



1. Jahrgang

Heft 1

MITTEILUNGEN

des Chefs des
Kriegs-Karten- und Vermessungswesens

1. 5. 1942

Státní zeměměřičský a katastrální úřad
Královo
9175

Herausgegeben vom
Oberkommando des Heeres, Generalstab des Heeres
Chef des Kriegs-Karten- und Vermessungswesens
Berlin

1423

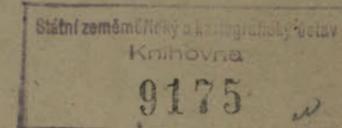


1. Jahrgang

Heft 1

MITTEILUNGEN
des Chefs des
Kriegs-Karten- und Vermessungswesens

1. 5. 1942



Herausgegeben vom
Oberkommando des Heeres, Generalstab des Heeres
Chef des Kriegs-Karten- und Vermessungswesens
Berlin

1423

UA2K

1717

Die Mitteilungen des Chefs des Kriegs-Karten- und Vermessungswesens erscheinen in zwangloser Folge in jährlich etwa sechs Heften. Sie werden vom Chef des Kriegs-Karten- und Vermessungswesens übersandt, eine Veröffentlichung im Buchhandel erfolgt vorläufig nicht. Abdruck nur mit Genehmigung des Kr. Kart. Verm. Chefs.

Beiträge sind zu richten an OKH./GenStdH./Kr. Kart. Verm. Chef, Berlin W 35, Lützowstraße 60



MITTEILUNGEN

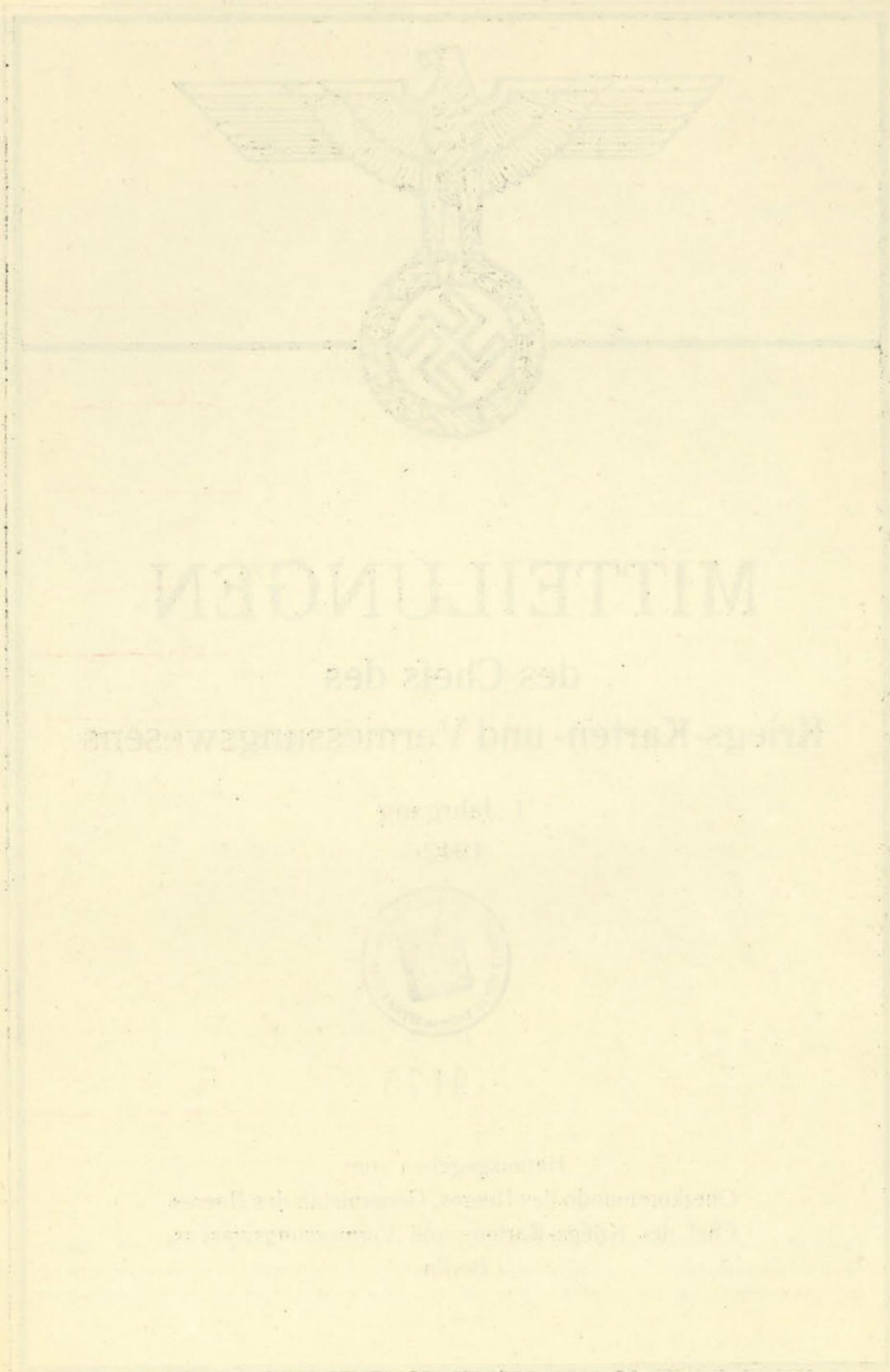
des Chefs des
Kriegs-Karten- und Vermessungswesens

1. Jahrgang
1942



9175

Herausgegeben vom
Oberkommando des Heeres, Generalstab des Heeres
Chef des Kriegs-Karten- und Vermessungswesens
Berlin



G E O G R A P H I S C H E
M I T T E I L U N G E N

Jahres-Inhaltsverzeichnis

Dr. B o b e k , Kriegsverwaltungsrat Der Einsatz der geographischen Wissenschaft im modernen Krieg und die Aufgaben der modernen Militär-Geographie	Heft <u>6</u> , Seite 2
G r o b l e r , Oberst (Ing.) Die Erforschung und Nutzbarmachung des geodäti- schen Materials der UdSSR.	Heft <u>2</u> , Seite 3
H e m m e r i c h , Generalleutnant Die Kartenausrüstung der Feindstaaten für den jetzigen Krieg	Heft <u>1</u> , Seite 3
H o f m a n n , Hauptmann (Ing.) Vergleich der deutschen und russischen Karten 1:100 000	Heft <u>5</u> , Seite 3
J u n k e r , Hauptmann (Ing.) Kriegskartographie an der Front und in der Heimat . .	Heft <u>4</u> , Seite 3
Dr.-Ing. K n e i ß l , Leutnant Die grundlegenden russischen Triangulationen . . .	Heft <u>2</u> , Seite 11
Die Ausgleichungen der russischen Triangulationen I. O. (Deutsche Bearbeitung von: K r a s s o w s k y , Prof. Methoden zur Ausgleichung der staatlichen Triangulationen I. O. Methoden zur Ausgleichung der Triangulationen I. O. in der UdSSR.	Heft <u>3</u> , Seite 1 Heft 3, Seite 3 Heft 3, Seite 62
U r m a j e w Ausgleichung von Polygonen in geographischen und recht- winkligen Koordinaten)	Heft 3, Seite 74
Dr. L e r c h e , Leutnant Kimmertiefenbeobachtungen	Heft 6, Seite 18
Prof. Dr. M e r k e l , Hauptmann (Ing.) Erfahrungsbericht über die Verwendung des Luftbildes beim Einsatz im Westen	Heft <u>7</u> , Seite 3
Dr.-Ing. R i n n e r , Reg.-Rat Reihen für die niederländische Doppelprojektion . .	Heft 4, Seite 14
Reihen für die Bonne'sche Projektion	Heft 6, Seite 10

*ganz anders
aufgeführt*

G E L E I T W O R T

Der unvergleichliche Siegeszug unserer Armeen in diesem Kriege und die ruhmreiche Niederringung der feindlichen Heere ermöglichte uns, durch die Erbeutung umfangreichen Karten- und Vermessungsmaterials der geschlagenen Truppen und durch die Besetzung der Fachinstitute der Feindstaaten einen umfassenden Einblick in das gesamte fremdländische Karten- und Vermessungswesen zu gewinnen. Die bei der systematischen Erforschung, Bearbeitung und Auswertung dieser wertvollen Beute durch die Abteilung für Kriegs-Karten- und Vermessungswesen gewonnenen Erkenntnisse bezüglich der Organisation, der Leistungen und Arbeitsverfahren der fremden Landesvermessungen sind für den weiteren Kriegsverlauf, für den allgemeinen fachwissenschaftlichen Fortschritt und besonders im Hinblick auf die auch auf unserem Fachgebiet bevorstehenden gewaltigen Aufgaben des Reiches im neuen Europa gerade jetzt von großer aktueller Bedeutung.

Da diese Fragen jedoch bisher über den naturgemäß eng begrenzten Kreis der von amtswegen damit befaßten Sachbearbeiter hinaus in den deutschen Fachkreisen noch kaum bekannt geworden sind, halte ich mich für verpflichtet, sie auf breiterer Grundlage laufend zu erörtern und einem begrenzten Leserkreise bekanntzugeben, denn sowohl aus den Fehlern und Mängeln als auch aus den Vorzügen und Leistungen unserer Feinde können wir nur lernen.

Die „Mitteilungen des Chefs des Kriegs-Karten- und Vermessungswesens“, die ich hiermit aus der Taufe hebe, sollen dazu ein Beitrag sein.

Mit dem internen Zwecke der Unterrichtung der militärischen Dienststellen und der fachtechnisch-wissenschaftlichen Fortbildung und Anregung unserer Fachoffiziere und -beamten verbinde ich die Absicht, auch die zivilen obersten Fachdienststellen und die geodätische und kartographische Wissenschaft mit diesen Fragen und den uns Soldaten besonders am Herzen liegenden Problemen — soweit sie allgemeines Interesse besitzen dürften und während des Krieges mitgeteilt werden können — bekannt zu machen und Anregung zu weiterer Forschung und Befruchtung des Lehrstoffes für unseren fachtechnischen Nachwuchs zu geben, um auch diese Stellen zum gegenseitigen Nutzen künftig enger mit der Wehrmacht zu verbinden.

Wenn auch jetzt im Kriege, wo alle Kräfte zur Erringung des Endsieges bis aufs äußerste angespannt sind, die „Mitteilungen des Chefs des Kriegs-Karten- und Vermessungswesens“ in bescheidenstem Gewande erscheinen werden und auch von ihrer Veröffentlichung im Buchhandel aus Abwehrgründen bis auf weiteres noch abgesehen werden muß, so hoffe ich doch, daß sie über den internen dienstlichen Zweck hinaus weiteren maßgeblichen Fachkreisen, die bisher da und dort dem militärischen Vermessungswesen noch kritisch oder bedenklich gegenüberstanden, die Wünsche und Probleme des Soldaten näher bringen und so zu ihrem Teil zur Entwicklung des deutschen Vermessungs- und Kartenwesens beitragen mögen.

Die im Kriegs-Karten- und Vermessungswesen tätigen Fachkräfte rufe ich auf zur tätigen Mitarbeit an diesem neuen Werk.

Berlin, im April 1942.

Hemmerich

Wohl
allgemeine
Angelegenheit

1887 im „Service Géographique de l'Armée“ eine Form, die sie bis 1940 beibehielt. Während dieser ganzen Zeit blieb sie stets eine rein militärische Einrichtung. Um davon aus dem allgemeinen militärischen Zusammenbruch zu retten, was noch zu retten war, sah sich Frankreich wenige Tage vor dem Waffenstillstand 1940 gezwungen, die seit 250 Jahren bestehende militärische Behörde zu entmilitarisieren und der Zivilverwaltung zu unterstellen. Dies ist jedoch als ausgesprochene Notmassnahme zu werten, und ist für den derzeitigen Stand der Dinge unerheblich. Es soll daher hier nur von der Organisation vor 1940 gesprochen werden.

Bis zu diesem Zeitpunkt war das französische Vermessungs- und Kartenwesen zusammengefasst im Militärgeographischen Institut in Paris (Service Géographique de l'Armée), welches dem Kriegs- und Verteidigungsministerium nachgeordnet war und unmittelbar dem Chef des Generalstabs des Heeres unterstand. Es umfasste eine Zentralstelle in Paris und koloniale Zweigstellen in Marokko, Algier und in der Levante.

Das Institut vereinigte in sich die gesamte amtliche Landesaufnahme und das militärische Karten- und Vermessungswesen als Teil der Landesverteidigung und Mob-Vorbereitung. Seine Aufgaben waren demzufolge universell und erstreckten sich auf die Ausführung aller geodätischen und topographischen Arbeiten in Frankreich und in den Provinzen Marokko, Algier, Tunis und der Levante, sowie auf die Herstellung, Veröffentlichung und den Vertrieb der amtlichen Karten dieser Gebiete. Als Beitrag zur Landesverteidigung und Mob-Vorbereitung traf das Institut Massnahmen zur Ausstattung der Truppe mit Karten- und Vermessungsunterlagen, stellte die Vermessungs- und Kartentruppen des Heeres auf und führte mit diesen Uebungen durch. Daneben oblag dem Institut als besondere wissenschaftliche Aufgabe die Ausarbeitung neuer geodätischer und kartographischer Verfahren und die Entwicklung optischer und photogrammetrischer Instrumente, insbesondere der Beobachtungs- und Vermessungsgeräte für den Truppengebrauch aller Waffengattungen.

Diese vielseitigen Aufgaben bedingten eine straffe Organisation des Instituts. Sie wurde gewährleistet durch die einheitliche militärische Führung des Gesamtinstituts und aller seiner Abteilungen. Eine starke Truppe „Zentralaufgaben“, die dem leitenden General (Général Directeur du S. G. A.) unmittelbar unterstand, hatte für die enge Zusammenarbeit aller Abteilungen zu sorgen und bewirkte, dass für den Aussenstehenden das Institut stets als organisches Ganzes in Erscheinung trat.

Die Organisation des Service Géographique de l'Armée muss in vielen Punkten als muster-gültig und vorbildlich bezeichnet werden. Deshalb nahmen neuerstandene Länder, wie Polen oder Jugoslawien nach sorgfältiger Prüfung sie sich zum Muster. Sie sollte auch bei der Neu-

aufstellung ähnlicher Einrichtungen im neuen Europa gut studiert werden. Es darf hier auch schon vorausgenommen werden, dass in Frankreich im allgemeinen die geistige Vorarbeit und grosszügige Planung für neue grosse Aufgaben der Landesaufnahme anzuerkennen ist, dass jedoch eine gewisse Erstarrung im Althergebrachten unverkennbar ist, so dass in den letzten 50 Jahren, und besonders seit dem Weltkrieg, das französische Vermessungs- und Kartenwesen den erhöhten Anforderungen eines modernen Staates nicht mehr gerecht werden konnte. Dies zeigt sich in dem langsamen Vorwärtsschreiten der Erneuerung der trigonometrischen Netze und der neuen Kartenwerke, die auch für zivile und wirtschaftliche Zwecke dringend gebraucht worden wären. Der Grund hierfür lag in einer viel zu schwachen personellen Besetzung des Institutes, in seiner räumlichen Unzulänglichkeit und in der übertriebenen Sparsamkeit des Staates auf diesem Gebiet. Die Etatsmittel waren so beschränkt, dass nur in einem kleinen festen Rahmen, der jede notwendige Ausweitung für dringende Aufgaben ausschloss, gearbeitet werden konnte, wodurch auch die Interessen der zivilen Verwaltung litten. Es hat sich für Frankreich bitter gerächt — und das ist eine Lehre für uns —, dass auf dem Gebiet des Karten- und Vermessungswesens, als einer der Grundlagen auch für jede wirtschaftliche Planung und Erschliessung, in unverantwortlicher Weise gespart wurde. Wer erwartet, in Paris ein modernes, grosszügig ausgestattetes Institut vorzufinden, wird enttäuscht. Der Service Géographique ist seit über 50 Jahren in den Räumen der ehemaligen Kriegsakademie und in allerlei angeflückten Nebengebäuden untergebracht.*) Die Arbeits-säle sind unfreundlich und teilweise ohne Licht und Sonne, die Kartendruckerei befindet sich in der ehemaligen düsteren Reithalle. Die Militärgeographischen Institute kleiner Staaten, z. B. Tschechei, Polens oder Jugoslawiens entsprechen, abgesehen von dem kleineren Rahmen, modernen Anforderungen und Arbeitsbedingungen wesentlich besser.

Als Ergebnis der Arbeiten der französischen Landesaufnahme liegen aus der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts vor:

1. Die „Alte Triangulation des Dépôt de la Guerre“ aus den Jahren 1818—1845 mit einem sehr weitmaschigen Festpunktnetz.

2. Die Generalstabskarte 1 : 80 000 (Carte d'Etat Major) aus den Jahren 1818—1866, heute noch die einzige grossmasstäbliche Karte vom ganzen Staatsgebiet.

Diese Arbeiten entsprachen dem damaligen Stand der Wissenschaft. Ausserdem war noch in den Jahren 1841—1886 eine Uebersichtskarte 1 : 320 000 geschaffen worden, die jedoch schon

*) Der durch Raummangel bedingte Umzug der trigonometrischen und photogrammetrischen Abteilung in das Stadtpalais in der Rue de Lille hatte erst in jüngster Zeit stattgefunden.

als veraltet und überholt galt, bevor das letzte Blatt erschienen war.

Mit diesen Grundlagen ging Frankreich in das letzte Drittel des 19. Jahrhunderts, jedoch liess es kostbare Jahrzehnte ungenutzt verstreichen, die in anderen Ländern zu einer Neuaufnahme grösseren Masstabes und zur fortlaufenden Erneuerung der trigonometrischen Netze benutzt wurden. Auch der Krieg 1870/71, der übrigens nach französischen Aussagen kartennässig völlig unzureichend vorbereitet war, brachte keine wesentlichen Veränderungen. In dieser Zeit bis Ende der achtziger Jahre lag das Hauptgewicht bei der Kolonialvermessung, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll. Im Mutterland wurden nur einige kleinere, aber zeitraubende trigonometrische und kartographische Arbeiten durchgeführt.

Im Jahre 1887 erhielt, wie schon oben erwähnt, die französische Landesaufnahme ihre letzte, im wesentlichen bis 1940 bestehende Organisation im Service Géographique de l'Armée. Zugleich wurde ihr die grosse Aufgabe einer grundlegenden geodätischen und kartographischen Erneuerung gestellt: Die völlig veraltete alte Triangulation und die unzureichende alte Karte 1 : 80 000 mussten durch eine „Neue Triangulation“ und eine „Neue Karte von Frankreich“ grösseren Masstabes ersetzt werden. Da aber schon zuviel kostbare Zeit verstrichen war, die bis zum Weltkrieg nicht mehr eingeholt werden konnte, blieben diese beiden grossen Projekte Stückwerk. Getrieben von dem einen Gedanken des Revanchekrieges gegen Deutschland hatte Frankreich den Blick nur auf seine Ost- und Nordostgrenze gerichtet. Ausserdem sehen wir, ähnlich wie später bei uns, den Gegensatz zwischen zivilen und militärischen Anforderungen in Bezug auf Masstab und Karteninhalt, so dass wieder einige Zeit vergeht, bis man sich nach vielen Entwürfen und manchen Umänderungen auf die beiden militärischen Kartenwerke 1 : 50 000 und 1 : 200 000 einigte, — die eine als taktische, die andere als operative Karte gedacht — die nun endlich um die Jahrhundertwende in Angriff genommen wurden. Ein Fehler war, dass das Hauptkartenwerk 1 : 50 000, im übrigen in Entwurf und Ausführung modern und vorbildlich, anfänglich in 12 Farben (!) projiziert war, was der militärischen Forderung nach Einfachheit und Schnelligkeit der Herstellung zu sehr widersprach.

Die bis zum grossen Kriege noch zur Verfügung stehende Zeit war zu kurz. Die neue Triangulation blieb im wesentlichen beschränkt auf das ostwärtige Drittel des Landes, während die neue Karte 1 : 50 000 gar nur in etwa 40 Blättern für das Festungsgebiet entlang der elsässisch-lothringischen Grenze und rings um die Hauptstadt fertiggestellt werden konnte. Für den übrigen Teil Frankreichs verblieb es bei dem alten, zum Teil längst verfallenen Festpunktnetz und bei der alten Karte 1 : 80 000 oder deren photographischen Vergrösserung

1 : 50 000. Die Mangelhaftigkeit dieser aus dem Anfang des 19. Jahrhunderts stammenden Unterlagen hat der deutsche Soldat nun schon während zweier Kriege zur Genüge kennengelernt.

Das war in grossen Zügen der Stand bei Beginn des Weltkrieges, der die gesamten laufenden Arbeiten des Institutes mit einem Schlage unterbrach und diese völlig in den Dienst des Feldheeres stellte. Anfänglich im wesentlichen nur als zentrale Kartenversorgungs- und -verteilungsstelle vorgesehen, wuchs das Institut erst allmählich in die vielseitigen neuen Arbeiten hinein, die der Weltkrieg auch auf dem Gebiet des Vermessungs- und Kartenwesens stellte. Durch Aufstellung von Vermessungsabteilungen und Kartenstellen bei den Armeen und von Topographentruppen bei den Korps und Divisionen, sowie durch die Gründung der „Commissions de Géographie“, die unseren länderbeschreibenden (MilGeo)-Dienststellen entsprechen, schälte sich die moderne Organisation heraus, die im jetzigen Kriege noch Gültigkeit hatte und die später noch eingehender behandelt werden soll.

Eine grundsätzliche Aenderung in der Organisation des Service Géographique hat jedoch der Weltkrieg nicht mit sich gebracht, vielmehr wurde nach dem Kriege das Institut allmählich wieder auf die Friedensaufgaben umgestellt. Die grossen, vor der Jahrhundertwende in Angriff genommenen Projekte der Neuen Triangulation und der Neuen Karte von Frankreich 1 : 50 000 werden weitergeführt. Aus den Kriegserfahrungen lernend wird in steigendem Masse die rein militärische Karte im einfacheren und doch gut lesbarem Dreifarben- und mit Gitternetz angestrebt. Die neue Ausführungsart der Karte 1 : 50 000 (Type 1922) erfüllt diese Forderung. Daneben wird eine zweite Ausgabe für zivile Zwecke vorgesehen. Es wird ferner — auf dem Kriegskartengitter Nord de Guerre aufbauend — eine einheitliche und militärisch brauchbare Projektion für Kartengitternetze und trigonometrische Festpunkte im „System Lambert“ für ganz Frankreich eingeführt und grösster Wert gelegt auf die grossmasstäblichen artilleristischen Karten, die Plans Directeurs 1 : 10 000 und 1 : 20 000. Nebenher gingen die Herstellung kleinmasstäblicher Operations- und Fliegerkarten 1 : 500 000 und 1 : 1 Million, die Berichtigung der durch den Krieg veralteten Kartenwerke, vor allem der Karte 1 : 80 000, und die Arbeiten der Kolonialvermessung. Auch die Erd- und Luftphotogrammetrie, diese neuesten Aufnahmeverfahren, die im Weltkrieg ihre Brauchbarkeit erwiesen hatten, wurden eifrig ausgebaut, um die zu zeitraubenden, klassischen Methoden der Topographie zu unterstützen und die Arbeiten voranzutreiben.

Das sind im wesentlichen die Aufgaben, die dem Service Géographique in den zwei Jahrzehnten zwischen den grossen Kriegen gestellt waren, grosse Aufgaben, denen er in der kurzen

zur Verfügung stehenden Zeit nicht gewachsen war. Die neue Triangulation, die topographischen Aufnahmen 1:10 000 und 1:20 000 und die darauf fussende Karte 1:50 000, ja selbst die Berichtungsarbeiten in den alten Kartenwerken gingen nur sehr langsam vorwärts, so dass es im grossen und ganzen bis zum Ausbruch des Krieges 1939 bei demselben Zustand wie bei Ausbruch des Weltkrieges verblieb. Die Erneuerung der Triangulation höherer Ordnung war über das ostwärtige Drittel des Landes nicht hinausgekommen. Die eigentliche Festpunktverdichtung niederer Ordnung, die militärisch ins Gewicht fällt, die topographische Neuaufnahme sowie die neuen Karten 1:20 000 und 1:50 000 waren nur von einem kaum 50 km breiten Streifen längs der Ost- und Nordostgrenze fertig. Vom ganzen übrigen Staatsgebiet gibt es auch heute, wie schon 1914, nur die völlig unzulängliche alte Triangulation und die in vielen Teilen nicht einmal genügend berichtigte alte Karte 1:80 000. Offenbar hielt der im Gedanken an die Unbezwänglichkeit der Maginotlinie befangene französische Generalstab diesen Stand der Dinge für ausreichend, der siegreiche Feldzug der deutschen Armeen durch Frankreich bewies jedoch das Gegenteil.

Gut waren die vorhandenen Kartenwerke kleinerer Masstäbe, die Karte 1:200 000 (Type 1912) mit ihrer übersichtlichen und eingehenden Darstellung des Verkehrsnetzes und ihrer guten Geländedarstellung, und die Karte 1:500 000 als Uebersichtskarte und in besonderer Ausführung als Fliegerkarte.

Allgemein gewinnt man den Eindruck, dass die Franzosen zu sehr an den alten Methoden klebten und sich in der Kleinarbeit des Alltags verlor. Grosse Gedanken der Kartenrüstung, mit der Entwicklung des Motors auf der Erde und in der Luft schritthaltend, lassen sie völlig vermissen. Gerade Frankreich als ältestes Kartenland, reich und sich als Sieger aus dem Weltkrieg fühlend, hätte wegweisend den anderen Nationen vorangehen können.

Auch die Bearbeitung und Herausgabe von länderbeschreibenden (Mil-Geo)-Anweisungen für Führung und Truppe gehörte zum Aufgabenbereich des Service Géographique. Vor 1939 lagen Ausarbeitungen über Belgien, Luxemburg und Westdeutschland, sowie über eigene Kolonialgebiete vor. Während des Krieges entstanden weitere geographische Beschreibungen über die nordischen Länder, die Balkanstaaten, die Türkei, den Irak und Libyen. Da die französischen Mil-Geo-Beschreibungen neben gut brauchbaren detaillierten Angaben über Strassen- und Bodenzustand, Wasserstellen u. a. jedoch oft lange fachwissenschaftliche akademische Abhandlungen enthalten, die die notwendige Berücksichtigung der militärischen Gesichtspunkte völlig vermissen lassen, sind sie nicht in gleichem Masse wie die deutschen wertvolle Unterlagen für Führung und Truppe.

Nun zu der uns am meisten interessierenden

Frage: Wie wurden — einerseits im Frieden als Massnahme der Mobvorbereitung und andererseits im Kriege zur Durchführung der Operationen — diese Unterlagen vom Service Géographique für die französische Armee nutzbar gemacht?

Im Frieden waren es vor allem drei Gruppen innerhalb des Instituts, die diese rein militärischen Aufgaben auszuführen hatten:

1. Die Gruppe „Mob-Vorbereitung“ im Direktorium, als eine Führungsgruppe ohne exekutive Aufgaben, aufs engste mit dem Generalstab zusammenarbeitend, bereitete die Ueberleitung des Institutes ins Kriegsverhältnis vor, führte den Mob-Kalender, gab die Anweisungen über Umfang und Höhe der Mob-Kartenausstattung und stellte die Vermessungs- und Kartentruppen des Feldheeres auf. Von hier gingen die Anweisungen für den allgemeinen militärischen Einsatz des Vermessungs- und Kartenwesens an die übrigen Abteilungen des Institutes.

2. Die Gruppe „Canevas d'ensemble“ (sinn-gemäss zu übersetzen mit etwa „Gruppe Festpunktfeld“), im Jahre 1930 aus den Weltkriegserfahrungen heraus geschaffen und an die Topographische Abteilung angegliedert, hatte folgende exekutive Aufgaben: Auswertung und Bereitstellung der von der trigonometrischen Abteilung geschaffenen geodätischen Grundlagen I.—III. Ordnung für die topographischen Aufnahmen, Verdichtung des Festpunktfeldes bis zu einer Punktdichte von 1 Punkt auf 1 qkm, Aufstellung der Koordinatenverzeichnisse mit Festpunktbeschreibungen, geodätische Ausgestaltung der Karten bezüglich Gradnetz, Gitternetz, T. P. usw., Studium der ausländischen Landesaufnahmen und ihre Auswertung für die eigene Truppe, und schliesslich die Aufstellung von Truppenanweisungen über die geodätischen Verhältnisse des In- und Auslandes (Planhefte), wobei alle diese Aufgaben vom rein militärischen Gesichtspunkt aus betrachtet wurden.

3. Die selbständige Gruppe „Mobkarten“ hatte als Aufgabengebiet die Bereitstellung der erforderlichen Kriegskarten, ihre Niederlegung in besonderen Lagern und ihre laufende Ergänzung, entsprechend den Weisungen der Gruppe Mob-Vorbereitung. Eine friedensmässige Niederlegung der Mob-Karten bei der Truppe war nicht vorgesehen, ihre Ausgabe sollte erst bei der Mobilmachung erfolgen. Ausserdem hatte die Kartographische Abteilung neben ihren zivilen Aufgaben für den Druck der erforderlichen Mob-Karten des In- und Auslandes, für Sammlung des kartographischen und geographischen Materials des Auslandes und Anfertigung von Landesbeschreibungen, sowie für die Anfertigung und Niederlegung von Maschinenplatten für den kriegsmässigen Auflagedruck zu sorgen.

Bei Kriegsausbruch setzten alle zivilen Arbeiten des Service Géographique schlagartig aus, das Institut hatte unter straffer zentraler Führung ausschliesslich militärische Auf-

gaben, nämlich die Herstellung und Lieferung aller geodätischen und kartographischen Unterlagen für das Feld- und Ersatzheer. Dazu war es in zwei Staffeln geteilt, in die Heimatstaffel und die Frontstaffel. Die Heimatstaffel wurde vom Zentralinstitut Paris und 2 Zweig- und 4 Ausweichstellen gebildet, und hatte im wesentlichen nur mehr kartographische und drucktechnische Aufgaben. Die Kartographische Abteilung, die Druckerei und die Geräte-Abteilungen erhielten einen den Erfordernissen des Krieges entsprechenden Ausbau. Ausserdem waren für den Auflagedruck der Kriegskarten eine Anzahl grosser Druckereien in Paris und anderen Städten dienstverpflichtet. Die Gruppe Mob-Karten wurde in Gruppe „Kartennachschub“ umbenannt und hatte durch eigene Transportmittel den Nachschub zu den vorgeschobenen Kartenlagern des Feldheeres und die Kartenausstattung des Ersatzheeres durchzuführen. Die Frontstaffel bestand aus den Spezialeinheiten bei den Kommandobehörden des Feldheeres. Diese waren

1. die Vermessungsabteilungen der Armeen (Groupes de Canevas de Tir d'Armée [G. C. T. A.]),
2. die Vermessungszüge der Korps (Sections Topographiques de Corps d'Armée [S. T. C. A.]) und
3. die Vermessungszüge der Divisionen (Sections Topographiques de Division [S. T. D. J.]).

Sie hatten die Aufgabe,

1. im Operationsgebiet ein militärisches Festpunktfeld (Canevas d'ensemble) durch Neuvermessung oder Verdichtung zu schaffen,
2. durch topographische Aufnahmen die Plans directeurs 1:10 000 oder 1:20 000 und daraus die Folgemasstäbe herzustellen und laufend zu halten,
3. die Stäbe und Truppen mit Karten und Messgerät auszustatten,
4. Vermessungslehrgänge für die Beobachtungs- und Aufklärungsoffiziere (Officiers des renseignements) aller Waffengattungen durchzuführen.

Als zentrale Befehlsstelle bestand seit dem 1. 1. 40 im Grossen Hauptquartier die Abteilung „Direction du Service Géographique aux Armées“, an ihrer Spitze der Generalinspekteur der Vermessungs- und Kartentruppen (Général Inspecteur du Service Géographique aux Armées). Er hatte die Dienstaufsicht über die Vermessungseinheiten des Feldheeres und die technische Leitung ihrer Arbeiten.

Die enge Zusammenarbeit zwischen Heimat- und Frontstaffel war durch die Personalunion des Direktors des Heimatinstitutes (S. G. A.) mit dem Generalinspekteur der Vermessungstruppen gewährleistet. Diese einheitliche Führung des gesamten Karten- und Vermessungswesens in der Heimat und an der Front hat sich nach Aussagen von Mitgliedern des ehemaligen S. G. A. bestens bewährt.

Nun nur kurz noch einige Worte über die französischen Vermessungseinheiten. Die Vermessungsabteilungen und -züge wiesen in ihrem Aufbau, Ausstattung und Aufgabenbereich wesentliche Abweichungen von den entsprechenden deutschen Einheiten auf. Sie waren offenbar aufgestellt worden im Hinblick auf einen Stellungskrieg in militärisch gut vorbereitetem Gelände oder auf einen Vormarsch in ein Land mit guten trigonometrischen und kartographischen Grundlagen. Zur schnellen Ueberbrückung grosser festpunktloser Räume und zur selbständigen Ausstattung der Truppe mit Karten — im Falle von Nachschubschwierigkeiten — durch feldmässigen Kartendruck in grösserem Umfange waren sie weder personell noch ausstattungsmässig imstande. Infolge ihrer geringen Stärke an Personal und Gerät bei der Vielseitigkeit ihrer Aufgaben waren die französischen Vermessungseinheiten nicht in gleichem Masse wie die deutschen ein bewegliches Instrument in der Hand der Führung.

Wie war nun die Ausstattung der Truppe mit Karten- und Vermessungsunterlagen im einzelnen geregelt? Eine friedensmässige Ausstattung der Truppe mit Mobkarten war nicht vorgesehen, alle Karten waren in Lagern zusammengefasst, aus denen im Mob-Fall die Truppen ausgestattet wurden, und zwar auf zweierlei Weise:

1. Durch Ausgabe von Einzelausstattungen (lots individuels) an jeden Offizier, enthaltend einen Satz der Karten 1:200 000 (bzw. des entsprechenden Masstabes des Feindlandes) des betreffenden ganzen Kriegsschauplatzes. Nach den 4 vorgesehenen Kriegsschauplatzen gab es 4 verschiedene Einzelausstattungen: Frankreich NO, SO, SW und Afrika Nord.
2. Durch Ausgabe von Sammelausstattungen (lots collectifs) an die Einheiten, enthaltend Karten 1:20 000, 1:50 000 und in beschränktem Umfang Karten kleinerer Masstäbe, welche je nach dem vorgesehenen Einsatz der Truppenteile räumlich ziemlich eng begrenzt waren. Ausserdem war unterschieden zwischen Kartenausstattung der Truppen in Befestigungszonen, im Vorfeld, der Grenzartillerie und der Küstentruppen.

Dieses Ausstattungsverfahren mit Mob-Karten ist dem deutschen gegenüber im Nachteil, weil es zu wenig wendig, räumlich zu begrenzt und einsatzmässig zu sehr gebunden ist und weil zudem die Erstaussattung sich nicht im Besitze der Truppe befindet. Auch hier ist wieder die starre Bindung an den Gedanken der Maginotlinie deutlich zu erkennen. So kam es auch, dass das französische Feldheer bald an Kartenmangel litt, als die Operationen sich mehr und mehr ins Innere des Landes erstreckten. Einem Bewegungskrieg, wie ihn das deutsche Heer nach Osten und Westen zu führen hat, wäre Frankreich mit dieser Organisation erst recht nicht gerecht geworden.

Was war nun für die Operationen im einzelnen an Mob-Karten vorbereitet? Nach den zahlreichen erbeuteten Kartenlagern und Kartenausstattungen der Truppe erstreckte sich die bereitgelegte Mob-Ausstattung ausser Frankreich auf ganz Belgien, Luxemburg, Holland, Teile von Italien und der Schweiz sowie auf West-, Mittel- und Süddeutschland bis in die Höhe von Berlin — wahrscheinlich doch nicht nur aus Defensivabsichten! Die trigonometrischen Festpunkte dieser Länder waren, soweit sie beschafft werden konnten, in das französische Koordinatensystem Lambert umgerechnet und in Truppenverzeichnissen zusammengestellt. Ausserdem waren Kartenvorbereitungen getroffen für das ganze übrige Reichsgebiet einschl. der Ostmark, für Jugoslawien, Bulgarien, Griechenland, Türkei, Kaukasus, Schweden, Norwegen, Südengland, Spanien und Libyen.

Zum Teil wurden die französischen Kartenwerke, in dem Bestreben der Truppe möglichst lange die gewohnten Karten mitzugeben, weit über die Grenzen ausgedehnt, wie z. B. die Karte 1 : 200 000 in französischer Bearbeitung und Blattschnitt bis Berlin oder die französische Karte des Ruhrgebiets 1 : 50 000. Zum anderen Teil handelte es sich um einfarbige und mehrfarbige Reproduktionen der fremden Kartenwerke. Dieser auf den ersten Blick guten Vorarbeit des Service Géographique haften jedoch bei genauerer Beobachtung erhebliche Mängel an. Einmal konnte vom Institut die Reproduktions- und Drucktechnik nicht auf den hohen technischen Stand gebracht werden, der zur einwandfreien Wiedergabe eines fremden mehrfarbigen Kartenwerkes notwendig ist, von dem keine Originaldruckplatten vorhanden sind. Zweitens wurden zum grossen Teil Karten ältesten Druck- und Berichtigungsdatums gefunden, die seit Jahrzehnten völlig veraltet waren — auch von Frankreich selbst —, obwohl neuere Karten schon vorlagen, so dass sehr oft das Kuriosum festgestellt werden konnte, dass die deutsche Sonderausgabe von Frankreich wesentlich neueren Datums war, als das entsprechende Blatt der französischen Mob-Aus-

stattung. Es ist auch unverstänlich, dass Frankreich, obwohl es 15 Jahre in den deutschen Landen westlich des Rheins herrschte und dort, wie allgemein bekannt, eifrigst gemessen und topographiert, ja sogar eine Zweigstelle des Service Géographique in Mainz eingerichtet hatte, trotzdem veraltete Karten an sein Feldheer ausgeben musste.

Es ist bemerkenswert, dass das französische Kriegsministerium, wohl in der Erkenntnis dieser Mängel, mit Dekret vom 7. September 1939 die Schaffung eines aktiven Ingenieurs-Offiziers- und -Unteroffiziers-Korps der Fachrichtung Vermessung (Corps des officiers bzw. sous-officiers géographes) zur Hebung der Leistungsfähigkeit des Service Géographique forderte und durchsetzte. Die vorläufige Stärke dieses neuen Ingenieur-Offizierskorps wurde auf 2 Generale, 8 Obersten, 46 weitere Staboffiziere und etwa 100 Hauptleute und Leutnants festgesetzt. Diese Organisation, die übrigens zeitlich fast genau zusammenfiel mit der entsprechenden Entwicklung im deutschen Heer, und die eine erhebliche Erweiterung des französischen Vermessungs- und Kartenwesens bedeutete, konnte sich jedoch nicht mehr praktisch auswirken.

In einem war uns Frankreich voraus: in der Ausbildung von Offizieren aller Waffengattungen im Vermessungs- und Kartendienst. Zum Service Géographique waren — neben dem ständigen Offizierskorps mit 143 Offiziersstellen (cadre permanent) — in fortlaufendem Wechsel 104 weitere Offiziere (cadre temporaire) zur praktischen und theoretischen Ausbildung von ihren Truppenteilen abkommandiert. Nach etwa 3jährigem Kommando verliessen so jährlich durchschnittlich 30—40 gut ausgebildete Offiziere das Institut. Zu ihren Truppenteilen zurückgekehrt, bildeten diese ein wertvolles, stets greifbares Reservoir von Fachoffizieren und trugen durch ihre ausbildende und beherrschende Tätigkeit viel zu dem grossen Verständnis bei, das vom französischen Offizierskorps dem Vermessungs- und Kartenwesen von jeher entgegengebracht wurde.

Randstaaten

Eine noch langsamere Entwicklung in den letzten Jahrzehnten als in Frankreich ist in den Randstaaten Belgien, Holland und Norwegen zu beobachten, deren Landesaufnahmen naturgemäss von vornherein schon eine geringere Bedeutung besitzen als die der Grossmächte. Gemeinsam für diese drei Staaten ist das Fehlen einer straffen einheitlichen Führung des gesamten Vermessungs- und Kartenwesens. In Belgien stehen die trigonometrischen Arbeiten des „Militärkartographischen Institutes“ in keinerlei Beziehung zu den umfangreichen Katastervermessungen des Finanzministeriums. Auch in

Holland bestand keine straffe Organisation, um die Ergebnisse der zivilen Vermessungs- und Kartenarbeiten des Finanzministeriums und des Ministeriums für öffentliche Arbeiten dem mit der Herstellung der amtlichen Kartenwerke beauftragten „Topographischen Dienst“ der niederländischen Wehrmacht nutzbar zu machen. In Norwegen war zwar das „Norwegische Geographische Institut“, das im Jahre 1912 vom Generalstab abgetrennt und mehr und mehr zu einer zivilen Behörde wurde, allein zuständig für die gesamte Landesaufnahme, in Wirklichkeit jedoch führten für die grösseren Städte und Bezirke eigene Ver-

messungsämter und für die kleineren Bezirke private Vermessungsfirmen allerlei Arbeiten aus, die für das grosse Ganze verloren gingen.

Die Folge dieser Organisationsmängel waren in allen drei Staaten völlig veraltete Unterlagen. Die z. Z. in diesen Ländern noch massgebenden Kartenwerke stammen aus der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts und sind vor allem in Holland und Norwegen seit langer Zeit nicht mehr berichtigt worden. Ebenso sind die trigonometrischen Netze zum Teil veraltet und verfallen. Grosse Projekte zur grundlegenden Erneuerung der trigonometrischen und kartographischen Grundlagen wurden zwar in allen drei Ländern aufgestellt, praktisch jedoch kam mit Ausnahme der holländischen Reichsdreiecksmessung (1872—1928) nicht viel heraus. Am schlimmsten sieht es in Norwegen aus, wo es überhaupt kein Kartenwerk mit einheitlichem Masstab für das ganze Land gibt und wo man in grossen Gebietsteilen sogar noch auf die allererste Landesaufnahme vor 150 Jahren angewiesen ist, während für den grössten Teil des Landes die Karten auf Aufnahmen vor rund 100 Jahren beruhen. Lediglich in Belgien sehen wir nach dem Weltkrieg, wohl unter dem Einfluss des französischen Generalstabs grössere Anstrengungen zur grundlegenden Modernisierung der Landesaufnahme. Es bleibt aber im wesentlichen bei einer Neubearbeitung des trigonometrischen Netzes I. Ordnung und notdürftiger Verbesserung der bestehenden Netze niedriger Ordnung. Diese Arbeiten können sich auf die Herstellung von geplanten neuen Kartenwerken nicht mehr auswirken, so dass es auch hier mit einer nur teilweisen Berichtigung der alten Karten sein Bewenden hat.

Bezeichnend für die enge Zusammenarbeit zwischen dem französischen und belgischen Generalstab ist auch, dass Belgien nach dem Weltkrieg dieselbe Projektionsart für seine neue Triangulation und dasselbe Kartengitternetz für seine Kartenwerke einführt wie Frankreich, so dass diese dadurch militärisch brauchbarer werden. In Holland und Norwegen dagegen tragen die Karten durchweg stark zivilen Charakter. So sind z. B. die holländischen Karten für 8—9 Farbplatten bearbeitet, was einen militärischen Massendruck ungeheuer erschwert. Und in Norwegen hatte man anscheinend nicht einmal das Bedürfnis, wenigstens ein einziges Kartenwerk einheitlich vom ganzen Land zu haben, was ja Voraussetzung für jede militärische Karte ist. Eine grossmassstäbliche Schiesskarte gab es überhaupt nicht,

ja selbst die Karte 1 : 100 000 ist nur von einem Teil Norwegens vorhanden. Das militärische Gauss-Krüger-Gitternetz existiert nur auf einigen Spezialkarten. Die kleine „Topographische Abteilung“ des norwegischen Generalstabs, bestehend aus nur 6 Offizieren, deren Aufgabe es war, die Arbeiten des Institutes militärisch auszurichten und nutzbar zu machen, kann für diesen Zustand wohl nicht verantwortlich gemacht werden, da sowohl für ihre Arbeiten als auch für die gesamte Landesaufnahme von der Regierung in kurzsichtigster Weise nur ganz geringe Mittel bewilligt wurden. Die Tatsache, dass deutsche wissenschaftliche Expeditionen ins Land gerufen wurden, um dort Arbeiten der Landesaufnahme durchzuführen, ist ebenfalls wenig überzeugend für die Leistungsfähigkeit der norwegischen Behörden!

Auch die Ausbildung von Fachoffizieren war in diesen Ländern wenig oder garnicht ausgebaut, in Holland z. B. war dafür keine besondere Einrichtung vorgesehen. In Norwegen gab es ebenfalls keine eigentliche Fachoffiziersausbildung, lediglich auf der Kriegsschule und auf der militärischen Hochschule wurde das Fach Vermessungswesen gelehrt. Im übrigen waren ja ohnedies die meisten Stellen des Instituts mit Zivilbeamten besetzt. In Belgien waren die Offiziere des Militärkartographischen Instituts von der Truppe abkommandiert, um dann nach 1—2jähriger Einarbeitung bei einem älteren Offizier, wo sie natürlich nur die notwendigsten handwerklichen Griffe lernen konnten, als selbständige Trigonometrie oder Topographen losgeschickt zu werden. Dass das Niveau der Arbeiten darunter litt, ist selbstverständlich.

Der tiefere Grund für diese mangelhafte militärische Vorbereitung auf dem Gebiet des Karten- und Vermessungswesens in Holland, Norwegen und in geringerem Masse auch in Belgien ist wohl darin zu suchen, dass man sich sicher fühlte unter dem Schutz des grossen westlichen Freundes. Dass dies sehr weitgehend der Fall war, geht daraus hervor, dass England die Ergebnisse der Landesaufnahmen zur Verfügung gestellt wurden zu einer intensiven englischen Kartenrüstung für das Festland, worauf später noch kurz eingegangen wird.

Aus dem Beispiel Hollands und Norwegens geht besonders deutlich hervor, wie verhängnisvoll sich das Fehlen einer militärischen Ausrüstung der Landesaufnahme und eine kurz-sichtige Sparsamkeit in diesem Fachgebiet auf die Gesamtinteressen des Staates auswirken.

Polen

Polen stand nach seiner Neugründung in Versailles auf dem Gebiet des Karten- und Vermessungswesens vor der schweren Aufgabe, aus den von den Vorgängerstaaten Deutschland, Oesterreich und Russland übernommenen Unterlagen, welche in ihrer Entstehung und

ihren Ergebnissen grundlegend verschieden waren, ein einheitliches Ganzes zu schaffen. Zudem tobten ja noch die Kämpfe, in denen der junge Staat in den Jahren 1919 bis 1921 sich sein Territorium aus den Grenzmarken seiner geschwächten Nachbarn zusammenraubte, und

die polnischen Truppen mussten beschleunigt mit Karten ausgestattet werden. Der militärische Aufbau des neuen polnischen Vermessungs- und Kartenwesens war daher eine logische Folge. Schon im November 1918 entstand unter der Leitung des Generalstabes das **Militärgeographische Institut** in Warschau mit der Aufgabe, eine polnische Landesaufnahme aufzubauen unter besonderer Berücksichtigung der zuerst vordringlichen militärischen Belange. Als Vorbild dienten die bereits bestehenden bewährten Militärgeographischen Institute in Wien und Paris und nicht zuletzt die ehemals militärische Preussische Landesaufnahme. Den Grundstock bildete die deutsche Vermessungsschule in Warschau, welche nach der Unabhängigkeitserklärung des polnischen Staates durch Deutschland und nach der Bildung der polnischen Wehrmacht gegen Ende 1917 von Offizieren deutscher Kriegsvermessungsabteilungen eingerichtet worden war und die Ausbildung von polnischen Offizieren und Mannschaften im trigonometrischen und topographischen Dienst zum Ziele gehabt hatte. Beim deutschen Zusammenbruch in den ersten Novembertagen 1918 übernahmen 8 Absolventen der Schule die Instrumente und das Lehrmaterial und gründeten das **Militärgeographische Institut**. Die Leitung hatten höhere Offiziere aus der zaristischen und österreichisch-ungarischen Armee. Das Stammpersonal wurde vornehmlich vom **Militärgeographischen Institut** in Wien angeworben. Das neue Institut — zuerst in einem Bankgebäude, später in einem ehemaligen Gymnasium untergebracht — bestand aus einer trigonometrischen, topographischen und kartographischen Abteilung und erhielt später noch eine Zentralabteilung für Verwaltungs- und Wirtschaftsfragen sowie eine Mobabteilung, welche in unmittelbarer Fühlung mit dem Generalstab stand.

Die ersten Jahre des Instituts fallen, wie schon erwähnt, in die Zeit der Raubzüge gegen Deutschland und des Krieges gegen die Sowjetunion. Die vordringlichste Aufgabe war daher die **Kartenausstattung** für die Truppe. Da in der kurzen zur Verfügung stehenden Zeit an die Neuschaffung von polnischen Kartenwerken nicht gedacht werden konnte, kam nur eine Uebernahme der Kartenwerke der Vorgängerstaaten in Betracht. Von den ehemals preussischen Landesteilen waren die guten deutschen Karten 1 : 25 000, 1 : 100 000 und 1 : 300 000 vorhanden, die von den deutschen Besatzungstruppen bei ihrer überstürzten Rücknahme in umfangreicher Masse zurückgelassen worden waren und die ja auch im freien Buchhandel beschafft werden konnten. Von den früheren österreichischen Gebieten erhielt Polen auf Grund des Friedensdiktats von St. Germain sämtliche Unterlagen, im wesentlichen die alten Kartenwerke 1 : 75 000 und 1 : 200 000, die von Oesterreich bereits zur Neubearbeitung vorgesehen waren. Von dem russischen Gebiet hatten die deutschen Truppen ebenfalls Karten

in grossen Mengen zurückgelassen und zwar sowohl alte russische Werstkarten 1 : 84 000 und 1 : 126 000, als auch deutsche Kartenwerke des westlichen Russlands 1 : 100 000, 1 : 300 000 und teilweise auch 1 : 25 000, welche im Weltkrieg von deutschen Topographen und Kartographen geschaffen worden waren und mit Ausnahme von kleinen Lücken das gesamte ehemals russische Gebiet Polens bedeckten.

Diese verschiedenartigen Kartenunterlagen wurden in den Jahren 1919—1923 zu zwei vorläufigen Kartenwerken 1 : 100 000 und 1 : 300 000 zusammengefasst, wobei es sich meist um blosse Nachdrucke der deutschen, und in den Lückengebieten um photographische Vergrösserungen oder Verkleinerungen der österreichischen und russischen Karten handelte. Gedruckt in engen dunklen Kellerräumen des Gymnasiums auf einigen veralteten Flachdruckpressen, fussend auf oft jahrzehntelang nicht berichtigten Unterlagen, uneinheitlich in Kartenzeichen, Blattschnitt und Sprache, waren diese Kartenwerke nur als grober Behelf zu werten. Immerhin konnte auf diese Weise das ganze Staatsgebiet erfasst und die Truppe rechtzeitig mit Karten versorgt werden.

Noch uneinheitlicher als das kartographische war das von den Vorgängerstaaten übernommene trigonometrische Material. Das ehemals österreichische Gebiet war bedeckt von Triangulationen aus dem Jahre 1800, 1830 und 1900, die drei verschiedenen Systemen angehörten. Im ehemals russischen Gebiet gab es etwa einDutzend verschiedene, nicht zusammenhängende Netze, die zu ganz verschiedenen Zeiten entstanden waren. Ausserdem waren den Russen bei ihren Arbeiten grundsätzliche Fehler unterlaufen, die den Wert der ganzen Netze in Frage stellten. Wirklich brauchbar waren nur die von der ehemaligen Preussischen Landesaufnahme in den Provinzen Posen und Westpreussen geschaffenen Netze. Die trigonometrische Abteilung des Warschauer Instituts sah ihre Aufgabe zunächst darin, das Uebernommene auf seine Brauchbarkeit hin zu prüfen und zu einem Ganzen zusammenzufassen. Dabei traten an den Grenzen der verschiedenen Festpunktsysteme Abweichungen bis zu 250 m auf.

Schon nach den ersten Kriegs- und Nachkriegsjahren war man sich in Polen darüber klar, dass die übernommenen Vermessungs- und Kartenunterlagen nicht den Anforderungen entsprachen, die an eine moderne Landesaufnahme gestellt werden müssen. Das **Militärgeographische Institut Warschau** — bisher noch die einzige Vermessungsbehörde — war damit vor die grosse Aufgabe gestellt, für das ganze Land eine vollständig neue Triangulation zu schaffen und die vorhandenen Karten grundlegend zu verbessern und in brauchbare und einheitliche polnische Kartenwerke umzuformen. Leider hatte in den ersten Jahren die Leistungsfähigkeit des Instituts zu sehr unter persönlichen Machtkämpfen im Offizierkorps, sowie unter einer

unglaublichen Cliquenwirtschaft und Korruption gelitten, so dass es im Augenblick dieser ersten Bewährungsprobe nicht gewachsen war. Zivile Dienststellen mischten sich nun ein und versuchten die Aufgabengebiete des Militärgeographischen Institutes und vor allem die damit verbundenen Etatsmittel an sich zu bringen. Hier liegt der Keim zu der unseligen **Zersplitterung** des polnischen Vermessungswesens, die sich in der Folge mehr und mehr bemerkbar machte. Nach endlosen Verhandlungen wurde schliesslich die gesamte trigonometrische Neuvermessung des Landes dem Ministerium für öffentliche Arbeiten übertragen und im Jahre 1923 in Angriff genommen. Die Zuständigkeit des Militärgeographischen Institutes wurde auf rein militärische Vermessungen und auf die Kartenherstellung beschränkt. Zu welcher Desorganisation diese ersten Massnahmen im Laufe der Zeit führten, soll hier gleich als warnendes Beispiel vorweg genommen werden. An der Bearbeitung vermessungstechnischer Aufgaben waren, abgesehen vom Militärgeographischen Institut und dem Ministerium für öffentliche Arbeiten, schliesslich noch folgende Behörden beteiligt:

Das Innenministerium, das Finanzministerium, das Ministerium für Ackerbau und Bodenreform, die Hauptdirektion der Staatswälder, das Verkehrsministerium, das Ministerium für Industrie und Handel und die Stadtvermessungsämter.

Für alle diese Behörden gab es aber in Polen keine Dienststelle, der das gesamte Vermessungswesen, wenn auch nur fachtechnisch, untergeordnet gewesen wäre. Die einzelnen Dienststellen nahmen daher bei ihren Arbeiten nur auf ihre eigenen Belange Rücksicht und unterliessen es in der Regel, sich mit anderen Dienststellen in Verbindung zu setzen und deren Vermessungsergebnisse und Kartenwerke zu benutzen. Der Erfolg war, dass einzelne Gebietsteile von verschiedenen Behörden mehrmals vermessen wurden, während andere grosse Teile überhaupt unbearbeitet blieben. Ein Beispiel, wie es nicht sein soll!

Die dem Militärgeographischen Institut verbliebene Aufgabe, für das ganze Staatsgebiet einheitliche Kartenwerke zu schaffen, war bei dieser „Organisation“ ausserordentlich schwer. Der Generalstab aber, still und zielbewusst arbeitend, stellte seine Forderungen und trieb die Arbeiten voran. 1923 wurden folgende „Militärkarten“ als amtliche Kartenwerke bestimmt:

1. Die Operationskarte 1 : 300 000,
2. die taktische Karte 1 : 100 000 und
3. die Detailkarte 1 : 25 000.

Die nächsten Jahre vergehen jedoch mit langwierigen Versuchen und Entwürfen. Erst nach dem allgemeinen politischen Umschwung im Jahre 1926 durch Marschall Pilsudski, der auch mit der echt „polnischen Wirtschaft“ des Institutes gründlich aufräumte, konnten die Arbeiten energisch in Angriff genommen werden.

Unter der nun folgenden Leitung eines ehemaligen deutschen Topographen, der nach dem Zusammenbruch desertiert und in die polnische Armee eingetreten war, und unter straffer Aufsicht und Unterstützung des Generalstabes wurde das Institut reorganisiert. Es wurde endlich ein grundlegendes Arbeitsprogramm auf geodätischem, topographischem und kartographischem Gebiet aufgestellt, ja es gelang sogar, den Fehler von 1923 teilweise wieder gutzumachen und massgebenden Einfluss auf die laufende Neutriangulation zu gewinnen dadurch, dass die Ausführung des Netzes erster Ordnung dem Institut übertragen wurde.

Es gelingt, von Osten nach Westen arbeitend, von 1927 bis zum Kriegsausbruch 1939 über die Hälfte des Landesnetzes fertigzustellen. Diese Leistung, die unumwunden anerkannt werden muss, hätte ohne die straffe militärische Leitung nicht geschafft werden können.

Einen nennenswerten Einfluss auf die Verbesserung der **Kartenwerke** hatten jedoch diese Arbeiten noch nicht, weil die Netzverdichtungen niederer Ordnung in grösserem Umfange noch nicht durchgeführt werden konnten. Die neuen Kartenwerke mussten sich daher weiterhin auf die alten übernommenen Unterlagen stützen und konnten nur durch umfangreiche topographische Erkundungen und Neuaufnahmen, sowie durch photogrammetrische Arbeiten verbessert werden. Sie erfuhren jedoch eine grundlegende kartographische Neubearbeitung. Bis 1939 war folgender Stand erreicht:

1. Die Karte 1 : 300 000 lag vom gesamten Staatsgebiet neu bearbeitet vor. Sie kann als gute Verkehrs- und Operationskarte bezeichnet werden.
2. Die Karte 1 : 100 000 war in einheitlicher und neuzeitlicher Bearbeitung ebenfalls vom ganzen Staatsgebiet vorhanden. Sie war als taktische Karte gedacht. Darüber hinaus war in der grundlegenden „Vorschrift für die Anfertigung der militärischen Karten“ von 1929 sogar gefordert, „dass die Karte 1 : 100 000 so hergestellt werden sollte, dass sie durch weitgehende Berücksichtigung der Bedürfnisse der Artillerie in erreichbaren Grenzen Spezialkarten 1 : 25 000 ersetzen könnte“. Infolge der mangelhaften Grundlagen konnte dieses Ziel jedoch nicht überall erreicht werden. Die taktische Karte kann aber immerhin mit unserer Karte 1 : 100 000 auf eine Stufe gestellt werden, in ihrer Mehrfarbigkeit und Geländedarstellung in Höhenlinien ist sie ihr sogar überlegen.
3. Die Herstellung der „Spezialkarte“ 1 : 25 000 gestaltete sich wesentlich schwieriger, da man hierzu, abgesehen von den ehemaligen deutschen Gebieten, um Neuaufnahmen nicht herum kam. In der Erkenntnis, dass ein solches Projekt bei der Grösse eines Landes wie Polens Jahrzehnte beanspruchen werde, wurde in der oben er-

währten Vorschrift festgelegt, dass neben der „endgültigen Ausgabe“ nach Neuauflagen eine „vorläufige Ausgabe“ unter Zugrundelegung der übernommenen Unterlagen herzustellen sei. Bis 1939 konnten annähernd 1300 Blätter der endgültigen Ausgabe 1 : 25 000 herausgegeben werden, die rund ein Drittel des Staatsgebietes bedecken. Wenn man vergleicht, dass diese Fläche, die etwa einem Viertel des Altreiches entspricht, im wesentlichen von 1928—1939 aufgenommen und kartographisch bearbeitet wurde, so ist auch diese Leistung anzuerkennen. Hier ist besonders bemerkenswert, dass man mit Rücksicht auf die angestrebte Auseinandersetzung mit dem Reich die Herstellung dieses Kartenwerkes in den letzten Jahren unter Verzicht auf die äusserste Genauigkeit durch die Benutzung alten Materials und durch einfache örtliche Erkundungen und Nachmessungen, sowie durch weitgehende Auswertung von Luftbildern zu beschleunigen versuchte. Ein Teil der Blätter kann daher nicht in demselben Masse wie die völlig neu aufgenommenen als sichere Schiessgrundlage gelten. Aber es ist eine etwas flüchtigere Karte immer noch besser als gar keine!

Gleichzeitig wurde die weitere militärische Forderung nach einheitlichen Koordinaten und nach einem einheitlichen Gitternetz erfüllt durch die Einführung eines das ganze Staatsgebiet überspannenden Koordinatensystems und Kartengitternetzes. Die Spannungen innerhalb der alten Festpunktnetze konnten dadurch in den Gebieten, die durch die Neutriangulierung noch nicht erfasst waren, allerdings nicht beseitigt werden.

Grosser Wert wurde auf die Ausbildung von Fachoffizieren gelegt. Bereits seit der Gründung des Institutes gehörte auch eine „Offizierstopographenschule“ zum festen Bestand. Ihre Aufgabe war die geodätische, topographische und photogrammetrische Ausbildung von Offizieren, die ins Institut übernommen werden sollten oder von ihren Truppenteilen abkommandiert waren. Als Abschluss der 1—2-jährigen Lehrgänge musste eine Prüfung abgelegt werden. Die besten Absolventen wurden nach Ableistung einer Probezeit entweder dem „Geographischen Korps“ des Institutes zugeteilt oder als Lehrer für Topographie zur Truppe zurückversetzt. Insgesamt wurden in 12 Lehrgängen etwa 300 Offiziere ausgebildet.

Welche Bedeutung man vor allem in den letzten 10 Jahren der gesamten Landesaufnahme beimass, geht daraus hervor, dass der Personalbestand des Institutes im Jahre 1932 bereits auf 250 Offiziere und etwa ebensoviele Angestellte und Arbeiter angewachsen war. Ausserdem fällt in diese Zeit eine Periode reger Propagandatätigkeit im In- und Ausland. Ausstellungen und wissenschaftliche Kongresse wurden veranstaltet und beschickt und regste Ver-

bindung mit den Fachkreisen des Auslandes hergestellt. 1933 konnten die neu erbauten Institutsgebäude bezogen werden. Bei ihrer Anlage war versucht worden, die Leistungen durch die Schaffung guter Arbeitsbedingungen zu steigern. Gerade in diesem Punkte können die „alten Länder“ wie Frankreich und auch Deutschland, manches lernen von den jungen, nach dem Weltkrieg entstandenen Staaten.

Interessant ist auch, das Arbeitsprogramm der Polen daraufhin zu verfolgen, wie es vom Generalstab in räumlicher und zeitlicher Hinsicht gesteuert wurde. Wegen der mangelhaften geodätischen und kartographischen Grundlagen im Osten lag das Schwergewicht der gesamten Landesaufnahme zunächst in der Schaffung eines Defensivkartengürtels in dem Grenzgebiet gegen Sowjetrussland. Allmählich jedoch verlagert sich der Schwerpunkt an die Nord- und Westgrenze, wo nun im Grenzgebiet gegen Deutschland systematisch die Neuvermessung vorangetrieben wird. Da gerade für diese Gebiete für zivile Zwecke ausreichende alte Karten zur Verfügung standen, können nur militärische Gründe massgebend gewesen sein. Dass es sich dabei um eine ausgesprochene Offensivabsicht handelte, geht aus den umfangreichen Kartenvorbereitungen für deutsche Gebiete hervor, über die die erbeuteten polnischen Kartenlager genaueste Auskunft geben. Die Polen haben die deutschen Kartenwerke 1 : 300 000 und 1 : 100 000 nachgedruckt und zu einem grossen Teil in langen Friedensjahren völlig neu gezeichnet, kartographisch bearbeitet und mit polnischer Beschriftung versehen. Hierbei wurde das Reichsgebiet nach Westen bis etwa zur Linie Stralsund—Leipzig—Prag erfasst. Ausser der ersten Offensiv-Kartenausstattung, die sich bei der Truppe befand, waren auch grosse Mengen Karten in Reservelagern bereit gelegt. Eine allgemeine Ausstattung mit Karten 1 : 25 000 war nicht vorgesehen, jedoch waren von allen in dem oben gekennzeichneten Gebiet liegenden Städten und Industriegebieten die deutschen Messtischblätter als Zielskizzen für die polnische Luftwaffe bearbeitet und in grossen Mengen gedruckt worden. Deutsche Original-Messtischblätter, die ja frei käuflich waren, wurden zu Zehntausenden aufgefunden. Dieser guten Vorbereitung gegen Deutschland stand nur eine flüchtige gegen Süden und eine ganz unbedeutende gegen Osten gegenüber.

Ueber die Organisation des polnischen Vermessungs- und Kartenwesens im Kriege kann nichts Erschöpfendes mitgeteilt werden. Alle hierauf bezüglichen Vorgänge wurden streng geheim gehalten, auch die Offiziere des Institutes erfuhren darüber nur gerade soviel, als zur Durchführung der ihnen persönlich obliegenden Aufgaben notwendig war.

Für den Truppenvermessungsdienst im polnischen Heer waren die sog. Art.-Vermessungsabteilungen vorhanden. Sie entsprechen etwa unseren Beob.-Abteilungen und waren für jedes

Armeekorps vorgesehen. Bei den Art.-Rgt. und Abt. waren „Erkundungsoffiziere“, die mit entsprechendem Personal in Verbindung mit den Art.-Verm.-Abt. die Truppenvermessung auszuführen hatten.

Für den Heeresvermessungs- und Kartendienst waren Kartenstellen und Verbindungs-offiziere des Militärgeographischen Institutes bei den Armeen eingerichtet. Bei Beginn des Krieges war die ganze Organisation noch nicht abgeschlossen. Auch war die Aufstellung einer unseren Verm.- und Karten-Abt. entsprechenden Organisation aus dem Personal und Gerätebestand des Institutes geplant. Dazu kam es jedoch nicht mehr. Die gesamte bewegliche Instituts-einrichtung und das Originalkarten- und Druckplattenmaterial, welches am 5. September 1939 verpackt und aus Warschau abtransportiert worden war, konnte am Ende des Monats in Siedlce in einem langen Güterzuge von unseren Truppen aufgefunden und sichergestellt werden. Das ganze polnische Kriegsvermessungs- und Kartenwesen konnte überhaupt nicht in Tätigkeit treten. Der deutsche Vormarsch brauste über es hinweg, und

Tschechoslowakei

Auch auf die ehemalige Tschechoslowakei soll hier kurz eingegangen werden, da sie ja als einer der wichtigsten Bundesgenossen Frankreichs gegen das Reich zu einem Militärstaat ausgebaut worden war. Die allgemeine Entwicklung der Landesaufnahme hat grosse Ähnlichkeit mit der Polens. Hervorgegangen aus den bewährten Einrichtungen des ehemaligen Oesterreichs geht die im Jahre 1919 geschaffene Organisation des tschechischen Karten- und Vermessungswesens ziemlich parallel mit den entsprechenden österreichischen Einrichtungen. Ein Militärgeographisches Institut unter der Leitung des Generalstabes war betraut mit den trigonometrischen, topographischen und kartographischen Arbeiten der Landesaufnahme. Daneben führte die Triangulationsabteilung des Finanzministeriums die Vermessungen im trigonometrischen Netz I. Ordnung, die Katasterverwaltung die Arbeiten für das Kataster und das Ministerium für öffentliche Arbeiten das Präzisionsnivelement durch. Diese Teilung der Aufgaben hätte eine straffe einheitliche Führung bedingt, an der es jedoch fehlte. So vergehen ganz ähnlich wie in Polen die ersten Jahre mit inneren Spannungen und Machtkämpfen zwischen zivilen und militärischen Stellen, bis man 1926 endlich praktisch an die Arbeit ging.

Die Ergebnisse der vorhandenen österreichischen Landesaufnahme wurden vollständig übernommen und man begnügte sich vorerst mit der Weiterführung und Berichtigung der österreichischen Kartenwerke 1 : 75 000 und 1 : 200 000, die vom ganzen Staatsgebiet vorhanden waren. Auch die alten österreichischen

zerschlug alle Dispositionen. So kam es, dass ein grosser Teil des polnischen Heeres auf unaufhaltsamem Rückzug vor den anstürmenden deutschen Armeen bald in Gebiete kam, für die eine Kartenausstattung nicht mehr vorgesehen war. Das geschlagene Heer wurde kartenlos, jede einheitliche Führung hörte damit zwangsläufig auf, während das deutsche Heer in jeder Phase der Operationen mit Karten ausgestattet war.

Dass es dem polnischen Militärgeographischen Institut, anfänglich aufs schwerste gehemmt durch Misswirtschaft und Kampf mit zivilen Behörden, gelungen ist, in der kurzen Zeit von 15 Jahren — trotz aller bestehenden Desorganisation in der staatlichen Verwaltung — dem Bedarf des Heeres genügende neue Kartenwerke und einen guten Teil einer neuen Landesaufnahme zu schaffen, ist der militärischen Führung und der dem Institut zuteilgewordenen uneingeschränkten Förderung und Unterstützung durch den Staat zu verdanken. Nun hat die deutsche Wehrmacht die Aufgabe, auf dem Geschaffenen aufzubauen und des Werk zum Nutzen des Reiches zu vollenden.

Originalaufnahmeblätter 1 : 25 000 aus den Jahren 1869—87 wurden teilweise durch Höhenlinien und Dreifarbendruck verbessert und als behelfsmässige Schiesskarten eingeführt. Da die übernommenen trigonometrischen Netze den militärischen Anforderungen nicht entsprachen, wurde eine vollständige Neutriangulation unter Einführung eines neuen einheitlichen Projektions- und Koordinatensystems beschlossen. Gleichzeitig wird das Projekt einer grundlegenden topographischen Neuaufnahme 1 : 20 000 und eines daraus herzustellenden Hauptkartenwerkes 1 : 50 000 aufgestellt. Starker französischer Einfluss ist bei diesen Vorhaben unverkennbar. Bis zum Jahre 1939 konnte davon das neue Triangulationsnetz I. Ordnung ganz und die Netze niederer Ordnung etwa zur Hälfte fertiggestellt werden. Von den topographischen Neuaufnahmen 1 : 20 000 waren nur 10 Prozent im Felde durchgeführt, von den neuen Kartenwerken war nur ein einziges Blatt 1 : 50 000 und 43 Blätter 1 : 20 000 fertig.

Die Absichten des Generalstabes bei der Lenkung dieser Arbeiten im eigenen Land sind unklar. Anfangs liegt der Schwerpunkt in der Slowakei und an der Grenze gegen Ungarn, dann wieder gegen Polen und schliesslich in den Grenzgebieten gegen das Reich — aber abgeschlossen konnte keine dieser Vorbereitungen werden. Dagegen wandte der tschechische Generalstab getreu der ihm von Frankreich zugeordneten Aufgabe sein Augenmerk in zunehmendem Masse der offensiven Kartenvorbereitung gegenüber dem Reich zu. Die deutschen Kartenwerke

1 : 300 000, 1 : 200 000 und 1 : 100 000 von Schlesien, Mittel- und Norddeutschland bis Berlin, Süddeutschland und der Ostmark wurden nachgedruckt und in grossen Mengen zur Truppenausstattung bereitgelegt. Die für den Krieg vorgesehene Organisation des tschechischen Heeres- und Truppenvermessungswesens, sowie die Kartenversorgung des Heeres und die Ausbildung von Fachoffizieren war nach französischem Muster aufgebaut.

Die weit gesteckten militärischen Ziele überstiegen die Leistungsfähigkeit des neuerbauten und modern eingerichteten Militärgeographischen Institutes und so blieb die Erneuerung der Landesaufnahme im eigenen Land nur Stückwerk. Mit der Errichtung des Protektorates Böhmen und Mähren übernahm die deutsche Wehrmacht auch das ehemalige tschechische Institut in Prag zur Fortführung der militärischen Vermessungs- und Kartenarbeiten.

Jugoslawien

Auch Jugoslawien, die dritte der in Versailles gegründeten „Grossmächte“, stand durch die plötzliche unnatürliche räumliche Ausweitung auf dem Gebiet des Karten- und Vermessungswesens vor grossen neuen Aufgaben.

Im alten Serbien war aus den Erfahrungen des Türkenkrieges 1878 der „Geographische Dienst des Generalstabes“ entstanden und hatte, um den dringendsten militärischen Bedürfnissen zu genügen, bis zum Jahre 1900 mit graphischer Triangulierung und einfachsten Messtischmethoden das erste Kartenwerk von Serbien 1 : 75 000 mit den Folgemassstäben 1 : 200 000 und 1 : 250 000 fertiggestellt. Anschliessend wurde eine in wissenschaftlicher wie technischer Hinsicht vollwertige Landesaufnahme in Angriff genommen. In bemerkenswerter Tatkraft wurden zur Vorbereitung des Balkanfeldzuges unter deutlich erkennbarer Lenkung durch den Generalstab bis 1912 folgende Arbeiten durchgeführt: Eine Neutriangulation von Serbien in Verbindung mit den Netzen der Nachbarstaaten, daran anschliessend eine vollständige topographische Neuaufnahme 1 : 25 000 und 1 : 50 000, eine Militärkarte 1 : 150 000 von Mazedonien, Südserbien und Ostbosnien und 1 : 50 000 von Südwestbulgarien. Diese Kartenwerke leisteten im Balkankrieg gute Dienste.

Im Weltkrieg gingen dann im Verlauf des Rückzuges der serbischen Armee die gesamten Kartenbestände sowie die ganze aus Belgrad mitgeführte Ausrüstung an Maschinen und Geräten und bei der Flucht nach Korfu sogar die Drucksteine und Druckplatten zu allen Kartenwerken verloren. Mit Hilfe der geretteten trigonometrischen und topographischen Feldurschriften wurde in zäher Arbeit vom „Topographischen Dienst des Hauptquartiers“ in den behelfsmässigen Unterkünften von Korfu und Saloniki in erstaunlich kurzer Zeit ein neues Kartenwerk 1 : 200 000 „der jugoslawischen Länder“ fertiggestellt und mit einer einzigen Kartendruckpresse die Kartenausstattung für die serbische Armee gedruckt.

Nach der Rückführung nach Belgrad im Jahre 1919 wurde der „Topographische Dienst des Hauptquartiers“ sofort ausgebaut zum „Militärgeographischen Institut“

in der Erkenntnis der grossen zu erwartenden Aufgaben. Zur Heranbildung des Fachpersonals wurde eine niedere und höhere geodätische Schule für aktive Offiziere, sowie eine Kartographenschule für schulentlassene Jungen und eine Meisterschule für Kartographie und Lithographie ständig angegliedert. Lehrkräfte waren ältere Offiziere aus dem „geodätischen Offizierkorps“ mit abgeschlossenem Fachstudium an einer Hochschule, und einheimische oder emigrierte russische Wissenschaftler. Das Institut selbst wurde auf einen Personalstand von etwa 60—70 Offizieren gebracht und nach dem Muster des Service Géographique in Paris ausgebaut. Mit der Uebersiedlung in das 1923—1926 neuerbaute Institutsgebäude auf der Belgrader Zitadelle war der Aufbau des neuzeitlich eingerichteten und geleiteten Institutes zu einem gewissen Abschluss gebracht.

Neben dieser anerkanntswerten organisatorischen Aufbauarbeit wurden auch die praktischen Arbeiten seit 1920 derart vorangetrieben, dass bis 1930 die geodätische, topographische und kartographische Bearbeitung der neuen Gebiete im Süden des Landes vollständig abgeschlossen war. Für die ehemals österreichisch-ungarischen Gebiete konnte bis 1933 eine Ueberprüfung der bestehenden trigonometrischen Netze und eine eingehende Berichtigung und Neubearbeitung der von Oesterreich übernommenen veralteten Kartenwerke 1 : 75 000 und 1 : 200 000 durchgeführt werden. Die Ergebnisse aller dieser Arbeiten der Nachkriegszeit fanden ihren Niederschlag in den neuen jugoslawischen Kartenwerken 1 : 200 000 und 1 : 100 000, die für das ganze Land fertiggestellt wurden, sowie 1 : 50 000, das etwa vier Fünftel des Landes umfasste. Daneben lief seit 1934 die Herstellung einer Neuaufnahme 1 : 25 000 von der Nord- und Nordwestgrenze und die Bearbeitung von Kartenwerken kleinerer Masstäbe von 1 : 500 000 bis 1 : 1 Mill.

Dem Militärgeographischen Institut in Belgrad ist es — besser als den Instituten in Polen oder in der Tschechoslowakei — gelungen, die sich mit dem Neuaufbau Jugoslawiens ergebenden grossen Aufgaben der Landesaufnahme in kurzer Zeit zu lösen. Der Grund dafür liegt darin, dass Jugoslawien im Gegensatz zu Polen oder der Tschechei von vornherein

zielbewusst und energisch die Aufgaben anpackte und durch die zentrale Zusammenfassung aller einschlägigen Arbeiten unter

der Leitung des militärischen Institutes eine Doppel- oder Nebeneinanderarbeit verschiedener Behörden ausschloss.

England und Russland

An dieser Stelle eine abschliessende Betrachtung und Beurteilung der Landesaufnahmen in England und Russland zu geben, ist naturgemäss verfrüht. Es sollen hier nur die militärischen Gesichtspunkte ganz kurz gestreift werden. Es ist bei ihrem sonstigen kriegshetzerischen Treiben nicht weiter verwunderlich, dass wir in diesen beiden Ländern die ausgeprägteste offensive Kartenrüstung von allen Feindstaaten vorfinden.

So hat England, wie eine Spinne in scheinbar sicherem Versteck lauend, über den ganzen Kontinent seine Koordinaten- und Kartennetze gespannt und die Länder in langjähriger Vorbereitung mit seinen Kartenwerken in englischer Bearbeitung überzogen. Es ist daher kein Zufall, dass wir in jedem der Länder, die England sich als Opfer seiner Kriegsausweitung auserkor, — sei es nun in Norwegen, Holland, Belgien, Frankreich, auf dem ganzen Balkan, in Libyen oder für den Orient, — englische Karten in der dem Tommy vertrauten englischen Ausführung vorgefunden haben. Und mit besonderem Interesse lasen wir auf manchen dieser erbeuteten grossmassstäblichen englischen Geheimkarten gute deutsche Namen wie Koblenz oder Magdeburg!

Noch intensiver betrieben die Sowjets die offensive Kartenrüstung. Dass sie versuchten, durch planmässigen Einbau des gesamten Vermessungs- und Kartenwesens in ihre Fünfjahrespläne die Landesaufnahme im eigenen Riesenraum voranzutreiben, ist bei dem völligen Fehlen von genaueren Grundlagen für weiteste Gebiete Russlands nur begreiflich. Bis 1941 war der Westen des europäischen Teiles — mit Einschluss der Stalinlinie und ostwärts davon — unter Verwendung schneller Näherungsverfahren mit ausreichend verdichteten trigonometrischen Netzen und grossmassstäblichen artilleristischen Kartenwerken überdeckt worden, während für den Osten und für den asiatischen Teil ganz umfassende Pläne einer grundlegend neuen und genauen Landesaufnahme ausgearbeitet wurden. Zur Durchführung dieser Aufgaben wurde von den Sowjets eine gewaltige Organisation an Vermessungsbehörden, Instituten usw. aufgebaut, der Nachwuchs an Fachkräften weitgehend

sichergestellt und die einheitliche Durchführung aller Arbeiten durch Herausgabe zahlloser Vorschriften — für jede praktische geodätische, topographische und kartographische Aufgabe gibt es eine sowjetische Vorschrift! — gewährleistet, die in der Regel durch Nachdruck aus dem Geistesgut anderer Staaten, insbesondere Deutschlands, entlehnt und geschickt zusammengestellt waren. Die notwendigen optischen und geodätischen Instrumente und sonstigen Geräte wurden in grossen Mengen durch skrupellosen Nachbau von vorwiegend deutschen Mustern hergestellt.

Ueber diese Arbeiten im eigenen Land hinaus sind jedoch alle geplanten russischen Kartenwerke, obwohl sie von Russland selbst oft nur spärlich vorhanden sind, entsprechend den Welteroberungsplänen der Sowjets ohne Ausnahme nach allen Richtungen weit über die Grenzen ausgedehnt worden.*) Sowjetische Karten grösserer Masstäbe, wie 1 : 200 000 und 1 : 100 000 wurden in grossen Mengen von fast ganz Mittel-, Ost- und Südosteuropa gefunden. Die Kartenwerke kleinerer Masstäbe, wie z. B. 1 : 1 Million wurden auf ganz Europa und den grössten Teil Asiens bis weit nach Indien hinein vorgetrieben. Die Sowjets haben sich jedoch nicht etwa mit einem Nachdruck der ausländischen Kartenwerke begnügt, sondern durch grundlegende kartographische Bearbeitung und Neuzeichnung neuer russische Kartenwerke geschaffen. Der Roten Armee hätten also für ihren geplanten neuen Mongolensturm über die ganze alte Welt völlig einheitliche, nach russischer Beschriftung, Kartenzeichen und Blattschnitt bearbeitete Kartenwerke zur Verfügung gestanden. Es gibt wohl kaum einen besseren Beweis für die Offensivabsichten der Sowjets und für ihre Vorbereitungen dazu von langer Hand.

Jedenfalls sind die Organisation, Einrichtungen und Leistungen der sowjetischen Landesaufnahme auf zivilem und militärischem Gebiet wert, eingehend studiert und vielleicht an anderer Stelle einmal ausführlicher behandelt zu werden.

*) Auch die rechtlos besetzten Baltenländer wurden sofort noch im Jahre 1940 mit den sowjetischen Koordinatennetzen und Kartenwerken überzogen.

Für uns ist wertvoll, aus diesen verschiedenenartigen Entwicklungen und Kriegsvorbereitungen der Feindstaaten die notwendigen Schlussfolgerungen für uns zu ziehen und daraus zu lernen.

Auf die erhöhten vermessungstechnischen Anforderungen und den ungeheuer anwachsenden

den Kartenverbrauch eines modernen Grosskrieges waren wohl alle Militärstaaten seit dem Weltkrieg vorbereitet, aber der tatsächliche Verbrauch ist auf ein vorher nie geahntes Mass gestiegen. Die deutsche Wehrmacht kann für sich in Anspruch nehmen, auch diesen Anforderungen trotz aller Schwierigkeiten am besten gerecht geworden zu sein.

In allen feindlichen Militärstaaten war die offensive Kartenrüstung weit über die Grenzen hinaus für ganze Länder sorgfältig und von langer Hand im Frieden vorbereitet, in welchem Ausmasse dies in England und Sowjetrussland geschah, war jedoch überraschend. Ein Beweis für die reinen Defensivabsichten der deutschen Wehrmacht ist demgegenüber die Tatsache, dass die Kartenvorbereitungen des deutschen Generalstabes bis kurz vor Ausbruch dieses Krieges sich nicht weiter als auf einen ganz schmalen Streifen längs der Grenzen erstreckten. Dass es ihm aber trotzdem gelang, in ganz kurzer Zeit die gewaltige Ausstattung unserer Wehrmacht mit Karten-, Vermessungs- und Mil-Geo-Unterlagen für alle in Frage kommenden Kriegsschauplätze rechtzeitig bereitzustellen und durchzuführen, war nur durch Höchstleistung sämtlicher militärischen und zivilen Fachdienststellen möglich. Die Erfahrungen, besonders im Hinblick auf England und Russland, zeigen jedoch, dass wir uns zum Schutze unseres Lebensraumes in Zukunft in Bezug auf Kartenrüstung bereits im Frieden intensiver vorbereiten müssen als bisher.

Auffallend ist, dass die Gruppe der „alten“ Staaten, an ihrer Spitze Frankreich, allzusehr befangen in ihrer Tradition, seit Jahrzehnten stehen geblieben sind, während die „jungen“ Staaten, durch die politischen Umwälzungen zu einem grundlegenden Neubau ihrer Landesaufnahmen gezwungen, die Erfahrungen der Grossen sich aneigneten und moderne Einrichtungen unter militärischer Leitung schufen, die neuzeitlichen Arbeitsmethoden auch praktisch einsetzten und so in kurzer Zeit Leistungen vollbrachten, die diejenigen der „klassischen“ Länder in den Schatten stellen. Die Parallelen zum kommenden Neuaufbau im Grossdeutschen Reich liegen klar auf der Hand.

Allen auf dem Gebiet des Vermessungs- und Kartenwesens leistungsfähigen Staaten gemeinsam ist das Vorhandensein militärisch geleiteter und vom Generalstab unmittelbar beeinflusster Zentralinstitute, die aber zweckmässigerweise mit wachsender Ausdehnung des Arbeitsbereiches durch vorgeschobene Aussenstellen und Zweiginstitute unterstützt werden.

Es hat den Anschein, dass die Wissenschaft in den meisten anderen Ländern in einem engeren Verhältnis zum Militär steht, als dies bei uns nach dem Weltkrieg der Fall gewesen ist. Die Wissenschaft muss, mitten in den jetzt nun einmal vordringlichen militärischen Interessen stehend, mehr als bisher geben, fördern, anregen und nicht nur auf Wünsche warten. Werden aber Wünsche, Forderungen oder Anregungen von militärischer Seite an sie herangetragen, die vielleicht im ersten Augenblick undurchführbar oder nicht immer sachgemäss erscheinen, so muss das Wesentliche und Vordringliche erkannt und Mittel und Wege zur Verwirklichung gefunden werden.

Der Soldat ist dankbar für jede Unterstützung, die ihm von den berufenen Vertretern der Wissenschaft zuteil wird.

Unbedingt erforderlich ist auch eine klare und organische Gliederung zwischen militärischen und zivilen Aufgabenbereichen, wobei die militärischen Belange im Interesse der Reichsverteidigung richtunggebend sein müssen. Diese Aufgabe ist wohl noch nirgends restlos gelöst. Es wird dem Grossdeutschen Reich unter straffer Führung vergönnt sein, auch hier bahnbrechend vorzugehen. Eine Zusammenfassung des zivilen Vermessungswesens, wie sie im Reich durch den Reichsminister des Innern in zielbewusster Weise in Angriff genommen ist, kann bei dem kommenden Neuaufbau nur von Vorteil sein, dann kann auch diese Einrichtung im Kriege dem Soldaten als Ganzes zur Verfügung gestellt werden.

Die wissenschaftlichen, zivilen und militärischen Aufgabengebiete sind vergleichbar mit den Zahnrädern eines Getriebes, die sich wohl jedes für sich drehen, aber reibungslos von Gang zu Gang ineinandergreifen müssen, so wie planmässige Führungsschaltete. Die Bearbeiter der einzelnen Bereiche müssen zur Erreichung dieser reibungslosen Zusammenarbeit über die eigenen Arbeitsgebiete hinaus stets das grosse Ziel im Auge haben.

Grosses Interesse wird in allen Militärstaaten der Ausbildung von Fachoffizieren im Karten- und Vermessungswesen und der Bildung eines aktiven Fachoffizierkorps entgegengebracht. Darüber hinaus erscheint aber auch die rege Anteilnahme des Berufsoffizierstandes der anderen Waffengattungen für dieses Fachgebiet und ihre Ausbildung hierin nachahmenswert, wie wir das z. B. in Frankreich beobachten können. Auch der wehrfähige zivile Fachmann muss sich als Reserveoffizier in seinem Fachgebiet zur Verfügung stellen, wie das im deutschen Heer in diesem Kriege in vorbildlicher Weise der Fall ist.

Zusammenfassend und abschliessend kann festgestellt werden, dass wir uns vor keinem der Länder, denen wir jetzt in die „Karten gucken“ können, zu schämen brauchen. Doch kann uns vieles von dem, was uns die Fremdstaaten jetzt zeigen, wertvolle Anregung sein. Aber wir haben nichts grundsätzlich Neues, oder gar unsere Arbeit Ueberragendes gefunden. Wichtig aber ist, dass die in anderen Ländern begangenen Fehler bei uns vermieden werden.

Schwere Aufgaben werden im Grossdeutschen Reich gerade auf dem Gebiet des militärischen Vermessungs- und Kartenwesens nach diesem Kriege zu lösen sein. Die bisherigen Leistungen geben schon jetzt die Gewissheit, dass die deutsche Wehrmacht mit ihren bewährten Fachoffizieren und -beamten die Aufgaben meistern wird. Wir sind auf dem besten Wege und die junge Generation wird auf dem Geschaffenen aufbauen.