GA
1033
.7
.G45

BALKANS

Text: Balkan Allgemeines | Ungarn | Jugoslavien | Rumänien | Bulgarien | Türkei

Germany. Heer. Heeresplankammer.

Nur für den Dienstgebrauch!

Planheft Balkan

Im Auftrage der Abteilung für Kriegskarten- und Vermessungswesen im Generalstab des Heeres bearbeitet von der Heeresplankammer

Berlin 1940

GA1033
.T
.G45

9
15
50
3
Copy

The Library of Congress
Transfer
JUN 1953
Division of Maps

Inhaltsverzeichnis

Seite

Inhaltsverzeichnis ... 3
Verzeichnis der Anlagen ... 4
Allgemeines ... 5
Vorbemerkung zu den Karten ... 6

Balkan: Allgemeines
Kartenwerke, die mehrere Balkanstaaten zugleich bedecken
1. Generalkarte vom Balkan 1 : 200 000 ... 7
2. Fliegerkarte 1 : 500 000 ... 7
3. Übersichtskarte von Mitteleuropa 1 : 750 000 ... 8
4. Internationale Weltkarte 1 : 1 000 000 ... 8
Geodätische Grundlagen Österreich-Ungarn ... 11

Ungarn
Sonderausgaben Ungarn
1. Spezialkarte von Ungarn 1 : 75 000 ... 13
2. Generalkarte vom Balkan 1 : 200 000 ... 13
3. Sonderausgabe der Übersichtskarte von Mitteleuropa 1 : 300 000 ... 13
4. Internationale Weltkarte 1 : 1 000 000 ... 14

Originalkarten Ungarn
1. Topographische Karte von Ungarn 1 : 25 000 ... 15
2. Spezialkarte von Ungarn 1 : 75 000 ... 15
3. Generalkarte von Ungarn 1 : 200 000 ... 16
4. Übersichtskarte von Ungarn 1 : 750 000 ... 16
5. Internationale Weltkarte 1 : 1 000 000 ... 16
Geodätische Grundlagen Ungarn ... 17

Jugoslavien
Sonderausgaben Jugoslavien
1. Vorläufige Sonderausgabe Jugoslavien 1 : 100 000 ... 21
2. Generalkarte vom Balkan 1 : 200 000 ... 21
3. Internationale Weltkarte 1 : 1 000 000 ... 21

Originalkarten Jugoslavien
1. Topographische Karte von Jugoslavien 1 : 50 000 ... 23
2. Spezialkarte von Jugoslavien 1 : 100 000 ... 23
3. Generalkarte der südslavischen Länder 1 : 200 000 ... 23
4. Übersichtskarte 1 : 750 000 ... 24
5. Karte des Königreichs Jugoslavien 1 : 1 000 000 ... 24
6. Internationale Weltkarte 1 : 1 000 000 ... 24
Geodätische Grundlagen Jugoslavien ... 25

Rumänien
Sonderausgaben Rumänien
1. Vorläufige Sonderausgabe Rumänien 1 : 100 000 ... 29
2. Generalkarte vom Balkan 1 : 200 000 ... 29
3. Sonderausgabe Übersichtskarte von Mitteleuropa 1 : 300 000 ... 29
4. Sonderausgabe Fliegerkarte von Rumänien 1 : 500 000 ... 29
5. Internationale Weltkarte 1 : 1 000 000 ... 30

Originalkarten Rumänien
1. Schießleitplan von Rumänien 1 : 20 000 ... 31
2. Karte von Rumänien 1 : 50 000 ... 31
3. Karte von Rumänien 1 : 100 000 ... 32
4. Karte von Rumänien 1 : 200 000 ... 32
5. Fliegerkarte Rumänien 1 : 500 000 ... 32
6. Übersichtskarte von Rumänien 1 : 750 000 ... 32
7. Internationale Weltkarte 1 : 1 000 000 ... 32
Geodätische Grundlagen Rumänien ... 33

Bulgarien
Sonderausgaben Bulgarien
1. Sonderausgabe Bulgarien 1 : 100 000 41
2. Generalkarte vom Balkan 1 : 200 000 41
3. Internationale Weltkarte 1 : 1 000 000 41
Originalkarten Bulgarien
Allgemeiner Überblick 43
A. Die alten Kartenwerke
1. Karte von Bulgarien 1 : 40 000 43
2. Karte von Bulgarien 1 : 50 000 43
3. Karte von Bulgarien 1 : 126 000 44
4. Karte von Bulgarien 1 : 200 000 44
5. Karte von Bulgarien 1 : 210 000 44
6. Karte des Balkans 1 : 250 000 44
7. Karte von Bulgarien 1 : 400 000 44
8. Übersichtskarte von Bulgarien 1 : 500 000 45
9. Karte von Bulgarien 1 : 600 000 45
10. Internationale Weltkarte 1 : 1 000 000 45
B. Das neue Kartenwerk
Neue Karte von Bulgarien 1 : 50 000 45
Geodätische Grundlagen Bulgarien 47

Türkei.
Sonderausgaben Türkei
1. Generalkarte vom Balkan 1 : 200 000 51
2. Sonderausgabe Türkei 1 : 250 000 51
3. Internationale Weltkarte 1 : 1 000 000 51
Originalkarten
A. Türkische Kartenwerke 53
1. Karte der Türkei 1 : 25 000 53
2. Karte der Türkei 1 : 50 000 53
3. Karte der Türkei 1 : 200 000 53
4. Karte der Türkei 1 : 800 000 53
5. Karte der Türkei 1 : 1 000 000 53
6. Straßenkarte der Türkei 1 : 2 000 000 53
7. Höhenstufenkarte der Türkei 1 : 2 000 000 53
B. Nichttürkische Kartenwerke
1. »The Balcans« 1 : 250 000 54
2. »Asia Minor« 1 : 250 000 54
3. »Eastern Turkey in Asia« 1 : 250 000 54
4. Kiepertsche Karte 1 : 400 000 54
5. Karte der Türkei 1 : 500 000 55
6. Internationale Weltkarte 1 : 1 000 000 55
7. »Turquie d'Asie« 1 : 1 000 000 55
Literaturverzeichnis 56

Verzeichnis der Anlagen

Kartenübersichten Sonderausgaben.
Generalkarte vom Balkan 1 : 200 000 ..... Anlage 1
Nebenkarte: Sonderausgabe Türkei 1 : 250 000.
Sonderausgabe der Übersichtskarte von Mitteleuropa 1 : 300 000 ..... » 2
Sonderausgabe der Fliegerkarte 1 : 500 000 ..... » 3
Sonderausgabe Internationale Weltkarte 1 : 1 000 000 ..... » 4
Spezialkarte Ungarn 1 : 75 000 ..... » 5
Sonderausgabe Jugoslavien 1 : 100 000 ..... » 6
Sonderausgabe Rumänien 1 : 100 000 ..... » 7

Sonstige Anlagen.
Triangulation Jugoslavien ..... » 8
Triangulation Rumänien ..... » 9

Allgemeines

Das Planheft Balkan gibt über die militärisch wichtigen Karten- und Vermessungsgrundlagen der Länder Ungarn, Jugoslavien, Rumänien, Bulgarien und der europäischen Türkei Aufschluß. Albanien und Griechenland sind im vorliegenden Planheft nicht bearbeitet.

In einem ersten Abschnitt werden die Karten besprochen, die sich über den ganzen Balkan erstrecken und die wichtigsten geodätischen Grundlagen.

In den weiteren Abschnitten folgen die Karten und Vermessungsgrundlagen der einzelnen Länder.

Anfragen zum Inhalt dieses Heftes sind an Generalstab des Heeres, Abteilung für Kriegskarten- und Vermessungswesen, zu richten.

Im Kartenteil werden die Karten, die zur Truppenausstattung gehören, in normalen Typen gebracht. Sie sind, soweit es sich nicht um Karten deutschen Ursprungs handelt, Sonderausgaben.

Die Originalkarten werden in kleinen Typen gebracht.

Vorbemerkungen zu den Karten

Ausländische Karten sind nur zum Teil im Buchhandel erhältlich. Viele Staaten sperren überhaupt die Ausfuhr, besonders der topographischen großmaßstäblichen amtlichen Karten. Ein Teil dieser Karten wird überdies geheimgehalten. Bei Eintritt politischer Spannungen werden alle — auch die sonst offenen — Karten unter Geheimschutz gestellt. Es werden deshalb vom Oberkommando des Heeres **Nachbildungen der Originalkarten**, sog. **Sonderausgaben**, angefertigt:

a) Militärisch wichtige Kartenwerke werden nachgedruckt.

b) Grenzblätter, bei denen in der öffentlichen Ausgabe der fremdländische Gebietsteil vielfach nicht dargestellt ist, werden durch Übernahme des fremdländischen Teiles zu Vollblättern ergänzt, um den Übergang ins Nachbargebiet zu erleichtern. Es muß also unterschieden werden zwischen:

Originalkarten und

Sonderausgaben:

a) Nachdrucken ohne kartographische Umarbeitung,

b) Nachdrucken mit kartographischer Umarbeitung.

Originalkarten:

Die im Ausland hergestellten amtlichen und privaten Kartenwerke werden als Originalkarten bezeichnet. Sie sind nur in geringer Auflage beim Oberkommando des Heeres vorhanden. Sie werden stets durch Neuerscheinungen ergänzt.

Sonderausgaben:

Die Sonderausgaben werden beim Oberkommando des Heeres nach den ausländischen Originalkarten hergestellt. Sie sind den Karten für den Truppengebrauch und den Originalkarten praktisch gleichwertig.

a) Nachdrucke ohne kartographische Umarbeitung: Sie sind entweder im Maßstabe der Originalkarte oder in einem anderen der Truppe gebräuchlicheren Maßstabe hergestellt.

b) Nachdrucke mit kartographischer Umarbeitung: Die deutschen — gelegentlich auch die fremdländischen — Grenzblätter werden durch Übernahme des benachbarten Gebietsteiles zu Vollblättern ergänzt. Die Ergänzung wird nach Möglichkeit auf geodätischer Grundlage durchgeführt. In besonderen Gebieten ist in den Schießkarten das deutsche Gauß-Krüger-Gitternetz als Hauptgitter eingetragen und das fremdländische nur am Kartenrand angerissen.

Von den Originalkarten unterscheiden sich die Sonderausgaben außerdem in folgendem:

Die Zeichenerklärungen haben fremdländischen Text mit deutscher Übersetzung. Die Farbgebung ist teilweise geändert. Ortschaften führen neben dem fremdländischen zuweilen auch den deutschen Namen, sofern ein solcher besteht.

Alle Sonderausgaben tragen den Aufdruck:

Sonderausgabe!

Nur für den Dienstgebrauch!

Dieser Hinweis gilt nur für den Frieden. Im Mob.-Fall sind die Blätter offen.

Die Anforderung von Sonderausgaben hat auf dem Dienstwege zu erfolgen.

Balkan Allgemeines

Kartenwerke, die mehrere Balkanstaaten zugleich bedecken

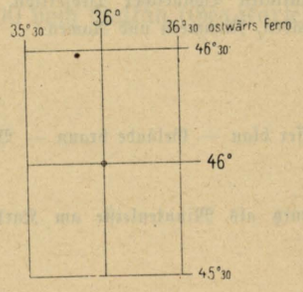
1. Generalkarte vom Balkan 1 : 200 000

Allgemeines.

Die Generalkarte vom Balkan ist ein Teil der österreichisch-ungarischen Generalkarte von Mitteleuropa 1 : 200 000. Sie ist neuerdings nach dem für Südost-Europa vorliegenden Kartenmaterial berichtigt. Die Generalkarte vom Balkan 1 : 200 000 bedeckt die in diesem Heft behandelten Staaten Ungarn, Jugoslavien, Rumänien, Bulgarien und die europäische Türkei vollkommen.

Die Karte liegt in der Polyeder-Abbildung. Sie ist nach geographischen Netzlinien geschnitten. Anlage 1

Blattbezeichnung: durch die Längen- und Breitenangaben der Blattmitte und durch Namen, z. B. 36° 46° Fünfkirchen.



Blattausdehnung: 1 Längen- und 1 Breitengrad.

Karteninhalt.

Höhendarstellung durch Schraffen bzw. Höhenlinien und Schummerung. Die Karte enthält viele Höhenpunkte. Farbgebung: Grundriß schwarz — Gelände braun — Gewässer blau — Wald grün. Der Grundriß gibt ein übersichtliches Bild der Wege- und Siedlungsverhältnisse.

Netz.

Die Karte trägt kein Gitternetz.

Das geographische Netz ist in den Längen von 30′ zu 30′ und in den Breiten alle 15′ durchgezogen. Die Längenangaben beziehen sich auf Ferro.

2. Sonderausgabe der Fliegerkarte 1 : 500 000

Allgemeines.

Die Karte bedeckt teilweise die hier behandelten Balkanstaaten. Sie ist nach den Fliegerkarten gleichen Maßstabes und verwandter Maßstäbe der einzelnen Balkanstaaten hergestellt. Anlage 3

Die Karte liegt im System der Internationalen Weltkarte. 4 Blätter ergeben zusammen ein Kartenblatt 1 : 1 000 000. Jedes Blatt umschließt ein Gebiet von 2 Längengraden und 1 Breitengrad.

Karteninhalt.

Das Gelände ist durch Höhenlinien und Höhenschichten dargestellt.

Farbgebung: Grundriß schwarz — Straßennetz rot — Gewässer blau — Wald grün — Höhenschichten gelbe und braune Töne — Höhenlinien braun. Die Verkehrslinien sind stark hervorgehoben.

Netz.

Die Karte trägt kein Gitternetz.

Das geographische Netz ist als Minutenleiste am Kartenrand angegeben und alle 30 Minuten durchgezogen. Längen bezogen auf Greenwich.

3. Übersichtskarte von Mitteleuropa 1 : 750 000

Die Karte ist vom österreich-ungarischen Militärgeographischen Institut Wien herausgegeben. Sie bedeckt den gesamten Balkan. Sie liegt in 2 Projektionen vor.

In der **Bonneschen Projektion** (flächentreue unecht konische Abbildung):

Allgemeines.

Kartenschnitt rechteckig nach Koordinatenlinien Bonnescher Projektion. Jedes Kartenblatt hat die Größe von 33 × 39 cm. Blattbezeichnung nach Buchstaben, Nummern und Namen.

Karteninhalt.

Geländedarstellung durch Schraffen.

Farbgebung: Grundriß schwarz — Gewässer blau — Gelände braun — Wald grün.

Netz.

Die Karte hat das geographische Gradnetz als Minutenleiste am Kartenrand angegeben. Es ist in Abständen von je 1° durchgezogen.

Längen bezogen auf Ferro.

In der **Albersschen Projektion** (winkeltreue echt konische Abbildung):

Allgemeines.

Blattgröße: 8 Längengrade und 6 Breitengrade. Jedes Blatt enthält 12 Blätter der Generalkarte 1 : 200 000. Es ist über die Gradlinie der Blattbegrenzung hinausgearbeitet, so daß ein Überlappen der Blätter stattfindet.

Karteninhalt.

Es liegen von der Karte 2 Ausgaben vor.

a) Geländedarstellung durch Schraffen oder Schummerung mit Höhenlinien.
Farbgebung: Grundriß schwarz — Gewässer blau — Straßen rot — Wald grün — Staatsgrenzen ein violettes Band — Schraffen oder Schummerung mit Höhenlinien braun.

b) Die zweite Ausgabe zeigt an Stelle der Bergschraffen farbige Höhenschichten von grünen über gelbe bis braune Töne und hat keine Walddarstellung.

Netz.

Die Karte hat das geographische Netz als Minutenleiste am Kartenrand angegeben. Es ist in Abständen von je 1° durchgezogen. Längen bezogen auf Ferro.

Als Operationskarte ist sie durch die Karte 1 : 1 000 000 ersetzt.

4. Sonderausgabe der Internationalen Weltkarte 1 : 1 000 000

Allgemeines.

Anlage 4

Die Balkanstaaten werden von 12 Blättern 1 : 1 000 000 vollkommen bedeckt. Die Blätter sind nach dem geographischen Netz geschnitten. Die Ausdehnung der Blätter beträgt 6 Längengrade und 4 Breitengrade. Blattbezeichnung nach Buchstaben, Nummern und Namen. Die Sonderausgabe ist ein Nachdruck der von den einzelnen Staaten herausgegebenen Anteilblätter der Internationalen Weltkarte.

Karteninhalt.

Geländedarstellung durch Höhenlinien und Höhenstufen.

Farbgebung: Grundriß schwarz — Höhenlinien braun — Höhenstufen grüne, gelbe und braune Töne — Gewässer blau — Straßen rot — Staatsgrenzen ein violettes Band.

Netz.

Das geographische Netz ist als Minutenleiste am Kartenrand angegeben und alle Grade durchgezogen. Die Längen sind auf Greenwich bezogen.

Anlage 4

Sonstige Ausgaben.

Es bestehen von der Internationalen Weltkarte 1 : 1 000 000 für das Balkangebiet Zusammendrucke:

Übersichtskarte von Ungarn und Jugoslavien 1 : 1 000 000,
Übersichtskarte von Bulgarien und Rumänien 1 : 1 000 000,
Übersichtskarte von Bulgarien und Griechenland 1 : 1 000 000.

Blattschnitt ist aus Anlage 4 ersichtlich.

Eine Übersichtskarte 1 : 1 000 000 vom Balkan (Gea-Karte) ist in Bearbeitung. Fertigstellung voraussichtlich Mai 1940.

Geodätische Grundlagen Österreich-Ungarn

Auf diesen Grundlagen beruhen die Spezialkarte 1:75 000, die Generalkarte 1:200 000 und die Kartenwerke der österreichisch-ungarischen Nachfolgestaaten, soweit sie noch auf österreichisch-ungarischen Karten aufgebaut sind.

Die neuen Kartenwerke der Nachfolgestaaten (die im allgemeinen andere geodätische Grundlagen haben) sind noch in Bearbeitung. Es ist so noch eine gewisse Zeit mit den alten österreichisch-ungarischen geodätischen Grundlagen zu rechnen.



Aus der Skizze ist durch Schraffur ersichtlich, für welche Gebiete alte österreichisch-ungarische Grundlagen in Frage kommen.

1. **Nullmeridian** ist Ferro = 17° 39′ 45″,02 westlich Greenwich.

2. **Bezugsellipsoid** für die österreichisch-ungarischen Kartenwerke ist das Ellipsoid von Bessel

$$\text{Große Achse } a = 6\,377\,397{,}15 \text{ m}$$
$$\text{Kleine Achse } b = 6\,356\,078{,}96 \text{ m}$$
$$\text{Abplattung } \frac{a-b}{a} = \frac{1}{299{,}1528}$$

3. **Projektion.**
Die österreichisch-ungarischen Kartenwerke sind in Polyeder-Abbildung entworfen.

4. **Triangulation.**
Die Kartenwerke Österreich-Ungarns beruhen auf der sogenannten II. Militärtriangulation I. O. (1806—1869).

Die Triangulation hat mehrere Zentralpunkte:

Wien, Universitäts-Sternwarte	B = 48° 12′ 35″,50	L = 34° 02′ 36″,00 östw. Ferro,
Budapest, Gellertberg	B = 47° 29′ 14″,93	L = 36° 42′ 51″,69 östw. Ferro,
Arad, St. Anna	B = 46° 18′ 47″,63	L = 39° 06′ 54″,19 östw. Ferro.

Die geographischen Koordinaten der trigonometrischen Punkte sind von den Zentralpunkten aus für die jeweils zunächst liegenden Ketten berechnet. Die Koordinaten der Zentralpunkte sind nicht aufeinander abgestimmt. Für einen trigonometrischen Punkt, der von 2 Zentralpunkten aus berechnet ist, ergeben sich daher aus den beiden Berechnungen etwas voneinander abweichende Koordinaten. Das Netz der II. Militärtriangulation I. O. ist daher nicht stetig.

Die II. Militärtriangulation ist seit 1898 durch eine neue Triangulation (1860—1898) abgelöst. Sie hat folgende Ausgangswerte:

Zentralpunkt: Hermannskogel: B = 48° 16′ 15″,29
L = 33° 57′ 41″,06 ostwärts Ferro,

Azimut: Hermannskogel—Hundsheimer Berg α = 107° 31′ 41″,70.

Diese neue Triangulation hat die Verbindung der Zentralpunkte der II. Militärtriangulation hergestellt, wodurch deren Ausgangswerte Änderungen erfuhren. Für die Herstellung der Karten ist die neue Triangulation noch nicht verwendet.

5. Blattschnitt der österreichisch-ungarischen Kartenwerke.

Die trigonometrischen Punkte der II. Militärtriangulation sind die Grundlage für die Aufnahme der Karten, Konstruktion des Blattrahmens und Einpassen des zur Erleichterung der Aufnahme herangezogenen Katastermaterials in den Blattrahmen. Die trigonometrischen Punkte entstammen einem nicht stetigen Netz. Es sind daher auch die von ihnen abgeleiteten Blattbegrenzungen der Kartenwerke nicht einheitlich. Sie weisen zonenweise geringe Verschwenkungen auf.

Bei Verwertung von Ergebnissen der neuen Triangulation, eines in sich stetigen Netzes, in den Karten ergibt sich:

Die geographischen Blatteckenwerte der Karten stimmen mit den Angaben der neuen Triangulation nicht überein. Die Karten haben in bezug auf die neue Triangulation »unstimmigen Blattrand«. Die Blattränder müßten — um sie mit der neuen Triangulation in Einklang zu bringen — um etwa 100 bis 200 m verschoben werden.

6. Rechtwinkliges Koordinatensystem (Gitternetz).

Rechtwinklige Koordinatensysteme wurden in Österreich-Ungarn nur für das Kataster verwendet, nicht für die alte Landestriangulation.

Es bestehen zehn verschiedene Koordinatensysteme, die auf einer Art Soldnerschen Abbildung beruhen.

Das rechtwinklige Koordinatensystem wird nicht als Gitternetz verwendet. Die Originalkarten tragen kein Gitternetz.

Die Sonderausgaben der Spezialkarten tragen das Gauß-Krügersche Gitternetz.

7. Nivellement.

Das militärische Präzisionsnivellement wurde in Österreich-Ungarn 1873 bis 1898 durchgeführt. 7 Hauptnivellementmarken sind über das Gebiet von Österreich-Ungarn verteilt. Die Höhenangaben beziehen sich auf das Mittelwasser des Adriatischen Meeres (Marke am Pegel des Molo Sartorio Triest 0,336 m tiefer als das deutsche NN).

Ungarn

(ohne die 1939 wiedergewonnenen oberungarischen Gebiete.
Über letztere siehe Planheft Tschechoslowakei, H. Dv. g 63.)

Sonderausgaben Ungarn

1. Spezialkarte von Ungarn 1 : 75 000

Allgemeines.

Grundlage ist die österreichisch-ungarische Spezialkarte 1 : 75 000, berichtigt nach den neuesten ungarischen Karten 1 : 75 000. Anlage 5

Die Blätter liegen in der Polyeder-Abbildung. Ein Blatt bedeckt ein Gebiet von 30 Längenminuten und 15 Breitenminuten. Durchschnittliche Blattgröße 50 × 37 cm. Blattbezeichnung durch Nummern und Namen.

Karteninhalt.

Das Gelände ist durch Schraffen dargestellt. Die Karte enthält viele Höhenzahlen.

Farbgebung: schwarz.

Netz.

Die Karte trägt das deutsche Gauß-Krüger-Gitternetz in einer Maschenweite von $6^2/_3$ cm = 5 km.

Das geographische Netz ist als Minutenleiste am Kartenrand angegeben. Die Längen sind auf Ferro bezogen.

2. Generalkarte vom Balkan 1 : 200 000

Das gesamte ungarische Staatsgebiet wird auf 26 Blättern der Generalkarte vom Balkan dargestellt (s. Seite 7). Anlage 1

3. Sonderausgabe der Übersichtskarte von Mitteleuropa 1 : 300 000

Anlage 2

Allgemeines.

Dieses Kartenwerk bedeckt die nördliche Hälfte von Ungarn.

Die Karte liegt in der Poleyder-Abbildung. Jedes Kartenblatt umschließt ein Gebiet von 2 Längengraden und 1 Breitengrad.

Bezeichnung der Blätter nach Buchstaben, Nummern und Namen.

Karteninhalt.

Farbgebung: Grundriß schwarz — Gelände braun — Wald grün — Gewässer blau — Hauptstraßen und Staatsgrenzen rot.

Geländedarstellung teils durch Schummerung, teils durch Höhenlinien. Vereinzelte Höhenangaben vorhanden.

Netz.

Die Karte trägt auf ungarischem Gebiet das ungarische stereographische Gitternetz in Abständen von $3^1/_2$ cm = 10 km aufgedruckt.

Das geographische Netz ist als Minutenleiste am Kartenrand angegeben. Die Längen sind auf Greenwich bezogen.

4. Sonderausgabe der Internationalen Weltkarte 1 : 1 000 000

Anlage 4

Die 4 Blätter M 33 Wien, M 34 Krakau, L 33 Triest und L 34 Budapest der Internationalen Weltkarte bedecken ganz Ungarn (s. Seite 8).

Sonstige Ausgaben:

Anlage 4

Übersichtskarte von Ungarn und Jugoslavien 1 : 1 000 000.

Ein Zusammendruck mehrerer Blätter der internationalen Weltkarte stellt Ungarn zusammen mit Jugoslavien auf einem Blatt dar.

Originalkarten Ungarn

1. Topographische Karte von Ungarn 1 : 25 000

Allgemeines.

Die Karte entsteht in Anlehnung an die österreichisch-ungarischen Aufnahmeblätter.

Die Karte ist in stereographischer Abbildung entworfen. Sie ist nach dem geographischen Netz geschnitten. Die Längen sind auf Ferro bezogen. Ausdehnung der Blätter 15 Längenminuten und 7½ Breitenminuten. Es liegen auch Viertelblätter vor.

Das Kartenwerk ist noch nicht vollständig erschienen. Bis zur Fertigstellung bestehen noch nebeneinander österreichische Aufnahmeblätter und neue ungarische Blätter.

Die neuen Blätter (ungarischer Herkunft) haben gegenüber den alten Blättern (österreichischer Herkunft) einen um 100 bis 200 m abweichenden Blattrand. Die Lage der Blattecken der alten Blätter ist durch kleine Ringe bezeichnet. Blattbezeichnung durch Namen und Nummer der zugehörigen Karte 1 : 75 000 unter Zusatz einer Lageziffer.

Karteninhalt.

Geländedarstellung durch Höhenlinien. Die Karte enthält viele Höhenpunkte.

Farbgebung: Grundriß schwarz, Höhenlinien braun.

Für die Darstellung des Grundrisses werden weitgehend Katasterblätter verwendet.

Netz.

Die Blätter tragen das neue ungarische stereographische Gitternetz in einer Maschenweite von 4 cm = 1 km.

Das geographische Netz ist als Minutenleiste am Kartenrand angegeben. Längen bezogen auf Ferro und auf Greenwich.

2. Spezialkarte von Ungarn 1 : 75 000

Allgemeines.

Grundlage ist die österreichisch-ungarische Karte 1 : 75 000. Die Spezialkarte von Ungarn ist in stereographischer Projektion entworfen. Blattbezeichnung durch Nummern und Namen. Sie ist die gleiche wie bei der österreich-ungarischen Karte 1 : 75 000. Die Karte ist nach dem geographischen Netz geschnitten. Blattgröße 30 Längenminuten und 15 Breitenminuten. 1 Blatt 1 : 75 000 besteht aus 4 Blättern 1 : 25 000. Die Karte hat unstimmigen Blattrand gegenüber der neueren österreich-ungarischen Triangulation (s. Seite 11) und gegenüber der ungarischen Landestriangulation (s. Seite 17).

Karteninhalt.

Geländedarstellung durch Höhenlinien und Schummerung. Für die Höhendarstellung werden zum Teil Neuaufnahmen, zum Teil die alten österreich-ungarischen Aufnahmen benutzt. Wo noch die österreich-ungarischen Aufnahmen zugrunde liegen, ist die Genauigkeit geringer als auf den Neuaufnahmeblättern.

Farbgebung: Grundriß schwarz — Wald grün — Gewässer blau — Höhenlinien und Schummerung braun.

Netz.

Die ungarischen Blätter 1 : 75 000 tragen das neue ungarische stereographische Gitternetz von 1 km zu 1 km am Rand angerissen, teilweise aber außerdem in einer Maschenweite von 4 cm = 3 km durchgezogen.

Das geographische Netz ist als Minutenleiste am Kartenrand angegeben. Die Längen sind auf Ferro und auf Greenwich bezogen.

Soweit die Blätter der neuen Karte 1 : 75 000 von Ungarn noch nicht vorliegen, dienen als Ersatz die Blätter der österreichischen Spezialkarte 1 : 75 000. Sie ist zu diesem Zweck berichtigt.

Die Karte liegt einfarbig und mit grünem Waldeindruck vor.

Die Blätter tragen entweder kein Gitternetz oder das alte ungarische stereographische Gitternetz am Kartenrand angerissen.

3. Generalkarte von Ungarn 1 : 200 000

Allgemeines.

Die ungarisches Gebiet enthaltenden Blätter der österreich-ungarischen Generalkarte von Mitteleuropa werden als Generalkarte von Ungarn 1 : 200 000 vom ungarischen Kartographischen Institut weitergeführt.

Die Karte liegt in der Polyeder-Projektion. Ausdehnung der Blätter: 1 Längengrad und 1 Breitengrad. Blattbezeichnung wie Generalkarte vom Balkan.

Karteninhalt.

Geländedarstellung durch Schraffen.

Farbgebung: Grundriß schwarz — Gewässer blau — Schraffen braun — Wald grün.

Netz.

Die Karte trägt kein Gitternetz.

Das geographische Netz ist als Minutenleiste am Kartenrand angegeben. Es ist von 1° zu 1° der Länge und von 15′ zu 15′ der Breite durchgezogen. Die Längen sind auf Ferro bezogen.

4. Übersichtskarte von Ungarn 1 : 750 000

Allgemeines.

Die das ehemalige (**vor** 1918) ungarische Gebiet enthaltenden 10 Blätter der österreich-ungarischen Übersichtskarte von Mitteleuropa werden als Übersichtskarte von Ungarn vom ungarischen Kartographischen Institut weitergeführt.

Diese Blätter liegen in der Bonneschen Projektion. Diese ist eine flächentreue, unecht konische Abbildung mit längentreuen Parallelkreisen in polachsiger Lage.

Die Blätter sind rechtwinklig geschnitten und haben eine Größe von 33 cm × 39 cm.

Karteninhalt.

Ungarn hat 2 Ausgaben herausgegeben, welche vollständig vorliegen.

a) Geländedarstellung durch Schraffen und Höhenstufen. Farbgebung: Grundriß schwarz — Schraffen braun — Höhenstufen grüne, gelbe und braune Töne — Straßennetz und Staatsgrenzen rot — Gewässer blau.

b) Die andere Ausgabe unterscheidet sich von dieser: Sie bringt zusätzlich Wald in Grüneindruck, aber keine Höhenstufen.

Netz.

Das geographische Netz ist als Minutenleiste am Kartenrand angegeben. Es ist von 1° zu 1° durchgezogen. Längen bezogen auf Ferro.

Sonstige Ausgabe.

Das ungarische Kartographische Institut hat eine **Übersichtskarte von Ungarn und der Slowakei** auf einem Blatt in der Ausführung mit Schraffen und Waldeindruck herausgegeben. Blattgröße 93 × 66 cm.

5. Internationale Weltkarte 1 : 1 000 000

Anlage 4

Das ungarische Staatsgebiet wird auf 4 Blättern M 33 Wien, M 34 Krakau, L 33 Triest und L 34 Budapest dargestellt. Es liegt hiervon nur das Blatt Budapest in ungarischer Bearbeitung vor (s. Seite 9).

Geodätische Grundlagen Ungarn

Die ungarischen Kartenwerke beruhen — soweit sie unverändert von Österreich-Ungarn übernommen sind und nur laufend gehalten werden — auf den geodätischen Grundlagen von Österreich-Ungarn. Es sind dies die Generalkarte 1 : 200 000 und die Übersichtskarte 1 : 750 000.

Die anderen ungarischen Karten sind ungarischer Herkunft. Sie beruhen auf neuen geodätischen Grundlagen. Diese Karten liegen noch nicht vom ganzen Staatsgebiet vor. Als Ersatz werden bis zur Fertigstellung der neuen Karten die alten österreichisch-ungarischen Karten herangezogen. Für diese Ersatzkarten gelten die geodätischen Grundlagen von Österreich-Ungarn.

Unter den Karten ungarischer Herkunft nimmt die neue Spezialkarte von Ungarn 1 : 75 000 eine Sonderstellung ein. Sie entsteht auf den neuen geodätischen Grundlagen. Die Blätter sind jedoch in genauer Anlehnung an das österreichisch-ungarische Kartenwerk 1 : 75 000 geschnitten. Die Blätter haben daher in bezug auf die neue österreichisch-ungarische Triangulation (s. Seite 11) und auf das ungarische Landesnetz (s. Seite 18) unstimmigen Blattrand.

A. Die österreichisch-ungarischen geodätischen Grundlagen (s. Seite 11).

B. Die neuen ungarischen geodätischen Grundlagen.

1. **Nullmeridian** ist Ferro, 17° 39′ 45″,02 westlich Greenwich.

2. **Bezugsellipsoid.**
   Das Ellipsoid von Bessel.

Große Achse	a	= 6 377 397,15 m
Kleine Achse	b	= 6 356 078,96 m

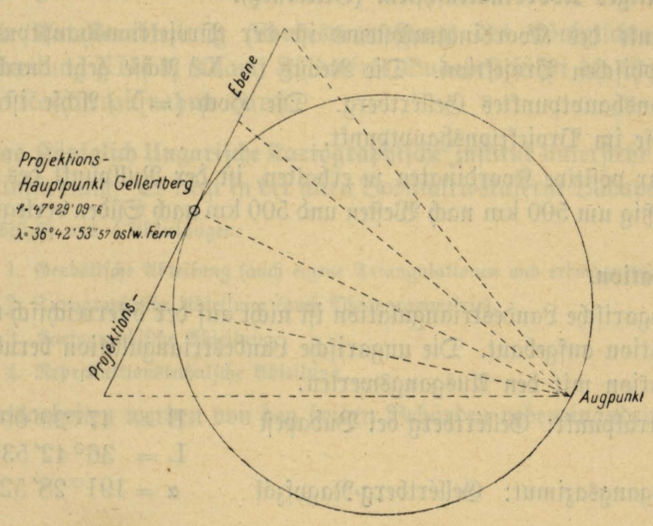
$$\text{Abplattung } \frac{a-b}{a} = \frac{1}{299,1528}$$

3. **Projektion.**

   Die neuen ungarischen Kartenwerke beruhen auf der **stereographischen Projektion.** Die Verebnung des Erdellipsoides erfolgt durch eine konforme Doppelprojektion.

   a) Konforme Abbildung auf die Gaußsche Kugel.
   Der Teil des Erdellipsoides, der Ungarn darstellt, wird konform auf die Kugel übertragen. Der Radius der Gaußschen Kugel ist der mittlere Krümmungsradius des Projektionshauptpunktes Gellértberg bei Budapest.
   B = 47° 29′ 09″, 6380
   L = 36° 42′ 53″, 5733 ostwärts Ferro.

   b) Stereographische Abbildung der Gaußschen Kugel auf die Ebene.



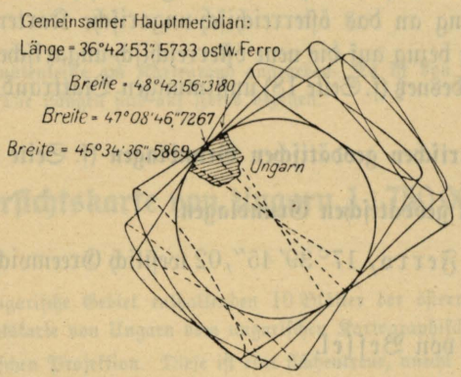
Bei der stereographischen Projektion wird die Kugel auf **die** Ebene abgebildet, die die Kugel im Projektionshauptpunkt berührt. Die Projektion erfolgt von dem Punkt der Erdoberfläche aus, der dem Projektionshauptpunkt genau gegenüberliegt (Augpunkt).

Es tritt eine Verzerrung der Längen vom Projektionshauptpunkt aus nach den Rändern der Karte hin ein.

Es werden in dieser Projektion dargestellt:

Die Kreise der Kugeloberfläche als Kreise. Die durch den Augpunkt gehenden Großkreise als gerade Linien. Die Winkel auf der Kugeloberfläche und auf der Karte sind gleich (winkeltreue Abbildung).

Das **ungarische Kataster** verwendet seit 1908 eine schiefachsige Zylinderprojektion. In dieser Projektion wird Ungarn in 3 Zonen abgebildet.



Die Projektionshauptpunkte sind

Zone Nord B = 48° 42′ 56″, 3180, L = 36° 42′ 53″, 5733 ostwärts Ferro,

Zone Zentral B = 47° 08′ 46″, 7267, L = 36° 42′ 53″, 5733 ostwärts Ferro,

Zone Süd B = 45° 34′ 36″, 5869, L = 36° 42′ 53″, 5733 ostwärts Ferro.

Die vor 1908 vom Kataster verwendete stereographische Abbildung mit den 3 Systemen:

Budapester System mit dem Projektionshauptpunkt **Gellértberg** B = 47° 29′ 14″, L = 36° 42′ 51″ 69 ostwärts Ferro,

Marosvásárhelyer System mit dem Projektionshauptpunkt **Keszteiberg** für Ost-Ungarn,

System von Ivanič mit dem Hauptpunkt Kloster **Ivanič** B = 45° 44′ 20″, 01 L = 34° 05′ 13″, 55 ostwärts Ferro.

ist verlassen.

Auf der neuen stereographischen Abbildung beruht auch das Gitternetz der neuen ungarischen Karten.

4. Rechtwinkliges Koordinatensystem (Gitternetz).

Nullpunkt des Koordinatensystems ist der Projektionshauptpunkt Gellértberg der stereographischen Projektion. Die Rechts- (= X-) Achse geht durch den Meridian des Projektionshauptpunktes Gellértberg. Die Hoch- (= Y-) Achse ist die Senkrechte zur Rechtsachse im Projektionshauptpunkt.

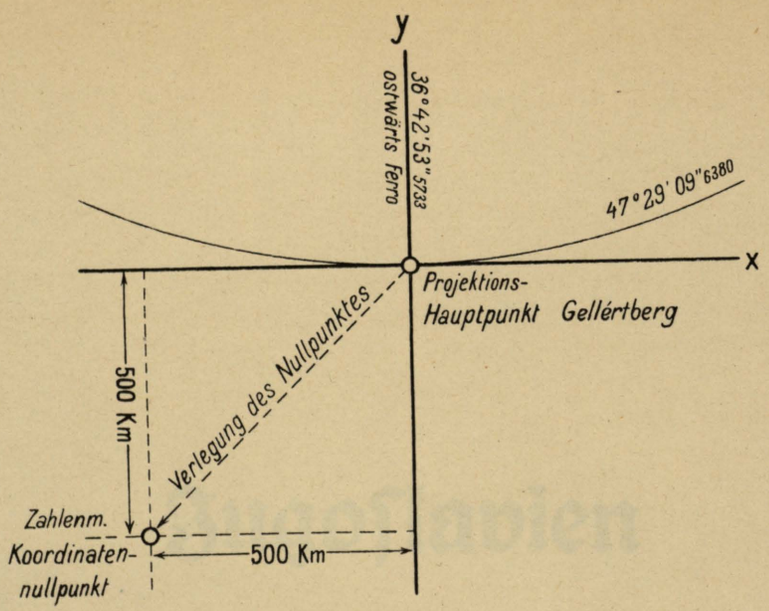
Um nur positive Koordinaten zu erhalten, ist der Nullpunkt des Koordinatensystems zahlenmäßig um 500 km nach Westen und 500 km nach Süden verlegt (s. Figur Seite 19).

5. Triangulation.

Die ungarische Landestriangulation ist nicht auf der österreichisch-ungarischen Militärtriangulation aufgebaut. Die ungarische Landestriangulation beruht auf der Katastertriangulation mit den Ausgangswerten:

Zentralpunkt: Gellértberg bei Budapest B = 47° 29′ 09″, 6380,
L = 36° 42′ 53″, 5733,

Ausgangsazimut: Gellértberg-Nagyszál α = 191° 28′ 52″, 19.



Das Katasternetz ist seit Übernahme als ungarisches Landesnetz eingehend verdichtet worden. Die Arbeiten sind noch nicht ganz abgeschlossen.

Die Länge der Dreiecksseiten des Netzes I. Ordnung beträgt ungefähr 35 bis 40 km, des Netzes II. Ordnung ungefähr 10 bis 15 km.

Punktdichte: Es entfällt ungefähr auf je 1,5 bis 2 km² ein Dreieckspunkt.

In Gebieten, in denen die Triangulation noch nicht vorliegt, wird älteres österreichisch-ungarisches Material der Militärtriangulation verwendet. Eine strenge Verbindung zwischen diesen als Ersatz herangezogenen Netzen und dem ungarischen Landesnetz besteht nicht.

6. Nivellement.

Die Höhenangaben der alten ungarischen Karten fußen auf dem militärischen Präzisionsnivellement Österreich-Ungarns aus den Jahren 1873 bis 1898. Die Höhenangaben beziehen sich auf das Mittelwasser des Adriatischen Meeres (Marke am Pegel des Molo Sartorio Triest = 0,336 unter N. N.).

Seit 1920 führt Ungarn ein neues Nivellement durch. Ausgangspunkt ist ein Hauptpunkt des österreichisch-ungarischen Militärnivellements (Punkt »Nadap«). Das neue ungarische Nivellement ist so mittelbar auch auf die Pegelmarke am Molo Sartorio bei Triest bezogen = 0,336 tiefer als das deutsche N. N.

7. Vermessungsdienststellen.

1. **Die Katasterabteilung (Landesvermessung)** des Königlichen Finanzministeriums, Abteilung XIII b, Allami Földmérés Budapest führt die Landestriangulation und die Kataster-aufnahme durch.

2. **Das Königlich Ungarische Kartographische Institut** untersteht dem Heeres- (Honved-) Ministerium. Es liegt in der alten Bosniaken-Kaserne Budapest, Olasz Fasor 7 bis 9.

Es besteht aus 4 Abteilungen:

1. Geodätische Abteilung (auch eigene Triangulationen und erdmagnetische Messungen),
2. Topographische Abteilung (auch Photogrammetrie),
3. Kartographische Abteilung,
4. Reproduktionstechnische Abteilung.

Die Nivellementsarbeiten werden von den beiden Behörden nebeneinander durchgeführt.

Jugoslavien

Sonderausgaben Rumänien

1. Vorläufige Sonderausgabe Rumänien 1:100000

Allgemeines.

Die Sonderausgabe ist ein Nachdruck der rumänischen Originalkarte 1 : 100 000 ohne kartographische Umarbeitung. Die Karte ist in rumänischer Lambertscher Abbildung entworfen (s. Seite 36). Die Blätter sind nach dem Lambertschen Gitternetz geschnitten. Ein Kartenblatt ist 75 cm breit und 50 cm hoch. Blattbezeichnung nach Nummern und Namen.

Anlage 7

Karteninhalt.

Geländedarstellung durch Höhenlinien. Die Karte enthält viele Höhenangaben.

Farbgebung: Grundriß schwarz — Straßen rot — Gelände grau — Gewässer blau — Wälder hellgrün.

An der NW-Ecke befinden sich in einer Skizze Angaben über Nadelabweichung und Mißweisung für die Mitte des Blattes.

Netz.

Die Sonderausgabe enthält das Lambertsche Gitternetz. Es ist von 5 km zu 5 km (5 cm zu 5 cm) durchgezogen.

Außerdem ist eine besondere Meldegitterbezifferung vorhanden. Sie beginnt an der linken unteren Ecke, in West-Ostrichtung große Buchstaben, in Süd-Nordrichtung kleine Buchstaben.

Ein Planzeiger ist nicht beigegeben. Es kann ohne weiteres der deutsche Planzeiger benutzt werden.

Angaben über das geographische Netz sind nicht vorhanden.

Eine **endgültige Ausgabe** ist in Vorbereitung.

2. Generalkarte vom Balkan 1:200000

Diese Karte bedeckt mit 47 Blättern das gesamte rumänische Staatsgebiet (s. Seite 7).

Anlage 1

3. Sonderausgabe Übersichtskarte von Mitteleuropa 1:300000

7 Blätter der Sonderausgabe bedecken rumänisches Gebiet (s. Seite 13, Sonderausgaben Ungarn). Die rumänischen Blätter tragen das rumänische Lambertsche Gitternetz.

Anlage 2

4. Sonderausgabe Fliegerkarte von Rumänien 1:500000

Allgemeines.

Die Karte bedeckt ganz Rumänien. Sie ist nach dem geographischen Netz geschnitten. Blattausdehnung 3 Längengrade und 3 Breitengrade. 4 Blätter der Karte 1 : 500 000 ergeben 1 Blatt der Internationalen Weltkarte 1 : 1 000 000.

Anlage 3

Karteninhalt.

Das Gelände ist durch Höhenstufen dargestellt. Viele Höhenangaben.

Farbgebung: Grundriß schwarz — Gewässer blau — Wald grün — Straßen rot — Höhenstufen in verschiedenen Farbtönen von gelb bis braun.

Netz.

Das geographische Netz ist von 30 zu 30 Minuten durchgezogen, an den Rändern sind Minutenleisten. Längen bezogen auf Greenwich.

Für die Flugortung ist das geographische Netz durch Roteindruck hervorgehoben. Es ist verdichtet auf eine Maschenweite von 10 Längenminuten und 5 Breitenminuten.

5. Sonderausgabe der Internationalen Weltkarte 1:1000000.

Anlage 4

Ganz Rumänien wird von den beiden Blättern L 34 Budapest und L 35 Bukarest bedeckt. Letzteres geht nach Norden und nach Süden über den üblichen Rahmen hinaus, um Rumänien geschlossen darzustellen (s. Seite 8).

Die Sonderausgaben dieser beiden rumänischen Blätter der Internationalen Weltkarte weichen in den Signaturen von den üblichen Blättern ab.

Sonstige Ausgaben:

Anlage 4

Übersichtskarte von Rumänien 1 : 1 000 000 und

Übersichtskarte von Rumänien und Bulgarien 1 : 1 000 000.

Die Karten sind Zusammendrucke von Blättern der Internationalen Weltkarte.

Bei der Übersichtskarte von Rumänien 1 : 1 000 000 wird durch Gründruck nicht — wie bei der Internationalen Weltkarte — Tiefland, sondern Wald dargestellt.

Originalkarten Rumänien

1. Schießleitplan von Rumänien 1:20000

(Planul Director de Tragere)

Allgemeines.

Die Karte ist in rumänischer Lambertscher Abbildung entworfen (s. Seite 36). Sie ist nach dem Lambertschen Gitter geschnitten. Blattgröße W—O 75 cm, N—S 50 cm.

Blattbezeichnung durch Ortsnamen und vierstellige Zahl. Die beiden Zahlenpaare stehen in einem festen Verhältnis (1 : 10 und 1 : 15) zum Koordinatenwert der linken unteren Blattecke.

Die Karte ist je nach dem Alter der verwendeten rumänischen, österreichisch-ungarischen und russischen Grundlagen hinsichtlich der Genauigkeit verschieden zu bewerten.

Karteninhalt.

Geländedarstellung durch Höhenlinien. Die Karte enthält viele Höhenpunkte.

Farbgebung: Grundriß schwarz — Gelände braun — Wald grün.

An der NW-Ecke ist in einer Skizze die Mißweisung für die Blattmitte angegeben.

Netz.

Das geographische Netz ist nicht angegeben.

Die Karte enthält das rumänische Lambertsche Gitternetz in einer Maschenweite von 1 km (= 5 cm).

Sonstige Ausgaben.

Von einigen Gebieten, von denen die Karte 1 : 20000 in Lambertscher Abbildung nicht vorliegt, besteht eine **ältere Ausgabe 1 : 20000** (vor 1916). Sie ist in Bonnescher Projektion entworfen (s. Seite 34 und 35). Blattgröße 10 km × 10 km (40 cm × 40 cm).

Die Karte **1 : 20000** in Lambertscher bzw. Bonnescher Projektion wird durch eine neue Karte ersetzt. Diese ist in der neuen rumänischen Abbildung — **in der stereographischen Projektion** — entworfen und nach ihr geschnitten (s. Seite 38). Die Blätter haben die Größe 75 cm × 50 cm.

In der Ausführung sind sie den Blättern in der Lambertschen Projektion ähnlich. Sie tragen jedoch zusätzlich das geographische Netz (Längen bezogen auf Greenwich) als Minutenleiste am Kartenrand. Die Blätter sind durch Namen und den Koordinaten-Wert der SW-Ecke bezeichnet (z. B. Spa 720—250).

2. Karte von Rumänien 1:50000

Allgemeines.

Es ist das älteste amtliche rumänische Kartenwerk. Die Karte ist in Bonnescher Projektion entworfen (s. Seite 34 und 35). Ein Blatt hat die Größe von 40 cm × 40 cm.

Die Karte wird schon seit 3 Jahrzehnten nicht mehr laufend gehalten.

Karteninhalt.

Geländedarstellung durch Höhenlinien. Die Karte enthält viele Höhenzahlen.

Farbgebung: Grundriß schwarz — Straßen rot bzw. gelb — Höhenlinien braun — Wald dunkelgrün — Gärten hellgrün — Gewässer blau — Weingärten hellrot.

Netz.

Die Karte trägt weder ein geographisches Netz, noch ein Gitternetz.

Eine **neue Karte 1 : 50000** in stereographischer Projektion (s. Seite 38) ist in Vorbereitung.

3. Karte von Rumänien 1:100000

Allgemeines.

Die Karte bedeckt ganz Rumänien. Sie ist in der rumänischen Lambertschen Projektion entworfen (s. Seite 36). Die Blätter sind nach dem Gitternetz geschnitten. Blattgröße 75 km × 50 km (75 cm × 50 cm). Blattbezeichnung durch Namen und Nummern.

Karteninhalt.

Geländedarstellung durch Höhenlinien im Abstand von 25 m. Die Karte enthält viele Höhenangaben.

Farbgebung: Grundriß schwarz — Gelände braun — Wald grün.

An die NW-Ecke sind in einer Skizze Angaben über Nadelabweichung und Mißweisung für die Mitte des Blattes gemacht.

Netz.

Die Karte enthält das Lambertsche Gitternetz. Es ist von 5 km zu 5 km (5 cm zu 5 cm) durchgezogen.

Angaben über das geographische Netz sind nicht vorhanden.

Sonstige Ausgaben.

Eine **ältere Ausgabe** der Karte von Rumänien **1 : 100 000** ist in der Bonneschen Projektion entworfen (s. Seite 34 und 35). Die Blätter sind quadratisch geschnitten, mit Ausnahme der Blätter der West-Walachei, die nach dem geographischen Netz geschnitten sind. Blattgröße 40 cm × 40 cm.

Farbgebung: Grundriß schwarz — Höhenlinien braun —Wald grün. Einige Blätter sind in 9 Farben erschienen, es ist hier eine verschiedenfarbige Unterteilung der Kulturen zur Darstellung gebracht.

4. Karte von Rumänien 1:200000

Allgemeines.

Die Karte ist in der rumänischen Lambertschen Projektion entworfen (s. Seite 36). Die Blätter sind rechtwinklig geschnitten. Ein Blatt hat die Größe 75 cm × 50 cm (150 km × 100 km). Das Kartenwerk ist noch nicht vollständig erschienen.

Karteninhalt.

Geländedarstellung durch Schraffen.

Farbgebung: Grundriß schwarz — Gewässer blau — Gelände braun — Wald grün.

Netz.

Die Karte trägt weder das geographische Netz, noch das Gitternetz.

Sonstige Ausgaben.

Eine **ältere** Ausgabe der Karte **1 : 200 000** ist in Bonnescher Projektion entworfen (s. Seite 34 und 35). Die Blätter sind quadratisch geschnitten. Blattgröße 40 cm × 40 cm.

5. Fliegerkarte Rumänien 1:500000

11 Blätter der Fliegerkarte 1 : 500 000 bedecken ganz Rumänien (s. Seite 7).

6. Übersichtskarte von Rumänien 1:750000

Die Übersichtskarte bedeckt in 2 Blatt ganz Rumänien. Blattgröße 84 cm × 57 cm.

Farbgebung: Grundriß schwarz — Gelände braun — Gewässer blau — Straßen rot — Grenzen violett.

7. Internationale Weltkarte 1:1000000

Es bestehen die rumänischen Originalkarten der Internationalen Weltkarte L 34 Budapest und L 35 Bukarest (s. Seite 8).

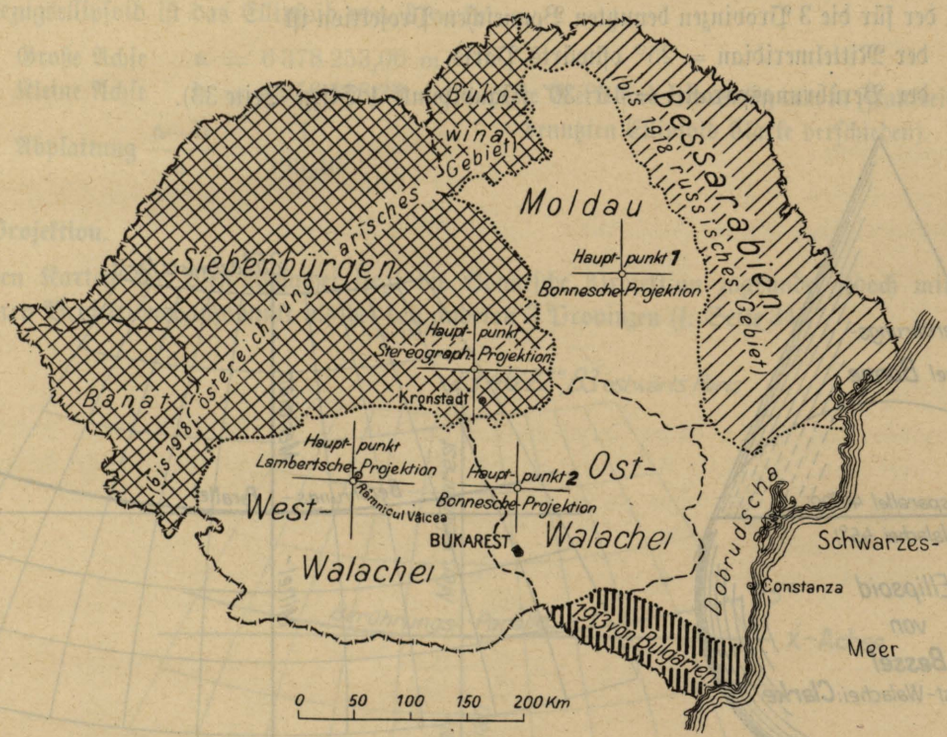
Außerdem liegt hierfür als Originalkarte die englische Ausgabe vor. Der Unterschied zwischen den beiden Ausgaben besteht hauptsächlich in der Verwendung des grünen Tones für Wald bei der rumänischen Ausgabe und für Tiefland in der englischen Ausgabe.

Geodätische Grundlagen Rumänien

Allgemeiner Überblick

I. Von dem Rumänien vor 1916 gibt es keine einheitlichen Karten- und Vermessungsgrundlagen. Für die rumänischen Provinzen Moldau, West-Walachei, Ost-Walachei und Dobrudscha liegen verschiedene Triangulationssysteme und teilweise verschiedene Projektionssysteme vor.

II. Seit 1916 ist eine erste, vorläufige Vereinheitlichung der Karten- und Vermessungsunterlagen der 4 Provinzen durchgeführt. Das System der West-Walachei ist auf das ganze Gebiet ausgedehnt worden.



III. In den 1918 zu Rumänien gekommenen Gebietsteilen von Österreich-Ungarn (Banat, Siebenbürgen und Bukowina), von Rußland (Bessarabien) und von Bulgarien (Süd-Dobrudscha) werden im allgemeinen zunächst noch die alten Grundlagen dieser Gebiete verwendet.

IV. Seit 1930 wird die endgültige Vereinheitlichung der Vermessungs- und Kartenunterlagen durchgeführt. Es entsteht ein neues Kartenwerk auf neuen geodätischen Grundlagen. Die auf den Grundlagen des »Übergangssystems 1916 bis 1930« fußenden Kartenwerke bestehen bis zur Fertigstellung der neuen Karten weiter.

I. Geodätische Grundlagen in Rumänien vor 1916

a) Für die Provinzen Moldau, Ost-Walachei und Dobrudscha

Auf diesen Grundlagen beruhen die alten rumänischen Karten 1 : 20 000, 1 : 50 000 und 1 : 100 000 dieser Gebiete.

1. **Nullmeridian** ist der Meridian von Paris = 2° 20′ 13″,98 ostwärts Greenwich.

2. Bezugsellipsoid.

Die Aufnahmen dieser 3 Provinzen fußen auf dem Ellipsoid von Bessel.

Große Achse $a = 6\,377\,397{,}15$ m

Kleine Achse $b = 6\,356\,078{,}96$ m

Abplattung $\frac{a-b}{a} = \frac{1}{299{,}1528}$

3. Projektion.

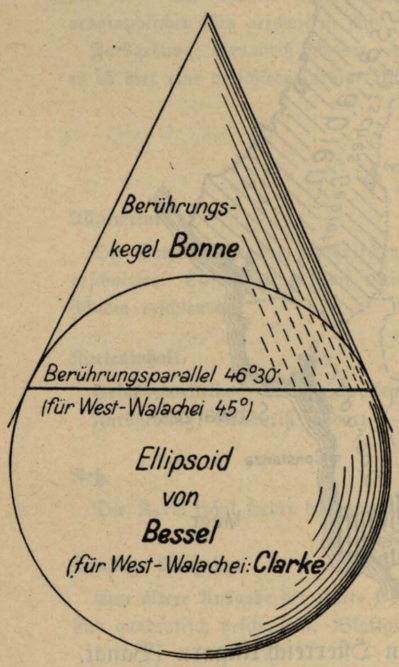
Den Karten der 3 Provinzen liegt die Bonnesche Projektion zugrunde. Diese ist eine flächentreue unechte konische Abbildung mit längentreuen Parallelkreisen und längentreuem Mittelmeridian.

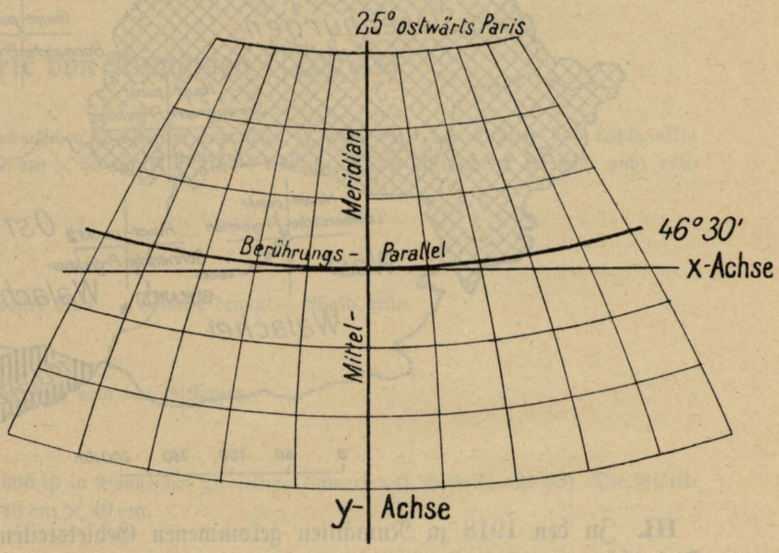
In der Abbildung sind die Parallelkreise konzentrische Kreise um den Schnittpunkt der Meridiane; die Meridiane sind — mit Ausnahme des Mittelmeridians, der geradlinig abgebildet wird — Kurven höherer Ordnung. Die Bonnesche Abbildung ist nicht winkeltreu.

Bei der für die 3 Provinzen benutzten Bonneschen Projektion ist

der Mittelmeridian = 25° ostwärts Paris,

der Berührungsparallel = 46° 30′ (Hauptpunkt **1** Skizze Seite 33).





4. Gitternetz.

Die rumänischen Karten der 3 Provinzen vor 1916 tragen kein Gitternetz. Die Karten sind rechtwinklig nach Bonneschen Koordinatenlinien geschnitten.

5. Triangulation.

Jede der 3 Provinzen besitzt eine eigene Triangulation. Die Dreiecksnetze der einzelnen Provinzen sind zusammengeschlossen, eine engere Verbindung besteht jedoch nicht. Diese Netze umfassen Dreiecke I. bis III. Ordnung.

Anlage 8

a) Das Netz der Provinz Moldau ist aufgebaut auf der Dreiecksseite Ciuculea–Isvoarele der russischen Triangulation Bessarabiens und der Grundlinie von Radautz der österreichischen Dreiecksmessung der Bukowina.

b) Das Netz der Provinz Ost-Walachei ist aufgebaut auf der österreichisch-ungarischen Basis bei Kronstadt. Es ist an das Netz der Provinz Moldau angeschlossen.

c) Das Netz der Provinz Dobrudscha hat die von Österreich-Ungarn gemessene Dreiecksseite von Defcea–Sapata zur Grundlage.

Die Dreiecksnetze der Provinzen Moldau und Ost-Walachei sind von dem Militärgeographischen Institut Bukarest geschaffen. Das Netz der Dobrudscha ist russischer Herkunft aus den Jahren 1877 bis 1879.

b) Für die Provinz West-Walachei

Auf diesen Grundlagen beruhen die alten rumänischen Kartenwerke 1 : 20 000, 1 : 50 000 und 1 : 100 000 der West-Walachei.

1. Nullmeridian.

Meridian des astronomischen Observatoriums Bukarest = 23° 46′ 27″,83 ostwärts Paris.

2. Bezugsellipsoid.

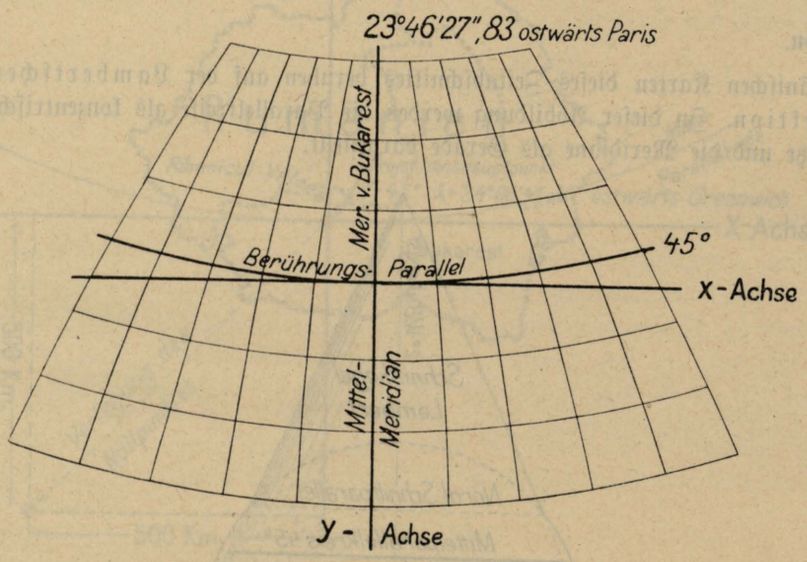
Bezugsellipsoid ist das Ellipsoid von Clarke.

Große Achse a = 6 378 253,00 m
Kleine Achse b = 6 356 518,33 m
Abplattung $\frac{a-b}{a} = \frac{1}{293{,}46}$

(Die Werte sind etwas von dem in Frankreich benutzten Ellipsoid Clarke verschieden).

3. Projektion.

Den Karten der West-Walachei liegt die Bonnesche Projektion zugrunde, jedoch mit einem anderen Projektionshauptpunkt als bei den anderen 3 Provinzen (s. Seite 34).



Mittelmeridian ist der Meridian von Bukarest = 23° 46′ 27″,83 ostwärts Paris.
Berührungsparallel = 45° (Hauptpunkt 2. Skizze Seite 33).
(Über die Projektion s. Seite 34.)

4. Gitternetz.

Die Karten tragen kein Gitternetz.

5. Triangulation.

Das Dreiecksnetz der Provinz West-Walachei beruht auf den 1895 gemessenen Grundlinien von Bukarest und Turnu-Severin und Turnu-Magurele. Es sollte der Ausgang einer neuen gesamten Landestriangulation werden.

Nivellement

Das altrumänische Nivellement besteht nur aus einigen Schleifen, hauptsächlich im südlichen Teil Rumäniens (Walachei). Landeshorizont ist das Mittelwasser des Schwarzen Meeres (Pegel am Hafen von Konstanza). Die Höhenangaben der alten Karten Rumäniens beziehen sich auf diesen Nullpunkt.

II. Das System der vorläufigen Vereinheitlichung der Vermessungs- und Kartengrundlagen (seit 1916)

Im Jahre 1916 wurde eine erste, vorläufige Vereinheitlichung der rumänischen Vermessungs- und Kartengrundlagen durchgeführt. Auf diesen Grundlagen beruhen ab 1916 die rumänischen Kartenwerke 1 : 20 000, 1 : 100 000 und 1 : 200 000.

1. Nullmeridian.

Meridian von Bukarest = 23° 46′ 27″,83 ostwärts Paris.

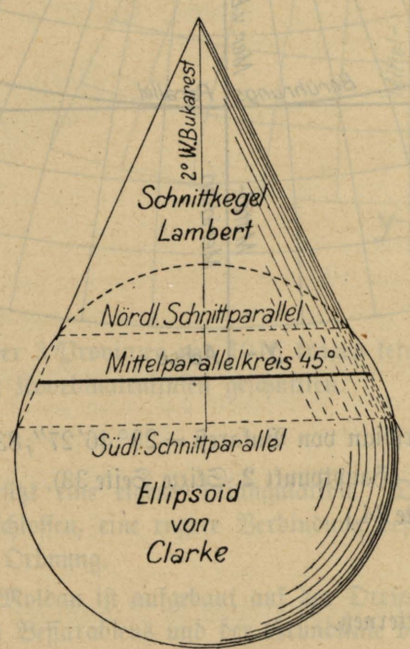
2. Bezugsellipsoid.

Bezugsellipsoid ist das Erdellipsoid von Clarke: Große Achse a = 6 378 253,00 m
Kleine Achse b = 6 356 518,33 m

$$\text{Abplattung } \frac{a-b}{a} = \frac{1}{293{,}46}$$

3. Projektion.

Die rumänischen Karten dieses Zeitabschnittes beruhen auf der Lambertschen Schnittkegelprojektion. In dieser Abbildung werden die Parallelkreise als konzentrische Kreise um die Kegelspitze und die Meridiane als Gerade dargestellt.



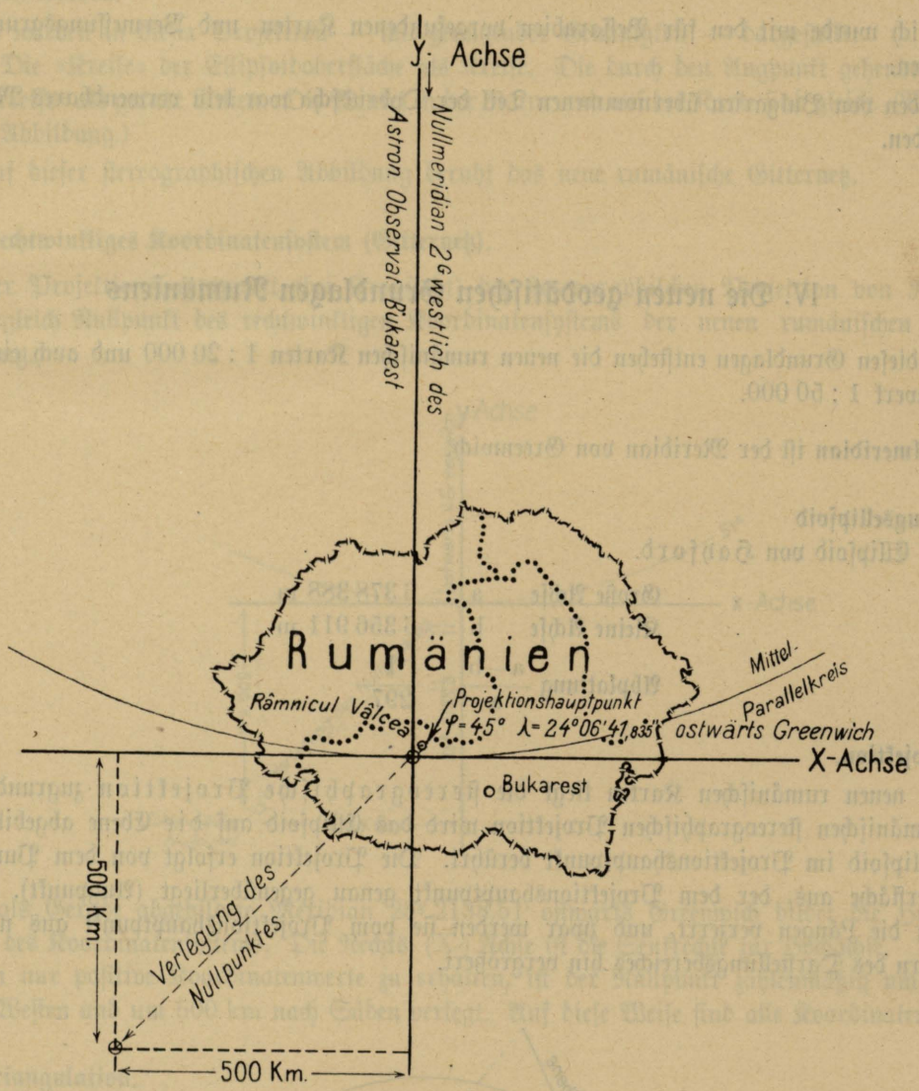
Diese Projektion ist winkeltreu. Die Schnittparallelkreise sind längentreu abgebildet. Ihre Lage ist hier nicht bekannt. Mittelparallel = 45°. Mittelmeridian ist 2° westlich vom Meridian von Bukarest (= 21° 46′ 27″,83 ostwärts Paris).

Auf der Lambertschen Abbildung beruht auch das rumänische Lambertsche Gitternetz.

4. Rechtwinkliges Koordinatensystem (Gitternetz).

Nullpunkt des Koordinatensystems ist der Schnittpunkt des Meridians 2° westlich von Bukarest mit dem Mittelparallel 45°. Die Rechts- (X-) Achse ist die Tangente an dem Mittelparallel im Nullpunkt. Die Hoch- (Y-) Achse geht durch den Meridian 2° westlich von Bukarest.

Um negative Koordinatenwerte zu vermeiden, ist der Nullpunkt um 500 km nach Süden und um 500 km nach Westen verlegt. Das rechtwinklige Lambertsche Koordinatensystem wird gleichzeitig als Gitternetz verwendet. Es ist den Karten aufgedruckt.



5. Triangulation:

Die Vereinigung der geodätischen Grundlagen und Karten der 4 Provinzen erfolgte nicht auf einer Neutriangulation.

6. Nivellement:

Das alte rumänische Nivellement wurde beibehalten.

III. Eingliederung der neuen Gebiete nach 1918 hinsichtlich der Karten- und Vermessungsgrundlagen

Für Siebenbürgen, Banat und die Bukowina lagen bessere Karten- und Vermessungsgrundlagen als für Alt-Rumänien vor. Die österreichischen Karten 1 : 25 000 und 1 : 75 000 wurden in das rumänische System 1 : 20 000 und 1 : 100 000 umgearbeitet. Das fertige Triangulationsnetz von Siebenbürgen, Banat und Bukowina wurde wiederholt mit den rumänischen Netzen verbunden.

Ähnlich wurde mit den für Bessarabien vorgefundenen Karten- und Vermessungsgrundlagen verfahren.

Für den von Bulgarien übernommenen Teil der Dobrudscha war kein verwendbares Material vorhanden.

IV. Die neuen geodätischen Grundlagen Rumäniens

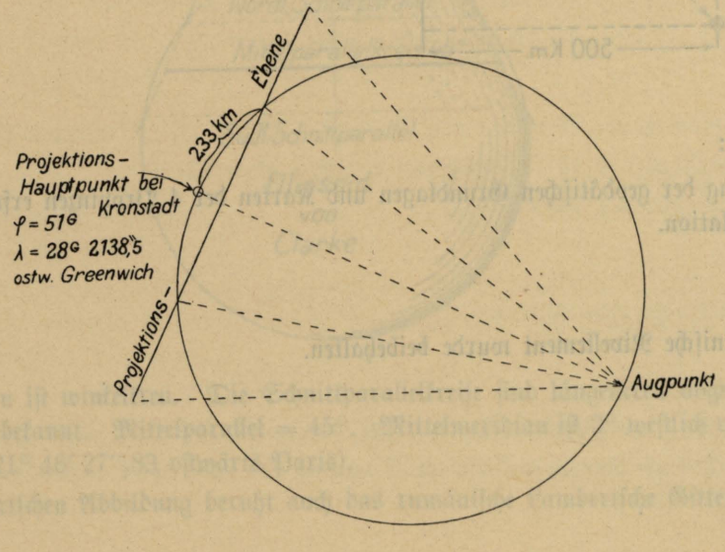
Auf diesen Grundlagen entstehen die neuen rumänischen Karten 1 : 20 000 und auch ein neues Kartenwerk 1 : 50 000.

1. **Nullmeridian** ist der Meridian von Greenwich.

2. **Bezugsellipsoid**
Das Ellipsoid von Hayford.

Große Achse $a = 6\,378\,388$ m
Kleine Achse $b = 6\,356\,911$ m
Abplattung $\frac{a-b}{a} = \frac{1}{297}$

3. **Projektion.**
Den neuen rumänischen Karten liegt die stereographische Projektion zugrunde. Bei der rumänischen stereographischen Projektion wird das Ellipsoid auf die Ebene abgebildet, die das Ellipsoid im Projektionshauptpunkt berührt. Die Projektion erfolgt von dem Punkte der Erdoberfläche aus, der dem Projektionshauptpunkt genau gegenüberliegt (Augpunkt). Dabei werden die Längen verzerrt, und zwar werden sie vom Projektionshauptpunkt aus nach den Rändern des Darstellungsbereiches hin vergrößert.



Um diese Längenverzerrung möglichst klein zu halten, ist bei der stereographischen Projektion von Rumänien die Projektionsebene als Schnittebene in 233 km Entfernung (auf der Oberfläche des Ellipsoids) vom Projektionshauptpunkt (bei Kronstadt) B = 51g L = 28g 2138,51 ostwärts Greenwich durch das Ellipsoid gelegt worden.

Auf diese Weise erhält man an Stelle eines gemeinsamen Punktes einen gemeinsamen Kreis. Die Längenverzerrung nach dem Projektionsmittelpunkt zu ebenso wie nach den Rändern des Darstellungsbereiches hin wird also möglichst klein gehalten. Sie erreicht nur einen Höchstwert von 1 : 10 000 (10 cm auf 1 km) und kann somit vom militärischen Gesichtspunkt aus außer Betracht gelassen werden.

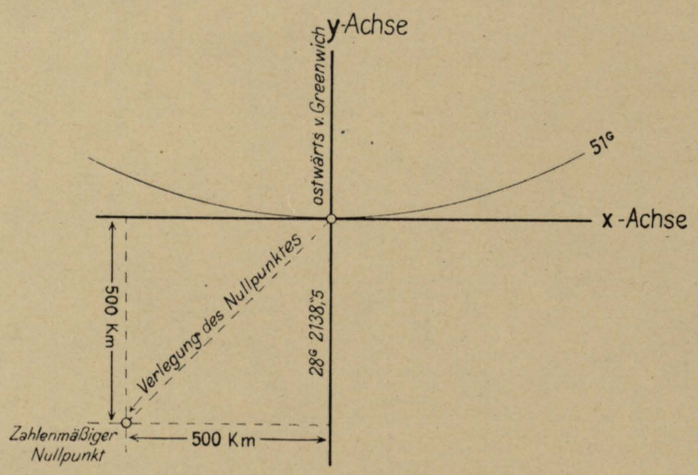
Es werden in dieser Projektion — mit genügender Genauigkeit — dargestellt:

Die »Kreise« der Ellipsoidoberfläche als Kreise. Die durch den Augpunkt gehenden »Großkreise« als gerade Linien. Die Winkel in der Natur und auf der Karte sind gleich. (Winkeltreue Abbildung.)

Auf dieser stereographischen Abbildung beruht das neue rumänische Gitternetz.

4. Rechtwinkliges Koordinatensystem (Gitternetz).

Der Projektionshauptpunkt (bei Kronstadt) der stereographischen Projektion von Rumänien ist zugleich Nullpunkt des rechtwinkligen Koordinatensystems der neuen rumänischen Dreiecksmessung.



Der als Gerade abgebildete Meridian 28g 2138,51 ostwärts Greenwich bildet die Hoch- (Y-) Achse des Koordinatensystems. Die Rechts- (X-) Achse ist die Senkrechte zur Hochachse.

Um nur positive Koordinatenwerte zu erhalten, ist der Nullpunkt zahlenmäßig um 500 km nach Westen und um 500 km nach Süden verlegt. Auf diese Weise sind alle Koordinaten positiv.

5. Triangulation.

Die Triangulation wird in 3 Meridian- und 2 Parallelkreisketten durchgeführt. Die Dreieckspunkte I. Ordnung werden in geographischen Koordinaten berechnet, die Dreieckspunkte II., III. und IV. Ordnung dagegen in ebenen stereographischen Koordinaten. Anlage 9

Zentralpunkt: Militärisches-Astronomisches Observatorium Bukarest (Dealul Piscului). Länge: 23° 46′ 27″,83 ostwärts Paris. Breiten- und Azimutangaben liegen hier nicht vor. Neben den Dreiecksmessungen des Militärgeographischen Instituts hat bereits die Katasterdirektion des Ackerbau- und Domänenministeriums die Süd-Dobrudscha (vor 1913 bulgarisches Gebiet) mit einem Dreiecksnetz I. bis IV. Ordnung bedeckt. Das Dreiecksnetz wird offenbar seit 1933 in die rumänische Landestriangulation einbezogen.

6. Nivellement.

Das alte rumänische Nivellement ist für das Gebiet-Alt-Rumäniens beibehalten. Die nach 1918 zu Rumänien gekommenen Gebiete Österreich-Ungarns besitzen ein gutes Nivellementsnetz.

Der alte rumänische Ausgangspegel ist im Hafen von Konstanza. Er wurde im Weltkriege zerstört und war bis 1933 noch nicht erneuert. Der Unterschied zwischen dem Mittelwasser des Schwarzen Meeres bei Konstanza und dem Mittelwasser des Adriatischen Meeres bei Triest (Pegel am Molo Sartorio) beträgt 0,09 m.

7. Vermessungsdienststellen.

Das militärische Karten- und Vermessungswesen in Rumänien untersteht dem **Militärgeographischen Institut** (Serviciul Geografic al Armatei) in Bukarest, Bulevardul Filantropiei 126.

Die Katasterdirektion des Ministeriums für Landwirtschaft und Domänen, Bukarest, Bulevardul Carol 2, führt außerdem Triangulierungen durch.

Die Minenkatastersektion vom Ministerium für Industrie und Handel, Bukarest, Calea Victoriei 157, führt auch größere Vermessungsarbeiten durch.

Bulgarien

Sonderausgaben Bulgarien

1. Sonderausgabe Bulgarien 1:100000

Allgemeines.

Die Karte ist eine Vergrößerung der bulgarischen Originalkarte 1 : 126 000, die die russische 3-Werstkarte zur Grundlage hat.

Die Karte liegt in der Polyeder-Projektion. Ausdehnung der Blätter: 45 Längenminuten und 30 Breiteminuten. Blattbezeichnung durch Nummern und Namen.

Karteninhalt.

Das Gelände wird durch Höhenlinien (in Metern) dargestellt. Farbgebung: Grundriß schwarz — Gewässer blau — Wald grün — Höhenlinen braun. Neben der cyrillischen Schrift ist die lateinische angegeben.

Netz.

Die Karte enthält kein Gitternetz.

Das geographische Netz (Längen nach Greenwich) ist als Minutenleiste am Rande angegeben.

Die Sonderausgabe ist in Bearbeitung. Fertigstellung voraussichtlich Mai 1940.

2. Generalkarte vom Balkan 1:200000

Die Karte bedeckt mit 24 Blättern das gesamte bulgarische Staatsgebiet (s. Seite 7). Anlage 1

3. Sonderausgabe der Internationalen Weltkarte 1:1000000

Bulgarien wird auf den beiden Blättern K 34 Sofia und K 35 Konstantinopel dargestellt (s. Seite 8). Anlage 4

Sonstige Ausgaben.

2 Zusammendrucke mehrerer Blätter der Internationalen Weltkarte bringen ganz Bulgarien zur Darstellung. Es sind dieses die Anlage 4

»Übersichtskarte von Rumänien und Bulgarien 1 : 1 000 000«

und die **»Übersichtskarte von Bulgarien und Griechenland 1 : 1 000 000.«**

Originalkarten Bulgarien

Allgemeiner Überblick

Die alten bulgarischen Karten haben russische Kartenwerke, die im Zusammenhang mit dem russisch-türkischen Krieg (1877/78) entstanden sind, zur Grundlage: Die Karten 1 : 42000, 1 : 126000 und 1 : 210000. Diese russischen Maßstabszahlen sind auf die alten russischen Längenmaße zurückzuführen.

1 Zoll in der Natur = 1 Werst auf der Karte,
0,0254 m : 1066,78 m
oder 1 : 42000 (1 Werstkarte).

Entsprechend heißt 1 : 126000 = 3 Werstkarte, 1 : 210000 = 5 Werstkarte.

Die russischen Karten sind von seiten der Bulgaren eingehend neubearbeitet worden. Sie werden, soweit nicht neue Kartenwerke vom gleichen Gebiet vorliegen, laufend gehalten.

Seit 1919 entstehen neue bulgarische Kartenwerke. Sie haben Neuaufnahmen zur Grundlage. Sie beruhen auf neuen — von den russischen abweichenden — geodätischen Grundlagen. Eine Schwierigkeit bei Benutzung sämtlicher bulgarischer Originalkarten liegt in den von ihnen gebrauchten cyrillischen Schriftzeichen.

A. Die alten Kartenwerke

1. Karte von Bulgarien 1 : 40000

Allgemeines.

Das Kartenwerk bedeckt den Süden Bulgariens, außerdem das westliche und östliche Grenzgebiet. Es sind über 200 Blätter erschienen. Die Karte entstand aus einer eingehenden Neubearbeitung der russischen 1 Werstkarte 1 : 42000.

Die Karte liegt in der Polyeder-Projektion. Die Längen sind auf Pulkowa bezogen. Die Blattgröße beträgt 15 Längenminuten und 10 Breitenminuten. Blattbezeichnung durch Namen und Nummern.

Karteninhalt.

Geländedarstellung durch Höhenlinien. Höhenangaben in Metern. Zur Kennzeichnung der Größe der Ortschaften ist unter den Ortsnamen die Anzahl der Gebäude angegeben.

Netz.

Die Karte trägt kein Gitternetz und kein geographisches Netz.

2. Karte von Bulgarien 1 : 50000

Allgemeines.

Das Kartenwerk ist eine eingehende Neubearbeitung der russischen Karte 1 : 42000. Es unterscheidet sich in den Signaturen und im Karteninhalt von dem russischen Grundmaterial. Die Karte bedeckt nur den Südwesten des Landes. Sie liegt in der Polyeder-Abbildung. Längenzählung nach Pulkowa. Blattgröße : 15 Längenminuten und 10 Breitenminuten.

Karteninhalt.

Geländedarstellung durch Höhenlinien in Metern.

Farbgebung: Grundriß schwarz — Gewässer blau — Wald grün — Ortsgrundriß rot — Weinberge gelb — Höhenlinien braun.

Netz.

Die Karte trägt kein Gitternetz und kein geographisches Netz.

Sonstige Ausgaben.

Die Karte ist auch im Schwarzdruck erschienen.

Für die Gebiete Bulgariens, in denen weder die Karte 1 : 50000, noch die Karte 1 : 40000 vorhanden ist, gibt es provisorische braune **Nachdrucke** der russischen Originalkarte **1 : 42000.**

3. Karte von Bulgarien 1:126000

Allgemeines.

Die Karte ist das Ergebnis einer im allgemeinen nur flüchtigen Berichtigung der russischen »3 Werstkarte der östlichen Hälfte der Balkan-Halbinsel«.

Die Karte liegt in der Polyeder-Abbildung. Ausdehnung der Blätter: 45 Längen- und 30 Breitenminuten.

Karteninhalt.

Darstellung durch Höhenlinien in Saschen. Farbgebung bei Blättern mit eingehender Berichtigung: Grundriß schwarz — Höhenlinien braun — Gewässer blau — Wald grün.

Haben die Blätter nur eine flüchtige Berichtigung erfahren, so sind sie zweifarbig. Höhenlinien braun, Grundriß schwarz.

Netz.

Die Karten tragen kein Gitternetz.

Das geographische Netz (Längen bezogen auf Pulkowa) ist als Minutenleiste am Kartenrand angegeben.

4. Karte von Bulgarien 1:200000

Die Karte ist teilweise nach russischen Grundlagen (Gelände in Höhenlinien und Schummerung), teilweise auch nach der österreichischen Generalkarte 1 : 200 000 (Gelände in Höhenlinien) entstanden. Cyrillische Schrift. Die Karte liegt in der Bonneschen Projektion.

5. Karte von Bulgarien 1:210000

Allgemeines.

Die Karte beruht auf der russischen 5 Werstkarte. Sie wird laufend berichtigt.

Die Karte liegt in der Bonneschen Projektion und ist unabhängig vom geographischen Netz geschnitten. Blattgröße 34 × 30 cm.

Karteninhalt.

Geländedarstellung durch Höhenlinien zu 10 Saschen (21,34 m). Die Höhenangaben sind unzuverlässig.
Farbgebung: Grundriß schwarz — Gewässer blau — Wald grün — Höhenlinien braun.

Netz.

Die Karte enthält kein Gitternetz und kein geographisches Netz.

6. Karte des Balkans 1:250000

Allgemeines.

7 Blätter bedecken den südlichen Teil Bulgariens.

Blattgröße 100 Längenminuten und 50 Breitenminuten.

Karteninhalt.

Geländedarstellung durch Höhenlinien im Abstand von 250 Fuß (1 Fuß = 0,305 m) und Schummerung.
Farbgebung: Grundriß schwarz — Gewässer blau — Gelände braun — Hauptstraßen rot.
Die Karte wurde vom englischen Generalstab während des Weltkrieges herausgegeben und ist seitdem nicht berichtigt.

Netz.

Die Karte trägt kein Gitternetz.

Das geographische Netz ist als Minutenleiste am Kartenrand angegeben und im Abstand von 30 Minuten durchgezogen.

7. Karte von Bulgarien 1:400000

Die Karte von Bulgarien 1 : 400 000 ist aus der Karte 1 : 200 000 abgeleitet. Sie liegt in der Bonneschen Projektion.

8. Übersichtskarte von Bulgarien 1:500000

Allgemeines.

Die Karte liegt in der Bonneschen Projektion. Sie hat einen rechteckigen Blattschnitt. Blattgröße 34 × 49 cm. Die Karte bedeckt Bulgarien und Teile der Nachbarländer auf 10 Blättern.

Karteninhalt.

Höhendarstellung durch Schraffen. Höhenangaben in Metern.
Farbgebung: Grundriß schwarz — Gewässer blau — Gelände braun.

Netz.

Das geographische Netz ist als Minutenleiste am Kartenrand angegeben und in Abständen von 1° durchgezogen. Längen bezogen auf Ferro.

9. Karte von Bulgarien 1:600000

Es sind einige Blätter dieser Übersichtskarte erschienen. Sie ist aus Vergrößerung der österreichisch-ungarischen Karte 1 : 750 000 entstanden. Geländedarstellung durch Schummerung. Ausgabe mit lateinischer und mit cyrillischer Beschriftung.

10. Internationale Weltkarte 1:1000000

Die Blätter K 34 Sofia und K 35 Konstantinopel bedecken ganz Bulgarien. Sie liegen nur in englischer Bearbeitung vor (s. Seite 8).

B. Das neue bulgarische Kartenwerk nach dem Weltkriege

Es sind vorgesehen Karten 1 : 25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000. Zunächst sind nur einige Blätter 1 : 50 000 erschienen. Die Kartenwerke erhalten ein einheitliches Bezifferungssystem.

Neue Karte von Bulgarien 1:50000

Allgemeines.

Der Karte liegt die Gauß-Krügersche Abbildung zugrunde (s. Seite 48). Sie ist nach dem geographischen Netz geschnitten. Blattgröße: 15 Längenminuten und 15 Breitenminuten. Blattbezeichnung durch Nummern und Namen.

Karteninhalt.

Geländedarstellung durch Höhenlinien. Die Karte enthält viele Höhenpunkte. Farbgebung: Grundriß schwarz — Gewässer blau — Höhenlinien braun — Wald grün.

Netz.

Die Karte enthält das Gauß-Krüger-Gitternetz in einer Maschenweite von 5 cm = 2½ km.
Das geographische Netz ist als Minutenleiste am Kartenrand angegeben. Längen bezogen auf Greenwich.

Geodätische Grundlagen Bulgarien

Bulgarien ist erst seit 1878 ein selbständiger Staat. Zuverlässige Karten- und Vermessungsunterlagen besitzt Bulgarien erst seit dem russisch-türkischen Kriege 1877/78 in den russischen Aufnahmen des Landes. Die alten Kartenwerke Bulgariens fußen auf diesen russischen Aufnahmen und deren geodätischen Grundlagen. Vom Militär-Geographischen Institut, Sofia, werden diese Kartenwerke laufend berichtigt.

Seit 1919 wird in Bulgarien eine Neutriangulation des Landes durchgeführt. Auf ihr wird ein eigenes Kartenwerk auf neuen geodätischen Grundlagen aufgebaut.

A. Die alten geodätischen Grundlagen

1. Nullmeridian.

Der Meridian von Pulkowa = 30° 19′ 39″ ostwärts von Greenwich.

2. Bezugsellipsoid

ist das Ellipsoid Walbeck.

Große Achse $a = 6\,376\,895{,}0$ m

Kleine Achse $b = 6\,355\,834{,}0$ m

Abplattung $\frac{a-b}{a} = \frac{1}{302{,}78}$

3. Projektion.

Die kleinmaßstäblichen bulgarischen Karten sind in Bonneschер Projektion entworfen, die groß- und mittelmaßstäblichen Karten 1 : 40 000, 1 : 50 000 und 1 : 126 000 in Polyeder-Abbildung.

4. Gitternetz.

Die bulgarischen Kartenwerke alter Grundlagen tragen kein Gitternetz.

5. Triangulation.

Zentralpunkt der alten Triangulation ist der T. P. Küstendsche (Moschee). Das Dreiecksnetz beruht auf 6 Grundlinien. Fast ganz Bulgarien ist von dem Dreiecksnetz überzogen.

6. Nivellement.

Ein Nivellement bestand in Bulgarien nicht. Die Höhenangaben beruhen auf trigonometrischen und barometrischen Höhenmessungen.

B. Die neuen geodätischen Grundlagen

Auf den neuen geodätischen Grundlagen entstehen die neuen bulgarischen Kartenwerke 1 : 25 000, 1 : 50 000 und 1 : 100 000.

1. Nullmeridian.

Für die neuen Kartenwerke ist Meridian von Greenwich.

2. Bezugsellipsoid.

Ellipsoid von Hayford

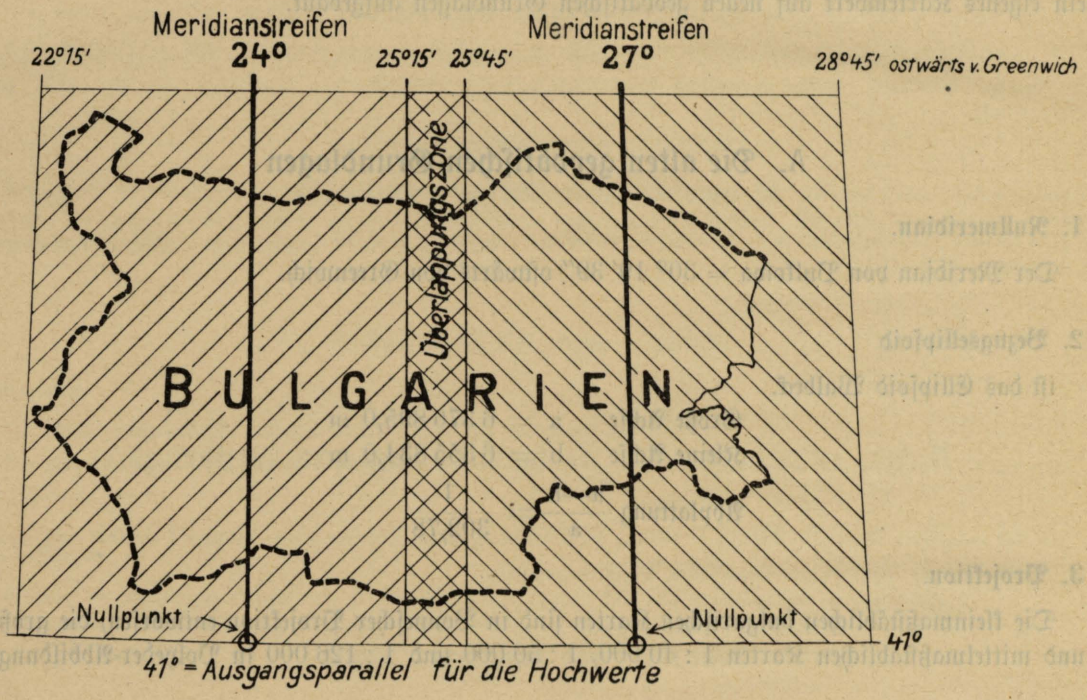
große Achse $a = 6\,378\,388$ m

kleine Achse $b = 6\,356\,911$ m

Abplattung $\frac{a-b}{a} = \frac{1}{297}$

3. Projektion.

Die neuen Kartenwerke haben die Gauß-Krügersche Abbildung mit zwei $3^1/_2{}^\circ$ breiten Meridianstreifen zur Grundlage. Die Mittelmeridiane verlaufen 24° und 27° ostwärts Greenwich. Um möglichst geringe Verzerrungen zu bekommen, ist das Längenverhältnis im Mittelmeridian $m_o = 0{,}999$ gesetzt.



Auf der Gauß-Krügerschen Abbildung beruht auch das rechtwinklige bulgarische Koordinatensystem.

4. Rechtwinkliges Koordinatensystem (Gitternetz).

Der Koordinaten-Nullpunkt jedes Meridianstreifens ist der Schnittpunkt des Mittelmeridians mit dem 41. Breitengrad. Die Hoch- (Y-) Achse geht durch den Mittelmeridian 24° bzw. 27° ostwärts Greenwich. Die Rechts- (X-) Achse steht senkrecht auf der Hoch- (Y-) Achse im Nullpunkt.

Die Hoch- (Y-) Werte sind stets positiv, da 41° Br. südlich von Bulgarien verläuft. Die Rechts- (X-) Werte sind vom Mittelmeridian ostwärts — positiv, vom Mittelmeridian westlich — negativ. Jeder Streifen erstreckt sich $1^3/_4{}^\circ$ nach Westen und Osten. Es entsteht so koordinatenmäßig zwischen den beiden Mittelmeridianen eine Überlappungszone von $^1/_2{}^\circ$.

5. Triangulation.

Seit 1921 entsteht in Bulgarien ein neues Dreiecksnetz I. bis III. Ordnung. Das Dreiecksnetz beruht auf 4 Grundlinien. Für mehrere Punkte sind astronomische Bestimmungen durchgeführt. Der Zentralpunkt ist hier nicht bekannt, offenbar Turm des Astronomischen Observatoriums des Militärgeographischen Instituts Sofia.

6. Nivellement.

In den Jahren 1920 bis 1938 wurde erstmalig für Bulgarien ein Feinnivellement durchgeführt.

Die bulgarischen Höhen beziehen sich auf das Mittelwasser des Schwarzen Meeres bei Varna, 0,114 m über dem deutschen N. N. Das bulgarische Nivellement ist an die Netze von Jugoslavien, Rumänien und Griechenland angeschlossen.

7. Vermessungsdienststelle.

Das Staatliche Geographische Institut (Derschawen Geografitscheski Institut) in Sofia, Boulevard Tzar Oswoboditel.

Es besteht aus folgenden Abteilungen:

1. Triangulationsabteilung,
2. Astronomische und Rechenabteilung,
3. Nivellementsabteilung,
4. Topographische Abteilung,
5. Photogrammetrische Abteilung,
6. Kartographische Abteilung,
7. Reproduktionsabteilung.

Für das Kriegsministerium und alle anderen Ministerien werden hier die geodätischen, topographischen und kartographischen Arbeiten ausgeführt. Das Institut ist 1919 aus der 1891 gegründeten »Topographischen Abteilung beim Generalstab« entstanden.

Türkei

Sonderausgaben Türkei

1. Generalkarte vom Balkan 1:200000

7 Blätter der Generalkarte vom Balkan 1 : 200000 bedecken die europäische Türkei (siehe Seite 7). Anlage 1

2. Sonderausgabe Türkei 1:250000

Allgemeines.

Für die europäische Türkei und für das westliche und nordwestliche Küstengebiet der kleinasiatischen Türkei liegt die Sonderausgabe Türkei 1 : 250 000 vor. Sie ist ein Nachdruck von 11 Blättern der englischen Karten gleichen Maßstabes »The Balcans« und »Asia Minor«. Anlage 1 Nebenkarte

Die Blätter sind nach dem geographischen Netz geschnitten (Längen bezogen auf Greenwich). Ausdehnung der Blätter 100 Längenminuten und 50 Breitenminuten. 3 Blätter vom Küstengebiet des Ägäischen Meeres haben eine Ausdehnung von 2 Längengraden und einem Breitengrad.

Blattbezeichnung durch Namen.

Karteninhalt.

Geländedarstellung: durch Höhenlinien. Ein Teil der Blätter hat Höhendarstellung durch Schraffen oder Schummerung. Farbgebung: Grundriß schwarz — Gewässer blau — Höhenlinien bzw. Schraffen oder Schummerung braun — Straßen und Staatsgrenzen rot. Die Blätter der europäischen Türkei und das Blatt Izmit tragen einen grünen Waldeindruck.

Netz.

Das geographische Netz ist als Minutenleiste am Kartenrand angegeben und in Abständen von 15 Minuten durchgezogen.

Die Karte trägt kein Gitternetz.

3. Sonderausgabe Internationale Weltkarte 1:1000000

8 Blätter der Karte 1 : 1 000 000 bedecken das gesamte türkische Gebiet (s. Seite 8).

Grundlage: Englische Ausgabe der Internationalen Weltkarte und teilweise Neubearbeitung nach der türkischen Karte 1 : 800 000. Anlage 4

Originalkarten Türkei

A. Türkische Kartenwerke

1. Karte der Türkei 1:25000

Allgemeines.

Bisher (1934) sind 400 Blätter von nicht zusammenhängenden Gebieten erschienen. Ein Teil der Blätter beruht auf der Gauß-Krüger-Projektion (Gebiet von Balkesir–Bandirma–Gönen–Erdek–Manyas). Diese Blätter tragen ein Gradnetz in Abständen zu 12½ Minuten. Die übrigen Blätter beruhen auf der Bonneschen Projektion.

Karteninhalt.

Geländedarstellung durch Höhenlinien. Viele Höhenpunkte vorhanden. Farbgebung: Grundriß schwarz — Höhenlinien braun — Wälder grün — Gewässer blau.

Netz.

Die wenigen hier vorliegenden Blätter tragen ein beziffertes rot eingedrucktes rechtwinkliges Gitternetz in Kilometerabständen.

2. Karte der Türkei 1:50000

Es liegen bisher 15 Blätter zwischen Konstantinopel und Smyrna vor. Blattgröße 40 × 50 cm. Projektion: Bonne.

3. Karte der Türkei 1:200000

Die Karte wird seit 1911 hergestellt. Die älteren Blätter tragen türkische, die neueren lateinische Schriftzeichen. Sie soll die ganze Türkei bedecken. Blattgröße 40 × 50 cm. Die Karte liegt in Bonneschen Abbildung. Nähere Angaben fehlen.

4. Karte der Türkei 1:800000

Allgemeines.

Die Karte besteht aus 8 Blatt auf der Grundlage der Karte 1:200000. Sie bedeckt die ganze Türkei. Die Karte wurde 1933 veröffentlicht und wird berichtigt.

Karteninhalt.

Geländedarstellung durch Höhenlinien, zum Teil außerdem durch eine grau-violette Schummerung. Vereinzelte Höhenpunkte vorhanden.

Farbgebung: Grundriß schwarz — Höhenlinien braun — Wälder grün — Grenzen und Eisenbahnen rot — Gewässer blau. Das Verkehrsnetz ist eingehend dargestellt.

Netz.

Ein geographisches Netz in Abständen von 1 Neugrad ist eingetragen. Die Längen sind bezogen auf den Meridian von Konstantinopel (Hagya Sofia).

5. Karte der Türkei 1:1000000

(Türkiye Cumhuriyetinin Vilâyet Taksimatile Sehirler Arasindaki Yol,
Orman ve Madenleri Irae Eder Haritadir.)

Türkische Verwaltungs- und Verkehrskarte mit Darstellung der verschiedenen Anbaugebiete und vorkommenden Bodenschätze. Herausgegeben 1932. Ein geographisches Netz in Abständen von 1 Neugrad ist eingetragen. Die Längen sind bezogen auf den Meridian von Konstantinopel (Hagya Sofia).

6. Straßenkarte der Türkei 1:2000000

Herausgegeben vom **Touring-Club** der Türkei. Blattgröße 80 × 35 cm. Grundriß schwarz — Gewässer blau — Autostraßen gelb — Grenzen und Entfernungsangaben rot.

7. Höhenstufen-Karte der Türkei 1:2000000

Herausgegeben 1938. Physikalische Übersichtskarte mit Höhenstufen und Schummerung. Blattgröße 80 × 42 cm. — Ein geographisches Netz ist in Abständen von 1 Grad eingetragen.

Literaturverzeichnis

1. Die Ergebnisse der Triangulierungen des K. u. K. Militärgeographischen Instituts, I. Bd. Wien 1901, II. Bd. Wien 1902.
2. Mitteilungen des K. u. K. Militärgeographischen Instituts Wien, Jahrgänge 1881, 1887—1888, 1896—1901, 1903, 1907, 1912.
3. Herstellung des artilleristischen Planmaterials, Teil F Österreich-Ungarn, Berlin 1917.
4. Herstellung des artilleristischen Planmaterials, Teil H Rumänien, Berlin 1917.
5. Zeitschrift Memorialul Geniului, I. Jahrgang 1926, Nr. 11—12.
6. Rapport sur les travaux géodésiques exécutés en Roumanie 1919—1930, Bukarest 1930.
7. Zeitschrift Vojenské Rozhledy, Prag 1931, Nr. 7—8.
8. Oberst Medvey, kgl. ungarisches Karthographisches Institut. Das topographische Kartenwesen Ungarns, Budapest 1932.
9. Jahresberichte des Staatlichen Geographischen Instituts Sofia über die Jahre 1923—1932, Sofia 1927 bis 1933.
10. Comptes Rendus du IIIme Congrès des Géographes et Ethnographes slaves, Belgrad 1933.
11. Rapport sur les travaux topographiques et cartographiques exécutés en Roumanie jusqu'en 1934, Bukarest 1934.
12. Travaux Géodésiques et Topographiques 1909—1934, Service topographique et cartographiques de l'armée, Ankara 1934.
13. Travaux Photogrammétriques 1929—1934, Service topographique et cartographique de l'armée, Ankara 1934.
14. Zeitschrift Wiadomosci Służby Geograficzney 1934, Heft 4.
15. Petermanns Mitteilungen 1935 Heft 4, 1936 Heft 4.
16. Zeitschrift Nazione Militare, Rom, Jahrgang 1935, Nr. 4.
17. Travaux de l'Association de Géodésie, 1927, Tome 4, 1934 Tome 11, 1935 Tome 12, 1936 Tome 13.
18. Zeitschrift Geometarski Geodetski Glasnik, Belgrad, Jahrgang 1936, Nr. 2, 5.
19. Zeitschrift România Militare, Jahrgang 1933, Nr. 11, 12, Jahrgang 1934, Heft 1, Jahrgang 1937, Nr. 2, 4.
20. Niza Geodezija Topografija, Belgrad 1937.
21. Bulletin Géodésique, Jahrgang 1937, Januar, Februar, März.
22. Allgemeine Vermessungs-Nachrichten, Jahrgang 1938, Nr. 16 und 17.
23. Mitteilungen des Reichsamts für Landesaufnahmen, Jahrgang 1929—30, Nr. 3, 1936, Nr. 3, 1938 Nr. 3 und 4.
24. Les travaux topographiques et cartographiques de l'Institut géographique Militaire 1878—1931 Belgrad 1934, 1931—1934 Belgrad 1934, 1934—1938 Belgrad 1938.
25. Zeitschrift Pesadisko-Artilleriski Glasnik, Belgrad 1939, Nr. 11.

Reichsdruckerei.
12554 39 2 B*