



GEOGRAPHISCHER ANZEIGER

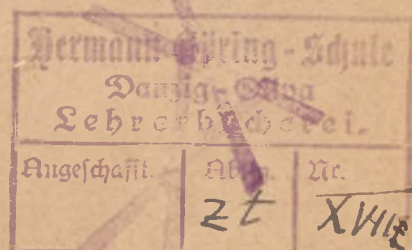
In Verbindung mit der Reichswaltung des NS.-Lehrerbundes,
Reichssachgebiet Erdkunde, herausgegeben von

PROF. DR. HERMANN HAACK

und

PROF. DR. FRIEDRICH KNIERIEM

Reichssachbearbeiter für Erdkunde im NSLB.



HERMANN HAACK

zur Vollendung des 70. Lebensjahres

INHALT VON HEFT 19—22

8.

Widmung von Fritz Wächtler, Gauleiter, Reichswalter des NS.-Lehrerbundes	345		
Widmung von Friedrich Knieriem und Justus Perthes	347		
KNIERIEM, Prof. Dr. Friedrich, Frankfurt/Oder, Gnesener Str. 16: Hermann Haack und die Deutsche Schulgeographie. Rückblick und Ausschau	349		
MURIS, Prof. Dr. Oswald, Frankfurt/Oder, Humboldtstr. 4: Hermann Haack und die Deutsche Schulkartographie	357		
KROHN, Oberstud.-Dir. Dr. Ernst, Berlin-Wilmersdorf, Hindenburgstr. 36: Die Hermann-Haack-Stiftung	364		
MARTIN, Stud.-Rat Dr. Erich, Greiz/Thür., Laagweg 9: Hermann Haack und die Thüringer Schulgeographen	365		
SCHLEIFER, Kartograph Rudolf, Gotha, Justus Perthes' Geographische Anstalt: Hermann Haack als Lehrmeister und Förderer des Kartographennachwuchses	367		
LAUTENSACH, Prof. Dr. Hermann, Greifswald, An den Wurthen 16: Das japanische Bevölkerungselement in Korea (mit 1 Karte, s. Tafel 16)	371		
SCHMIDT, Prof. Dr. Max Georg, Münster/Westf., Melchersstr. 29: Die Brücke in der Landschaft und in der Geschichte	375		
KAISER, Schulrat Prof. Dr. Ernst, Suhl/Thür., Schleusinger Str. 3: Das Landschaftsschutzgebiet des Rennsteigs (mit 14 Abb. im Text)	386		
LÖSCHE, Reg.-Rat Dr. Heinz, Reichsluftfahrtministerium, Generalstab 7. Abt., Berlin W 8, Leipziger Str. 7: Bedeutung des Geographieunterrichtes und der geographischen Lehrmittel für die vormilitärische Ausbildung von Fliegern	404		
CARLBERG, Kartograph Dr. Berthold, Gotha, Justus Perthes' Geographische Anstalt: Kartenplanung und Schule. Über die Zusammenarbeit von Schulmann und Kartograph	407		
STOLLT, Kartograph Dr. Oskar, Gotha, Justus Perthes' Geographische Anstalt: Betrachtungen zu einer Karte der Bevölkerungsverteilung in Thüringen (mit 6 Abb. und 1 Karte, s. Tafel 17—19)	413		
DIE VERÖFFENTLICHUNGEN VON PROFESSOR DR. HERMANN HAACK 421			
MITTEILUNGEN DES REICHSSACHBEARBEITERS FÜR ERDKUNDE 430			
PFEIFER, Fachlehrer Wilhelm, Neustadt a. Tafelfichte 265 (Sudetengau): Gaulehrgang für Erdkunde und Geopolitik der Gauverwaltung Sudetenland des NSLB. vom 22. bis 27. August 1942 in Eger	435		
GEOGRAPHISCHER LITERATURBERICHT, Nr. 481—552: Angezeigt sind Arbeiten von:			
Andersen, C. E. 516	Gabriel, A. 523	Lautensach, H. 534	Seidel, A. 504
Andrée, K. 517	Geisler, W. 524	v. Luckwald 497	Stelzmann, A. 544
Baacke, H. 491	Gerstenberg, J. 489	Lufft, H. 498, 499	Straka, M. 545
Behrmann, W. 518	Gley, W. 490	Lüth, R. 535	Streff-Becker, R. 506
Beythän, H. 482	Graul, H. 525	Manthe, H. 536	Tichy, H. 507
Blütngen, J. 519, 520	Grewe, F. 547	Manzooruddin-Ahmad, H. 506	Troll, C. 508, 546
Bochdam, E. 525	Haase, F. 491	Müller, Th. 525	Uebersberger, H. 509
Brandt, H. 483	Häberle, W. 492	Pillewitzer, W. 537	Vageler, P. 510
Brockhaus, A. 494	Hashagen, J. 526	Plügel, A. 525	Volz, W. 511
Brockhaus, S. 494	Hassinger, H. 527	Praesent, H. 538	Voppel, K. 547
v. Bubnoff, S. 484	Hedin, S. 494	Rainer, R. 539	Vosseler, P. 548
Coblitz, W. 525	Hildebrandt, G. 525	Regel, C. 540	Vyas, M. 512
Dann, I. 521	Hochholzer, H. 528	Ringel, K. 501	Wagner, J. 513
Defant, A. 485	Hustich, J. 495	Schade, U. 502	Walther, H. 514
Denucé, J. 522	Immler, W. 529	Schneefuß, W. 541	Wegener, K. 549
Dirksen, R. 486	Kinzl, H. 531	Schneider, E. 531	Wenzel, H. 550, 551
Du Prel, M. Frhr. 487	Köhler, J. 532	Schmitz-Kairo, P. 503	Wicht, H. 515
Ebster, F. 531	Kruse, W. 496	Schrepfer, H. 542	Wührer, K. 552
Fugmann, E. R. 525	Kühn, A. 533	Schwind, M. 543	Zeck, H. 498
ASTRONOMISCHE MONATSECKE von Dr. Hans Klauder, Heidelberg-Königst., Sternwarte 440			
SONDERBEILAGEN: Tafel 15: Bildnis von Prof. Dr. H. Haack; — Tafel 16: Karte zu H. Lautensach: Das japanische Bevölkerungselement in Korea; — Tafel 17—19: 6 Abb. u. 1 Karte zu O. Stollt: Betrachtungen zu einer Karte der Bevölkerungsverteilung in Thüringen			

Einzelpreis dieses Vierfachheftes 4.—RM
Für Mitglieder des NSLB. 2.70 RM



Dr. H. Haack

JUSTUS PERTHES GOTHA



Als *Hermann Haack* vor nunmehr 45 Jahren seine Tätigkeit in der Geographischen Anstalt Justus Perthes begann, war sein Name ein *Programm*; heute ist er ein *Begriff* geworden.

Tausende und Zehntausende im Großdeutschen Reich gedenken an dem Tage, an dem er sein 70. Lebensjahr vollendet, mit tiefer Dankbarkeit seiner bahnbrechenden Leistungen. Es ist eine freudig empfundene Pflicht der deutschen Schule und der deutschen Lehrerschaft, dieses Heft mit herzlichen Glückwünschen dem in hohen Jahren jugendfrischen Geburtstagskind zu widmen: ein Heft der Zeitschrift, die Haack einst gründete, um im Kampf für die Geltung des Geographie-Unterrichts ein Sprachrohr zu schaffen, die er Jahrzehnte hindurch betreute und die seit ihrem ersten Tage als sein persönlichstes Werk empfunden wird!

Fritz Wunföcher,

Gauleiter

Reichswalter des NS.-Lehrerbundes

In dieser Zeitschrift hat *Hermann Haack* die Waffen geschmiedet, die ihm und seinen Mitstreitern den schweren Kampf um den Aufstieg der Schulgeographie ermöglichten. Wer von den Jüngeren unter uns das Erreichte als Selbstverständlichkeit hinzunehmen gewillt ist, mag in alten Jahrgängen unserer Zeitschrift über die Härte des *Kämpfers* Haack nachlesen.

Die Entwicklung des Großdeutschen Reiches hat unsere Schulgeographie vor neue und riesengroße Aufgaben gestellt; an ihrer Lösung mitgewirkt zu haben und weiter mitzuwirken, ist Hermann Haacks größter Stolz. Seinem nimmermüden Geiste liegt ein bequemes Ausruhen nicht, und wenn dieses Heft daher das Erreichte zwar würdigt und Haacks gewaltigen Anteil an ihm aufzeigt, gleichzeitig aber neue Aufgaben weist, so scheint es uns völlig im Sinne des Mannes gehalten, der stets die Seele dieser Zeitschrift war.

Wir glauben daher, Hermann Haack nicht schöner ehren und nicht mehr erfreuen zu können als durch die Widmung dieses Heftes *seiner* Zeitschrift. Es umreißt eine Lebensarbeit: es würdigen seine Mitkämpfer den Schul-Geographen, den Schul-Kartographen, den Organisator; alte Freunde widmen ihm geographische Beiträge; die Kartographie findet sich mit Gaben ein, die ihm gewiß besonders am Herzen liegen werden.

Das Heft mag Dank sein, Glückwunsch und Ausblick auf das, was Großdeutschlands Schule noch von Hermann Haack erhofft.

Friedrich Ruisorieu

Johann Tetlow

HERMANN HAACK UND DIE DEUTSCHE SCHULGEOGRAPHIE

RÜCKBLICK UND AUSBLICK

von *Fr. KNIERIEM*

„Als Hermann Haack vor nunmehr 45 Jahren seine Tätigkeit in der Geographischen Anstalt Justus Perthes begann, war sein Name ein Programm, heute ist er ein Begriff geworden.“

Diese wenigen Worte, mit denen Gauleiter und Reichswalter des NS-Lehrerbundes Fritz Wächtler an anderer Stelle des vorliegenden Heftes unserem nun 70jährigen Freund und Mit-herausgeber des Geographischen Anzeigers den Geburtstagsglückwunsch einleitet, umspannen wie ein gewaltiger Bogen die ungeheure Arbeit eines rastlos tätigen Menschen, sie bedeuten Aufgabe und Lösung wie zwei unverrückbare Marken am Anfang und auf der steilen Höhe eines deutschen Gelehrten, eines Methodikers von Weltruf, eines wissenschaftlichen Kartographen, der aber zugleich auch ein ausgezeichnete Kenner kartographischer Technik ist. Der Höhepunkt von Haacks Lebensarbeit ist bereits wieder Anfang für neue Aufgaben und für Ziele, die der Lösung in naher oder ferner Zukunft harren, so daß Hermann Haacks Lebensleistung eine tragfähige Brücke aus der Vergangenheit über die Gegenwart in die Zukunft ist.

Zunächst ganz kurz einige Angaben aus dem äußeren Lebensweg von Hermann Haack¹⁾. Er wird in Friedrichswerth, einem kleinen Dorf des Gothaer Landes, geboren, wo er auch seinen ersten Unterricht in der Dorfschule erhält. Mit 10 Jahren verläßt er seinen Heimatsort und kommt zu seinen Großeltern nach Dachwig, Kreis Erfurt. Hier greift zum erstenmal entscheidend das Schicksal in seine schulische Ausbildung und zugleich auch in seinen Lebensweg. Er wird Privatschüler des Dorfpfarrers und Lokalschulinspektors, mit dem er auch später nach Vargula an der Unstrut umsiedelt, als dieser versetzt wird. Erst im Jahre 1886 kommt er als Schüler auf das Gymnasium Ernestinum in Gotha, das er 1893 als primus omnium verläßt. Am Ende seiner schulischen Laufbahn steht der zweite entscheidende Eingriff in seine weitere Entwicklung: Bernhard Perthes, der damalige Inhaber der Gothaer Geographischen Anstalt, ermöglicht dem jungen Haack das Studium der Geographie. Die Universitäten Halle, Göttingen und Berlin mit Übungen und Vorlesungen bei Alfred Kirchhoff, Willi Ule, Hermann Wagner und Ferdinand v. Richthofen sind die einzelnen Stationen seines akademischen Studiums, wobei erwähnt sein mag, daß Haack Assistent von Richthofen war, und daß er im März 1896 mit einer Arbeit „Die mittlere Höhe von Südamerika“ bei Kirchhoff magna cum laude promovierte.

Nachdem er in Kiel von 1896 bis 1897 seiner Militärflicht genügt hat, tritt der junge Doktor am 1. Mai 1897 in die Geographische Anstalt von Justus Perthes in Gotha ein, mit der nun sein gesamtes Schaffen und Wirken in allerengster Verbindung bis zum heutigen Tage steht, nachdem er bereits in seinen akademischen Ferien eine „mitunter recht mühevollte Lehrzeit“ unter der Leitung von Richard Lüddecke durchgemacht hatte.

Wir wollen uns im folgenden nur auf die Leistungen Haacks auf dem Gebiete der Schulgeographie beschränken, weil seine Arbeit und Bedeutung in der Schulkartographie an anderer Stelle von Oswald Muris (s. S. 357ff.) ausführlich gewürdigt werden.

Es ist wichtig, festzustellen, daß Hermann Haacks Tätigkeit in der Pertheschen Anstalt zusammenfällt mit einer Zeit stärkster Gärung auf schulischem Gebiet, die durch den bekannten Schülerlaß des damaligen Kaisers hervorgerufen wurde. Die Zeit war gekennzeichnet durch einen heftig geführten Kampf um neue Lehrpläne, außerdem um die Stundentafeln für die einzelnen Fächer und um die Ausbildung des Nachwuchses. Nachdem die Erdkunde im letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts sich den Eingang in die Universitäten und Hochschulen und auch die Sicherung des Erreichten gleich im ersten Anlauf erkämpft hatte, begann nun der Streit um das Daseinsrecht des Faches auf den mittleren und Volksschulen. Neben den Fragen des sachlichen Inhaltes der Schulerkunde gingen die Bemühungen hauptsächlich um die Beseitigung zweier Grundübel, ohne die ein weiterer Fortschritt nicht zu erringen war:

1. Die geringe oder für viele Stufen und Klassen der verschiedenen Schularten überhaupt nicht vorhandene Stundenzahl für Erdkunde und
2. Die Zersplitterung des an sich schon geringen erdkundlichen Unterrichts zwischen zahlreiche, fachmännisch vielfach nur wenig oder überhaupt nicht vorgebildete Lehrkräfte.

In diesen Kampf greift nun der junge Haack mit der ganzen Schaffenskraft und Zielstrebig-

¹⁾ K. Heck: Hermann Haack. (Geogr. Anz. 33 (1932) 11, S. 329—36.)

keit seiner Persönlichkeit, gepaart mit einem gründlichen Wissen auf erdkundlichem und kartographischem Gebiet ein. Man braucht hier nur die ersten Jahrgänge des Geographischen Anzeigers — wir kommen auf ihn noch als das wichtigste Mittel in diesem Daseinskampf der Schulerdkunde zu sprechen — in die Hand zu nehmen, um zu erfahren, wie außerordentlich schwierig und dornenvoll der beschrittene Weg oft war, und zwar so, daß er manchmal nach vielen Rückschlägen vielen als aussichtslos weiter zu beschreiten erschien. Gleichzeitig lehrt uns dieser Einblick auch, mit welcher Hartnäckigkeit, mit welchem unerhörten Kräfteinsatz und zuletzt mit welchem Glauben an einen endgültigen Sieg Hermann Haack sich hier selbst und sein Wissen voll und ganz einsetzte, so daß ihn Heck mit Recht 1932 aus Anlaß der Vollendung seines 60. Lebensjahres „einen Führer in den Kreisen der Schulgeographen“ nannte²⁾. Diese führende Stellung zu erringen ist ihm, dem Nichtlehrer, aber dem Erzieher im besten Sinne des Wortes, gewiß nicht leicht geworden. Außer in vielen Aufsätzen, Berichten und Kleinen Mitteilungen — ihre Zahl wird mit über 5000 angegeben³⁾ — ist vor allem auch der ausgedehnte Schriftwechsel, den Haack mit ungezählten Geographen aller Schularten, von der Hochschule bis zur Volksschule in den 4½ Jahrzehnten seines Wirkens führte⁴⁾, eine wahre Fundgrube seiner Pionierarbeit für die Stellung der Schulgeographie. Man lese z. B. nur seine Berichte über die Tagungen des Deutschen Geographentags und anderer Organisationen und Verbände, dann wird man immer wieder staunen, mit welcher Sicherheit Haack hier jedesmal die Kernprobleme sieht und aufzeigt, die bei der nächsten Phase des Kampfes um die Schulgeographie und ihre Besserstellung in Frage kommen. Hier bietet sich ihm aber auch, dem feinsinnigen Beobachter und Menschenkenner, die willkommene Gelegenheit, die Männer ausfindig zu machen, die er für seinen weiteren Kampf zum Einsatz braucht. Eine große Anzahl von Mitarbeitern, die aktiv in Rede und Schrift für die Schulgeographie arbeiteten und heute noch tätig sind, ist so von ihm erkannt und mit der größten Sicherheit auch meist an der richtigen Stelle verwandt worden.

Ein erster Abschnitt des Ringens um die Wertung der Schulgeographie ist ungefähr mit dem Jahre 1911 zum Abschluß gekommen. Unter der bezeichnenden Sammelüberschrift „Neue Bahnen für den erdkundlichen Unterricht an deutschen Schulen“⁵⁾ wird nicht nur Rückschau über das Erreichte gehalten, sondern zugleich auch die Kräfteverteilung und die Ansatzpunkte für den weiteren Angriff bis in alle Einzelheiten vorgenommen. Diese Aufsatzreihe ist auch besonders aufschlußreich für die innere Gestaltung des damaligen erdkundlichen Unterrichts, sodaß es jedem Berufskameraden nur empfohlen werden kann, sich diese einzelnen Beiträge einmal näher anzusehen. Er wird dann auch feststellen, wie abstrakt und lebensfern von allen völkischen Lebens- und nationalen Daseinsfragen sich der Erdkundeunterricht damals vielfach noch bewegen mußte, vorausgesetzt, daß überhaupt geographischer Unterricht in den Schulen erteilt wurde. Die politische Bedeutung des Erdkundeunterrichts wird auch bereits erkannt, denn die Reformvorschläge des Deutschen Geographentages betonen mit vollem Recht, daß das Deutsche Reich eine Weltmacht geworden sei und „daß mit dieser neuen Weltstellung auch zahlreiche neue und schwere Aufgaben an das deutsche Volk herangetreten sind. Es gilt nicht nur, das Gewonnene festzuhalten und zu schützen, sondern auch es zu erweitern und auszubauen.“

Das Hauptkampfmittel in der ersten Phase war für Hermann Haack der „Geographische Anzeiger“, von dem im Widmungsblatt zu diesem Hefte gesagt wird: „Die Zeitschrift, die Haack einst gründete, um im Kampf für die Geltung des Geographieunterrichts ein Sprachrohr zu schaffen, die er Jahrzehnte hindurch betreute, und die er seit ihrem ersten Tage als sein persönlichstes Werk empfunden hat“. Die „dunkle Herkunft“ des Anzeigers und seine Entwicklung in den ersten 25 Jahren seines Bestehens hat Haack selbst in seiner trockenen mit feinem Humor und kräftigem Sarkasmus gewürzten Art ausführlich geschildert⁶⁾. Er nennt in diesem Aufsatz den Anzeiger „sein Lieblings- und Schmerzenskind“. In einem Rundschreiben vom Januar 1904 konnte mit Stolz und einer verständlichen Selbstfreude mitgeteilt werden, „daß der Geographische Anzeiger die endgültige und festgefügte Form einer schulgeographischen Fachzeitschrift“ angenommen hatte, „die“, so fährt das Rundschreiben weiter, „dem Lehrer der Erdkunde in der bequemsten und billigsten Weise die Möglichkeit zu bieten vermag, sich mit seiner Wissenschaft in ständig enger Fühlung zu halten, die Methode des Faches auszubilden, nicht durch das Aufrichten starrer Pe-

²⁾ Heck a. a. O., S. 329.

³⁾ Siehe „Die Veröffentlichungen von Prof. Dr. Hermann Haack nach dem Erscheinungsjahr geordnet“, S. 421 ff. des gleichen Heftes.

⁴⁾ Sein Briefwechsel umfaßt rund 250 Ordner.

⁵⁾ Geogr. Anz. 12 (1911) 9, S. 193—98; 10, S. 217—24; 11, S. 241—43; 12, S. 265—71.

⁶⁾ H. Haack: 25 Jahre Geographischer Anzeiger. (Geogr. Anz. 25 [1924] 11/12, S. 249—88.) Dieser Aufsatz enthält auch die Zusammenstellung des wichtigsten Inhalts von Jg. 1—25 (1899—1924) des Geogr. Anz.

dantenregeln, sondern durch das Wirkenlassen der Persönlichkeit, der Erdkunde endlich die Stellung zu erkämpfen, die ihr nach der innersten Überzeugung ihrer Vertreter gebühre“. Das Schwert war geschmiedet, und die ersten Jahrgänge des Anzeigers machen es immer deutlicher, daß der Scherhalter und seine Gehilfen es auch geschickt und kräftig zu führen wußten. Man muß immer wieder staunen, wie vielseitig schon jede Nummer des ersten Jahrzehntes des Geographischen Anzeigers ausgestaltet wurde. Kein Gebiet der Schulgeographie, der geographischen Schulpolitik und der Stellung des Faches in der Unterrichts- und Erziehungswirklichkeit ist vergessen. Diese Vielseitigkeit war auch schon deshalb innerlich notwendig, weil der Anzeiger alle Sparten des geographischen Unterrichts und seiner Ausstrahlungen von der untersten Stufe der Volksschule bis zu den höheren und Fachschulen immer und immer wieder erfassen, befruchten, beleben und stärken will.

Eine Feststellung muß auch hier noch einmal besonders unterstrichen werden. Trotz der Mit-herausgeberschaft von Heinrich Fischer bis zu dessen Tode 1923 blieb Hermann Haack „die Seele der Zeitschrift“, die mit dem Jahre 1912 beginnend einen neuen Aufschwung errang durch eine Tat, die von größter Bedeutung für die deutsche Schulgeographie wurde, und die in engster Verbindung mit dem Geographischen Anzeiger steht, ja aus ihm durch das Wollen und Wirken von Haack folgerichtig herausgewachsen ist: die Gründung des Verbandes Deutscher Schulgeographen.

Es erübrigt sich hier ausführlich die Notwendigkeit des Zusammenschlusses der geographischen Fachlehrer in der damaligen Zeit darzulegen. Das ist von Haack selbst eindeutig und klar in dem Beitrag IV in dem bereits erwähnten Sammelbericht „Neue Bahnen für den erdkundlichen Unterricht an deutschen Schulen“ mit dem Untertitel „Der Verband deutscher Schulgeographen, eine Notwendigkeit der Zeit“, geschehen⁷⁾. In diesem Aufsatz werden die Sachwalter des geographischen Unterrichts — man beachte auch die treffende Wahl des Namens —, als da sind: 1. Der Deutsche Geographentag, 2. Andere wissenschaftliche Fachverbände, 3. Die allgemeinen Schul- und Lehrerverbände, 4. Die geographischen und pädagogischen Zeitschriften mit ihren Stärken und Schwächen ausführlich geschildert. Zusammenfassend konnte damals festgestellt werden: 1. daß zahlreiche Stellen wohl für die Vertretung unserer Fachinteressen in Frage kommen, 2. daß einige davon sich auch ihrer mit bestem Willen angenommen, andere dagegen gänzlich versagt haben, 3. daß das gesamte Ergebnis aber zweifellos durchaus unbefriedigend ist und in dem offenen Bekenntnis des Deutschen Geographentages seinen wahren Ausdruck findet, daß „die meisten Schüler unserer höheren Lehranstalten mit einer geradezu erschreckenden Unwissenheit über die einfachsten geographischen Dinge die Schule verlassen und kaum einer von ihnen ein Verständnis für wirtschaftliche Fragen aus der Schule mit ins Leben nimmt“. „Dieser traurigen Lage gegenüber“, so fährt Haack weiter, „gibt es nur einen Ausweg, die Selbsthilfe. Der beste Vertreter seiner Interessen ist der Schulgeograph selbst.“

Der Verband Deutscher Schulgeographen tritt mit dem 1. Januar 1912 an das Licht und beginnt ein Dasein, das sich unter der Geschäftsführung seines Gründers äußerst schnell und kräftig entwickelt. Die Fachgeographen aller Schularten von der Universität bis zur Volksschule strömen ihm zu. Am Ende des Jahres 1913 zählt der Verband bereits 2082 Mitglieder. Dieser Erfolg bestärkte Haack nicht nur in der Richtigkeit seines Schlußsatzes in dem Gründungsaufruf: „Der Erfolg soll uns Maßstab des Vertrauens werden, das wir uns in zwölfjähriger Arbeit — gemeint ist die Leistung am Anzeiger — für die Sache erworben zu haben glauben. Treue um Treue!“, sondern er ist für ihn auch stolzer Ansporn zur Weiterarbeit auf der einmal beschrittenen Bahn.

Dem Anzeiger wird mit dem Jahrgang 1912 ein neuer Abschnitt eingefügt „Mitteilungen des Verbandes deutscher Schulgeographen“. In Zukunft erscheint kein Heft mehr, in dem nicht der treusorgende Vater des Verbandes, der in seiner Bescheidenheit während des Bestehens des Verbandes nur der „Geschäftsführer“ bleibt, der aber als solcher die Hauptlast nicht nur der ungeheuren Arbeit⁸⁾, sondern der auch der Motor für die gesamte Verbandsarbeit ist und bleibt, stolz von dem Wachsen und der Arbeit, die nicht nur in weiten Kreisen der Schule, sondern auch bei den Behörden schnell Anerkennung findet, berichtet.

Außer der Tatsache, daß alle in den Verband gehören, daß der Verband alle bestehenden Schularten umfassen müßte, legte der Gründer „einen besonderen Nachdruck auf das Wort deutsch im Namen des Verbandes“⁹⁾. Die Wirksamkeit des Verbandes sollte unter keinen Umständen gebunden sein an die politischen Grenzen des Reiches, wenn auch die Entwicklung des Deutschen Reiches vornehmlich den Nährboden für sein Bestehen sichern soll. Es stoßen deshalb schon im

⁷⁾ a. a. O., S. 265—71.

⁸⁾ 1913: Ein- und Ausgang der Postsendungen 21310!

⁹⁾ Geogr. Anz. 12 (1911) 11, S. 270.

ersten Jahre des Verbandes eine große Anzahl deutschsprechender Schulgeographen aus allen Ländern außerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches, besonders aber aus Österreich-Ungarn und der Schweiz zu dem Verband. Die Schweizer Schulgeographen finden sogar einen Zusammenschluß unter sich in dem Verein schweizerischer Geographielehrer. Der Geographische Anzeiger erscheint von da ab unter ständiger Mitwirkung von Georg A. Lukas für Österreich und Emil Letsch für die Schweiz. Erst mit dem Jahrgang 1924 wird diese Bindung wieder gelöst, Hermann Haack bleibt bis zum Jahrgang 1935 der alleinige Herausgeber.

Kurz vor Beginn des ersten Weltkrieges konnte der Geschäftsführer — einen Vorsitz kannte der Verband damals noch nicht — mitteilen, daß bereits folgende Arbeitsausschüsse ins Leben gerufen waren, die ihre Arbeit auch bereits aufgenommen hatten: 1. Organisation geographischer Studienreisen, die im Jahre 1915 ihren Anfang nehmen sollen (Leiter R. Reinhard, Leipzig), 2. Arbeitsausschuß für heimatkundliche Forschung und Lehre (Leiter G. Lennarz, Kempen a. Rh.), 3. Schulwanderungen und Erdkundeunterricht (Leiter R. Bitterling, Berlin), 4. Statistisch-taktischer Arbeitsausschuß (Leiter H. Offe, Harburg) und 5. Arbeitsausschuß für Lehrpläne und Lehrweisen (Leiter F. Lampe, Berlin). Durch den unerwarteten Ausbruch des Krieges wurde die Arbeit unterbrochen, aber nicht stillgelegt! Jedes Heft des Geographischen Anzeigers bezeugt uns, daß der Verband dank der gründlichen Arbeit von Hermann Haack bereits so fest gefügt war, daß seine Arbeiten, wenn auch im gewandelten Sinne, weiterlaufen konnten, ja die Mitgliederzahlen gingen sogar weiter nach oben. Heinrich Fischer schreibt wohl u. a., „daß sein plötzlicher unerwarteter Ausbruch auch verwirrend in unseren Kreis (gemeint ist Anzeiger und Verband, d. Verf.) gegriffen hat. Dr. Haack, wie jeder deutsche Geograph weiß, der unermüdlichste Vorkämpfer für die Schulgeographie . . ., er hat aus einer Ferienreise nach Schweden heraus zum Heer müssen.“ Im Jahre 1915 ist Haack aber wieder an seiner Arbeitsstelle in der Geographischen Anstalt in Gotha, und wir verspüren wieder im Anzeiger und auch im Verband seine vorwärtstreibende Kraft. Mit Beginn des Jahres 1916 betont Haack selbst: „Unsere Sache steht glänzend!“ Erlasse einzelner deutscher Länder weiten während des Krieges den Raum der Geographie im Unterricht. Diese Erfolge sind mit ein Ergebnis der stetigen Arbeit des Verbandes.

Der Weltkrieg, der einer Generation von Deutschen eine neue innere Haltung gab, der letzten Endes auch den Erzieher aller Deutschen zum Politiker und Führer des deutschen Volkes werden ließ, stellte auch der Erdkunde neue gewaltige Aufgaben, deren Lösung allerdings durch seinen Ausgang stark gewandelt und gehemmt wurde. Aber die gesunden Ansätze drangen immer wieder zur Oberfläche durch. Es ist auch hier wieder das große Verdienst von Hermann Haack, daß er die Kriegsteilnehmer unter den Schulgeographen, die zum Teil auch Stürmer und Dränger waren, aber auch Leisetreter und Mahner nach der negativen Seite hin machten sich breit oder versuchten es wenigstens, geschickt in die Arbeit am Anzeiger und Verband einspannte.

Dem Verband wurde auf der Mitgliederversammlung in Leipzig anläßlich des Deutschen Geographentages 1921 eine neue Satzung gegeben, die vor allem eine straffere Arbeit im Verband ermöglichte. Die Gründung von Ortsgruppen, Arbeitsgemeinschaften und Landesgruppen ist die wichtigste Folge dieser neuen Satzung. Am Ende des Jahres 1921 konnte das Mitgliederverzeichnis bereits neben zahlreichen Einzelmitgliedern folgende Ortsgruppen und angeschlossene Vereine aufweisen: 1. Heimatkundliche Arbeitsgemeinschaft Altenstein, 2. Ortsgruppe Barmen, 3. Ortsgruppe Groß-Berlin, 4. Vereinigung der Geographie-Oberlehrerinnen Groß-Berlins, 5. Ortsgruppe Breslau, 6. Ortsgruppe Leipzig, 7. Landesgruppe Oberhessen und 8. Verein Schweizerischer Geographielehrer. Ein verheißungsvoller neuer Anfang der Arbeit für die Geltung geographischer Durchbildung der deutschen Jugend war nach der Lethargie der November-Revolution und dem Versailler Schanddiktat damit gemacht. Ein Anfang, der sich als äußerst tragbar für die segensreiche Arbeit des Verbandes im nächsten Jahrzehnt erweisen sollte. Die Leiter dieser neuen Orts- und Landesgruppen waren sich immer bewußt, daß ihre Arbeit nur für Deutschland geleistet werden konnte, wenn sie mit Erfolg gekrönt sein sollte, genau so, wie es Haack bei der Gründung des Verbandes besonders betont hatte. Dieser Blick auf Deutschland ließ die Orts- und Landesgruppen sehr stark die politischen Grenzen der kleinräumigen Verwaltungsbezirke Deutschlands vergessen und führte sogar erfreulicherweise bei den Landesgruppen Baden, Hessen und Württemberg zu einem Zusammenschluß in dem Verband Südwestdeutscher Schulgeographen¹⁰⁾. Daß sowohl Verband als auch Anzeiger in einer schroffen inneren Abwehrstellung gegen den Schandvertrag von Versailles und die Pariser Vorortverträge standen, versteht sich von selbst.

¹⁰⁾ Geogr. Anz. 25 (1924) 3/4, S. 90f.

Die heftigen Kämpfe, die bald um die neuen Lehrpläne und weiter um die Gestaltung der Schule schlechthin einsetzen sollten, warfen bereits ihre schweren Schatten voraus. Die Schulgeographie ist dank der Arbeit des Verbandes und seiner angeschlossenen Gruppen unter der immer tatkräftigen Führung seines Vorstandes, innerhalb dessen die Hauptarbeitslast nach wie vor von Haack in bewährter Weise getragen wurde, gut durch diese schwere und unruhige Zeit hindurchgegangen. Im Jahre 1922 kann der Verband bereits ein umfangreiches Programm im Entwurf mitteilen, das sich wie folgt gliedert: 1. Die wissenschaftliche und praktische Ausbildung der Geographielehrer, 2. praktische Schularbeit und Weiterbildung im Amte und 3. Schulpolitik und Propaganda.

Ein besonderer Beweis der stark vorgeschrittenen inneren Kräftigung des Verbandes ist die Errichtung der Hermann-Haack-Stiftung im Oktober 1922, an dem Tag, an dem der Gründer des Verbandes sein 50. Lebensjahr vollendet. Die Mittel für diese Stiftung werden von den Mitgliedern freiwillig zur Verfügung gestellt, in dem Augenblick, in dem die Inflation unser Volk an den Rand des wirtschaftlichen Abgrundes brachte. Der damalige erste Vorsitzende Robert Fox schreibt in dem Glückwunschschreiben u. a.: „Vor zehn Jahren ist der Verband durch Ihre Tatkraft gegründet, und Ihrer unermüdlichen Arbeit ist es zu danken, wenn er seither sich in so erfreulicher Weise entwickelt hat. Dafür ist Ihnen der bleibende Dank aller gewiß, die für die Erdkunde an den Schulen jeder Art eintreten. Um diesem auch einen äußeren Ausdruck zu geben, haben wir in unseren Reihen eine Sammlung veranstaltet, und es ist mir eine besondere Freude, Ihnen an Ihrem Ehrentage die Summe von 21115.00 RM überreichen zu können als Grundstock einer Hermann-Haack-Stiftung. Sie soll mit dem heutigen Tage nicht abgeschlossen sein; wir wollen uns bemühen, sie in Zukunft weiter auszubauen, um so unserem Bunde, den in jetzigen Zeiten lebensnotwendigen geldlichen Rückhalt zu geben. Welchen Zwecken aber die Stiftung im einzelnen dienen soll, das mögen Sie selbst bestimmen. Wir sind überzeugt, daß Sie, wie bisher immer, so auch hierin das Beste für unsere gute Sache treffen werden“¹¹⁾. Und Hermann Haack bestimmte: Die Erträge der Stiftung sollen für alle Zeiten der Organisation geographischer Studienreisen für Lehrer dienen. Über die Hermann-Haack-Stiftung wird ihr Schatzmeister Ernst Krohn, der mit ihrer Verwaltung eine Fülle verantwortungsvoller Kleinarbeit leistet, besonders auch über ihre Aufgaben und Leistungen an anderer Stelle dieses Heftes ausführlich berichten (S. 364f.). Der Arbeitsausschuß für die Organisation geographischer Studienreisen für erdkundliche Fachlehrer erhielt mit der Hermann-Haack-Stiftung eine gesicherte Grundlage für die Planung und Durchführung solcher Reisen. Ich erwähne in diesem Zusammenhang nur die Fahrten nach Bulgarien 1922 unter der Leitung des ersten Reichssachbearbeiters für Erdkunde, Albrecht Burchard, nach Dalmatien, nach Siebenbürgen, Südfrankreich, Niederlande, nach Dänemark, Finnland und Schweden. Die Ergebnisse dieser Fahrten sind zum Teil in Sonderheften in der Verbandszeitschrift, dem Geographischen Anzeiger, niedergelegt.

Eine andere erfreuliche Belegung der Verbandsarbeit, von der die Jahrgänge des Geographischen Anzeigers und auch die Jahresberichte des Verbandes immer und immer wieder berichten können, sind die heimatkundlichen Studienfahrten und Lehrwanderungen, die von den Ortsgruppen und Landesverbänden vorbereitet und durchgeführt werden. Diese heimatkundlichen Lehrwanderungen erfahren jederzeit von seiten des Geschäftsführers Unterstützung und reichliche Förderung.

Die Reform des deutschen Schulwesens beschäftigt selbstverständlich auch den Verband in stärkstem Maße. Um die Vorarbeiten für diese wichtige Arbeit wirksam zu gestalten und auch nach Einführung der Reform die Arbeit in Fluß zu halten, werden von Hermann Haack die erweiterten Vorstandssitzungen geschaffen, deren erste 1924 in Frankenhausen am Kyffhäuser stattfindet. Diese Tagungen, deren Ausgestaltung und organisatorische Durchführung in der Hauptsache ein Werk von Haack sind, werden nun bis zur Machtübernahme die Kristallisationspunkte der deutschen schulgeographischen Arbeit überhaupt. Sie sind alles andere als ein Vereinsparlament, wie sie in der damaligen Zeit sonst vielfach üblich waren, sondern es sind Arbeitstagungen ernster, sachbegabter und von einem hohen Glauben an Deutschland und seine zukünftige Stellung beeelter deutscher Erdkundler, die hier in gründlicher und anregender Aussprache um das Wohl und Wehe der erdkundlichen Wissens- und Willensbildung der deutschen Jugend ringen. Der Kraftpol dieser Tagungen ist immer wieder Hermann Haack. Der Verfasser, der über die meisten dieser Tagungen ausführlich im Anzeiger berichtet hat, stimmt Karl Heck, dem zweiten Vorsitzenden des Verbandes deutscher Schulgeographen, gern zu, wenn er sagt: „Und schließlich Haack unter

¹¹⁾ Geogr. Anz. 23 (1922) 12, S. 267.

seinen Schulgeographen. Hier hat er Freunde, mit denen er in ernstesten Beratungen sich immer wieder für die Schulgeographie sorgt. Hier verlebt er aber auch auf den Wanderungen und in den gemütlichen Nachsitzungen köstliche Stunden“¹²⁾. Es war ein feiner Gedanke unseres Geburtstagskinds als Tagungsorte für die erweiterten Vorstandssitzungen kleine Städte in Mitteldeutschland, vornehmlich in Thüringen, zu wählen. Die erweiterten Vorstandssitzungen fanden alle zwei Jahre statt, in den Zwischenjahren gab der Deutsche Geographentag die Möglichkeit zu einer schulgeographischen Sitzung, zu Beratungen des Vorstandes und auch zu Mitgliederversammlungen, in denen Haack meisterhaft zusammengefaßte Berichte über die Tätigkeit des Verbandes gab. Frankenhäusen (1924)¹³⁾, Arnstadt (1926)¹⁴⁾, Koburg (1928)¹⁵⁾, Altenburg (1930)¹⁶⁾, und Hann.-Münden (1932)¹⁷⁾ mit ihren reichen Arbeitsfolgen, aber auch mit ihren Stunden ernster und froher Kameradschaft werden für alle Teilnehmer unvergessen sein.

Noch eine andere Einrichtung, die Haack geschaffen hatte, muß in diesem Zusammenhang erwähnt werden. Es sind die „Geographischen Bausteine“, die als Schriften des Verbandes Deutscher Schulgeographen von Haack gegründet wurden. Was die Bausteine wollten, sagten Herausgeber und Verleger: „Die Schule soll den Brennpunkt auch dieses neuen Unternehmens bilden; was es im übrigen will, sagt sein Name: bauen helfen am geographischen Unterrichtsgebäude“. Die Reihe beginnt im Frühjahr 1913 und wird von Hermann Haack bis zum Baustein 12 im Jahre 1928 selbst herausgegeben. Mit dem Heft 13 übernimmt der Verfasser die Herausgabe dieser Sammlung¹⁸⁾; sie werden als Schriften des Reichssachgebietes Erdkunde im NSLB. weitergeführt.

Die erweiterte Vorstandssitzung in Hann.-Münden ist deshalb so außerordentlich wichtig, weil sie mit ihren Beratungen gezeigt hat, wie der Verband zu den damaligen Gegenwartsfragen stand, aber auch deshalb, weil sie die letzte vor der Machtergreifung gewesen ist. Zwei Sitzungen des Vorstandes in Eisenach klären im Jahre 1933 die Zukunft des Verbandes Deutscher Schulgeographen. Diese beiden Tagungen zeigen den Teilnehmern damals und auch heute dem Verfasser noch einmal rückblickend die Bedeutung Hermann Haacks, der auch hier den richtigen Weg fand, um die Früchte einer langjährigen Zusammenarbeit mit den führenden Schulgeographen des deutschen Volksbodens nicht nur hinüberzuretten in eine neue bessere Zeit, sondern sie vor allem fruchtbar zu machen für die Ziele des Deutschen Reiches unter Führung Adolf Hitlers.

Mit diesen Hinweisen sind wir schon mitten drin in der nationalsozialistischen Revolution. Es erfolgt nicht nur eine äußere, neue Form der Organisation der Lehrer der Geographie an den Schulen, sondern vor allem eine innere Wandlung aller deutschen Menschen, und die Geographie ist mitberufen, an der Gestaltung einer neuen seelischen, geistigen und kämpferischen Haltung unserer heranwachsenden Generation¹⁹⁾. Die Mitgliederversammlung anlässlich des Deutschen Geographentages in Bad Nauheim 1934 beschließt in ihrer Sitzung am 22. Mai die Aufgabe der bisherigen Selbstständigkeit des Verbandes Deutscher Schulgeographen und seine Überleitung in den NSLB. Seine Aufgaben übernimmt der NSLB. auf sein Sachgebiet Erdkunde. Die Hermann-Haack-Stiftung bleibt als solche bestehen, der jeweilige Reichssachbearbeiter für Erdkunde ist ihr verantwortlicher Treuhänder. Die Verbandszeitschrift, der Geographische Anzeiger, führt vom Juli-Heft 1934 ab die zusätzliche Bezeichnung „Zeitschrift des Sachgebietes Erdkunde im NSLB. (Verband Deutscher Schulgeographen)“. Der Zusatz in Klammern verschwindet mit dem Jahrgang 1936, mit dem der damalige Stellvertreter des Reichssachbearbeiters für Erdkunde, Friedrich Knieriem, in die Schriftleitung des Geographischen Anzeigers als verantwortlicher Herausgeber neben Haack eintritt. Mit dem Jahrgang 1939 ist der Reichssachbearbeiter für Erdkunde auf Grund einer Anordnung der Reichswaltung der verantwortliche Herausgeber des Geographischen Anzeigers.

Das Reichssachgebiet Erdkunde konnte in der Hauptsache deshalb in den Gauen mit seinen neuen Gausachbearbeitern so reibungslos die Arbeit aufnehmen und im Laufe der folgenden Jahre mit Erfolg weiter ausbauen, weil ihm Hermann Haack mit dem Verbands Deutscher Schulgeographen und seiner Zeitschrift, dem Geographischen Anzeiger, bahnbrechend und wegweisend voran-

¹²⁾ Geogr. Anz. 33 (1932) 11, S. 336.

¹³⁾ Geogr. Anz. 25 (1924) 7/8, S. 193—96.

¹⁴⁾ Geogr. Anz. 27 (1926) 9/10, S. 237—42.

¹⁵⁾ Geogr. Anz. 29 (1928) 9, S. 265—73.

¹⁶⁾ Geogr. Anz. 31 (1930) 9, S. 273—84.

¹⁷⁾ Geogr. Anz. 34 (1933) 1, S. 12—18.

¹⁸⁾ F. Knieriem: Geographische Bausteine. (Geogr. Anz. 29 (1928) 10, S. 326—28).

¹⁹⁾ F. Knieriem: Der Deutsche Geographentag in Bad Nauheim vom 21. bis 25. Mai 1934. (Geogr. Anz. 35 (1934) 12, S. 273—81).

gegangen war. Fast alle Mitarbeiter am Anzeiger und auch im Verband konnten ohne weiteres ihre Arbeit im NSLB. fortsetzen. Das Wort Deutschland war für die Mehrheit der tätigen Schulgeographen keine staatliche Angelegenheit, sondern vor allem eine innere Verpflichtung gegenüber deutschem Volk und deutschem Raum im weitesten Sinne des Wortes auch in der Systemzeit. Wir führen hier Worte von Albrecht Burchard an: „Gesinnungsmäßig hat sich auch die deutsche Schulgeographie verhältnismäßig gut gehalten. Der beste Beweis dafür möge durch eine Erinnerung an Vergangenes erbracht werden. In der vernationalsozialistischen Zeit sank die Schätzung der leitenden Behörden für den geographischen Unterricht merklich ab. Das marxistische Kultusministerium eines großen deutschen Landes (gemeint ist Preußen, der Verf.) zeigte die Neigung, die Geographie immer mehr für überflüssig zu halten. Der Abbau begann in einer Schlüsselstellung in den pädagogischen Akademien, in den heutigen Hochschulen für Lehrerbildung. Wer den Aufbau unseres Schulwesens kennt, weiß, wie von jener Stellung aus die Wege über die Volksschule und die höhere Schule auch zur Hochschule gehen, und weiß auch, wie man unter Benutzung dieses Weges der Geographie den Boden unter den Füßen allmählich hätte wegziehen können. Hier ist die Stelle, wo man aber auch deutlich Erdkunde als politische Erdkunde erkennt. Damals glaubte man, in unserem Fache etwas dem liberalistisch-marxistischem System Feindseliges zu sehen und mit Recht! . . . Für die Geographie können wir aber mit gutem Recht behaupten, daß in ihr mancher Gehalt steckt, der uns nicht nötigte, erst umzulernen“²⁰). Mit diesen Worten hatte Burchard in einem Aufsatz über „Die Stellung der Geographie und des Geographischen Unterrichts in der nationalsozialistischen Wirklichkeit“ den Finger auf die richtige Stelle gelegt.

Es war sicher nicht leicht, für den Schöpfer des Verbandes, für den Begründer des Geographischen Anzeigers und den starken Vorkämpfer für die schulgeographischen Belange, daß er seine Organisation untergehen sehen mußte. Es war auf der anderen Seite aber wieder leicht für ihn, weil er aus eigener Einsicht und Überzeugung voraussah, daß sein Lebenswerk auch in der neuen Form weiterlebte und zukunftsfruchtig für neue und schöne Aufgaben im Dienste an der deutschen Volksgemeinschaft würde. Und deshalb hat auch Hermann Haack nicht aus äußeren Gründen der Gleichschaltung, sondern aus innerster Überzeugung heraus die Arbeit des Sachgebietes Erdkunde im Reich, in den Gauen, und hier besonders in seinem Heimatgau Thüringen²¹), und in den Kreisen des NSLB. aufmerksam verfolgt und wesentlich unterstützt, wo er nur konnte.

Der Geographische Anzeiger, der mit dem Jahrgang 1934 erheblich verstärkt zweimal im Monat erscheinen konnte, ist mit seinem Inhalt das empfindliche Barometer für die ausgeweitete Arbeit, aber selbstverständlich auch für die Form, in der im Reiche Adolf Hitlers erdkundliche Sacharbeit getrieben wird. Der Kampf um die Lehrpläne und um Studententafeln, der in der Systemzeit nicht nur einen breiten Raum für sich beanspruchte, sondern auch alle Kräfte der Schulgeographen, die an verantwortlicher Stelle im Verbandsverband mit berufen waren, um die grundlegenden Belange des erdkundlichen Unterrichtes zu kämpfen, über Gebühr in Anspruch nahm, ist vollständig aus der Zeitschrift des Sachgebietes Erdkunde verschwunden. Alle diese Fragen werden heute in einer anderen Art und Weise zu einer Lösung geführt. Abgesehen davon, daß alle Arbeiten, auch im Großdeutschen Reich, von Menschen geleistet werden, kann man doch füglich behaupten, daß alle zur Führung, auch die im kleinsten Abschnitt berufenen Männer, ihre ganze Arbeitskraft und auch ihren Arbeitswillen freudig bei allen schulgeographischen Belangen nicht nur einsetzen können, sondern auch einsetzen müssen. Ein Abirren von der großen Marschstraße, über der in der Ferne das Zielband Großdeutschland leuchtet, ist ausgeschlossen. Und das ist gut und auch notwendig, und zwar heute und auch in aller Zukunft, wo wir mit jedem Quäntchen deutscher Kraft planend und haushälterisch umgehen müssen.

Die Hauptverantwortung für die schulgeographische Arbeit liegt heute bei dem Reichssachbearbeiter und seinen Gausachbearbeitern, die ihrerseits sich wieder bei ihrer Tätigkeit von Kreissachbearbeitern helfen und beraten lassen. In gewissen zeitlichen Abständen werden die Gau- und Kreissachbearbeiter zu Arbeitstagungen zusammengerufen, deren Ergebnisse klar und eindeutig herausgestellt werden können, weil alle Beteiligten eindeutig in einer Weltanschauung ausgerichtet und nur einer Partei und ihrem Führer verantwortlich sind. Sie brauchen deshalb keinerlei Rücksichten auf politische oder wirtschaftliche Parteien und Verbände zu nehmen. Auch ist es überflüssig, feingeschliffene Resolutionen zu fassen und sie an Dutzende von Stellen des Staates usw. zur Beachtung zu leiten, sondern alle erzieherische, fachliche und weltanschauliche Arbeit der gesamten deutschen Erzieherchaft hat nur eine einzige oberste Vertretung, die Reichswaltung

²⁰) Geogr. Anz. 35 (1934) 23/24, S. 529—32.

²¹) Vgl. dazu den Beitrag von E. Martin: Hermann Haack und seine Thüringer Schulgeographen, S. 365ff.

des NSLB., der als angeschlossener Verband vom Hauptamt für Erzieher in der Reichsleitung der NSDAP. geführt wird. Die Personalunion Hauptamtsleiter des Hauptamtes für Erzieher und Reichswalter des NSLB. sichert hier die Einheit. Wie also alles Sachliche nur einmal in jedem Kreis, in jedem Gau und im Reich einen verantwortlichen Sachbearbeiter kennt, so ist auch organisatorisch alles miteinander verbunden und verknüpft, so daß alle Fäden, auch die feinsten, letzten Endes in einer Hand geschürzt sind, in der Hand des Führers des Großdeutschen Reiches.

Daß wir trotz dieser straffen Lenkung und Führung auf allen Gebieten unseres Daseins, also auch auf dem schulgeographischen, eine großzügige Freiheit haben, das zeigt auch wieder ein Blick in unsere Zeitschrift. Man lese z. B. nur die Berichte über die letzte Arbeitstagung im Februar 1942 der Gausachbearbeiter für Erdkunde in Bayreuth durch, dann wird einem klar, welches reiche Leben im Sachgebiet Erdkunde pulst. Die Ergebnisse dieser Tagung zeigen auch gleichzeitig, welches die Hauptleitpunkte unserer gegenwärtigen schulgeographischen Arbeit sind. Aus diesem Grunde wird auch in diesem Zusammenhang noch einmal besonders auf sie verwiesen²²⁾. Die Arbeit in den Gauen nimmt auf diese Tagung weitgehendst Bezug und wandelt sie mit Rücksicht auf die besondere Lage und Stellung des einzelnen Gaus im Reichsgefüge, aber so, daß der Blick und die gemeinsame Marschrichtung in keiner Weise gestört werden²³⁾. Im Anschluß an die Tagung in Bayreuth fanden bereits Gauarbeitstagungen in Würzburg für den Gau Mainfranken, in Kattowitz für den Gau Oberschlesien, in Eger für den Gau Sudetenland, in Magdeburg für den Gau Magdeburg-Anhalt und in Bensheim für den Gau Hessen-Nassau statt.

In diesem Zusammenhang darf ich wohl auch bescheiden auf meine in jedem Heft des Geographischen Anzeigers abgedruckten „Mitteilungen des Reichssachbearbeiters für Erdkunde“ hinweisen. Bei dem Studium dieser Mitteilungen wird jedem Leser klar, wie umfangreich, wie lebensvoll, aber auch wie schwer und wie verantwortungsvoll der erdkundliche Unterricht an den Schulen des Großdeutschen Reiches gestaltet werden muß, wenn er einen überragenden Beitrag zur Erziehung und Bildung des deutschen politischen Menschen mit Erfolg leisten will.

Das Reformwerk des Reiches für die höheren, für die Haupt- (Mittel-) und Volksschulen ist vorläufig durch Herausgabe von Richtlinien für die Erziehung und den Unterricht an diesen Schulen zu einem Abschluß gebracht worden. Diese Richtlinien bedeuten in vieler Hinsicht einen völligen Unter- und Neubau des Schulwesens im Großdeutschen Reich.

Die nächste Gegenwartsarbeit der Schulgeographie wird sich mit der Schaffung neuer Atlanten für alle Schularten und auch der Abfassung neuzeitlicher Lehrbücher befassen müssen. Für die höheren Schulen sind diese Lehrbücher auch zu einem vorläufigen Abschluß gebracht worden. Dringend ist ihre Bearbeitung für die Haupt-, auch für die Volksschulen, besonders aber für die im Neubau begriffenen Lehrerbildungsanstalten. Die Frage der Atlantengestaltung ist verantwortlich der Reichsstelle für das Schul- und Unterrichtswesen und der von ihr gebildeten Reichsarbeitsgemeinschaft für Atlantenfragen übertragen worden, in der das Reichssachgebiet Erdkunde durch seinen Reichssachbearbeiter und die Mitarbeit einiger Gausachbearbeiter, die auf diesen Gebieten methodisch führend tätig sind, vertreten ist. Zunächst gilt die Arbeit dem Abschluß eines Volksschulatlases. Eine große Anzahl schulkartographischer Probleme harren noch der endgültigen Lösung; an ihnen wird eifrig gearbeitet.

Die Fragen, die uns heute und in nächster Zukunft beschäftigen, sind letzten Endes dieselben, wenn auch zum Teil unter einem anderen Blickpunkt und zum Teil unter gewandelten organisatorischen Verhältnissen, wie die, die Hermann Haack bei Beginn seiner Arbeit um die Förderung und Wertung der Schulgeographie aufgriff und so erfolgreich weiterführte. Nur eins ist sicher und das möge unserem Geburtstagskind eine besondere Genugtuung und Befriedigung über seine Lebensarbeit geben, nämlich die Gewißheit, daß wir ohne sein Wirken und Schaffen heute da anfangen müßten, wo er anfang, und daß uns seine Arbeit die Marschstraße in die Zukunft mit einem tragfähigen Unterbau versehen hat.

Hermann Haacks Wirken und Schaffen ist nicht nur ein Begriff für die deutschen Schulgeographen geworden, sondern sie werden in der Geschichte der Schulerdkunde für immer verewigt sein. Solange von einer deutschen Schulgeographie gesprochen werden wird, solange wird auch der Name Hermann Haack immer mit seinem Werk lebendig bleiben!

²²⁾ Über die letzte Tagung der Gausachbearbeiter für Erdkunde vom 24. Febr. bis 1. März 1942 ist das Heft 9/10 des Geogr. Anz. 43 (1942) als Sonderheft erschienen.

²³⁾ s. z. B. den Bericht über den Gaulehrgang für Erdkunde und Geopolitik in Eger S. 435 ff.

HERMANN HAACK UND DIE DEUTSCHE SCHULKARTOGRAPHIE

von OSWALD MURIS

Die Aufgabe, aus dem Lebenswerk eines Mannes, wie es Hermann Haack ist, nur einen Sektor herauszuheben, trägt leicht den Nachteil in sich, daß man dem ganzen Menschen und seinem Werk nicht volle Gerechtigkeit zukommen läßt; sie hat aber den Vorteil für sich, die besondere charakteristische Seite dieses Werkes, vielleicht sogar seine gewisse Einseitigkeit zu betonen und damit die einzigartige Leitlinie dieses Lebenswerkes herauszuheben, die ihm eigen und für eine besondere Zeit charakteristisch ist. Somit erhebt sich eine solche Würdigung über den bloßen Tatsachenbericht eines Entwicklungsganges zu einem Stück Geschichte seiner Zeit sowohl wie auch des betreffenden Bereiches, in unserem Falle der Schulkartographie von der Jahrhundertwende bis zur Schwelle der Gegenwart.

In Hermann Haack vereinigen sich in seltener Harmonie die beiden Wirkungsbereiche des Theoretikers und Praktikers auf kartographischem Gebiet, bedingt durch den jahrzehntelangen Einsatz im Hause von Justus Perthes. E. Lehmanns Feststellung von der Parallelität beider Bereiche besteht somit zu Recht, wenn er an anderer Stelle ¹⁾ darauf hinweist, daß die großen Kartographen im Hause Justus Perthes und überall sonst vor Hermann Haack nur Praktiker waren und es blieben oder von hier aus zur Theorie gelangten, während Hermann Haack auf Grund seiner Veranlagung und Ausbildung von vornherein auf das schwierige Ziel hinstrebte, in sich „einen fest auf dem Boden der Wissenschaft stehenden praktischen Kartographen auszubilden“. Auf der Grundlage dieser beiden Voraussetzungen ist er der allseitig anerkannte Kartograph geworden. Was ihm aber zum Reformator und führenden Schulkartographen seiner Zeit befähigte, das ist neben einem feinen Einfühlungsvermögen für schulisch-methodische Fragen die klare Einsicht in die Bedürfnisse der Schule auf dem Gebiete kartographischer Hilfsmittel, insbesondere des Atlases und der Wandkarte. Hier geht der Schulkartograph in engster Bindung mit dem Schulgeographen seinen Weg, seiner innersten Überzeugung folgend, und prägt in Schulatlanten und Schulwandkarten bewußt das Gesicht der neuen Zeit, wie sie das ausgehende Zeitalter um die Jahrhundertwende bis weit in das 20. Jahrhundert an die Grenzen der Gegenwart zeigt. Und wenn nicht alles trägt, wird diese Wirkung noch weithin auch in die Zukunft hinausgreifen und Form und Inhalt der Karte in der Schule bestimmen. Keinesfalls wird man Hermann Haack in der Schule der Gegenwart auf kartographischem Gebiet sobald überwinden und ihn etwa zum alten Eisen tun wollen.

Wenn man das gesamte schulkartographische Lebenswerk Hermann Haacks überschaut, so fragt man sich erstaunt, woher ihm die schulisch-methodischen Belange zufließen. Praktischer Schulmann ist er im eigentlichen Sinne nie gewesen. Aus seinen eigenen Äußerungen ist mir nur soviel bekannt, daß er für ganz kurze Zeit während seiner Anfangstätigkeit bei Justus Perthes auch vertretungsweise den erdkundlichen Unterricht am Gymnasium zu Gotha erteilt hat. Die Erfahrungen, die er hierbei gesammelt haben mag, werden wohl mehr auf die negative Seite zu buchen sein, dahingehend, daß der erdkundliche Unterricht um die Jahrhundertwende in Stundenzahl und Inhalt als völlig unzulänglich bezeichnet werden konnte. Von hier aus resultiert weit mehr sein Eintreten als Schulgeograph für eine Besserung und Vervollkommnung des erdkundlichen Unterrichts in der höheren Schule. Die Gründung des Verbandes Deutscher Schulgeographen ist denn auch nur von dieser Seite her zu verstehen. Aber eng mit diesen Bestrebungen verknüpft, läuft seine aufbauende Arbeit am Schulatlas und der Schulwandkarte, die er neben der Erstellung dieser beiden Hilfsmittel für die Schule in bisher unerreichter Form auch noch in Wort und Schrift gegenüber unzulänglichen Versuchen in seiner Zeit vertrat. Daß ihm hier auf diesem Gebiete gerade das Beste für die Schule gut genug war, bedarf keiner besonderen Begründung und wird aus der Betrachtung der einzelnen Karten- und Atlaswerke unschwer erkennbar. In seiner reformatorischen Tätigkeit auf schulkartographischem Gebiete verfügt Hermann Haack über eine fast hellseherische Fähigkeit, die auf ein ohne Zweifel vorhandenes Lehrgeschick hinweist, methodische Fragen des erdkundlichen Unterrichts in ihrer Besonderheit und Notwendigkeit zu erfassen und hierfür die notwendigen kartographischen Hilfsmittel zu schaffen. Dieses eminent feine Einfühlungsvermögen in schulisch-methodische Fragen gibt ihm die innere Sicherheit, als praktischer Kartograph diejenigen Hilfsmittel in einer seltenen Vollendung zu schaffen, die der erdkundliche Unterricht be-

¹⁾ Dr. E. Lehmann: Hermann Haack und die deutsche Kartographie. (Peterm. Mitt., 1942, H. 10, S. 337-42.)

nötigte, um aus seiner Aschenbrödelstellung eines dritt- und viertrangigen Faches zu einem allgemein anerkannten Hauptfach in der Schule zu gelangen. Denn nur dadurch, daß Atlas und Wandkarte in ihrer hervorragend technischen Ausführung auf wissenschaftlicher Grundlage geschaffen wurden, vermochte die Bedeutung des erdkundlichen Unterrichtes überzeugend bewiesen zu werden. So ergänzt der schulkartographische Sektor im Lebenswerk dieses Mannes den Wissenschaftler und technisch überragenden Kartographen, und es dürfte schwer fallen, eine klare eindeutige Entscheidung zu treffen, nach welcher dieser Seiten das eigentliche Schwergewicht seines Lebenswerkes verlagert liegt.

Kein Meister fällt vom Himmel. Auch Hermann Haack mußte sich erst in nimmermüder Arbeit zum Meister der kartographischen Kunst entwickeln. Aber er hat sie frühzeitig genug erworben und beherrscht. Das gesunde bäuerliche Erbgut begabte ihn mit einer unermüdlischen Schaffenskraft und einem klaren nüchternen Verstand, der ihn das Wichtige vom Unwichtigen scheidend lehrte. Aus der gleichen Quelle floß ihm die Neigung zur wissenschaftlichen Fundierung seiner Gedanken. Sein zeichnerisches Talent, das ihm in der Anlage eigen war, führte ihn, schicksalhaft durch Bernhard Perthes geleitet, an seinen wahren Lebensberuf als Kartograph. Er hat sich ihn schwer genug erarbeiten müssen. Wenn ihm auch durch Bernhard Perthes das wissenschaftliche Studium ermöglicht wurde, so nahm er damit die Verpflichtung auf sich, in den Semesterferien die kartographische Kunst von Grund auf in der Justus Pertheschen Anstalt zu Gotha zu erlernen. Den Begriff des tätigen Werkstudenten, wie er erst durch vielseitigen Einsatz in und nach dem Weltkrieg unserer Gegenwart bekannt geworden ist, hat der junge Hermann Haack, ohne viel Wesens davon zu machen, mit seinem wahren Wert zu seiner Zeit voll erfüllt. Hier schuf er sich in unermüdlischem Fleiß das Rüstzeug für die meisterhafte Beherrschung der kartographischen Kunst. Durch sein sechssemestriges Studium bei Kirchoff in Halle, Hermann Wagner in Göttingen und v. Richthofen in Berlin vertiefte er diese technische Kunst nach ihrem wissenschaftlichen Bereich insbesondere durch eine gründliche wissenschaftliche geographische Ausbildung. In dieser Kongruenz von Wissenschaft und Technik, von Theorie und Praxis liegt das Geheimnis — wenn man von einer so offenkundigen Tatsache in diesem magischen Sinne sprechen will — der kartographischen Meisterschaft Hermann Haacks begründet. Daß der alle technische Klein- und Großkunst beherrschende Kartograph jederzeit imstande war, seine werklliche Arbeit an der Karte durch seine wissenschaftlichen Erkenntnisse zu vertiefen und auch zu korrigieren, das ist die Hauptstärke Hermann Haacks als Kartograph.

Die Beantwortung der Frage, wie er an den schulgeographischen Bereich herangekommen ist, dürfte nicht allzu schwer zu beantworten sein. In erster Linie ist es die Tradition, in die er bei Justus Perthes hineinwächst. Schon der Begründer der Anstalt Justus Perthes selbst hat die Verbindung zur Schulkartographie geschätzt und gepflegt. In J. H. G. Heusinger fand sie ihren ersten Vertreter, der im Jahre 1809 einen „Handatlas über alle bekannten Länder des Erdbodens“ bei Justus Perthes herausbrachte, und zwar in erster Linie auf die Belange der Schule eingestellt. Dann folgt die lange Reihe von Adolf Stieler angefangen über E. v. Sydow, Hermann Wagner, Hermann Habenicht, Richard Lüddecke, die alle neben ihrer rein kartographischen Tätigkeit stets auch die Schulkartographie pflegten, und an die nun Hermann Haack bewußt anschließt, um diesen schulisch-methodischen Bereich weiter zu pflegen und auszubauen. Aber auch in seinem Studiengang ist er gewiß mit schulgeographischen und kartographischen Fragen vertraut gemacht worden. Sein erster Lehrer, Alfred Kirchoff, kam selbst aus dem Bereich der Schule und pflegte in seinem Seminar die Schulgeographie in besonderem Maße. So hat Hermann Haack hier die Karte als Hilfsmittel des erdkundlichen Unterrichtes und ihre Bedeutung für diesen in besonderem Maße kennen gelernt. Bei Hermann Wagner in Göttingen, der ja Herausgeber des Sydow-Wagner Methodischen Schulatlases und ebenfalls vor seiner Berufung nach Göttingen Schulmann in Gotha war, mochte er noch in vertiefterer Form in diesen Fragenkomplex eingeführt worden sein, wobei er nunmehr die Karte nicht als bloßes Hilfsmittel zu besonderen Zwecken erkennen lernte, sondern „als Kunstwerk an sich und als wissenschaftliches Ausdrucksmittel“²⁾. Ferdinand v. Richthofen wird ihn schwerlich nach der schulgeographischen Seite hin beeindruckt haben. Dazu war dieser sein dritter Lehrer ausschließlich Wissenschaftler. Daß aber Hermann Haack in einem besonderen engen Verhältnis zu v. Richthofen stand, geht daraus hervor, daß dieser ihn zu seinem Assistenten machte. So waren durch seinen Studiengang sowohl wie durch die Tradition der Justus Pertheschen Anstalt alle Vorbedingungen erfüllt, die den jungen Hermann Haack auf seinen Weg als Schul-

²⁾ K. Heck: Hermann Haack. Ein Bild seines Lebens und seiner Leistung. (Geogr. Anz., Jahrg. 33 [1932] H. 11, S. 329—36.)

kartograph hinwiesen. Er hat diesen Weg auch bis zum heutigen Tage konsequent verfolgt mit vollem Erfolg für sein umfangreiches Lebenswerk.

Als der junge Doktor nach seiner Promotion und Militärzeit 1897 endgültig in die Justus Perthesche Anstalt eintrat, war er keineswegs ein Fertiger in seinem Beruf und Fachgebiet, sondern immer noch ein Lernender. Es war infolgedessen keineswegs zu erwarten, daß man ihm dort alsogleich eine selbständige Arbeit zuwies, sondern er mußte assistieren und lernend erst in sein Aufgabengebiet hineinwachsen. Diese erste so gearbete Aufgabe ist eine schulkartographische, die er unter Anleitung von Richard Lüddecke durchzuführen hatte. Lüddecke war als Schüler von A. Kirchoff bereits 1883 in die Justus Perthesche Anstalt eingetreten, um sich zum praktischen Kartographen ausbilden zu lassen. Bei seiner ausgesprochenen schulkartographischen Neigung wurde ihm die Herausgabe des „Deutschen Schulatlas“ übertragen, der erstmalig im Jahre 1895 mit 71 Karten und zwei Bildern auf 42 Seiten erschien. Vielfach durch Krankheit behindert, wurde ihm zum Zweck der Weiterführung und Neubearbeitung dieses Atlases der eben eingetretene junge Dr. Hermann Haack zur Hilfeleistung beigegeben, was sich alsbald als dringende Notwendigkeit ergab, da Lüddecke bereits 1898 verstarb. Zwar übernahm als Nachfolger Lüddeckes Hermann Habenicht die weitere Ausbildung Haacks als Kartograph, aber die zeitweilig auftretenden Krisen zwischen den beiden Männern, die im letzten Ende als Generationskrisen zu werten waren, behob Bernhard Perthes dadurch, daß er dem jungen vorwärts strebenden Kartographen selbständige Aufgaben zuwies, von denen die Weiterführung des Deutschen Schulatlases nur eine war. Hermann Haack ging aber mit seinem ganzen persönlichen Einsatz an die Aufgaben heran, und da es sich hier um seine schulkartographische Erstlingsarbeit handelt, erscheint mir hier der gegebene Ort, gerade darüber etwas näher zu berichten, um so mehr, als ich Gelegenheit hatte, einiges Material aus jener Zeit einsehen zu können, aus dem man die Art und das Wesen der schulkartographischen Arbeit Hermann Haacks in ihren Anfängen besonders gut verfolgen und deutlich erkennen kann³⁾. Zudem bedeutet diese seine schulkartographische Erstlingsarbeit einen bedeutsamen Ausschnitt der Geschichte des deutschen Schulatlases überhaupt. Ein Einblick in die Entwicklung dieser schulkartographischen Dinge ist für die Gegenwart um so bedeutsamer, als heute bei der dringlichen Notwendigkeit, für die Schule sowohl wie für das deutsche Volk einen deutschen Volksatlas zu schaffen, ähnliche Probleme zur Frage stehen als es damals der Fall gewesen ist. Wenn wir auch heute weit über die Forderungen der Schule hinaus eben zu einem deutschen Volksatlas streben, der erstmalig ein allgemein politisches Bildungsmittel des deutschen Menschen werden soll, so muß aus der Not der Zeit auch heute erst die Frage des deutschen Schulatlases gelöst werden. Die Ähnlichkeit der Problemstellung wird nicht allein in der Tatsache kund, daß damals wie heute die gleiche Namengebung für diesen Atlas gilt, ohne daß dabei an irgend ein Vorbild gedacht worden ist, als vielmehr auch in der inhaltlichen Ausgestaltung und seiner Anpassung an die schulmethodischen Forderungen. Man kann dabei von schulkartographischen Gesetzmäßigkeiten sprechen und wird mit Erstaunen feststellen, mit welcher Sicherheit und Feinfühligkeit damals bereits Hermann Haack die Dinge richtig gesehen und gefordert hat, so daß man heute in vielem auf seinen Gedanken weiter bauen kann. Darin gerade besteht wohl seine Bedeutung, daß er hier auf schulkartographischem Gebiet bahnbrechend und wegweisend vorangegangen ist; und es bedeutet für ihn keineswegs eine Minderung seiner Bedeutung, wenn wir feststellen, daß er an seine Vorgänger wie R. Lüddecke und von Sydow im Ausbau der schulkartographischen Forderungen anknüpfte und sie selbständig weiterentwickelt.

Machen wir uns doch einmal klar, wie die Dinge für Hermann Haack auf dem schulkartographischen Gebiete lagen und zwar sowohl für den Atlas als auch für die Wandkarte. Die großartige Entwicklung der Naturwissenschaften im 19. Jahrhundert hatte auch eine erstmalige bedeutsame Entwicklung der Erdkunde als Wissenschaft zur Folge, was sich ganz besonders darin dokumentierte, daß in der Zeit von 1870 ab Lehrstühle für diese Wissenschaft an den Universitäten eingerichtet wurden und Namen bedeutender Geographen wie v. Richthofen, Hermann Wagner, Th. Fischer, Fr. Ratzel u. a. mehr und mehr bekannt wurden. Es lag in der Natur der Dinge, daß man eine gewisse Rückwirkung auch auf die Schule, fürs erste nur auf die höhere Schule erwartete, was sich rein äußerlich gesehen auf dem Gebiete des Atlases darin äußerte, daß eine Reihe von bedeutsamen Schulatlanten, wie etwa der Sydow-Wagner in seiner Neubearbeitung durch H. Wagner, der Debes, Diercke u. a. in den achtziger Jahren erschienen. In der Annahme, daß nunmehr der Siegeslauf der Erdkunde auch in der deutschen Schule seine Fortsetzung finden werde, boten sie alle viel zu viel

³⁾ Dr. Lüddecke u. Dr. H. Haack: Deutscher Schulatlas. 88 Karten u. 7 Bilder auf 51 Seiten. 3., berechnigte u. erweiterte Aufl. Justus Perthes, Gotha 1901. Ebenso die 4. Aufl. von 1905.

an Stoff. Als nun gar durch die Lehrplanreform von 1892 es klar zutage lag, daß die Hoffnungen auf eine Besserstellung des erdkundlichen Unterrichtes in der höheren Schule keineswegs erfüllt wurden, da trat notwendigermaßen eine Reaktion insofern ein, als man nunmehr vor der Tatsache stand, daß die vorhandenen Atlanten, die man als Oberstufenatlanten bezeichnete, gar nicht für die Schule verwendungsfähig waren, da der erdkundliche Unterricht dort mit der Untersekunda aufhörte. So ist es R. Lüddecke, der den neuen Anforderungen gerecht wird und auf der Grundlage der Lehrplanforderungen von 1892 einen sogenannten Mittelstufenatlas, eben den Deutschen Schulatlas schafft, der in seinem Sinne ausschließlich für die höhere Schule gedacht war, wobei ihm bereits damals ein Unterstufenatlas für die Volksschulen und Mittelschulen vorschwebte, ein Gedanke, den Hermann Haack erst zu Ende geführt hat. Die Bezeichnung nach Stufen allerdings führte zu dem Irrtum, daß man glaubte, die drei Stufenteile der damaligen Atlanten seien im einzelnen für die Unter-, Mittel- und Oberstufe der höheren Schule gedacht, was hinsichtlich des fehlenden erdkundlichen Unterrichtes auf der Oberstufe an sich ein Widerspruch war. Hier ist es Hermann Haack, der in diese Verwirrung der Geister Ordnung hineinbringt und dem ursprünglich guten und gesunden Gedanken R. Lüddeckes hinsichtlich der Stufeneinteilung Geltung verschafft. Danach wird den Oberstufenatlanten der Bereich der Universitäten zugewiesen; der Deutsche Schulatlas gilt nach Inhalt und Aufbau für die höhere Schule und eine geplante verkleinerte Ausgabe soll der Volks- und Mittelschule vorbehalten bleiben³⁾. Nachdem Hermann Haack so erst einmal Klarheit in der Ein- und Zuordnung geschaffen hat, geht er daran, die Unzulänglichkeiten des Deutschen Schulatlasses zu beseitigen, ohne an dem großen Wurf seines Vorgängers zu rühren, und ihn zum Atlas der deutschen Schule zu gestalten. Er selbst sagt darüber in dem bereits genannten Aufsatz,⁴⁾ daß er es als seine Pflicht empfunden habe, Klarheit über die Absichten seines Vorgängers zu schaffen und nur ein vollständiges Hineinversenken in den Gedankengang seines ersten Verfassers habe es ihm ermöglicht, das Werk im Sinne und Geiste des toten Meisters weiterzuführen und so auszubauen, daß er den gesamten, tatsächlichen Bedürfnissen des erdkundlichen Unterrichtes an den höheren Lehranstalten vollauf genügen konnte. Er stellte somit die Neuauflage von 1901 ganz auf die höhere Schule ab, vermehrte den Inhalt insbesondere, was die europäischen Länder anbelangte und erfüllte durch reinliche Trennung der physikalischen und politischen Karten von einander die Forderungen der Lehrpläne von 1892, die ausdrücklich eine scharfe Trennung der politischen und physikalischen Belange für die Behandlung des Deutschen Reiches verlangten. Eine weitere Veränderung ging dahin, daß er die bisher unmittelbar an die Mutterländer angefügten Darstellungen der Kolonien an ihren richtigen Platz verwies, nämlich für die deutschen Kolonien bei Afrika und die Südsee. Kolonialkarten, betont er ausdrücklich, gehörten zu den Erdteilen, auf denen die Kolonien lägen. Wenn man den Deutschen Schulatlas von unserem heutigen Standpunkt aus betrachtet und beurteilt, so darf man feststellen, daß er hinsichtlich der Plastik der Bodengestaltung, Genauigkeit der Zeichnung, Klarheit der Beschriftung jeder Kritik auch heute noch standhält. Es ist dies alles in allem die hohe Schule kartographischer Darstellung, wie sie bei Justus Perthes seit einem Jahrhundert beinahe gepflegt wurde und wie sie Hermann Haack im Sinne seiner Vorgänger weiterführte und fortentwickelte. Was den methodischen Aufbau und die Stoffauswahl anlangt, so sind diese zeitbedingt insofern, als sie sich den jeweiligen Forderungen der Schule anpassen müssen. Indes weist der Deutsche Schulatlas aber auch nach dieser Richtung hin eine Reihe methodischer Grundsätze auf, die auch noch für die Gegenwart und die weitere Zukunft volle Geltung haben werden, so daß er gerade darin als wegweisend zu bezeichnen ist. So zeigten die Einführung in das Kartenverständnis und die Maßstabverjüngung auf der ersten Seite in formvollendeten Darstellungen den Weg, wie der Schüler sicher zum Verständnis der Karte geführt werden könne. Wer je einmal mit der Herausgabe eines Schulatlasses zu tun gehabt hat, weiß, welche Schwierigkeiten die maßstabliche Behandlung der Kartenausschnitte bereitet. Diese Aufgabe ist von R. Lüddecke und seinem Schüler Haack in geradezu vorbildlicher Weise gelöst. Die Vergleichbarkeit der Maßstäbe auf der Grundlage des Zehnerverhältnisses ist folgerichtig durchgeführt und bietet dem Lehrer wie dem Schüler keinerlei Schwierigkeiten. Ein weiterer Vorzug dieses Atlases, der auch für die Gegenwart Geltung hat, besteht darin, daß die Kartenausschnitte als geographische Einheiten erfaßt sind und in ihrer Geschlossenheit durch keine Beigaben irgendwelcher Art zerstört werden, ein Umstand, auf den Haack besonderen Wert legt, wenn er diese geschlossene Wirkung störenden Nebenkarten herausnimmt und sie auf den Platz verweist, wohin sie gehören. Gerade dieses methodische Gesetz, das für alle Zeiten Geltung haben sollte, ist in der späteren Zeit infolge der stofflichen An-

⁴⁾ H. Haack: Die Neubearbeitung von Dr. R. Lüddeckes Deutschem Schulatlas. (Geogr. Anz., 2. Jahrg. Januar 1901, S. 5ff. u. Febrnar 1901, S. 21ff.)

und Überhäufung der Atlanten fast durchgehend nicht mehr beachtet worden, wodurch das einheitliche und auch das ästhetische Bild des Atlases völlig zerstört worden ist. Ich sehe den Fehler darin begründet, daß der Kartograph gar zu sehr den Wünschen stoffhungriger Lehrer nachzugeben gewillt war zum Schaden der Wirksamkeit und Bildsamkeit des Lehrmittels. Was uns heute, wie etwa das Übermaß der politischen Karten, fremd anmutet, ist zeitbedingt. Beachtenswert ist aber bereits eine so ausnehmend schöne Karte, wie die der Mittelmeerländer, hier als Südliches Europa bezeichnet, die in ihrer Geschlossenheit den natürlichen wie auch politischen Raum darstellt, ein Gedanke, der leider mehr und mehr zu Ungunsten einer gar zu individuellen Behandlung einzelner Länderindividuen verlassen worden ist. Es ist zu bedauern, daß in dieser Auflage des Atlases das Gegenstück zu dieser Karte, das nördliche Europa bereits weggelassen worden ist. Von unserem gegenwärtigen Standpunkt aus muß nachdrücklich die Forderung nach solchen inhaltlich und politisch zusammenfassenden Kartenausschnitten, wie sie die Karte des Südlichen Europas auf S. 18/19 im Deutschen Schulatlas von 1901 darstellt, erhoben werden, denn gerade solche Kartenausschnitte erfüllen die Aufgabe des erdkundlichen Unterrichtes, den Schüler zum geographischen und politischen Raumentdenken zu erziehen, in vollkommener Weise. Es ist von unserer Zeit aus bedauerlich, daß Hermann Haack den Gedanken der großräumigen Kartenausschnitte, wie ihn das Blatt „Südliches Europa“ verkörpert, nicht weiter verfolgt hat, und er das Blatt „Nördliches Europa“ hat fallen lassen. Es hätte neben der Einzelbehandlung der europäischen Länder gewiß seinen methodischen fruchtbaren Wert behalten, wie es doch auch die Ausschnitte „Deutsche Mittelgebirge“, „Alpenländer“ und „Österreich-Ungarn und Rumänien“, auf die er mit besonderem Nachdruck hinweist, tun. Wenn der Lüddecke-Haacksche Schulatlas nicht die durchschlagende Wirkung hatte, wie sie ihm nach vorbildlich schulkartographischer Ausführung und methodischer Spitzenleistung zukiem, dann ist weniger der äußere Umstand des unhandlichen Formates, bedingt durch die großmaßstäbliche Karte des „Südlichen Europas“, wie Haack mir persönlich gegenüber seine Meinung darüber vertrat, ausschlaggebend gewesen, als vielmehr die zeitlich bedingte starke Differenzierung des Inhaltes der vorhandenen Konkurrenzunternehmen auf diesem Gebiete. Haack blieb dem Grundgedanken R. Lüddeckes treu und führte ihn folgerichtig bis ins Jahr 1926, d. h. bis zur 14. Auflage, durch und erfüllte auch das Vermächtnis seines Mentors mit der Ausgabe eines „Kleinen Schulatlases“ im Jahre 1902. Da mir die Einsicht in diesen Atlas nicht zur Verfügung steht, vermag ich im einzelnen nicht darauf einzugehen. Es wird sich aber im wesentlichen um eine inhaltliche Verkleinerung des Deutschen Schulatlases handeln, die auch die Bezeichnung Unterstufe führt.

Unsere Würdigung der schulkartographischen Reformtätigkeit Hermann Haacks wäre unvollständig, wollten wir nicht darauf hinweisen, daß er auf Grund seiner besonderen pädagogischen Neigungen der deutschen Schule zu seiner Zeit Lehr- und Lernmittel zur Verfügung stellte, die das arbeitsunterrichtliche Moment der späteren Jahrzehnte bereits vorweg nahmen und dem Schüler die Möglichkeit boten, über die reine rezeptive Lernform zu eigener selbsttätiger Arbeit im erdkundlichen Unterricht zu gelangen. Es ist dies der „Kleine deutsche Lernatlas“ — meines Erachtens eine seinem eigentlichen Wesen nicht entsprechende Bezeichnung — mit 23 stummen Karten zur Wiederholung. Hierher gehören dann auch der „Gradnetz-Atlas“ mit seinen 30 Geländekarten als Grundlage für Übungs- und Ergänzungszeichnungen (1910) und ferner der „Orohydrographische Atlas“ mit 30 stummen Karten zum Einschreiben der Namen für Studium und Wiederholung (1910). Daß daneben eine Reihe fremdsprachlicher Schulatlanten aus seiner Hand erschienen sind, wie für Italien, Chile, Bolivien und Finnland, sei hier der Vollständigkeit wegen erwähnt. Eines besonderen Hinweises bedarf auch noch die Tatsache, daß Hermann Haack nach dem Ausscheiden Hermann Wagners als Herausgeber des „Sydow-Wagners Methodischen Schulatlases“, den dieser seit 1888 redigierte, auch diesen Atlas übernahm und ihn von der 19. Auflage (1930) an im Sinne seiner beiden Vorgänger weiterführte, wobei ihm H. Lautensach nach der methodischen Seite hin zu Hilfe stand. Allerdings wurde hier das Schwergewicht mehr und mehr auf die rein wissenschaftliche Seite hin verlagert, so daß dieser Atlas, wie M. Eckert besonders betont⁵⁾, zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel beim geographischen Hochschulstudium geworden ist.“ Mit dem Eingang des erdkundlichen Unterrichtes in die Oberstufe der höheren Schulen aber fand auch der Sydow-Wagner wieder seine volle Berechtigung für diese Schulform, für die er eigens geschaffen worden ist.

Weit nachhaltiger als auf dem Gebiet des Schulatlases ist die schulkartographische Arbeit Hermann Haacks im Bereich der Schulwandkarte. Hier vor allem prägt sich seine Eigenart in der kartographischen Ausführung unter Berücksichtigung der schulmethodischen und psychologisch

⁵⁾ M. Eckert: Hermann Haacks Bedeutung für die deutsche Kartographie. (Geogr. Anz., Jg. 33/1932, Heft 11, S. 337ff.)

pädagogischen Forderungen besonders aus, hier um so mehr, als er auf diesem Gebiet ohne stärkere Anlehnung an Vorbilder zu größter eigenständiger Entwicklung gelangt, so daß man jede seiner Wandkarten unter allen anderen auf den ersten Blick als sein Werk erkennt. Man kann hier deutlich eine Vorphase unterscheiden, wo er in dem Mitteilungsorgan, das er sich im Geographischen Anzeiger seit 1899 geschaffen hat, Stellung nimmt zu Einzelfragen und insbesondere durch Kritik an unzulänglichen Darstellungen sich Klarheit über die Bedeutung in die inhaltliche Erfüllung der Wandkarte schafft⁶⁾, um dann den großen Wurf seiner Wandatlanten, wie wir ihn im folgenden darlegen wollen, zu wagen. Eine Fülle von Fragen werden hier aufgeworfen, die auch heute noch keineswegs ihre Bedeutung verloren haben, ja sogar wieder im Mittelpunkt des schulkartographischen Interesses stehen. Das Wesen der Karte als Ausdrucksmittel der Raumdarstellung sowohl wie auch als Hilfsmittel für Raumvorstellungen ist ihm so zu eigen geworden, daß er, ohne kleinliche Kritik am Gegner zu üben, mit souveräner Beherrschung der Materie Forderungen aufstellt, die allgemeine Geltung verlangen. Ob es sich dabei um die Richtigkeit der darzustellenden Raumwirklichkeit handelt, von der er überzeugt ist, daß sie im einzelnen niemals voll erreicht werden kann, oder ob die Plastik durch Schraffen oder Schummerung erreicht wird, ob es sich um die Farbgebung oder die Kartenschrift, den Maßstab oder die Projektion handelt, immer erweist er sich als die Materie meisternd und über den Dingen stehend, vor allem aber für die Schule das Beste vom Guten fordernd. Jede Unzulänglichkeit der technischen Ausführung lehnt er grundsätzlich ab, ohne dabei in seiner Kritik am Gegner verletzend zu wirken. Um das Problem der Reduktion bzw. der Generalisierung ringt er in unermüdlichem Streben, sucht ihre Gesetzmäßigkeit zu ergründen, hält sich aber, von seinem eminent feinen Gefühl geleitet, von jeder dogmatischen Einstellung frei. Aber um so schärfer lehnt er jede Übertreibung und Schludrigkeit in der technischen Ausführung ab und wendet sich gegen diejenigen Herausgeber neuer Kartenwerke, die unter Berufung auf schulmethodische Notwendigkeiten die Generalisierung übertreiben und damit zu falschen räumlichen Darstellungen kommen. Er selbst weiß sich von Fehlern nicht frei, denn jeder Kartograph unterliegt ihnen, aber falsche Raum- und Objektdarstellungen in der Karte müssen sich den Vorwurf schlechter Arbeit gefallen lassen. Die Karte soll soweit wie nur möglich richtig sein, sie soll klar und deutlich, vor allem aber anschaulich sein, „d. h., sie soll dem Schüler die Möglichkeit bieten, sich von dem, was er auf der Karte sieht, klare und deutliche Vorstellungen zu machen; wenn sie das tut, kommt ihr die Eigenschaft der Anschaulichkeit von selbst zu“⁷⁾. Seine Kritik wendet sich nicht gegen das Neue an sich, sondern nur gegen das Falsche in dem Neuen. Daß er jede echte neue Idee anerkennt, zeigt seine Auseinandersetzung mit Dr. Peucker. Hier handelt es sich keinesfalls um Unzulänglichkeiten, sondern um zwei bedeutsame, sich gegenseitig fördernde Stellungnahmen. H. Haack ist weit davon, Peuckers neue Idee der Farbenplastik abzulehnen⁸⁾ und gibt ihm Raum, über diese seine neuen Wege in der Erreichung der Terrainplastik durch Farben die Leser des Geographischen Anzeigers zu unterrichten⁹⁾. Auf eine mißverständene Äußerung hin, aus der Peucker eine unwissenschaftliche Stellungnahme von Seiten Haacks vermutet, klärt H. Haack diesen Irrtum in vollendet sachlicher Form auf und zieht unter voller Anerkennung des neuen Weges eine klare Trennungslinie zwischen sich und Peucker¹⁰⁾, um dann in zusammenfassender Form dem Wesen und der Art des Peuckerschen neuen Weges vollauf gerecht zu werden¹¹⁾. Die Ausführungen beider Männer, die das gleiche Ziel in der Kartographie, nur ein jeder mit anderen Mitteln, erreichen wollen, ist eine unerschöpfliche Quelle für auch noch heute vollgültige Grundsätze der Wandkartenbeurteilung, so daß niemand an ihnen vorbeigehen dürfte, der sich mit diesen Fragen beschäftigt. Meines Erachtens wäre mancher Irrtum der gegenwärtigen Zeit hinsichtlich der Kartendarstellung vermieden worden, wenn man diese Ausführungen besser gelesen und beherzigt hätte.

⁶⁾ H. Haack: H. Harms Schulwandkarte von Deutschland. (Geogr. Anz., Jan. 1900, S. 2 ff. u. Febr. 1910, S. 18 ff.) — H. Haack: Schulkartographie und Pädagogik. (Geogr. Anz., Aug. 1900, S. 106 f. u. Sept. 1900, S. 118 ff.) — H. Haack: Zwei Kapitel aus Kerps Erdkundlichen Raumvorstellungen. (Geogr. Anz., Nov. 1900, S. 144 ff. u. Dez. 1900, S. 160 ff.) — H. Haack: Neue Schulwandkarten. (Geogr. Anz., April 1901, S. 51 ff.) — H. Haack: Schulatlanten in neuen Auflagen. (Geogr. Anz., Mai 1901, S. 67 ff.) — H. Haack: Das „malerische Element“ in den geographischen Lehrmitteln. (Geogr. Anz., Aug. 1902, S. 115 ff.; Sept. 1902, S. 130 ff.; Okt. 1902, S. 148 ff.)

⁷⁾ H. Haack: Schulkartographie u. Pädagogik. (Geogr. Anz., Sept. 1900, S. 118.)

⁸⁾ H. Haack: Schattenplastik u. Farbenplastik. (Geogr. Anz., Juli 1899, S. 2.)

⁹⁾ K. Peucker (Wien): Über optische Plastik in der Kartographie. (Geogr. Anz., Mai 1900, S. 67.)

¹⁰⁾ H. Haack-Ginn: Antwort an Dr. Peucker in eigener Sache. (Geogr. Anz., Febr. 1901, S. 19 ff.)

¹¹⁾ H. Haack: Das malerische Element in den geographischen Lehrmitteln. (Geogr. Anz., Aug. 1902, S. 115 ff.; Sept. 1902, S. 130 ff. u. Okt. 1902, S. 148 ff., insbesondere die Ausführungen im Sept.-Heft.)

Hermann Haack ist von jeher ein kritisch sichtender Geist gewesen, aber er ging hierbei immer dem Grundsatz nach, das Gute von dem Schlechten zu scheiden. Und er selbst beließ es nicht beim Wort und der Schrift, sondern bekannte sich zu seinen Grundsätzen durch die Tat. So ist wohl das eigentliche Lebenswerk Hermann Haacks in seinen drei großen Wandkartenatlanten zu sehen, dem „Großen Geographischen Wandatlas“, dem „Physikalischen Atlas“ und dem „Großen Historischen Wandatlas“, wobei es in der Natur der Sache begründet liegt, daß der erste vor allem die Eigenart und das Wesen seiner kartographischen Kunst verkörpert. In der Justus Perthes'schen Anstalt hat der Gedanke von großen Wandatlanten naturgemäß auch schon seine Vorgänger. Wir brauchen nur an den v. Sydow-Habenichtsen'schen Wandatlas zu erinnern. Aber Plan und Ausführung der Haackschen Großen Wandatlanten bedeutet etwas davon Unabhängiges und Neues. Man muß die Einsatzfreudigkeit der Justus Perthes'schen Anstalt anerkennen, und es ist ihr hoch anzurechnen, daß sie diesen auf Jahre und Jahrzehnte berechneten Plan in Angriff genommen und ihn konsequent nach den Ideen Hermann Haacks durchgeführt hat, der selbst bis ins einzelne auch die technische Durchführung leitete. Der „Große Geographische Wandatlas“ umfaßt in sieben Abteilungen nach dem Katalog von 1938 im ganzen 49 Wandkarten; der „Physikalische Atlas“ in acht Abteilungen, woran bislang nur vier in Angriff genommen worden sind, 48 Wandkarten und der „Große Historische Wandatlas“ in sechs Abteilungen 43 Wandkarten mit einer Reihe (7) von Ergänzungskarten. Man darf mit Fug und Recht behaupten, daß es sich um ein Riesenwerk handelt, und daß nur ein Mann wie H. Haack mit seiner unermüdbaren Schaffenskraft es hat durchführen können. Die geographisch-physischen Karten, sein vielleicht ureigenstes Werk, sind durch ihre ausgezeichnete Farbwirkung besonders charakteristisch. Er mag darin wohl bei dem Tieflandsgrün bis an die äußerste Grenze gegangen sein, wie andere Kartographen auch, so daß wir heute mit Rücksicht auf die daraus erwachsenen Irrtümer, die hauptsächlich in der allzu nahen Verwechslung von Tieflands- und Vegetationsgrün liegen, wieder zu einem gedeckteren Grün übergehen, um diesen leidigen Verwechslungen endlich jeden Boden zu entziehen, so bleibt doch seine Farbwirkung in der Höhengstufenabstufung unerreicht. Durch eine ebenso scharfe Abstufung der Meerestiefen erhält er ein unvergleichlich plastisches Bild des Bodenaufbaues des dargestellten Erdraumes, das vor allem den obersten Grundsatz aller Wandkarteneignung erfüllt, nämlich den der Fernwirkung auf ganz bestimmte für die Schule abgestufte Entfernungen. Dabei verbindet er diesen Gedanken der absoluten Fernwirkung häufig mit dem der Nahwirkung, so daß seine Wandkarten für beide Betrachtungsweisen verwendbar sind. Seine eigentliche Kunst ist aber das Problem der Generalisierung auf diesen durchweg kleinmaßstäblichen Wandkarten und die Durcharbeitung des Inhalts auf gut fundierter wissenschaftlicher Grundlage. v. Sydow hat einmal von einem guten Kartographen die gleiche Kunst der Beseelung des Kartenantlitzes durch Herausarbeitung der charakteristischen Züge gefordert, wie es der Porträtmaler in seiner Darstellung von Menschen tun müsse, um ein wahres Antlitz zu erhalten. Diese Kunst der charakteristischen und damit zugleich wahren Darstellung der Erdräume beherrscht H. Haack bis ins einzelne. Ihm ist die Generalisierung und damit die Charakterisierung durch Vereinfachung wirklich eine Kunst, die nicht in einem bloßen Weglassen von weniger Wichtigem und Schematisieren von Einzelheiten besteht, sondern in einem „sorgfältigen Abwägen der Objekte gegeneinander nach der ihnen innewohnenden Zweckbestimmung“¹²⁾. Nicht das Nebeneinander der Objekte, sondern das In- und Miteinander verbürgt erst die Anschaulichkeit einer Karte und damit ihre Brauchbarkeit vor allem in der Schule, denn nur dann wird die Erarbeitung des Karteninhaltes vermittelt des associativen Denkens ermöglicht. Das wesentlichste Kriterium für die Brauchbarkeit einer Karte, insbesondere der Schulwandkarte, ist eine sorgfältig durchdachte und durchgeführte Generalisierung. Das ist im Grunde genommen das ganze Geheimnis der Haackschen Karten. In der Feinheit und Exaktheit der Generalisierung, in der Feinheit der Farbwahl und in der sorgfältigen und sauberen Beschriftung, der er mit besonderer Liebe nachging, bestehen die anerkannten Vorzüge seiner Kartendarstellung. Die formvollendete Beherrschung der Schraffenplastik, ihre der jeweiligen Notwendigkeit angepaßte Beleuchtungsrichtung geben den Höhengstufenkarten ein unverkennbar klares und einprägsames Gesicht, an dem man unschwer unter vielen anderen sofort die Haacksche Manier erkennt. Dadurch werden sie, und ich darf dies aus jahrelanger eigener Erfahrung in der Schul- und Hochschularbeit behaupten, zu dem unentbehrlichsten

¹²⁾ M. Eckert: Die Kartenwissenschaft. Forschungen und Grundlagen zu einer Kartographie als Wissenschaft. 2 Bde. (1. Bd., XVI, 640 S. m. 10 Abb. im Text u. 1 K., 2. Bd., XIV, 880 S. m. 33 Abb. im Text u. 2 Taf.; Berlin u. Leipzig 1921 u. 1925, Vereinigung wissenschaftl. Verleger: W. de Gruyter u. Co., vorm. G. J. Göschen'sche Verlagshandlung — J. Guttentag Verlagsbuchhandlung — Georg Reimer — Karl J. Trübner — Veit u. Co.)

Hilfsmittel für den erdkundlichen Unterricht. Und wenn auch, was nur natürlich und durchaus erfreulich ist, heutigentags neue Wege in der kartographischen Darstellung versucht und begangen werden, so besagt das keineswegs, daß damit die Grundsätze der Haackschen Darstellung überholt und veraltet wären. Im Gegenteil, sie behalten ihren Wert auch weiterhin in der Zukunft, denn in ihnen ruhen Dauerwerte, die man ohne jede Übertreibung heute noch als richtungweisend bezeichnen kann.

Mit dieser Feststellung möchte ich meine Ausführungen über H. Haacks Stellung und Bedeutung in der deutschen Schulkartographie beschließen. Sie waren keineswegs so gedacht, ein lückenloses Bild seines Lebenswerkes in diesem seinem ureigensten Bereich zu geben. Es ist nur eine Seite in diesem so reich an Erfolgen tätigen Leben, aber es ist gewiß seine erfolgreichste. Wir können heute, rückschauend auf die schulkartographische Arbeit H. Haacks, unsere Überzeugung dahin zusammenfassen, daß er der Begründer und weitschauende Organisator der deutschen Schulkartographie ist, wenn auch schon vor ihm und seiner Zeit Ansätze für eine Entwicklung dieses Bereiches vorhanden waren. Sein Erbe zu verwalten und fortzuführen wird keineswegs leicht sein, da es nicht nur für die Vergangenheit und Gegenwart, sondern vor allem auch für die Zukunft eine hohe Verpflichtung in sich trägt. Wenn auch zu erwarten steht, daß die Kartographische Anstalt von Justus Perthes, ihrer Tradition entsprechend, die Nachfolge für den wissenschaftlichen Bereich der Kartographie und für die Schulkartographie wie bisher mit glückhafter Hand sicher stellt, so bleibt doch die Frage offen, ob die in der Person Hermann Haacks so einzigartige Vermählung beider kartographischer Bereiche in der Nachfolge ihre nachhaltige Fortsetzung finden dürfte. Wir Schulgeographen, die wir in H. Haack unseren Wegbereiter sehen, hoffen es und verbinden mit dieser Hoffnung den Dank an den nunmehr Siebzigjährigen für die unermüdliche Mühe, die er der Schulkartographie und -geographie hat angedeihen lassen. Die unstreitbaren Erfolge, die er gehabt hat, mögen ihn heute mit stolzer Freude erfüllen und ihn für alle Zukunft ein leuchtendes Vorbild uns sein lassen.

DIE HERMANN-HAACK-STIFTUNG

von ERNST KROHN

Das Ende des ersten Weltkrieges und die sich anbahnende Inflation brachte auch den Verband Deutscher Schulgeographen, der 1922 auf sein zehnjähriges Bestehen zurückblicken konnte, mehr und mehr in finanzielle Nöte. Ursprünglich war ja, um überhaupt erst mal einen Zusammenschluß zu ermöglichen, mit der Mitgliedschaft nicht die geringste Beitragspflicht verbunden. Als Geld gebraucht wurde, und ein kleiner Beitrag von zunächst 1 Mark eingeführt wurde, stellte es sich heraus, daß sich nur eine ganz geringe Zahl der angemeldeten Mitglieder der Zahlungspflicht unterzog. Es ist dem energischen Eintreten des damaligen Kassensführers, des Lehrers Albert Müller in Magdeburg zu danken, daß darin allmählich eine Besserung eintrat. Aber die Aufgaben, die der Verband sowohl nach der Organisationsseite hin als auch hinsichtlich seiner Lehrerbildungs- und Schulaufgaben zu lösen hatte, waren mit diesen geringen Mitteln nicht zu bewältigen. Dazu kam, daß gerade zu jener Zeit Professor Dr. Rudolf Reinhard, Leipzig, dem Verband in der Durchführung wissenschaftlicher Studienreisen für die Erdkundeführer eine neue Aufgabe stellte. Der Vorstand konnte sich dieser wertvollen und begeistert aufgenommenen Anregung nicht verschließen. Um ihr mehr Gewicht zu geben, wurde sie von der damals noch bestehenden geographischen Sektion des Deutschen Philologentages, der im Jahre 1921 in Jena stattfand, übernommen und die praktische Durchführung des Gedankens einem Ausschuß, der sich aus Prof. von Zahn, Prof. Reinhard und Prof. Haack zusammensetzte, übertragen.

Das Gelingen dieser wertvollen Aufgabe hing jedoch von einer besseren Finanzierung des Verbandes ab. Gelegentlich einer Vorstandssitzung der Berliner Ortsgruppe, die nach dem Leipziger Geographentag 1921 gegründet und sehr stark aufgeblüht war, tauchte in einer vertraulichen Besprechung der Plan zur Gründung einer Stiftung anläßlich des bevorstehenden 50. Geburtstages von Hermann Haack als Gründer des Verbandes zum ersten Mal auf.

Die zugkräftige Parole der Studienreisen und die große Werbekraft des Namens Haack schienen so erfolgverheißend, daß der Gedanke nicht nur in Berlin auf fruchtbaren Boden fiel, sondern überall im Reich lebhaften Widerhall fand. Als sich der damalige 1. Vorsitzende des Verbandes, Oberstudienleiter Dr. Robert Fox-Breslau, im April 1922 mit einem Aufruf zu einer Hermann-Haack-Stiftung an die Geographen Deutschlands wandte, war der Zeitpunkt auch insofern glücklich ge-

wählt, als damals in den Bildungsministerien der deutschen Länder die Neubearbeitung der Lehrpläne aller Schularten in Vorbereitung war, die unserem Fach einen größeren Lebensraum schaffen sollte. Ende Oktober 1922 konnte Prof. Haack die Summe von 21115 M. als Grundstock einer Hermann-Haack-Stiftung überreicht werden mit dem Ziel, sie weiter auszubauen, um dem Verband den lebensnotwendigen geldlichen Rückhalt zu geben.

Da infolge der inzwischen zu einer wahren Lawine angeschwollenen Inflation die Mittel der Stiftung bald wie Schnee an der Sonne dahinschmolzen, mußte ein Weg gefunden werden, die Stiftung nicht nur zu erhalten, sondern weiter zu fördern. Nach dem Ende der Inflation wurde die Regelung getroffen, daß jeweils am Abschluß der Verbandsjahresrechnung ein bestimmter Hundertsatz des Überschusses an die Stiftung satzungsgemäß abgeführt werden mußte. So gelang es immerhin, die Haack-Stiftung bis zum September 1929, dem Zeitpunkt der Übernahme der Schatzmeistergeschäfte durch den Verfasser dieses Aufsatzes, wieder auf die Höhe von 5000.— RM. zu bringen. Trotz der wirtschaftlichen und politischen schweren Krisen der Jahre 1929 und 1930 konnte der Verband dank der sich immer weiter ausbauenden Organisation die schwere Zeit gut überstehen und sich auch weiter finanziell festigen. So flossen der Haack-Stiftung, die im Rechnungsjahr 1929 zum erstenmal größere Zuschüsse zu den Verbandsstudienreisen nach Holland unter Führung von Privatdozent Dr. Hans Spethmann und nach Südfrankreich unter Führung von Privatdozent Dr. Schrepfer auswerfen konnte, aus den eingehenden Mitgliederbeiträgen so große Mittel zu, daß schon Anfang 1931 ein Vermögen von 8467 RM. aufgewiesen werden konnte, das sich bis Anfang 1933 auf rund 10000 RM. erhöhte.

Das Jahr der Machtübernahme stellte an die Verbandskasse große Anforderungen, da sich in Verfolgung der Umgliederungsbestrebung auch unseres Verbandes mehrere Tagungen des erweiterten Vorstandes in Eisenach als notwendig erwiesen. Doch dank der gesunden Finanzverhältnisse des Verbandes konnten auch diese Kosten getragen werden, ohne daß die Haack-Stiftung angegriffen werden mußte. Bei der auf dem Bad Nauheimer Geographentag 1934 beschlossenen Überführung unseres Verbandes in den NS.-Lehrerbund war es dank des Entgegenkommens der Reichswaltung des Lehrerbundes gelungen, der Hermann-Haack-Stiftung nach Namen, Vermögen und Verwaltung eine gewisse Selbständigkeit zu erhalten. Die Kassenverwaltung der Stiftung blieb weiterhin in denselben Händen. Da jedoch Beiträge nicht mehr erhoben werden konnten, war eine Vermehrung des Vermögens nur durch günstige Anlage und Zuschreibung der Zinsen zu erzielen. Immerhin hat die Stiftung mit Ende September 1942 ein Vermögen von rund 13000 RM. aufzuweisen.

Es wäre zu wünschen, daß eine laut § 5 der Stiftungssatzung mögliche Erhöhung des Vermögens durch regelmäßige oder gelegentliche Zuwendungen schon jetzt angestrebt wird, damit die Hermann-Haack-Stiftung nach der Beendigung des Krieges im Sinne ihres Stifters wieder dem idealen Zweck, für den sie einst ins Leben gerufen wurde und für den sie sich in der Zukunft nötiger denn je erweisen wird, dienen kann:

der Durchführung wissenschaftlicher Studienreisen für Erdkundeführer.

HERMANN HAACK UND DIE THÜRINGER SCHULGEOGRAPHEN

von ERICH MARTIN

Hermann Haack hatte sich schon als Schüler des Gymnasiums Ernestinum in Gotha für den kartographischen Beruf entschieden. So ist sein Universitätsstudium bei Alfred Kirchhoff in Halle und Ferdinand Freiherrn v. Richtofen in Berlin vorzugsweise auf die Belange der späteren Tätigkeit im Hause Justus Perthes eingestellt gewesen. Eine unterrichtliche Verwertung der auf der Hochschule gewonnenen geographischen Erkenntnisse durch eine eigene Schultätigkeit war ja nicht zu erwarten. Als er aber seine Berufsarbeit begann, zeigte es sich, daß ein großer Teil der fast unübersehbar zahlreichen Kartenwerke, die er entwarf, für den Schulgebrauch bestimmt war. So kam er bald in lebendige Fühlung mit Schulkreisen, und Anregungen flogen hin und her. Lebensfrisch und -nah hat er dabei immer rasch das Wesentliche erkannt und in die Tat umgesetzt. Nicht nur ein vielseitiger Schriftwechsel wurde geführt; es kam auch zu persönlichen Aussprachen bei gelegentlichen Besuchen von Schulmännern aus allen Teilen des Reiches und dem Auslande, wobei er gern durch die Arbeitsräume der Geographischen Anstalt von Justus Perthes führte und so den

Gästen zeigen konnte, wie eine Schulwandkarte oder ein Atlasblatt entstehen. Nach einer langen rein kartographischen Tätigkeit hat er sich aber auch durch eigenen unterrichtlichen Einsatz einen Einblick in die Bedürfnisse der Schule verschaffen können. Es ist dies im Weltkrieg gewesen, als er freiwillig an seiner alten, von ihm geschätzten und geliebten Schule aushilfsweise den Erdkundeunterricht durch eine ganze Reihe von Klassen hindurch übernahm. Ständige Fühlung mit Unterrichtsfragen brachte ihm die Schulung des kartographischen Nachwuchses seines Geschäftshauses. So weiß er also, wie es einem Lehrer zumute ist, und was die Schule von der Kartographie für ihre Arbeit erwartet.

Aus dieser Kenntnis der Verhältnisse und Bedürfnisse des erdkundlichen Unterrichtes heraus ist durch Hermann Haacks Anregungen und seine frische Tatkraft der Verband Deutscher Schulgeographen entstanden, die organisatorische Grundlage des heutigen Sachgebietes Erdkunde im NSLB. Haack kannte die Nöte der ohne richtige Fühlung an den verschiedensten Stellen arbeitenden Berufskameraden und wußte, wie wichtig ein solcher Zusammenschluß war. Als der Verband in großem Rahmen stand, lag es ihm am Herzen, auch in seinem Heimatgau Thüringen eine arbeitsfähige Organisation der Erdkundelehrer zustande zu bringen. Bei seinem praktischen Denken kam für diese Landesgruppe Thüringen nur das heutige Gaugebiet in Frage, also das Land Thüringen mit dem von ihm umschlossenen Regierungsbezirk Erfurt. Damit war der späteren Entwicklung in vorzüglicher Weise vorgearbeitet. Es hat wohl kaum eine reibungslosere Umstellung gegeben als die Überleitung der Landesgruppe durch den Gauwalter Staatsrat Papenbroock in das Sachgebiet Erdkunde des gleichbegrenzten Gaues Thüringen. Zur Gründung der Landesgruppe kam es auf Haacks Anregung nach einer Führung durch die Perthes'sche Anstalt am 8. Juni 1922 im Anschluß an eine durch das Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht in Jena veranstaltete „Pädagogische Woche“. Er selbst übernahm den Posten des Schriftführers und Schatzmeisters. Den Vorsitz führte der Ordinarius an der Friedrich-Schiller-Universität in Jena, Prof. Dr. G. W. v. Zahn, der durch Studienrat Paul Hübschmann in Jena und späterhin durch Dr. Erich Martin in Greiz und Dr. Max Bolle in Erfurt die erwünschte Unterstützung aus Schulkreisen fand. Auch bei späteren Änderungen und Verschiebungen innerhalb des Vorstandes ist das von Haack gesteckte Ziel das gleiche geblieben, bis die Organisation in das sichere Gefüge des großen Nationalsozialistischen Lehrerbundes einging. Prof. Haack hat nicht nur pflichtmäßig, sondern aus innerem Antrieb an fast allen der zahlreichen Veranstaltungen der Landesgruppe und des späteren Sachgebietes teilgenommen. Kleine Geographentage in den thüringischen Städten wie Erfurt, Weimar, Gotha, Arnstadt, Greiz, Sonneberg oder Saalfeld wechselten mit Studienfahrten oder -Wanderungen über den Thüringerwald oder durch das Talsperrengebiet an der oberen Saale, nach den Gleichbergen oder dem Kyffhäuser, nach Eichsfeld oder Rhön. Zweimal war Gotha der Tagungsort, im Frühjahr 1929 und Ostern 1935. Prof. Haack benutzte dabei gern die Gelegenheit, mit den Kameraden der Schule Gedanken auszutauschen und in persönliche Fühlung zu treten. Er, der doch seinen Heimatgau gut kannte, war dabei überrascht von der Vielseitigkeit seiner Landschaften und Städte wie den fast unerschöpflichen Studien- und Anschauungsmöglichkeiten, die sich hier bieten. Bei den zum Teil recht umfangreichen Vorbereitungen stand er dem Landesgruppenleiter und den örtlichen Stellen immer wieder mit seinen reichen Erfahrungen durch Rat und Tat zur Seite. Da er völlig unabhängig war von den Behörden, den Schultypen und Berufsorganisationen, konnte man mit ihm vertrauensvoll alle schwebenden Fragen besprechen und dabei sicher sein, mit ihm immer einen gangbaren Weg zu finden. Bei der Durchführung selbst hielt er sich meist bescheiden im Hintergrund, trat nur selten als Vortragender oder Berichtender hervor, ließ aber dann neben dem Geographischen auch das Menschliche anklängen, wie bei seinem Referat über den Internationalen Geographentag in Warschau, das er am 9. Oktober 1934 in Bad Salzungen hielt. Aus Anlaß ihres zehnjährigen Bestehens konnte die Landesgruppe eine gedruckte Chronik herausgeben (Justus Perthes, Gotha 1933). Was diese über die erfolgreiche Tätigkeit dieser freiwilligen Fachlehrervereinigung enthält, ist zu einem wesentlichen Teile Prof. Haacks Verdienst. Ihm ist es auch zu verdanken, daß die Erfahrungen der mannigfaltigen Veranstaltungen in Stadt und Land nicht nur einmalige Erlebnisse der Teilnehmer blieben, sondern daß die Ergebnisse und Führungen und Studienfahrten im Druck festgelegt wurden: Gemeinsam mit der Geographischen Anstalt der Universität Jena konnte die Landesgruppe und ihre Nachfolgerin, das Sachgebiet Erdkunde im Gau Thüringen des Lehrerbundes, im Rahmen der bei Justus Perthes erscheinenden Geographischen Bausteine die „Geographischen Wanderungen durch Thüringen“ als reife Früchte ihrer Schulungstätigkeit herausgeben. Ernst Kaiser eröffnete 1928 die Reihe mit Südthüringen (oberes Werra- und Itzgebiet mit Grabfeld) als Baustein 13. 1929 folgte bereits Erich Martins Südost-

thüringen (Schiefergebirge an der oberen Saale und mittleren Elster) als 17. Heft. 1931 behandelten Ernst Kaiser und Hans Weber den Thüringer Wald und das Schiefergebirge im 20. Baustein in der Form eines geographischen Führers. 1936 erschien zum 26. Deutschen Geographentag in Jena ein gleicher Führer durch das Gebiet der mittleren Saale, verfaßt von Gustav v. Zahn in Zusammenarbeit mit Joachim H. Schultze, Fritz Koerner und Susanne v. Zahn als 22. Bausteinheft.

Niemand bedauert es stärker als Prof. Haack, daß durch die Kriegsverhältnisse auch in der Organisation der Erdkundelehrer seines Heimatgaues die vordem so blühende Arbeit fast gänzlich eingeschränkt werden mußte. Nichtsdestoweniger ist der Rückblick, der in diesem Jahre auf das zweite Jahrzehnt der schulerkundlichen Tätigkeit in Thüringen geworfen werden kann, ein stolzer; er berechtigt zu den besten Hoffnungen auf eine gedeihliche Fortsetzung in kommenden Friedensjahren. Auch für dies zweite Jahrzehnt sind wir Prof. Haack zu herzlichstem Danke verpflichtet. Nach der ersten Jugendzeit hat er uns selbständiger werden lassen, uns aber seine väterliche Freundschaft erhalten. Und um diese bitten wir mit den besten Wünschen für sein persönliches Wohlergehen in seinem achten und in unserem dritten Jahrzehnt.

HERMANN HAACK ALS LEHRMEISTER UND FÖRDERER DES KARTOGRAPHEN-NACHWUCHSES

von RUDOLF SCHLEIFER

Ein Rückblick auf die Geschichte der Kartographie zeigt uns, daß es nur wenige Namen sind, die auf die Entwicklung der Kartographie von solchem Einfluß waren, daß ihnen der Rang eines Führenden zuerkannt werden muß. Ihre schöpferische Tätigkeit überragt die Leistungen der Tüchtigen des Berufs durch die bahnbrechende Tat und ist fast immer eine einmalige Erscheinung ihrer Zeit. Ihr Wirken ist dabei nicht eng zeitgebunden, sondern strahlt über ihre eigene Schaffenszeit weit hinaus. Als der führende Kartograph des letzten Menschenalters ist zweifelsohne Hermann Haack zu bezeichnen. Seine Bedeutung für die deutsche Kartographie wurde schon vor einem Jahrzehnt aus Anlaß seines 60. Geburtstages von unserem leider zu früh verstorbenen Max Eckert in warmen Worten geschildert¹⁾. Auch der gegenwärtige Markstein im Leben des nun Siebzigjährigen gibt Gelegenheit, seine vorbildlichen und richtunggebenden Leistungen auf den verschiedensten Arbeitsgebieten zu würdigen. Ich verweise auch auf den Aufsatz von E. Lehmann, „Hermann Haack und die deutsche Kartographie“²⁾.

Jeder große Kartograph ist nicht nur der geistvolle Interpret der praktischen Kartographie, die er selbst umfassend beherrscht, er ist auch der Lehrer und Erzieher einer ganzen Kartographengeneration. Sein Einfluß muß sich weit über die Stätte seines Wirkens hinaus bemerkbar machen. Die Fähigkeit, Jünger zu sammeln, Schule zu machen, ist es, die bewußt oder unbewußt, seinen Ideen und Anschauungen den Weg in die Zukunft eröffnet.

Ein treffliches Beispiel hierzu gibt uns die starke Führerpersönlichkeit eines August Petermann, bei dem sich wissenschaftlicher Scharfblick und künstlerisches Gefühl mit manueller Fertigkeit in seltenem Maße paarten und der seinen Schülern die gleiche Begeisterung für ihren Beruf einzuimpfen verstand, die auch ihn beselte. Hier bei Petermann beobachten wir zum ersten Male in der neueren Kartographie den Begriff der kartographischen „Schule“, und die Dauer ihrer zeitlichen Fernwirkung in der Schaffung des „Gothaer Stiles“ ist allgemein bekannt. Darum verdient die Petermannsche Tätigkeit gerade unter dieser Beleuchtung einen kurzen Rückblick; denn nichts kann unsere Ausführungen besser unterstreichen als die Wirksamkeit und die Leistungen jener Petermann-Schüler. Petermann hatte bei Heinrich Berghaus in Potsdam in dessen geographischer Kunstschule eine fünfjährige vortreffliche Ausbildung erhalten. Neben technischen Übungen gingen rein wissenschaftliche Arbeiten und kritische Quellenstudien nebeneinanderher, selbständige trigonometrische und hydrographische Vermessungen vermittelten ihm Kenntnisse, die ihm später beim Verarbeiten der Tagebücher der Forschungsreisenden von hervorragendem Nutzen sein sollten. Nach Petermanns Eintritt in die Geographische Anstalt von Justus Perthes in Gotha (1854) sah er in der Gründung einer Kartographenschule eine unabweisbare Notwendigkeit. Sie sollte den Schülern ein gesteigertes, umfassenderes technisches und künstlerisches Können, vereint mit einem

¹⁾ Geogr. Anz. 1932, 11, S. 338—40.

²⁾ Peterm. Geogr. Mitt. 1942, 10, S. 337—342.

Zuge gründlicherer Wissenschaftlichkeit, vermitteln. Schon im gleichen Jahre trat als erster Schüler Bruno Hassenstein in die Anstalt ein. Er erwarb sich später Weltruhm durch seine genialen, mit wissenschaftlicher Gründlichkeit bearbeiteten Routenkonstruktionen. Den Gipfelpunkt seiner Leistungen kennzeichnen jene wundervollen Karten vom Tarim-Becken, die als Beilagen zu Sven Hedins Arbeit: „Die geographisch-wissenschaftlichen Ergebnisse meiner Reisen in Zentralasien“ erschienen sind³⁾.

Noch elf weitere Schüler folgten, unter denen Ernst Debes, Hermann Habenicht, Ludwig Friederichsen und Otto Koffmahn die bekanntesten wurden. Ernst Debes gründete später in Leipzig die Geographische Anstalt von Wagner u. Debes, deren kartographische Erzeugnisse durch Korrektheit und geschmackvolle Ausführung in Zeichnung und Schrift für das Heimischwerden Petermannschen Geistes außerhalb Gothas sorgten. In Hamburg eröffnete Friederichsen einen geographischen Verlag, dessen Kartenwerke den Stempel der Petermannschen Schule trugen und viel Verbreitung in überseeischen Ländern fanden. Petermanns Erziehung seiner Schüler zu schöpferischen, kritisch arbeitenden Kartographen führte zu besten Erfolgen und fand auch in der Wissenschaft durch die Verleihung des „Doctor honoris causa“ an Hassenstein, Debes und Friederichsen ehrende Anerkennung.

Es ist noch nicht an der Zeit, die Tiefenwirkung der Haackschen Erzieher Tätigkeit in zeitlicher Beziehung abschließend in Parallele zu stellen, wohl aber fühlt sich der Verfasser durch jahrzehntelange Tätigkeit unter Haacks Führung berechtigt, die Breitenwirkung seiner Leistungen und insbesondere seiner erzieherischen Anschauungen und Maßnahmen auch Fernerstehenden darzulegen. Die erzieherischen Anlagen sind bei ihm auffallend stark ausgeprägt. Mit sicherem Blick erkannte er stets den einzuschlagenden Weg zur richtigen Wegbereitung für den jungen Berufsanwärter. Mit nur wenigen Ausnahmen erhielt alles, was heute bei Justus Perthes als Kartograph wirkt, durch ihn tiefgründige Förderung der Ausbildung oder letzten Schliff. Darüber hinaus wirken heute in amtlichen und privaten Stellen zahlreiche Fachkräfte, die während ihrer Gothaer Lehrzeit durch Haacks sorgfältige Pflege ihrer Ausbildung zu Könnern in ihrem Beruf herangebildet wurden. Sie alle verehren ihn heute mit Stolz und Dankbarkeit als ihren Lehrmeister.

Dem Lehrer und Erzieher, besonders auch Erwachsener, muß die hohe Kunst der Menschenführung zu eigen sein. Neben der unnachahmbaren Kraft der Persönlichkeit, die dem Untergebenen bei aller Kameradschaft Achtung und Ehrfurcht gebietet und ihn zu bester Gemeinschaftsarbeit hinreißt, liegt die Fähigkeit der Einfühlung. Er wird ihn nicht in Einzelheiten gängeln; seine Aufgabe soll vielmehr richtunggebend sein und ihre Ergänzung in gemeinsamer Durchsprache des Ergebnisses finden, um zu Verbesserungsvorschlägen zu kommen. Wo es not tut, sind neue Lösungswege vorzuschlagen und zu erläutern. Der Führende soll zum Selbstdenken und Suchen, zum planvollen Arbeiten anregen.

Diese Führeigenschaften sind bei Haack in glücklicher Harmonie vereint. Die Grundlage dieses Führertums ist einerseits im Werdegang Haacks zu suchen, andererseits in der tiefgründigen Kenntnis der Leistungen der kartographischen Praxis und der kartographischen Literatur, wie sie sich immer wieder in staunenswerter Weise in den Berichten im Geographischen Jahrbuch ausprägt, die in ihrer knappen Form einen umfangreichen, weit verstreuten Stoff meisterhaft verarbeiten.

Bei allen Mitarbeitern ist Haack als objektiver Berufsberater geschätzt, der seinen Untergebenen durch freundliche Beurteilung des Geleisteten die Berufsfreude steigert. Nicht oft erteilt er Worte der Anerkennung, um so nachhaltiger aber ist ihre Wirkung. Auch vor der vollen Schärfe der Kritik macht er nicht halt, ohne dabei zu verletzen oder Minderwertigkeitsgefühle auszulösen, wenn es gilt, heilbare Schwächen klarzulegen und zu beheben. Scharfes kritisches Prüfen und höchstes Verantwortungsbewußtsein um ein Menschenschicksal bestimmt sein Handeln, wenn es einmal nötig ist, einen Ungeeigneten vor weiteren Bemühungen im falsch erwählten Beruf zu bewahren.

Ungeachtet seiner akademischen Vorbildung und eminenten theoretischer Kenntnisse fühlte sich Haack von jeher in erster Linie als praktischer Kartograph. Für ihn bestand kein Zweifel, daß der Kartograph vor allem gestaltender Zeichner sein muß, der seine Techniken beherrscht, um mit Zeichenstift und Feder, Pinsel und Farbe, den bildlichen Ausdruck der Karte erstehen zu lassen. Als leitender Kartograph weiß er um die Bedeutung einer weitgehenden Kenntnis der gesamten Reproduktionsverfahren und deren Anwendungsmöglichkeiten. Soll das Ergebnis der Vielfältigung der kartographischen Planung entsprechen, müssen geeignete, sachlich notwendige und wirtschaftlich berechtigte Wege beschritten werden. Denn die Karte ist nicht nur die genaue, verkleinerte Wiedergabe der Erdoberfläche oder eines Teiles derselben, sondern sie ist in ihrer

³⁾ Peterm. Geogr. Mitt., Erg.-H. 131, Gotha 1900.

Wirkung auch abhängig von durchdachter Gestaltung. Trifft dieses schon für die topographische Karte zu, so gilt es in weit höherem Maße für die geographische und vornehmlich für die Schulkartographie. Hier müssen immer wieder neue, wohlwogene Wege erprobt werden, denn hier kann es am allerwenigsten ein Verharren am Bisherigen geben. Nur wer selbst kartographisch praktisch tätig war und die Fühlung mit der täglichen Praxis und der stetig fortschreitenden Technik nicht verliert, wird fortschrittlich und erfolgreich die Entwicklung der Kartographie beeinflussen.

Die Ausbildung des jungen Kartographen muß vornehmlich zeichnerischer Art sein, wobei zielbewußt nach und nach auf ein selbständiges Gestalten seiner Arbeiten hinzuwirken ist. Während der Lehrzeit sind ihm die nötigen Kenntnisse und Fertigkeiten zu vermitteln, die er als Rüstzeug für die Ausübung seines Berufes braucht. In den Jahren nach dem Weltkrieg bis zur Machtergreifung gestaltete sich der Verlauf der Kartographenausbildung nach Haacks Plänen und unter seiner Leitung bei Justus Perthes etwa folgendermaßen:

Vom Eintretenden wurde grundsätzlich Primareife verlangt. Besondere Veranlagung für exaktes zeichnerisches Arbeiten und gute Noten in Geographie und Mathematik galten als Voraussetzung. Um einem Ermüden bei der ungewohnten Tätigkeit vorzubeugen, wurde anfangs während der Vormittags- und Nachmittagsstunden an verschiedenartigen Übungen gearbeitet. Die letzte Vormittagsstunde galt feststehend dem Studium von Supan-Lautensachs Deutscher Schulgeographie. Die Zeichenübungen der ersten Tageshälfte bestanden im Erlernen der verschiedenen Kartenschriften, wobei die Buchstabenfolge der Schwierigkeit des Schriftbildes entsprach. Sobald die Möglichkeit gegeben war, wurden einzelne Worte, später fortlaufende Sätze geschrieben, deren Schrifthöhen nach und nach immer kleiner gewählt wurden. Die Übungen erfolgten anfangs mit Bleistift, später mit Tusche, um den Lehrling an den Gebrauch der Zeichenfeder zu gewöhnen. Solche Schriftübungen bereiten den Zöglingen je nach Veranlagung mehr oder weniger große Mühe. Sie zwingen zur Konzentration und zu exakten Arbeiten. Die zweite Tagesaufgabe für den Anfänger bestand im Zeichnen eines Flußnetzes nach gegebener Vorlage in ein vorgedrucktes Gradnetz gleichen Maßstabes. Gewöhnlich wurde die erste Zeichnung dem Verfasser als Unterrichtenden schon nach wenigen Stunden als fertig vorgelegt. Das Ergebnis war immer die typische Schulzeichnung. Nun ging es an ein Durchsprechen der Arbeit, es wurde verglichen, erläutert und auf das Einfühlen in die charakteristischen Formen hingewiesen. Schon die nächste, auf der Grundlage einer grobmaschigen Netzeinteilung gezeichnete Darstellung zeigte dann den Erfolg der Anleitung. Die folgenden Übungen waren mäßige, später stärkere Verkleinerungen von Flußnetzen, denen fortschreitend auch weitere Situations-elemente beigelegt wurden, wie z. B. Ortszeichen, Eisenbahnen und Grenzen. Der Schüler wurde durch das Verkleinern in die Kunst des Generalisierens eingeführt. Durch Vergleichen mit guten Karten im Maßstab der Zeichnung und eingehenden Hinweisen seitens des Lehrers wurden die Mängel der Übung aufgedeckt und für die Folge zu vermeiden gesucht. E. von Sydows berühmter Aufsatz über die drei Kartenklippen wurde im Anschluß an solche Durchsprachen von den Lehrlingen gelesen und begriffen. Während bisher das Gradnetz einfach durch Durchstechen von vorliegenden Netzen auf die Zeichenfläche übernommen wurde, mußte es in der Folgezeit für jede Arbeit vom Lehrling selbst entworfen werden, da durch die nebenhergehenden theoretischen Einführungen seitens des Lehrers die Grundlagen dazu gegeben waren. Ausgehend von den einfach konstruierbaren Netzen, wurde der Lehrling bald mit dem Gebrauch rechtwinkliger und Polarkoordinaten bekannt gemacht, um später selbständig geeignete Netze berechnen und auftragen zu können. Untermauert wurden alle diese Übungen durch theoretische Vorträge des Lehrers und die zunehmende Kenntnis der Fachliteratur seitens der Lernenden.

Neben den Übungen in Grundriß- und Schriftzeichnen, die systematisch aufgebaut, sich nicht nur auf geographische, sondern auch auf die topographischen Maßstäbe erstreckten und ihren Höhepunkt in der Vereinigung von Grundriß und Schrift fanden, trat nunmehr — etwa anfangs des dritten Lehrjahrs — die Einführung in die Geländedarstellung. An einem Bergmodell wurde die Entstehung und Bedeutung der Linien gleicher Höhe klargelegt und im häuslichen Fleiß gebaute Reliefs dienten mit den dazugehörigen Karten als instruktive Unterrichtsmittel. Die Zeichnung typischer Profile nach den Meßtischblättern und den Blättern der amerikanischen Landesaufnahme bildeten beliebte und lehrreiche Aufgaben. Zum Studium der morphologischen Grundformen waren die bekannten Sammlungen typischer Landschaften im Kartenbild willkommene Unterrichtsmittel. Übungen im Schraffenzeichnen in den verschiedensten Maßstäben, wobei zum Teil tüchtige Leistungen erreicht wurden, vertieften und erweiterten die Fähigkeiten in der Darstellung der dritten Dimension. Auch die Ausführung der Geländezeichnung in Schummerung kam zur Ausübung und es wurden dabei je nach Veranlagung des Lehrlings mehr oder weniger gute Erfolge

erzielt. Die Fertigkeit im richtigen, maßstabgerechten Generalisieren der Geländeformen wurde mit besonderem Nachdruck geübt.

War es am Anfang das Neue, so war es mit zunehmender Dauer der Ausbildung die Vielseitigkeit und Lebendigkeit des Unterrichts, was die Lehrlinge immer wieder begeisterte. Nebenfachliche Übungen in Form von Wettbewerben wurden gelegentlich durchgeführt. Beispielsweise gelangten Schriftplakate zum Entwurf, die flott auf Packpapier mit einfachen Mitteln hingeworfen, als Werbetafeln für eine Kartenausstellung gedacht waren. Der erzieherische Wert auch solcher Arbeiten war unverkennbar. Weiter dienten zur Hebung der zeichnerischen Fertigkeit und Beweglichkeit ab und zu gestellte Aufgaben im Entwerfen von Kartenskizzen verschiedenster Art innerhalb vorgeschriebener Zeit. Jeder Schüler mußte durch eigenes Nachdenken die beste Lösung zu erreichen versuchen. Die mit Eifer durchgeführten Aufgaben zeitigten stets erfreuliche Ergebnisse. An den dienstfreien Sonnabendnachmittagen wurden gelegentlich Exkursionen unter Führung des Verfassers nach dem benachbarten Seeberg unternommen, um die morphologischen und geologischen Kenntnisse durch Naturanschauung zu vertiefen. Kleine Geländeübungen mit Krokierbrett und Kompaß und nachheriges Auftragen der Aufnahme waren recht fördernd für das Kartenverständnis.

Die Lehrlinge waren bei allen ihnen zugeteilten Arbeiten ganz bei der Sache und dabei voll jugendlicher Fröhlichkeit. Schon im dritten Lehrjahr konnten die jungen Leute zu kartographisch wertvollen Arbeiten herangezogen werden, z. B. an Stielers Handatlas und Sydow-Wagner.

Nach dem Umbruch im Jahre 1933 machte sich eine allgemeine Steigerung der Wertschätzung der Kartographie geltend. Auch hier traten nun die Unterlassungen der vergangenen Zeit in ein grelles Licht, bestand doch ein völliger Mangel an in amtlicher Kartographie ausgebildeten jungen Kartographen. Auch die private Kartographie hatte außer bei Justus Perthes kaum für Nachwuchs gesorgt, eine Folge der wirtschaftlichen Depression während der vergangenen Jahre. Wohl wurden tastende Versuche durch Umschulung Berufsfremder unternommen, der erhoffte Erfolg wurde jedoch nicht erreicht. Das immer dringender werdende Verlangen der amtlichen Stellen nach Fachkräften führte schließlich zur Gründung der Kartographenschule an der Höheren Graphischen Fachschule der Reichshauptstadt, der später weitere Unterrichtsanstalten in Leipzig, Stuttgart und Wien folgten.

Als Vorbedingung zum Eintritt in eine dieser Schulen wird das Zeugnis der mittleren Reife einer höheren Lehranstalt und die Ableistung eines einjährigen praktischen Lehrgangs in einem staatlichen oder privaten kartographischen Institut verlangt. Die Ausbildungsdauer beträgt fünf Semester und erstreckt sich auf die folgenden Einzelfächer: Kartographie, Geographie, Kartenzeichnen, Freihandzeichnen und Konstruktionszeichnen, Kartentechnik und Reproduktionstechnik, Trigonometrie, Feldmessen, Geographische und topographische Aufnahme, Photogrammetrie, Volkswirtschaftslehre und Staatsbürgerkunde. Durch die Abschlußprüfung wird der Absolvent als staatlich geprüfter Kartograph anerkannt und gelangt hierdurch zu einem gewissen Berufsschutz.

Die Schüler der Kartographenschulen kommen vorwiegend als Nachwuchs für den behördlichen Dienst in Frage, was sich auch im Lehrplan ausprägt, der die amtlichen Bedürfnisse bevorzugt, unter Beschränkung der geographischen Seite der Kartographie. Auch die praktische Ausbildung kommt vielleicht zugunsten der theoretischen ein wenig zu kurz. Aber in jedem Falle ist es von der gesamten Kartographie her zu begrüßen, daß der Staat hier mit fördernder Hand endlich eingegriffen hat, um seinen Beitrag zur Abstellung einer starken Mangellage zu geben. Für den Eintritt als Anwärter des gehobenen kartographischen Dienstes bei einer Behörde ist die erfolgreiche Absolvierung der Kartographenschule Bedingung.

Um eine Versorgung der privaten Kartographie mit Fachkräften zu sichern, ist die Zahl der Schüler in keinem Falle ausreichend. Zwangsläufig ergibt sich die Notwendigkeit der Einrichtung von Schulungseinrichtungen, die sich unter zweckmäßiger Verwertung der amtlichen Ausbildung den anders gearteten Bedürfnissen der Wirtschaft anpassen. Dabei sind vor allem die geographischen Maßstäbe in ihrer Vielseitigkeit der Darstellung gegenüber den topographischen bevorzugt zu behandeln. Ferner muß im Lehrplan die Praxis mehr zur Geltung kommen. Der angewandten Karte ist ein breiter Raum zu gewähren, während sie im Lehrplan der amtlichen Schule kaum in Erscheinung tritt.

In der Erkenntnis dieser Notwendigkeiten wurde durch Haacks Initiative zur Gründung der Gothaer Kartographenschule bei Justus Perthes geschritten. Der unter Haacks Leitung arbeitende Lehrkörper setzt sich aus erfahrenen Kartographen der Anstalt zusammen. Die Teilnahme am Unterricht ist für die jungen Kartographen Pflicht.

Der Unterrichtsplan umfaßt die folgenden Lehrgebiete:

1. Praktische und theoretische Kartographie
2. Vervielfältigungstechnik und Kartendruck
3. Geographie
4. Mathematik
5. Kartenprojektionslehre
6. Vermessungskunde. Topographische und geographische Aufnahme
7. Photogrammetrie.

Dem Unterricht stehen die weit über 200000 Blätter umfassende Kartensammlung und die Bücherei der Geographischen Anstalt mit rund 100000 Büchern und Zeitschriften zur Benutzung frei. Sie geben Schülern und Lehrenden Einblick in die Sonderheiten und Techniken der Kartenherstellung in allen Ländern des Erdballs. Zahlreiche Originaltagebücher aus der Sturm- und Drangperiode der Afrikaforschung und die dazugehörigen Konstruktionsmappen mit den klassischen Arbeiten eines Hassenstein u. a. bieten ein einzigartiges Anschauungsmaterial und führen den Schüler hinüber zum eigenen Aufnehmen mit Uhr und Kompaß, Meßtisch und Tachymeter-theodoliten.

Der Kern der Ausbildung ist grundsätzlich die intensive Förderung in der kartographischen Praxis. Das durch die glückliche Vereinigung technischer und gestaltender Leistung erreichte hohe Können gibt dem jungen Kartographen das Recht auf Arbeit im Dienst für Staat und Wirtschaft.

Nach Beendigung des dreijährigen Lehrgangs haben sich die Schüler einer Abschlußprüfung zu unterziehen. Die Prüfung besteht in zwei häuslichen Arbeiten mit Themen aus den Hauptfächern Kartographie und Vervielfältigungstechnik, ferner aus zwei Klausurarbeiten in Geographie und Mathematik. Den Abschluß bildet die mündliche Prüfung, die sämtliche Lehrfächer berührt. Als Prüfungsausweis in praktischer Kartographie, topographischer und geographischer Aufnahme werden die vom Prüfling während der Lehrzeit gefertigten Übungen und Arbeiten gewertet. Ein vom Betriebsführer und dem Prüfungsausschuß mit Haack als Vorsitzenden unterzeichnetes Abschlußzeugnis wird dem jungen Kartographen nach bestandener Prüfung ausgehändigt.

Unser Altmeister Haack hat durch seine Tatkraft die Schöpfung der Gothaer Kartographenschule in die Wege geleitet und mit ihr bestimmend für die fortschrittliche Entwicklung einer neuen Kartographengeneration eingegriffen. Mit stolzer Freude wird er an seinem 70. Geburtstag auf die große Zahl seiner Schüler schauen, die ihn in Dankbarkeit als ihren Meister und Wegbereiter verehren.

DAS JAPANISCHE BEVÖLKERUNGSELEMENT IN KOREA

HERMANN HAACK ZUR VOLLENDUNG SEINES 70. LEBENSJAHRES
GEWIDMET

von HERMANN LAUTENSACH

Mit einer Karte, s. Tafel 16

Korea besitzt nicht die kontinentalen Großräume und die weiten Ebenen, die neuerdings zum Betätigungsfeld der Japaner im festländischen Ostasien geworden sind. Es ist ein Gebirgsland mit anmutigem Landschaftswechsel, und fast überall ist man den gleichen Meeren nahe wie im Mutterland. Der Sommer ist fast ebenso tropisch heiß und feucht wie in jenem, Reis und Bambus sind wenigstens im Süden noch Charaktergewächse, und nur der Winter bringt durch seinen scharfen, trockenen Frost einen wesentlichen Unterschied in das Milieu. Trotzdem und trotz des heimischen Übervölkerungsdruckes haben sich die Japaner im Laufe des letzten Menschenalters, seit dem sie Herren Koreas sind, durchaus nicht in Strömen in das Nachbarland ergossen. Ihre Zahl in Korea hat vielmehr die folgende Entwicklung genommen [vorwiegend nach 1, vgl. Schrifttum S. 375]:

	absolute Zahl	in vH d. Gesamtbevölkerung		absolute Zahl	in vH d. Gesamtbevölkerung
1890	9 204	0,01	1925	424 740	2,2
1900	19 200	0,2	1930	501 867	2,3
1910	171 543	1,3	1935	583 439	2,6
1920	374 850	2,1	1940	633 288	2,6

Die Zahl der Japaner in Korea

Die Zahl der Japaner war also 1890 noch sehr gering. Sie beschränkten sich auf die drei Ver-
tragshäfen Fusan, Genzan und Jinsen, in denen Japan nach dem 1876 mit dem koreanischen König
geschlossenen Übereinkommen Handel treiben und Niederlassungen unterhalten durfte, sowie auf
die Hauptstadt Ssöl (heute Keijō). In ihnen besaßen sie ihre eigenen, genau abgegrenzten Stadt-
viertel, die unter der Verwaltung der japanischen Konsulate standen. Zwischen 1890 und 1900
hatte sich der Chinesisch-Japanische Krieg abgespielt, der größtenteils in Korea ausgefochten wor-
den war, und in seinem Gefolge waren zahlreiche Japaner ins Land geströmt. Wie die sehr realistische
Schilderung von A. Hamilton [2, S. 131ff.] erkennen läßt, handelte es sich größtenteils noch um
Abenteurer, die später das Verhältnis der beiden Völker sehr zu belasten drohten und daher von dem
weiblickenden ersten Generalresidenten, dem Fürsten Ito, scharf zur Rechenschaft gezogen wur-
den. 1905 wurde dann das japanische Protektorat über Korea erklärt, und mit seiner Einrichtung
kam natürlich mit einem Male eine große Zahl japanischer Beamter, Unternehmer und Kaufleute
ins Land, so daß die Zahl der Japaner von 1900 auf 1910 sprunghaft steigt. In dem letztgenannten
Jahr trat die Annexion Koreas ein, und seither wird das Land von dem japanischen Generalgouverne-
ment zu Keijō regiert. Bis 1920 hat sich daher nochmals eine Verdoppelung ergeben. Seither wächst
die japanische Bevölkerung zwar konstant, aber doch nur langsam. Ihr Anteil an der Gesamt-
bevölkerung bleibt daher stets bescheiden. Immerhin nimmt die Zahl der Japaner bis 1937 relativ
schneller zu als die der Koreaner, so daß die Prozentzahlen größer werden. 1937 ist das Maximum
mit 2,9 vH erreicht. Die letzten Jahre zeigen eine geringe prozentuale Abnahme. Das hängt mit
der starken Bindung der Japaner in China zusammen. Die Garnisonen sind in allen diesen Zahlen
nicht mit enthalten.

Angesichts dieser überraschend geringen Entwicklung des japanischen Bevölkerungselements
trotz der günstigen Natur des Milieus und der bereits langen Zugehörigkeit zum Japanischen
Reich erhebt sich die Frage nach den Gründen. Sie ergeben sich aus einer Betrachtung der
Berufsstruktur der japanischen Bevölkerung in Korea,¹ wie sie die folgende Tabelle zeigt [nach
1, 3 u. 4]:

	Zahl der japanischen Berufstätigen			Zahl d. jap. Berufstätigen einschl. Familienmitgl.		
	absolut	in vH der Gesamt- zahl der i. d. betr. Beruf Tätigen	in vH d. Gesamt- zahl d. japanischen Berufstätigen	absolut	in vH d. Gesamt- zahl d. durch den betr. Beruf Ernährten	in vH d. Gesamt- zahl der Japaner
Land- u. Forstwirtschaft	7222	0,24	4,5	33 638	0,20	5,3
Fischerei u. Salzgewinn.	2273	3,5	1,4	9 537	2,9	1,5
Bergbau	4661	7,7	2,9	14 543	5,3	2,3
Industrie	26252	18,0	16,5	105 190	15,1	16,6
Handel	31992	9,8	20,2	148 047	9,4	23,4
Verkehr	9089	18,0	5,7	37 304	15,9	5,9
Öffentliche Dienste . .	64365	32,2	40,6	241 263	27,1	38,1
Verschiedene Berufe . .	5240	1,5	3,3	18 549	1,2	2,9
unbekannt	7749	7,2	4,9	25 249	6,4	4,0
insgesamt	158 843	3,7	100,0	633 320	2,8	100,0

Berufsstruktur der japanischen Bevölkerung in Korea

Die Beteiligung der Japaner an den einzelnen in Korea getätigten Berufen ist also sehr un-
gleich. Verschwindend gering ist sie in Land- und Forstwirtschaft. Leider werden diese beiden
Wirtschaftszweige von der Statistik nicht getrennt. Die Forstwirtschaft als eine größtenteils vom
Staat betriebene Wirtschaftsform ist recht stark von Japanern durchsetzt. Um so geringer ist der
dann noch für die Landwirtschaft verbleibende Teil der Japaner. Es dürften keinesfalls mehr als
6500 Bauernhaushalte sein. Die japanische Betätigung in der Fischerei entspricht dem Durch-
schnitt der in Korea ansässigen japanischen Berufstätigen. In Bergbau und Handel ist die japa-
nische Beteiligung bereits sehr ansehnlich, und zwar haben die Japaner vorwiegend die leitenden
Posten inne. In Industrie und Verkehr ist schon beinahe ein Fünftel der Stellen in japanischen
Händen, und in den Öffentlichen Diensten (Verwaltung, Gendarmerie, Rechtsprechung, Unterricht,
Forschung usw.) ist es fast ein Drittel. Unter den „Verschiedenen Berufen“ sind die Ärzte und
Gastwirte zahlreich vertreten.

Die prozentuale Verteilung der in Korea berufstätigen Japaner auf die einzelnen Berufsgruppen
ergibt ein etwas anderes Bild, da die Gesamtzahl der in den Berufen in Korea Tätigen natürlich

sehr verschieden ist. Aber im großen und ganzen zeigen die Berufsgruppen, in denen die Japaner im koreanischen Gesamtbild besonders hervortreten, auch innerhalb der japanischen Volksgruppe eine starke Bevorzugung. Über zwei Fünftel der Japaner sind in den Öffentlichen Diensten tätig, ein weiteres Fünftel im Handel, ein Sechstel in der Industrie, dagegen nur ein Siebzehntel im Verkehr und ein Zweiundzwanzigstel in Land- und Forstwirtschaft.

Die rechte Hälfte der obigen Tabelle geht nicht von der Zahl der berufstätigen Japaner, sondern von der Gesamtzahl der durch den betreffenden Beruf ernährten Angehörigen des japanischen Volkstums aus, die somit die Familienangehörigen einschließt. Da die durchschnittliche Kopfzahl einer japanischen Familie in Korea geringer ist als die einer koreanischen, sind die prozentualen Japaneranteile, die auf die einzelnen Berufe entfallen, noch kleiner als in der linken Hälfte der Tabelle. Auch innerhalb des japanischen Bevölkerungselements selbst ergeben sich Verschiebungen. Berufe, in denen sich junge, noch unverheiratete Japaner verhältnismäßig stark betätigen, so Bergbau und Öffentliche Dienste, zeigen einen niedrigeren Prozentsatz innerhalb der japanischen Volksgruppe als in der Spalte, die ausschließlich die Berufstätigen bzw. die Familienzahl berücksichtigt. In Berufen andererseits, die vorzugsweise von kinderreichen Familien bzw. deren Ernährern getätigt werden, wie Handel und Landwirtschaft, sind die Prozentwerte höher. Insbesondere entnimmt man der rechten Hälfte der Tabelle, daß die Gesamtzahl der durch Land- und Forstwirtschaft ernährten Japaner Ende 1938 nur 33638 betrug. Daraus läßt sich schätzungsweise ableiten, daß die bäuerliche Bevölkerung japanischer Volkszugehörigkeit in Korea höchstens 30500 beträgt. Es ist das eine noch wesentlich niedrigere Zahl als sie von anderen Verfassern, z. B. M. Schwind [5], angegeben wird.

Der Versuch, eine größere Anzahl von Japanern als Bauern in Korea anzusetzen, ist fehlgeschlagen, und die um 1910 nicht nur von den offiziellen Kreisen in Tōkyō, sondern auch von kritischen Japankennern wie E. Grünfeld gehegten großen Hoffnungen haben sich als unberechtigt erwiesen. Die 1908 mit der speziellen Absicht der Entwicklung Koreas gegründete Tōyo Takushoku Kabushiki Kaisha (The Oriental Development Co. Ltd.) hatte unter anderem die Aufgabe, die Übersiedlung japanischer Bauern aus der überbevölkerten Heimat nach Südkorea zu organisieren. Sie hat jedoch bis 1929 nur 3971 japanische Familien anzusetzen vermocht [6]. M. Schwind hat die Gründe für diesen Mißerfolg vor kurzem gewürdigt [5]. Korea ist selbst, vor allem in seiner Südhälfte, die für die japanische Bauernsiedlung wegen der Wintermilde an erster Stelle in Betracht käme, ein hochgradig überbevölkertes Land. Liegen doch die auf die Ackerfläche bezogenen Bevölkerungsdichten dort im allgemeinen zwischen 550 und 800. Auf der Insel Kyosai (Kargo), die der Südküste vorgelagert ist, steigt sie sogar auf den Rekordwert von 1354 E./qkm. Der japanische Bauer setzt sich außerdem als Einzelner sehr ungern in ein koreanisches Dorf hinein, dessen Sprache er nicht versteht. Es wäre also nur die Zwangsausiedlung ganzer Koreanerdörfer in Betracht gekommen. Zu einer solchen hat sich aber das Generalgouvernement seit 1919 niemals mehr entschlossen, und auch vor diesem Jahr sind solche Fälle ganz vereinzelt. Hinzu kommt, daß der Japaner außerhalb des Stammlandes solche Berufe vorzieht, die es ihm gestatten, als Herr aufzutreten. Der größere Teil der angesetzten japanischen Bauern siedelt daher auf neugewonnenem Land, insbesondere in den Reisköogen der Westküste, in ausschließlich japanischen Dörfern bzw. Weilern. So z. B. wohnten 1937 im Nordkoog der großen Neuanlage der Fuji-Gesellschaft, die 1923 dicht südlich von Gunzan geschaffen worden ist, 1708 japanische Bauern [7]. Solche Neugewinnung von Land ist bisher aber erst in beschränktem Umfang erfolgt. Die Geringfügigkeit der Zahl der Japaner in Korea ist eine Folge der Tatsache, daß Korea nur in verschwindendem Umfang zu japanischem Bauernland gemacht worden ist. Im wirtschaftlichen Gesamtgefüge Koreas stehen die anderen Berufe bisher gegenüber dem Landbau zurück, und nur in dem Maß, wie sie an Bedeutung gewinnen, wird die Zahl der Japaner weiter wachsen können.

Die drei von den Japanern bevorzugten Berufe, Öffentliche Dienste, Handel und Industrie, die zusammen über drei Viertel der Japaner beschäftigen, sind vorwiegend städtische Betätigungen. Die Verteilung der Japaner über das Land ist also eine sehr ungleichmäßige. M. Schwind hat sie kürzlich in einer anschaulichen Karte dargestellt [8]. Die hier beigegebene Tafel 16 zieht eine andere Methode vor, die mir den Vorteil größerer Exaktheit zu haben scheint (Zahlenmaterial aus 1 für Ende 1938). Sie gibt provinzweise den Anteil des japanischen Bevölkerungselements an der Gesamtbevölkerung wieder und enthält außerdem in Sektorendarstellung den Japaneranteil der 61 Städte. Es handelt sich dabei um diejenigen Siedlungen, denen im Jahre 1931 besondere Selbstverwaltungsrechte zugestanden worden sind, und zwar sowohl die sogenannten fu, d. h. Siedlungen mit wirklichem Stadtrecht, und die yu, d. h. Großgemeinden, die einen zum Teil gewählten Verwaltungsrat

mit beschlußfassenden Rechten besitzen [9]. Der Begriff „Stadt“ in diesem Sinn ist also nicht eigentlich von der Bevölkerungszahl abhängig. Zu den „Städten“ zählen rechtlich auch so kleine Siedlungen wie Chôchiin (9110 E.). Die Provinzen, die zahlreiche und vor allem große derartige Städte enthalten, besitzen auch einen relativ ansehnlichen Japaneranteil. Die Karte stellt die fu- und yu-Städte durch Kreise dar, deren Fläche der Gesamteinwohnerschaft proportional ist. Durch schwarze Sektorenfüllung ist der Japaneranteil an der Gesamteinwohnerschaft hervorgehoben. Die Zusammenhänge zwischen den Japaneranteilen in den Städten einerseits und in den ganzen Provinzen andererseits sind aus der Karte also unmittelbar abzulesen. Provinzen, in denen solche Städte zurückstehen, wie Kôgendô im mittleren Osten, und Chûsei-Hokudô unmittelbar südlich davon, besitzen auch nur einen kleinen Japaneranteil. Enthalten diese 61 Städte doch zusammen nicht weniger als 69,4 vH der gesamten Japaner Koreas, und auf die acht Städte Keijô, Jinsen, Heijô, Genzan, Seishin, Gunzan, Taikyû und Fusan, die je mehr als 10000 Japaner beherbergen, entfällt fast schon die Hälfte. Der Japaneranteil der fu- und yu-Städte liegt zwischen 2 vH (Fuyo, Saishû) und 33,1 vH (Ranan). Da Südkorea und die Hauptstadtprovinz Keikidô solche Städte in bemerkenswerter Zahl oder Größe enthalten, nimmt der Japaneranteil im großen und ganzen von Süden nach Norden zu. Eine Ausnahme von dieser Regel machen jedoch die beiden Nordostprovinzen Kankyô-Nandô und Kankyô-Hokudô, besonders die letztere. Das ist eine Folge der jüngsten Entwicklungsvorgänge. Hat doch der nordkoreanische Japanmeersaum durch die Entwicklung von Fischfang, Industrie und Bergbau im letzten Jahrzehnt einen imponierenden wirtschaftlichen Aufschwung genommen. In Kankyô-Nandô ist daher die Zahl der Japaner von 1930—37 um 53 vH, in Kankyô-Hokudô sogar um 85 vH gestiegen. Der Anteil der Japaner, der außerhalb der fu- und yu-Städte wohnt, beträgt also nur 30,6 vH. Das bedeutet, daß auf 1 qkm des platten Landes durchschnittlich nur ein Japaner kommt. Es gibt aber keinen einzigen Sitz einer Gemeindeverwaltung, wo nicht wenigstens eine japanische Gendarmen- und Gastwirtfamilie säße, und in den Küsten- und Grenzgebieten gilt das fast für jedes größere Dorf.

In den Städten wohnt das japanische Bevölkerungselement vorwiegend in geschlossenen Vierteln mit geradlinigen Straßen zusammen. Diese sind schon von weitem durch ihren japanischen Hausstil kenntlich. Es sind anmutige Holzhäuser mit Schiebetüren und blaugrauem Ziegeldach, häufig von den aus dem Mutterland bekannten Miniaturgärtchen umgeben. Trotz der Kälte des koreanischen Winters bleibt der Japaner auch hier größtenteils bei der wenig wirksamen und nicht ungefährlichen Heizung mit offenen Holzkohlenbecken. Nur im extrem kalten Binnenland des Nordens hat zum Teil die koreanische Fußbodenheizung in den japanischen Haushaltungen Eingang gefunden. Diese Fußbodenheizung (kor. ondol) ist nach dem gleichen Prinzip angelegt, wie die altrömische. In den geschilderten Stadtvierteln herrscht die japanische städtische Tracht vor. Auch die Männer bevorzugen sie im Privatleben, während im Dienst europäische Kleidung oder Uniform überwiegt. Man trifft von Kulis gezogene Rickschas und andere aus dem Mutterland bekannte Erscheinungen des täglichen Lebens. Das Knaben- und das Mädchenfest werden durch die Hissung von Flaggen in Fischform begangen, die sich wie Ballons im Winde blähen, und deren Zahl und Größe der Zahl und dem Alter der Söhne und der Töchter entsprechen.

Häufig findet sich in nächster Nähe der von einer größeren Gruppe von Japanern bewohnten Orte ein Shintôheiligtum (Schrein, jap. jinja). Eine geradlinige Kirschbaumallee, mitunter von Steinlaternen flankiert, führt bergauf zu dem hölzernen oder steinernen Eingangstor (jap. torii). Von Bäumen halb umgeben steht hinter ihm das Heiligtum, ein einstöckiger Holzbau mit Giebeldach aus Ziegeln. Übertragende Dachsparren kreuzen sich über dem First. Man schaut durch die leere Mitte des Inneren hindurch. Das höchste Heiligtum dieser Art in Korea steht auf dem Nanzan (= Südberg) bei Keijô. Es ist der Chôsen Jingû, der der Sonnengöttin (Ama-terasu O-mikami) und dem Meijikaiser (1867—1912) geweiht ist.

Die Auswirkungen der japanischen Tätigkeit in Korea gehen über den engen Rahmen, wie er in Vorstehendem gezeichnet ist, erstaunlich weit hinaus. So ist der Erzeugungswert der Landwirtschaft unter dem Einfluß der japanischen Einwirkung von 242 Mill. Yen (1910) auf 1134 Mill. Yen (1937), der der Industrie von 20 auf 959 Mill. Yen gestiegen. Die wirtschaftliche Gesamterzeugung hat sich im gleichen Zeitraum von 297 auf 2477 Mill. gesteigert. Eine kleine Gruppe von japanischen Pionieren hat somit in diesem Lande, das hinsichtlich der Größe der japanischen Hauptinsel kaum nachsteht, hervorragende und geographisch sehr wirkungsvolle Leistungen vollbracht. Es ist also völlig falsch, wenn behauptet wird, die Japaner seien Eroberer, aber keine Kolonisatoren.

SCHRIFTTUM

1. Annual Report on Administration of Tyosen 1938/39. Compiled by Government-General of Tyosen
2. A. Hamilton: Korea, das Land des Morgenrots. Leipzig 1904.
3. Japan-Manchoukuo Year Book. Jahrgang 1940. Tôkyô.
4. The Japan Year Book. Jahrgang 1940/41. Tôkyô.
5. M. Schwind: Japanische Bauern jenseits des Stammlandes. 3. Japanische Bauern in Chösen und auf Taiwan. (Nippon 7, 1941, S. 163—68.)
6. Jährliche bzw. halbjährl. Geschäftsberichte der Oriental Development Co. unter dem Titel „A General Survey.“ Tôkyô, seit 1924.
7. Fuji-Nöson sangyô kumiai (Allg. Zustand der Fuji-Landwirtschafts-Ges.) (jap.). — Überblick über die Fuji-Nöson-Farm (jap.).
8. M. Schwind: Der japanische Bevölkerungszuwachs im Rückgang. (Ostasiat. Rundschau 22, 1941, S. 163—68.)
9. O. Mossdorf: Der Weg zur koreanischen Verwaltungsreform. (Ostasiat. Rundschau 11, 1930, S. 378f.; vgl. ebenda S. 244).

DIE BRÜCKE

IN DER LANDSCHAFT UND IN DER GESCHICHTE

Eine wohlgemeinte Geburtstagsgabe für Hermann Haack in lieber Erinnerung an die gemeinsame Studienzeit bei Alfred Kirchhoff und an die jahrzehntelange, stets ungetrübte Zusammenarbeit besonders an dem Großen Historischen Wandatlas, dem Geschichts-Taschenatlas und dem Geopolitischen Typenatlas.

von MAX GEORG SCHMIDT

Die Brückenbaukunde ist ein wichtiges Teilgebiet des Ingenieurhochbaus; es handelt sich also in diesem Fach in der Hauptsache um Probleme technischer Art: Die Typologie der Brücken nach ihren besonderen Zwecken und der diesen angepaßten Bauausführung, die Wahl des geeigneten Materials, die außerordentlichen Verschiedenheiten in der Zahl und Ausgestaltung der Pfeiler, der Durchlaßöffnungen und Spannweiten — all dies und manches andere dieser Art sind Aufgaben, mit denen sich die technischen Wissenschaften vom konstruktiven Standpunkt her auseinandersetzen haben und deren Lösung in zahlreichen Lehrbüchern versucht wird. Man hat die Brücke auch vom künstlerischen Gesichtspunkt aus betrachtet, wie z. B. Paul Zucker, der in seinem Buch: „Die Brücke“ (Berlin 1921) dieses Kulturwerk als architektonische Leistung würdigt und aus den Besonderheiten von Brücken aller Zeiten ästhetische Grundgesetze ableitet. Aus dem Blickfeld des Geographen hat die Brücke dagegen nur wenig die ihr zukommende Beachtung gefunden: W. Schäfer in seiner inhaltsreichen Untersuchung „Die Stadt im geographischen Unterricht“ (Geogr. Anzeiger 1915) und B. Carlberg in seinem Aufsatz „Stadtgeographie“ (Geogr. Anzeiger 1926) tun der Brücke überhaupt nicht Erwähnung; nur Otto Schlüter hat in seiner Abhandlung „Die analytische Geographie der Kulturlandschaft“ (Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde in Berlin 1928) an Hand einer ungedruckten Dissertation seines Schülers Herbert Winkler recht wertvolle Hinweise für die geographische Betrachtung der Brücken gegeben. Auch Georg Hasenkamp bringt in seiner Dissertation „Die Wege als Erscheinungen im Landschaftsbild“ (Freiburg 1925) einige Beiträge zum Verständnis des Problems der Flußübergänge. Von historischer Seite vollends liegen keinerlei zusammenhängende Darstellungen darüber vor. Zwar finden sich in den Lehrbüchern der Brückenbaukunde Abschnitte fachlicher Art über die geschichtliche Entwicklung von Brückenanlagen, aber die Bedeutung der Brücken im Völkerleben, die Tatsache, daß sich immer wieder im Gang der Geschichte an den Brücken schicksalsschwerste Ereignisse von ungeheurer Tragweite für Staaten und Nationen abgespielt haben, ist noch nirgends gewürdigt worden. Darin findet der vorliegende Aufsatz seine Rechtfertigung.

Unzweifelhaft gehört die Brücke neben den Behausungen zu den ältesten Zweckgebilden, mit denen der Mensch in die Ursprünglichkeit der natürlichen Landschaft eingegriffen hat, zumal wenn wir darunter jede, auch die primitivste Form der Überquerung eines Verkehrshindernisses verstehen. Wie die Gebirge sich im Lauf der Geschichte als Stätten der Beharrung und des Stillstands erwiesen, so bildeten die Ströme für den Menschen niederer Kulturstufe durch Breite und Tiefe, durch starkes Gefälle oder durch steile, waldige oder sumpfige Ufer ein kaum zu überwindendes Hindernis. Und wie die Gebirgspässe Gebiete der Unruhe darstellen, so waren die Flußübergangsstellen schon seit Urzeiten Zielpunkte der Bewegung. Sie lockten aus allen Richtungen den Verkehr an, drängten ihn auf die schmale Strecke der Flußüberquerung zusammen und leiteten ihn auf dem anderen Ufer

strahlenförmig auseinander. Die Furten, Fähren oder Brücken besaßen daher seit jeher eine hohe Verkehrswichtigkeit, eine gewaltige, menschensammelnde und siedlungsfördernde Kraft. Es ist ja bezeichnend, daß an der vielumkämpften Elb—Saale-Linie jene Plätze, welche durch Befestigungen und auch als Mittelpunkte kirchlichen Lebens eine frühzeitige Bedeutung erlangten, zugleich durch die Gunst ihrer Brückenlage bevorzugt waren. Die vielfach mit einem Steilhang hart an das Stromufer heranretende Diluvialplatte bot nicht nur festen Untergrund zur Anlage von Wohnstätten, sondern vor allem auch geeignete Übergangsstellen und günstige Verteidigungs- und Beobachtungsplätze gegen das feindliche Slawenland. So sind Merseburg, Eilenburg, Torgau, Wittenberg, Tangermünde u. a. als Brückensiedlungen erwachsen. Auch für die alte Salzstadt Halle war neben den Solequellen im „Tal“ die Brückenlage von Wichtigkeit; hier hat sich die Saale beim Giebichenstein durch einen Porphyrrücken einen schmalen Durchgang gebrochen, der schon seit vorgeschichtlicher Zeit eine Überquerung des Flusses erleichterte.

Die Entstehung von Brückenorten wurde naturgemäß durch Inselbildung im Strombett gefördert; es bedarf kaum des Hinweises auf die Isle de France in Paris, die Insel Manhattan in der Hudsonmündung, die Dominsel in Breslau, die Margaretinsel in Ofen-Pest, die Tiberinsel in Rom. Daß auch Magdeburg sich als Flußübergangsstelle für die große Handelsstraße vom Niederrhein nach dem Osten entwickeln konnte, erklärt sich nicht nur durch den an das Ufer heranretenden Grauwackenzug, sondern auch dadurch, daß sich hier die Elbe in drei Arme teilt und mehrere Inseln umspült. Ebensovienig bedarf es der Erinnerung, daß sich der Verkehr an den Brückenorten auf beiden Stromufern staut und damit Doppelstädte ins Leben ruft, die durch die Brücke zu einer Einheit verklammert werden, wie Warschau-Praga, Dresden-Alt- und -Neustadt, Ofen-Pest, Belgrad-Semlin und die bekannten Zwillingstädte am Rhein.

Die bestimmende Bedeutung eines Stromübergangs für die Entwicklung einer Siedlung offenbart sich ja schon darin, daß uns in zahlreichen Ortsnamen die Benennung nach der Brücke begegnet: Bruck an der Mur und an der Leitha, Brück in der Mark Brandenburg, Brügge in Flandern, im Sauerland und in der Priegnitz, Brückenau in der Rhön, dazu Saarbrücken, Quakenbrück und Osna-brück, Königsbrück und Grevenbrück, Wiedenbrück, Bingerbrück, Dahlebrück, Erndtebrück und Zweibrücken. Das gleiche finden wir auch außerhalb des Altreichs: Cambridge in England, Pont à Mousson (Moselbrück!) in Lothringen, Pontedera in Italien, Most (Brüx) in Böhmen, Mostar (= alte Brücke) in der Herzegowina. Auch darin kommt die Bedeutung der Brücke zum Ausdruck, daß sich in vielen Familiennamen die Erinnerung an die Behausung oder an die Tätigkeit des ersten Namensträgers an solchem Bauwerk erhalten hat: Bruck, Brückner, Bruckmann, Brügge-mann, Delbrück, Terbrügge, Bruggestrat, Pontanus, von Bruckental, vor der Brücke.

So trägt die Brücke sehr wesentlich zur Gestaltung der Kulturlandschaft bei; sie ist ein lebenswichtiges Teilstück der Siedlung, ja sie gibt manchem Stadtbild geradezu das kennzeichnende Gepräge. Unter den 26 Brücken, welche das Häusermeer Londons auf beiden Themse-Ufern verbinden, ragt der Raum von der Blackfriars bis zur London- und Tower-Bridge als gewaltige Verkehrseinheit hervor: Zwischen den Bahnhöfen des Südufers und den vornehmlichsten Gebäuden der City auf dem linken Ufer, der Bank von England, dem Mansion House und der Stock Exchange und all den Speichern, Bürohäusern und Lagerräumen drängt sich während der Geschäftszeit eine ungeheure Menschenmasse zusammen, die sich in dichtestem Gewühl über die Brücken ergießt. Auch die bekannte Ansicht des Seinelaufs in Paris mit den gleichzeitig hintereinander sichtbar werdenden sieben Brücken gibt einen überwältigenden Eindruck von dem zwischen beiden Flußseiten der Weltstadt unablässig strömenden Verkehr.

Ebenso darf die „Jahrmarktsbrücke“ von Nischni-Nowgorod mit ihrer Umgebung als Brückenverkehrslandschaft gelten. Sie führt über die Oka kurz vor ihrer Einmündung in die Wolga vom hochgelegenen rechten Ufer zum Messegelände auf der flachen Landzunge im Winkel der beiden Flüsse hinüber. Es herrscht nicht nur ein außerordentlich lebhafter und mannigfaltiger Schiffsverkehr auf den beiden Riesenströmen; sondern zur Zeit der großen Warenmessen von Ende Juli bis Mitte September wälzt sich ein dichtes und buntes Gewimmel von Menschen, Tieren und Waren über die Jahrmarktsbrücke hinüber; denn in den 8000 Läden an den rechtwinklig sich schneidenden Straßen wird feilgehalten, was Asien und Europa an Erzeugnissen zu bieten vermag. Ebenso ist die Schiffbrücke zwischen Konstantinopel und Pera-Galata eine der verkehrsreichsten Stellen der Erde.

Manchen Orts wird die Brücke in das Geschäftsleben einbezogen; man sucht ihre Verkehrsgunst auszunutzen, um den vorüberflutenden Menschenstrom zum Kauf anzuregen. Daher hat sich die Brücke gelegentlich zu einer förmlichen Ladenstraße ausgestaltet. Der Ponte Vecchio, die kürzeste

Verbindung zwischen den Uffizien an der Piazza del Signoria und dem Palazzo Pitti in Florenz, ist an beiden Seiten von mehrstöckigen Häusern überbaut, in deren Untergeschossen sich seit alters die Läden der Goldschmiede befinden. Über die Rialtobrücke in Venedig laufen drei Straßen, die voneinander durch zwei geschlossene Reihen von Verkaufsständen getrennt sind. Auch auf der berühmten uralten Brücke, welche bei Futschau in Fukien den Minkiang überquert, sind allerlei Krämerbuden aufgeschlagen. Über dem Hafen von Algier läuft am Fuße der amphitheatralisch am Hügel bis zur Zitadelle emporsteigenden Stadt der große Boulevard als langgestreckter brückenähnlicher Viadukt, in dessen Bögen Speicher, Markthallen und Geschäftsräume untergebracht sind. Auch die alte steinerne Nahebrücke in Bad Kreuznach ist von Häusern eingefafßt.

Da die Brücke einen Hauptzugangsweg in den Ort darstellt, hat man sie einst vielfach in verteidigungsfähigen Zustand versetzt und in den Bereich der mittelalterlichen Stadtbefestigung einbezogen. Die besterhaltene Brücke des deutschen Mittelalters, um 1140 erbaut, die Donaubrücke von Regensburg, ist auf der Stadtseite durch Torturm und burgähnliche Hofanlage geschützt. An der Heidelberger Brücke wird das Tor, das jeden Abend geschlossen wurde, von zwei trotzigen Türmen gehütet und die berühmte Karlsbrücke in Prag ist an beiden Seiten durch alte, ehemals zur Verteidigung dienende Brückentürme abgeschlossen. Auch der Pont des Trouis am Nordausgang von Tournai läßt mit seinen wuchtigen Tortürmen auf beiden Ufern und mit den hohen, von schmalen Schießscharten unterbrochenen Seitenmauern ebenso wie die ähnlich gebaute Porte Rabot in Gent, ohne weiteres den Verteidigungscharakter der Brücken erkennen. Vollends der im 14. Jahrhundert erbaute Ponte di Castel Vecchio in Verona mit den starken, zinnengekrönten und turmbewehrten Randwänden bildet ein großartiges Teilstück der mittelalterlichen Stadtbefestigung.

So ist die Brücke zumeist mit dem Schicksal des Ortes und seiner Bewohner eng verknüpft; ähnlich wie anderswo ein Dom, ein Schloß, ein Rathaus, so ist die Brücke der Stolz der Bürgerschaft. Daher hat sie der fromme Glaube der Väter unter die Obhut einer höheren Macht gestellt. In den katholischen Gegenden Süddeutschlands, Österreichs und Tirols finden wir vielfach die Mitte der seitlichen Brüstung mit der schlichten Sandsteinfigur eines Heiligen geschmückt. Noch eindrucksvoller wirkt die Brücke, wenn die Bildwerke in ganzen Reihen längs der Fahrbahn nebeneinander gestellt sind: Man denke an die zwölf riesigen Barockfiguren, die sog. „Frankenheiligen“ auf den erkerartigen Ausbauten der Würzburger Marienbrücke oder an die dreißig Standbilder und Gruppen von Heiligen, welche die Karlsbrücke in Prag zieren. In der Mitte derselben ragt besonders das Erzbild Johans von Nepomuk hervor, der hier den Märtyrertod erlitt. Alljährlich wallfahrten viele Tausende zur Prager Moldaubrücke; sie wurde dadurch mit einem Schimmer religiöser Weihe umkleidet und ist zum Wahrzeichen des ganzen Böhmerlandes geworden. Nepomuk gilt als der eigentliche Brückenheilige, dessen Standbilder sich vielerorts, z. B. an einer Aabrücke in Münster, finden. Auch Nikolaus wurde als Schutzpatron der Schiffer und Brücken verehrt, so daß Statuen von ihm und sogar Nikolauskapellen auf den Brücken, z. B. auf der alten Nagoldbrücke in Calw, errichtet wurden. In diese Gruppe von Flußübergängen mit kirchlichem Schmuck gehört auch der von Kaiser Hadrian erbaute Pons Aelius in Rom, der das päpstliche Viertel, den Borgo, mit dem Hauptteil der Stadt verbindet. Er führt heute den Namen „Engelsbrücke“ nach den zehn riesigen Engelstatuen, welche später auf den Postamenten der mittleren Pfeiler aufgestellt wurden.

Auch mit Standbildern bedeutender Herrscher aus der vaterländischen Geschichte hat man die Brücken ausgestattet. Die „Sieben Brücken“ in Paris, die belebten Verkehrsadern zwischen der geschäftigen Nordstadt und dem die Anstalten für das wissenschaftliche Leben beherbergenden Südviertel auf dem linken Ufer sind mit mancherlei Figuren versehen, z. B. mit dem Reiterstandbild Heinrichs IV. auf dem Pont Neuf. Auf der Wittelsbacher Brücke in München hebt sich auf hohem, eigenartig geformtem Sockel die Reiterstatue des Wittelsbachischen Ahnherrn kraftvoll vom lichten Himmel ab; auf der Brücke im Warschauer Lazienki-Park ist dem Polenkönig Johann Sobieski ein Denkmal errichtet und auf der Langen Brücke in Berlin thront Schlüters stolzes Reiterbildwerk des Großen Kurfürsten. Auch an die Statuen der letzten preußischen Könige an der Hohenzollernbrücke in Köln sei erinnert.

Somit bedeutet also die Brücke nicht nur ein wichtiges Förderungsmittel des Verkehrs, sondern sie steht auch als Geschäftsstraße, als Wehrstraße und als Denkmalsstraße im Dienste der Volksgemeinschaft.

Siedlungsgeographisch ist von Belang, daß sich vielfach gerade von den Brücken aus die charakteristischen Stadtbilder am eindrucksvollsten dem Auge darbieten: Man denke an den Ausblick von der Neckarbrücke auf die Schloßruine von Heidelberg, von der Moldaubrücke auf den Hradschin, von der Würzburger Mainbrücke auf die Veste Marienburg, von der Saalebrücke auf Dom und Schloß

von Merseburg, von der Meißner Elbbrücke auf den Dom und die Albrechtsburg, von der Nogatbrücke auf Hochschloß, Mittelschloß und Hochmeisterpalast der Marienburg! Wie seltsam und fremdartig mutet uns gegenüber diesen vertrauten deutschen Burgenbildern der Stadtaufriß von Moskau an, wie er uns von der Moskwarezky-Brücke aus am wirkungsvollsten erscheint: Die alte Zarenburg in engster baulicher Verbindung mit Kathedralen und Klöstern, Palästen und Staatsgebäuden auf dem die Stadt ringsum beherrschenden Hügel, eingeschlossen von der zinnengekrönten, turmbewehrten Backsteinmauer und überragt von den schier zahllosen Kuppeln und Zwiebeltürmen! Auch von der um 1500 von den Venetianern errichteten Narentabrücke in Mostar, der sogenannten Römerbrücke, genießt man ein anziehendes, wenn auch fremdartiges Bild. Stromabwärts schauen wir auf das enge Felstal, in dem sich der Fluß durch die Dinarischen Alpen einen Weg zur Adria genagt hat, auf die kahlen Nischen und Rinnen, die das Wasser aus den steilen Uferkalkwänden herausgewaschen hat und auf die Stadt, die mit ihren Moscheen und zahlreichen Minaretts am Abhang bis zu der hochgelegenen Kathedrale emporklettert! Eine glänzende Schau vielgestaltiger Barockbaukunst eröffnet ein Blick von der Augustusbrücke auf die Altstadt Dresden am linken Prallhang der Elbe. Vor uns sehen wir den Prunkbau des Schlosses und die feingliedrige katholische Hofkirche mit dem schlanken, durchbrochenen Turm, zur linken die grünunwachsene Brühlsche Terrasse mit dem Belvedere und die Frauenkirche, deren mächtige Sandsteinkuppel der Silhouette der Stadt ein besonderes Gepräge gibt, und zur rechten das Opernhaus und den Zwinger, Dresdens berühmtestes Bauwerk, — und das ganze in der Ferne umrahmt von bewaldeten Höhen oder von Hängen, die mit Weingärten, Landhäusern, Schlössern und Parkanlagen bedeckt sind.

Den Geist einer anderen Zeit spiegelt das Stadtbild wider, das sich auf der Rheinbrücke in der Sicht von Mannheim nach Ludwigshafen darbietet. All die Flußfahrzeuge verschiedenster Art, welche den Strom beleben, deuten auf die Großschiffahrt hin, die hier einen Hauptbinnenhafen findet, und die Lagerhäuser und Speicher nebst den Bahnanlagen am Ufer, dazu die zahllosen Rauchessen rheinabwärts und Hochbauten der Badischen Anilin- und Sodafabrik, die viele Tausende von Arbeitern beschäftigt, zeugen von dem geschäftigen Treiben der neuzeitlichen Großindustrie.

So tragen also die Brücken nicht nur als „Schmuckstücke am Kulturkleid der Erde“ (Krebs) zur Schönheit der Landschaft bei, sondern bieten uns auch die günstigsten Blickpunkte, die uns die Eigenart des jeweiligen Stadtbildes enthüllen.

Den Siegeslauf der Technik spiegelt die Brücke wie kaum ein anderes menschliches Kulturwerk wider. Welche Unsumme von Geist und Kraft erforderte der weite Weg von den Urformen, dem über einen Fluß gestürzten Baumstamm oder dem Brettersteg, bis zu den Riesenbrücken und Viadukten, welche das Zeitalter der Maschine und der Eisenbahn mit sich brachte. Als eine der großartigsten Errungenschaften neuzeitlicher Baukunst gilt jene 180 km lange Eisenbahnanlage, die von der Südspitze der Halbinsel Florida über die Kalk- und Koralleneilande der Florida-Keys, die als natürliche Brückenpfeiler benutzt werden, nach Key-West führt, von wo aus Eisenbahnfähren und Dampfer den Anschluß nach Habana vermitteln. Zu den kühnsten Leistungen, mit denen der Mensch die Natur gemeistert hat, gehört auch die Riesenbrücke über den Firth of Forth, die 10 km oberhalb von Edinburg in einer Gesamtlänge von 2½ km mit 50 hohen Stahlbögen und gewaltigen Spannungen den Meeresarm überquert. Mit dem Bau der 1255 m langen Eisenbahnbrücke, die sich in der Linie Tientsin—Schanghai mit Spannweiten bis zu 164 m über den Hoangho schwingt, hat die deutsche Industrie eine technische Großtat ersten Ranges im Fernen Osten vollbracht.

Auch manche Brücken der Gebirgsbahnen in schwindelnden Höhen dürfen als ein Triumph des Menschengenies über die natürlichen Hemmnisse der Umwelt gewertet werden, wie die Brücken der Albulabahn oder wie der Pont de Triège, der an der Bahn von Martinach nach Chamonix in der Nähe von Finhaut die hier aus tiefer Schlucht in einer Reihe prachtvoller Wasserfälle hervorbrausende Triège überbrückt.

Die Formgestaltung der Brücken im einzelnen zeigt vielfach die Unabhängigkeit des menschlichen Willens von den Einflüssen der Naturumgebung. Die wechselnden Stilformen der Architektur, lediglich durch den Zeitgeist bestimmt, gelangen auch beim Brückenbau zur Anwendung. Wenn spanische Brücken, wie z. B. die Teufelsbrücke über den Llobregat in der Nähe von Barcelona, statt der sonst gebräuchlichen altrömisch-mittelalterlichen Rundbögen der Durchlaßöffnungen kühn hochgezogene Spitzbögen zeigen, so spiegeln sich darin die Einflüsse maurischer Baukunst wider, ebenso wie die ellipsenförmige Ausbildung dieser Durchlässe in Verbindung mit anderen Baugliedern in zahlreichen europäischen Großstädten den Geschmack des Barockzeitalters verraten.

Unverkennbar ist die Einwirkung religiöser Anschauungen, nicht nur, wie oben erwähnt, in dem Schmuck mit Tempeln, Kapellen und Standbildern, sondern auch in der Bauform. Die

eigenartige Zickzackbrücke in der alten Chinesenstadt Schanghai erklärt sich aus dem Gespensterglauben, nach dem die bösen Geister nicht im Winkel zu gehen vermögen, und in Japan sind manche Brücken der inmitten von Binnenseen errichteten Shintotempel, z. B. im Bezirk des Kameidotempels in Tokio, in so steiler Krümmung nach oben gerichtet, daß ihre Überschreitung als Bußübung gilt und als ein der Gottheit wohlgefälliges Werk von den Gläubigen mit frommem Eifer verrichtet wird.

Aber bei aller Selbständigkeit menschlicher Leistungs- und Gestaltungskraft bei der Umwandlung des ursprünglichen Naturbildes in eine Kulturlandschaft ist doch auch im Brückenbau die vielfache Abhängigkeit menschlicher Arbeit von den geographischen Gegebenheiten der Umwelt ganz unverkennbar. Das zeigt sich schon darin, daß auch heute noch die Technik im Kampf mit den Hemmnissen der Naturgewalten liegt. Gar mancher Strom spottet noch durch Breite, Tiefe oder starkes Gefälle, durch Steil-, Sumpf- oder Waldufer oder durch Laufveränderung allen menschlichen Bemühungen, ihn unter das Joch der Überbrückung zu schlagen. Irtysch, Ob und Jenissei werden bisher nur von einer einzigen Brücke überquert; der Mississippi, über dessen Ober- und Mittellauf sich dreizehn Überführungen spannen, ist unterhalb von Memphis völlig brückenlos, und Amazonenstrom und Jangtsekiang sind bisher ohne jede feste Verbindung der beiden Uferseiten geblieben.

Die geographische Bedingtheit der Brücke wird dann dadurch besonders gekennzeichnet, daß Anlage und Formcharakter derselben in hohem Maße durch die Geländebeziehungen bestimmt werden.

Die große Mehrzahl der Hochbrücken findet sich im Bereich der paläozoischen Rumpflatten, der Tafelländer und Hochflächen. Denn der Verkehr sucht nach Möglichkeit die Höhenlage seiner Bahn beizubehalten, ist auch nicht in der Lage, den steilwandigen Erosionstälern zu folgen. Die Technik sah sich daher zu immer kühneren Baulichkeiten genötigt, um die der Höhenlage angepaßten Übergangsmöglichkeiten zu schaffen. So verbindet die Müngstener Brücke, mit 107 m über dem Wupperspiegel die höchste Brücke Deutschlands, zwei Stücke der Bergischen Hochfläche. An der Nordabdachung des Sächsischen Erzgebirges an der Bahnstrecke Leipzig—Hof beträgt die Höhe der Göltzschtalbrücke 78 m, die der Elsterbrücke bei Jocketa im Vogtland an der großen Nord—Süd-Linie Berlin—Leipzig—München 69 m. Die chilenische Längsbahn überschreitet das tief eingerissene Engtal des Rio Malleco zwischen den Rumpflatten des südlichen Mittelchile auf einer Brücke, die 98 m über dem Wasserspiegel liegt.

Tief eingeschnittene, nach oben hin breiter ausladende Flußtäler haben die Anregung zum Bau von Stockwerkbrücken gegeben. Um die steilen Muschelkalkhänge des Taubertals zu überbrücken, wurde in Rothenburg schon im 14. Jahrhundert die Kobolzeller Doppelbrücke errichtet, die mit ihren festungsartig wuchtigen, schweren Bögen einen besonderen Schmuck der altfränkischen Reichsstadt bildet. Auch die vorher genannte Elstertalbrücke bietet mit ihrer doppelstöckigen Anlage einen malerischen Anblick, und vollends in dem Wunderwerk der Göltzschtalbrücke sind vier Stockwerke übereinander getürmt.

Neuerdings freilich sucht man auch außerhalb der Hochflächen und der Erosionstäler den zwingenden Notwendigkeiten des Verkehrs durch Anlage mehrgeschossiger Etagenbrücken Rechnung zu tragen wie z. B. in St. Louis, wo über die Mississippibrücke ein riesiger Personen- und Wagenverkehr flutet, während das Untergeschoß dem Eisenbahnverkehr dient.

Einen anderen, der Oberflächenform entsprechenden Baucharakter tragen die Brücken der Flachlandströme. Hier galt es ja nicht nur das Sommerbett des Flusses zu überspannen, sondern auch den Frühjahrsüberschwemmungen Rechnung zu tragen, welche das niedrige Ufergelände weithin unter Wasser setzen. Die Brücken des Flachlandes sind daher durch ihre auffallende Längserstreckung gekennzeichnet, da sich Pfeiler und Bögen auch über hochsommerliches Trockengebiet hinziehen. Die Wolgabriden fanden zwar an dem über hundert Meter hohen Bergufer der Westseite einen sicheren Halt; aber das niedrige Wiesenufer, das von den Frühjahrshochfluten oft meterhoch überschwemmt wird, hat eine meilenweite Verlängerung der Brückenbahn nach Osten erforderlich gemacht. Vollends in der von zahllosen Seitenarmen, Altwässern und Seen durchsetzten Sumpfaue der unteren Donau mußte die Brücke bei Tschernawoda an der Bahulinie Bukarest—Constanza über 28 km ausgedehnt werden — die längste Brücke der Welt!

Die Höhenlage der Flachlandbrücken wurde vielfach durch Rücksichten auf die Stromschiffahrt bestimmt. Es galt, zwischen den sich überschneidenden Belangen des Land- und Wasserverkehrs einen singemäßigen Ausgleich zu finden. In Stromgebieten regsten Schiffsverkehrs mußten daher bei niedrigen Ufern verhältnismäßig hohe Öffnungen zum Durchlaß auch größerer Fahrzeuge geschafft werden. So sind die fünf Brücken zur Überführung der Eisenbahnlilien über den Nord-Ostsee-Kanal so hoch über dem Wasserspiegel aufgeführt, daß nicht nur die Kriegsschiffe, sondern

auch die größten Segler mit voller Bemastung hindurchfahren können. Auch die Dourobrücke bei Porto gestattet allen Schiffen ungestörten Durchgang. Der Höhenunterschied zwischen Flußufer und Hochbrückenbahn erforderte wiederum die Aufschüttung von Dämmen, um dem Landverkehr einen allmählichen Auf- und Abstieg zu gewährleisten. Ein eindrucksvolles Bild von der Lösung dieser Aufgabe gibt die 42 m hohe Kanalbrücke bei Rendsburg. Zum Ausgleich des recht beträchtlichen Höhenunterschieds von 27 m bis zu dem nur einen Kilometer entfernten Bahnhof der Stadt hat man eine künstliche Streckenverlängerung in Schleifenform angelegt, indem zu beiden Seiten der Brücke in mehreren Kilometern Länge Viadukte mit auslaufenden Rampen errichtet sind. Ganz anders in Venedig: Der lebhafte Kanalverkehr erforderte hier gleichfalls hohe weite Durchlaßöffnungen; andererseits gestattete der äußerst schmale Saum der Häuserreihen nur eine beschränkte Rampenentwicklung. Daher zeigen die annähernd 400 Brücken von Groß-Venedig in der Hauptsache einen fast gleichmäßigen Baucharakter, wie er uns in der Rialtobrücke besonders eindrucksvoll entgegentritt: Die Brückenbahn steigt von beiden Uferseiten her schräg und steil an, so daß sie im Scheitelpunkt wie sattelförmig gebrochen erscheint. Da der Wagenverkehr hier völlig entfällt und keiner Berücksichtigung bedarf, erhielten die Brücken durch Anlage eines den Fußgängerverkehr erleichternden, treppenartigen Überganges noch eine weitere Eigenform. In Rückwirkung ähnlicher geographischer Verhältnisse finden sich in den Städten Südchinas, z. B. Kanton, Sochow, dem „chinesischen Venedig“ u. a., die gleichen hochgestellten Treppenbrücken mit weiten Durchlaßöffnungen, da auch hier an Stelle der festen Straßen und Wagen die Schifffahrt mit Dschunken und Booten auf Flüssen und Kanälen den Verkehr beherrscht.

Bei Flachlandströmen mit unbedeutenderem Wasserverkehr werden die Brücken dagegen zu meist niedrig gehalten. In Petersburg erscheinen die Bögen jener Brücken, welche von den großen Bauwerken des linken Newa-Ufers, der Isaak-Kathedrale, der Admiralität und des roten Winterpalais, zur rechten Seite hinüberführen — der Nikolaus-Brücke und der Dworzowy-Brücke — auffallend flach gespannt; denn der innere Hafen ist viel zu flach, als daß sich große Schiffe hineinwagen könnten. Auch die Bahn von Antwerpen nach Rotterdam überschreitet die Maasmündung in einer ungewöhnlich niedrigen Brücke; denn gleich hinter derselben liegt der Biesbosch, jenes einst durch eine Sturmflut gebildete, unwirtliche Inselland, welches keine Anziehungskraft auf den Verkehr ausübt.

In der Vielgestaltigkeit der Brücken spiegeln sich ferner gewisse klimatische Züge wider, welche die geographische Gebundenheit dieser Flußübergänge dartun. So würde eine Karte der Brückenverbreitung in unserer Kulturwelt eine Annäherung an die Niederschlagsgürtel unseres Planeten zeigen. Die Vollwüsten sind naturgemäß brückenleer; aber auch die Halbwüsten sind brückenarm: Die oft jahrelang trockenliegenden Flußbetten erübrigen solche Anlagen von Menschenhand; dann wieder ergießen sich die seltenen Regenfälle mit solcher Heftigkeit, daß das Ungestüm der Strömung die Brücke hinwegspülen oder durch Verlagerung des Flußlaufes unnütz machen würde. Zurückgebliebene, wirtschaftliche Entwicklung, dünne Besiedlung und schwaches Verkehrsbedürfnis sind weitere Hemmnisse des Brückenbaus dieser Zonen. Umgekehrt wiederum zeichnen sich die durch zahllose natürliche und künstliche Wasserstraßen durchschnittenen Landschaften, wie die Niederlande, Oberitalien mit Venedig oder Südchina durch außerordentlichen Reichtum an Brücken aus.

Hinsichtlich der Bauanlage zeigen die Brücken der Mittelmeergebiete einen übereinstimmenden, klimatisch bedingten Charakter: Ungewöhnlich hochgewölbte, weitgespannte Steinbögen, die dem Sommerreisenden in keinem Verhältnis zu den schmalen Wasserfäden im Geröllbett zu stehen scheinen. Sie rufen uns das Mittelmeerklima in Erinnerung und gemahnen an die tobenden Wildwassermengen, die sich in der Regenzeit in hochgeschwollenen Fluten hier einherwälzen.

Noch eine andere klimatische Erscheinung wirkt sich in der Bauweise der Brücken aus: Die Frühjahrsschneesmelze. Im Hochgebirge stürzen dann ungeheure Wassermassen von den steilen Hängen zu Tal und die „Wildbäche“ führen gewaltige Mengen von Steinblöcken, Geröll und Baumstämmen mit sich. Die Brücken werden daher nach Möglichkeit noch oberhalb des jemals beobachteten Höchstwasserstandes angelegt; dazu werden sie besonders widerstandsfähig gebaut und mit weiten Durchlaßöffnungen versehen. Im Flachland werden die Brücken zur Zeit der Schneeschmelze nicht nur durch Hochwasser, sondern vor allem durch den Eisgang bedroht. Die Riesnbrücken über die russischen und sibirischen Ströme tragen deshalb sowohl durch ihre Länge der Überschwemmungsgefahr Rechnung, als auch sind sie durch die Rücksicht auf das Treibeis sehr hoch gestellt, und mächtige Pfeiler tragen ihre weitgespannten Bögen.

Schließlich tritt die geographische Bedingtheit der Brücke vor allem in der Verwendung des Baustoffs zutage, da ja dieser zumeist der Naturumgebung entnommen ist. Ein Beispiel glücklichster Anpassung an die von der Umwelt gebotenen Hilfsmittel stellt die Urwaldbrücke des tropischen Regengürtels dar. Aus Bambusstangen, aus schmiegsamen Gerten der Rotangpalmen, aus Lianen und anderen Schlinggewächsen wird bekanntlich ein kunstvolles Flechtwerk hergestellt, das zwischen Bäumen der beiden Ufer aufgespannt wird. Dazu werden beiderseits als Geländer Stränge gezogen, die wieder gitterförmig mit der Gehbahn verfestigt werden. So ermöglicht die Hängebrücke sogar für Lastenträger einen sicheren und mühelosen Flußübergang. Auch die Seilbrücke (Tarabite) in den Peruanischen Anden und in Hochasien wird aus den von der Landesnatur dargebotenen Hilfsmitteln angefertigt. Aus Riemen von Tierhäuten und aus Yakhaaren wird ein starkes Seil gedreht, das über den Abgrund oder über den Fluß von einem Baum zum anderen geschlungen wird. An dem Seile hängt, gleitbar angebracht, ein Korb, in dem Mensch und Tier hinübergezogen werden kann.

Im Waldgebiet der gemäßigten Zone bildet das Holz den naturgegebenen Brückenbaustoff. Die Jahrmarktsbrücke von Nischni-Nowgorod, welche in einer Länge von 800 m die Oka überspannt, ist völlig aus Holz gebaut. Im Westen der Vereinigten Staaten sausen die schwersten Pazifikzüge über Brücken, die von eng aneinander gereihten, aus Holz gefertigten Pfeilern gestützt werden. Den Höhepunkt in der technischen Entwicklung des Holzbrückenbaus bedeutet die bekannte, 48 km lange Eisenbahnüberführung über das nördliche Stück des Großen Salzsees, durch die ein erheblicher Umweg um das ausgedehnte Wasserbecken erspart wird: Auf der gesamten Strecke sind hölzerne Gerüstpfeiler eingerammt, die von hölzernen Längsbalken und von Bohlenbelag überdeckt sind. Auch in Japan und Südchina haben die walddreichen Gebirge seit jeher dem Bau hölzerner Brücken Vorschub geleistet.

Zum Schutz gegen Nässe und Fäulnis hat man früher vielfach die Holzbrücke mit einem Dach versehen oder wohl auch die Seiten mit einem Bretterschlag umhüllt. Solche holzkleidete Brücken waren einst im Schwarzwald ganz allgemein verbreitet; sie sind auch heute noch an manchen Stellen erhalten und tragen viel zum malerischen Reiz ihrer Naturumgebung bei. In dem zwischen dichtbewaldeten Granithängen eingezwängten Felstal der Wutach bildet die holzverschalte und holzgedeckte Stallegger Brücke einen landschaftlichen Glanzpunkt. In Nürnberg ist der Henkersteg, der in alten Zeiten dem Henker als Behausung diente, eine bretterumkleidete Brücke; sie springt als Rest der inneren Befestigung von dem kleinen Turm auf einer Pegnitzinsel über den Flußarm zu dem trotzigem, sogen. Wasserturm hinüber. Ähnlich bietet sich uns ein Bild Altstraßburgs bei den „gedeckten Brücken“ samt den Türmen der ehemaligen Stadtbefestigung. Als älteste noch erhaltene bretterverschalte Holzbrücke mit Bildern in den Dachgiebelfeldern ist die um 1300 erbaute Kapellbrücke über die Reuß beim Schweizerhof-Kai von Luzern anzusehen. In Philadelphia ist die Brücke über den Schuylkill, der hier in den Delaware mündet, in ihrer ganzen Länge völlig in Holzwerk, das mit Fenstern versehen ist, eingehüllt. Leider müssen diese altertümlichen Brückenbauten je länger je mehr den Anforderungen der Neuzeit weichen, wie z. B. die halb aus Holz hergestellte und gedeckte, halb aus Stein errichtete Rheinbrücke bei den einstigen Stromschnellen vor Laufenburg, die durch eine Stauanlage für ein elektrisches Kraftwerk verdrängt wurde.

Während also die Holzbrücke in den regenfeuchten Gebieten mit ihrem Waldreichtum beheimatet ist, bildet in den Trockenräumen der Stein den naturgegebenen Brückenbaustoff. Im waldarmen Mittelmeergebiet gehören die Steinbrücken seit alters zu den kennzeichnendsten Erscheinungsformen menschlicher Bautätigkeit. Hehre Merzeichen dessen sind die in der römischen Kaiserzeit hergestellten, wohl erhaltenen Stromübergänge, die mit ihren wuchtigen Pfeilern und der in Halbkreisform aufgemauerten Steinbögen bis ins 19. Jahrhundert hinein vorbildlich geblieben sind: die von Trajan aus Granit errichtete Tajobrücke von Alcantara, die aus gleicher Zeit stammende Brücke von Salamanca, die Marmorbrücke des Augustus von Rimini oder der Pont du Gard in der Nähe von Nîmes, die von Agrippa um 180 n. Chr. in Brückenform erbaute Wasserversorgungsanlage. Die deutschen Ausgrabungen in Babylon haben die Reste der vermutlich von Nebukadnezar angelegten Euphratbrücke zutage gefördert, die aus steinernen Pfeilern mit Balken und Holzbelag bestand. Im Mediterrangebiet von Peru hat die alte Inkastraße für Boten- und Traglastenverkehr (keine Zugtiere in Amerika vor der Entdeckung!) auf Steinplattenstegen die Wasserläufe überschritten, ebenso wie die ähnlich gestalteten Wege im alten Aztekenstaate von Mexiko.

Auch in den walddreichen Berg- und Gebirgsländern hat der gewachsene Stein dank seiner größeren Widerstandsfähigkeit gegen Witterungseinflüsse und Abnutzung das Holz als Brückenbaustoff verdrängt. Steinplattenbrücken finden sich zahlreich in großen Teilen Chinas, wie z. B. der

gewaltige, zweitausendjährige Steinviadukt von Chaosing, der sich mit 40000 Bogenöffnungen auf 144 km über eine flache Talsenkung, zur Zeit der Erbauung wahrscheinlich ein Sumpfsee, erstreckt. Auch in Mittel- und Süddeutschland trat der bodenständige und dauerhaftere Stein bald in gefährlichen Wettbewerb gegenüber dem altertümlichen Holzbrückenbau, sodaß die nach altrömischem Vorbild geschaffenen steinernen Rundbogenbrücken in ihren massigen und wuchtigen Formen einen besonderen Schmuck unserer mittelalterlichen Städte an Neckar, Lahn, Main, Moldau, Donau und Elbe bilden. Leider ist ihre Zahl schon erheblich zusammengeschmolzen; teils wurden sie vom Hochwasser und Eisgang dahingerafft und fortgeschwemmt wie die um 1180 erbaute Rhonebrücke bei Avignon, teils haben sie den drängenden Notwendigkeiten des neuzeitlichen Verkehrs weichen müssen, weil die zahlreichen, enggestellten Pfeiler, die schmalen Durchlaßöffnungen oder die niedrige Lage der Brückenbahn die Stromschiffahrt gefährdete. So mußte dem Wasserverkehr zuliebe die alte Mainbrücke, die als ein unveräußerliches Teilstück des Frankfurter Stadtbildes erschien, trotz aller Schönheits- und Erinnerungswerte einem Neubau zum Opfer fallen.

Im holz- und steinarmen Flachland hat das Eisen als Brückenbaustoff seine besondere Heimstätte gefunden. Infolge seiner Härte, Festigkeit und mannigfaltigen Verarbeitungsmöglichkeit hat es den Grund zu immer kühneren und großartigeren Leistungen der Brückenbaukunst gelegt; es hat Holz und Stein verdrängt, so daß sich die eiserne Brücke über alle Zonen der Welt ausgebreitet hat. Freilich, die ständige hohe Luftfeuchtigkeit der Tropen läßt trotz des Ölanstrichs die Eisenteile, der Schwellen und Schienen schnell rosten; somit hat auch die Eisenbrücke die Abhängigkeit von der Natur nicht völlig abgestreift. In der Gegenwart ist daher auch dem Eisen ein gefährlicher Nebenbuhler erstanden im Eisenbeton, der die Vorzüge des Stein- und Eisenbaus verbindet: Er ermöglicht nicht nur gesteigerte Spannweiten, sondern begegnet auch wirksam der Rostgefahr, indem das eiserne Gerippe in eine Mischung von Zement und grobem Kies eingemantelt wird. Somit scheint der Eisenbetonbau berufen, den Triumph des Menschengenies über die Schranken und Hemmnisse der Natur zu vollenden.

Die ästhetische Wirkung der einzelnen Baustoffe tritt im Landschaftsbild in verschiedenartiger Weise zutage. Gar manche Bauten neuzeitlicher Technik erscheinen uns als störende Fremdkörper in der Ursprünglichkeit der Natur; wir empfinden sie als eine Beeinträchtigung in der Harmonie der Landschaft. Unzweifelhaft hat auch manche Eisenbrücke, die uns mit ihrem bleigrauen oder olivgrünen Ölanstrich so fremd und frostig anmutet und die ohne jede Anpassung an die Naturumgebung den Nützlichkeitsgedanken gar zu unverhüllt zum Ausdruck bringt, die Landschaft in schönender Weise verunstaltet und uns den Naturgenuß vergällt.

Wie ganz anders die Brücke aus Holz und Stein! Sie schmiegt sich mit der Bodenständigkeit des Baustoffes in die Umrahmung von Berg und Wald ein, so daß sie uns wie aus der Naturumgebung herausgewachsen entgegentritt. Und ist das Gemäuer zerbröckelnd und moosüberwuchert und das Holzgeländer verwittert und morsch, so erscheint sie um so inniger mit der Landschaft vermählt, die ja auch durch die Kräfte der Natur zerstörend beeinflußt wird. Somit empfinden wir die Holz- oder Steinbrücke, dieses von Menschenhand errichtete künstliche Zweckgebilde, nicht als störenden Fremdkörper, sondern als eine landschaftsverbundene Kulturschöpfung, die als selbständiges, berechtigtes Glied zur Bereicherung des Landschaftsbildes und zur Erhöhung des Naturgenusses beiträgt. Immerhin ist nicht zu verkennen, daß unter gewissen Voraussetzungen auch die Brücke aus Eisen und Beton ästhetische Empfindungen in uns auszulösen vermag. Die langgestreckte, gerade Linie von Brückenbahn und Brüstung fügt sich in der horizontalen Raumerstreckung des Flachlandes mit der weiten Dehnung von Feld, Wiese und Weide, von Heide und Moor, von Sumpf und See, dem Rhythmus der Landschaft besser ein als in die krausen Linien der Berge. Die Eisenbahnbrücke ist daher dem Charakter der Ebene wohl angepaßt; hier beeinträchtigt sie unser Schönheitsempfinden nicht, im Gegenteil: Die riesenhaften Ausmaße neuzeitlicher Brückenbauten fallen mit solcher Wucht ins Auge, daß sich der Naturfreund dem Eindruck ihrer Größe und Gewalt nicht entziehen kann und sie als eine Verschönerung des Kulturbildes betrachtet. Besonders die neuen Brücken der Reichsautobahnen legen von dem Bestreben, das Menschenwerk geographisch-sinnvoll in die Eigenart der Umgebung einzuordnen, Zeugnis ab.

So ist es begreiflich, daß sich die Kunst der Malerei schon frühzeitig und häufig dieses dankbaren Motivs bemächtigte. In die wasserreiche niederländische Kulturlandschaft ist die Brücke (wie die Windmühle) innig und untrennbar hineinverflochten. Daher haben holländische Künstler mit ihrem Sinn für Naturwahrheit und ihrem scharfen Blick für die Sonderzüge ihrer heimischen Umwelt schon im 17. Jahrhundert die Brücken als malerisch reizvolle Einzelteile des landschaftlichen Ganzen richtig erkannt. Schon um 1630 hat Jan van Goyen auf seiner Radierung „Dorf mit Holz-

brücke“ den stark nach oben über den Kanal gespannten Fußgängersteg stimmungsvoll in das schlechte Naturbild der Bauernhäuser mit dem darüber hinwegragenden spitzen Kirchturm eingefügt; auch der „Bauernmaler“ Adrian van Ostade (um 1650) führt uns auf seinem Bild „Der Angler auf der Brücke“ einen Flußübergang vor, zu dem von beiden Seiten Holztreppe in ziemlicher Höhe hinaufführen. Auf dem Gemälde „Der Gutshof“ von Arnoud van der Meer offenbaren sich als kennzeichnende Einzelzüge der holländischen Landschaft: die baumreiche Ebene, das schloßartige Gebäude, das aus dem Hintergrund über niedrigen Häuschen hervorschimmert, und das von Ulmen und Weidengebüsch umsäumte, von Enten und Gänsen belebte Fließchen, über das sich die einbogige Steinbrücke spannt. Vor allem hat Rembrandt mit Vorliebe von dem Brückenmotiv Gebrauch gemacht. Das zeigt z. B. die in der Kasseler Gemäldegalerie befindliche „Phantastische Landschaft“, wo zu Füßen einer verfallenden Stadt mit altrömischen Tempelruinen und einigen Zypressen eine zerbröckelnde Steinbrücke über den Fluß führt oder die „Winterlandschaft“, eine echt holländische Stadt- und Brückenansicht. Weltbekannt ist seine Radierung „Die Brücke des Jan Six“, in der er mit wenigen Strichen die Ebene, das Dorf in der Ferne, das Wasser mit dem Kahn und die Brückenbahn mit dem Holzgeländer andeutet und damit den schlechten Reiz und die beschauliche Ruhe des nordischen Flachlandes wiedergibt. Auch der französische Maler Nikolas Poussin hat um 1650 in seinen Bildern den Stimmungsgehalt der Brückenlandschaft glücklich eingefangen.

Ebenso ist die malerische Wirkung der Mediterranbrücken auf zahlreichen Stichen und Bildern zum Ausdruck gebracht. Schon Giorgione hat auf seiner berühmtesten Schöpfung, der sogen. „Familie“ im Palazzo Giovanelli zu Venedig, die eine Flußlandschaft unter Gewitterhimmel mit drei Figuren darstellt, in den Mittelgrund des Gemäldes eine das grüne Tal überspannende Brücke gestellt. Aber auch später bildeten die ungewöhnlich hohen Steinbrücken, die sich so vorzüglich dem Landschaftscharakter des Mittelmeergebiets einfügen, ein beliebtes Motiv; das beweist das Bild „Turnier vor dem Schloß“ von P. P. Rubens, auf dem eine kräftige, aus Stein gebaute Brücke mit zwei Bögen von der Burg zu dem im Vordergrund gelegenen Kampfplatz über den Schloßgraben führt, oder das Gemälde „Die Landschaft“ von Annibale Carracci mit der in starken Pfeilern und Bögen hochaufgeführten Steinbrücke oder neuerdings das bekannte Bild von C. W. von Heideck „Die Brücke bei Cuenza“ in der Münchener Pinakothek.

Auch die deutsche Malerei hat sich die Möglichkeit, der Landschaft durch Darstellung eines Flußübergangs einen gesteigerten Reiz zu verleihen, nicht entgehen lassen, sei es auch nur, daß man im Hintergrund des Bildes einen gebrechlichen Holzsteg zeigte, der über ein Rinnsal zu einem Forsthaus, einem Bauerngehöft oder einer Wassermühle führt. Mit besonderer Vorliebe hat die deutsche Landschaftsmalerei sich die altertümlichen Brücken unserer mittelalterlichen Städte und Burgen als dankbare Motive gewählt. Altheidelbergs Neckarbrücke, die sich nebst der Schloßruine so wundersam in die liebevolle Berglandschaft eingliedert, ist wie im Lied, so in Gemälde und Zeichnung immer wieder gefeiert worden. Ebenso haben die ungefügen, wuchtigen Steinbrücken, die sich über die Gräfte der westfälischen Wasserburgen spannen und sich mit den zyklopenhaf mächtigen, altersgrauen Mauern, Türmen und Toren zu harmonischer Einheit verbinden, sehr häufig den Anreiz zu bildlicher Darstellung geboten. Im einzelnen ist die Brücke zum bestimmenden Mittelpunkt erhoben von Gotthard Kühl „Die Augustusbrücke“ in Dresden mit ihrem wimmelnden Leben von Menschen, Wagen und Omnibussen oder von Ferdinand Lobell in seinem „Blick auf die Mainbrücke bei Aschaffenburg“ in der Münchener Pinakothek. Doch auch das malerische Schaffen der neueren Zeit hat die gewaltige Wucht der Wirkung moderner Eisenbrücken innerhalb der Landschaft zum Ausdruck gebracht, wie Claude Monet mit seiner „Brücke von Argenteuil“ oder Vincent van Gogh mit seiner „Brücke von Arles“.

Schließlich ist noch die Brücke als geschichtlicher Boden zu würdigen. Die ganze Weltgeschichte ist erfüllt von entscheidungsreichen Brückenkämpfen seit dem griechisch-römischen Altertum, wo Xerxes durch den Bau von Schiffbrücken den Übergang über den Hellespont nach Europa erzwang, wo Horatius Cocles die Hauptstadt rettete, indem er dem Etrusker Porsenna so lange standhielt, bis in seinem Rücken die Pfahlbrücke abgebrochen war, und wo Konstantin der Große durch seinen Sieg an der Milvischen Brücke, dem Ponte Mollo im Norden Roms, die Verschmelzung des Römertums und Christentums herbeiführte, bis zu den Kämpfen des gegenwärtigen Krieges, aus denen die Heeresberichte wiederholt meldeten, daß es gelang, durch kühnen und schnellentschlossenen Zugriff eine vom Feind vorbereitete Brückensprengung zu vereiteln und damit den Vormarsch der nachfolgenden Truppenteile zu sichern. So war es stets eine der vornehmsten Aufgaben und Ziele der Kriegführung, die Stromübergänge rechtzeitig in Besitz zu nehmen oder gegen

feindlichen Einbruch zu verteidigen oder nach einer Niederlage durch rechtzeitige Zerstörung der Brücke die Verfolgung des Gegners zu hemmen und einen geordneten Rückzug durchzuführen. Wenn die Schlacht von Jena für die preußischen Waffen einen unheilvollen Ausgang nahm, so trug einen wesentlichen Teil der Schuld daran, daß infolge unzureichender preußischer Gegenwehr französische Vorausabteilungen sich mit den Brücken von Saalburg, Burgau, Camburg, Dornburg und Kösen der bedeutsamsten Saaleübergänge bemächtigen konnten. Andererseits konnten die Niederlagen, die Napoleon im Jahre 1814 erlitt, nicht zu vernichtender Auswirkung gebracht werden, weil jedesmal von den französischen Nachhuten die Brücken rechtzeitig ungangbar gemacht wurden, so daß sich die geschlagenen Armeen unbehelligt zu weiterem Widerstand sammeln konnten. Nach der Schlacht von La Rothière wurde die hölzerne Brücke über die Aube bei Lesmont von den Franzosen in Brand gesteckt, noch ehe die Blücherschen Verfolgungstruppen sie erreichten, und auch nach der Schlacht von Arcis wurde infolge des rechtzeitigen Abbruches der Aubebrücke ein planmäßiger Rückzug ermöglicht.

Unheilvoll dagegen gestaltet sich die Kriegslage, wenn der richtige Augenblick zur Zerstörung der Brücke verpaßt wird. Die Polen hatten in ihrem Freiheitskrieg des Jahres 1831 auf dem westlichen Ufer des Narew eine Verteidigungsstellung bezogen angesichts einer festen Holzbrücke und einer Schiffsbrücke, die nach der am jenseitigen Ufer gelegenen Stadt Ostrolenka führten, und hatten diesen Brückenkopf durch eine vorgeschobene Infanteriebrigade gesichert. Als diese von dem russischen Feldmarschall Diebitsch zurückgedrängt wurde, begannen die Polen die Brücke durch Entfernung des Bodenbelags unbrauchbar zu machen. Aber noch ehe das Werk vollendet war, stürmten russische Bataillone die beiden Übergänge und sicherten dadurch den Sieg.

Am verhängnisvollsten freilich wirkte sich eine vorzeitige Zerstörung der Brücke aus. Nach der verlorenen Schlacht bei Leipzig blieb den Franzosen als einzige Rückzugsstraße der Ranstädter Steinweg, der über die aus einem Pfeiler und zwei Bögen errichtete steinerne Brücke führte. Zur Sicherung der abziehenden Truppen gegen Verfolgung hatte Napoleon die Sprengung der Brücke nach vollendeter Räumung der Stadt angeordnet. Aber die Mine in dem unter der Brücke verankerten Kahn wurde voreilig zur Entzündung gebracht: Sie flog, vollgestopft von flüchtenden Menschen mit Pferden, Wagen und Geschützen in die Luft, so daß etwa 15000 Mann mit 60 Geschützen und zahlreichem Kriegsgeschütz vom Rückzug abgeschnitten blieben.

Eine besondere Rolle spielt bei den Brückenkämpfen die Geländebeschaffenheit. Selbst ein schmaler Fluß kann schon ein ansehnliches Verkehrshindernis bedeuten, wenn er eine wasserreiche Niederung durchströmt; der Besitz der Brücke erhält dann eine erhöhte strategische Bedeutung. Das zeigte sich in der Schlacht von Arcis an der Aube am 20. März 1814. Am nördlichen Ufer dieses an sich ziemlich unbedeutenden Gewässers zog sich ein breiter feuchter Wiesenstreifen hin, durch den eine etwa 800 m lange Dammaufschüttung zur Brücke führte: Steindamm und Brücke bildeten also die einzige Durchgangsmöglichkeit durch das Sumpfgelände. So verbissen sich die Heere der Franzosen und Österreicher in hartnäckigem Ringen um den Besitz dieses Flußübergangs, bis Napoleon vor der zahlenmäßigen Überlegenheit Schwarzenbergs weichen mußte.

Opferreiche Kämpfe haben sich auch um die Brücken des Hochgebirges abgespielt; sie bilden ja vielfach die einzigen Tore, welche durch die Felsenwildnis in das Innere des Gebirgslandes führen. Berühmt sind die Freiheitskämpfe der Tiroler an der Pontlatzer Brücke, wo sich südlich von Landeck die Straße nach Finstermünz zu einer schmalen Schlucht verengert, die auf der einen Seite durch senkrecht aufsteigende Felswände, auf der anderen Seite durch den Steilabsturz zum Inntal gebildet wird. Als sich der Kurfürst von Bayern im Jahre 1703 dieses wichtigen Schlüssels zu Südtirol bemächtigen wollte, nahm hier sein Heereszug ein klägliches Ende: Nicht nur, daß der Belag der Brücke abgetragen war; jählings prasselten auf die Bayern Steinblöcke und Felstrümmer von den Höhen hernieder und aus Kluft und Busch knallte ihnen das vernichtende Schnellfeuer der Scharfschützen entgegen!

In der Schweiz war einst die Teufelsbrücke der Schauplatz eines ähnlich blutigen Ringens. Als der russische Feldmarschall Suworow im Jahre 1799 aus Oberitalien auf der Gotthardstraße nach Norden vordrang, stellten sich ihm die Franzosen in der von kahlen, steilen Berghängen eingeschlossenen Felschlucht der Schöllenen entgegen; hier spannt sich über die in tiefem, engen Granitbett dahinschäumende Reuß die Teufelsbrücke, die damals von den Franzosen größtenteils abgetragen war. Ungeachtet stärksten feindlichen Abwehrfeuers kletterten die Russen die Fels-hänge herab, durchwateten bis zu den Achselhöhlen den reißenden Gebirgsstrom und erklimmen das jenseitige Steilufer, während gleichzeitig die Brücke mit Baumstämmen wieder gangbar gemacht wurde.

Auch die zerstörende Kraft der Strömung hat man bei Brückenkämpfen ausgenutzt. Die Kimbern waren auf der Brennerstraße nach Oberitalien eingedrungen, wo ihnen die Römer an einer Brücke unterhalb von Trient den Vormarsch streitig machten. Da schleuderten die Germanen umgeschlagene Baumstämme in den tosenden Strom, welche die Brücke fortschwemmen, so daß sich der Konsul Catulus zum Rückzug bis über den Po genötigt sah. In ähnlicher Weise ging die Schlacht von Aspern für Napoleon verloren. Die brennende Windmühle, welche die Österreicher in die Donau gestürzt hatten, wurde durch die reißende Strömung mit ungeheurer Wucht gegen die französische Schiffbrücke geworfen; diese wurde in Stücke gerissen und das kaiserliche Heer auf der sumpfigen Insel Lobau zusammengedrängt.

Eine andere Form des Brückenkampfes, die freilich weniger durch die Naturverhältnisse beeinflusst, als durch den Entschluß des Feldherrn bestimmt wurde: Im Mainfeldzug des Jahres 1866 hatten die Bayern den wichtigsten Saaleübergang, die Steinbrücke von Kissingen, durch stärkste Verbarrikadierung zur Verteidigung eingerichtet. Zur Vermeidung blutiger Verluste ordnete daher General von Goeben eine Umgehung der Brücke an: Während hier der Feind mit einem hinhaltenden Gefecht festgehalten wurde, sollten andere Truppen an anderen Stellen den Fluß überschreiten, um dann durch doppelseitigen Angriff die Hauptbrücke zu nehmen. Man fand unterhalb der Stadt einen Fußgängersteg über die Fränkische Saale; er war zwar durch Abtragung der Decke ungangbar gemacht, aber da das Belagsmaterial und das Geländer in der Nähe unversehrt vorgefunden wurde, kostete die Wiederherstellung des Übergangs nur wenig Mühe und Zeit. So gelang es den Preußen, den Gegner durch Angriff in der Front und in der Flanke aus seiner festen Brückenstellung zu verdrängen.

Wiederholt wurde auch der Versuch unternommen, die Brücke durch überraschenden Angriff in die Hand zu bekommen. So gelang es im böhmischen Feldzug des Jahres 1866 einem Vortrupp des Prinzen Friedrich Karl, die Brücke über die Iser durch nächtliche Überrumpelung fast ohne Schuß zu besetzen, so daß der Vormarsch der Armee am anderen Morgen ungestört fortgesetzt werden konnte. Auch der gefeiertste Sieg des Prinzen Eugen von Savoyen, die Eroberung von Belgrad, war mit einem Brückenkampf und einem Überfall zur Nachtzeit verbunden: Der Prinz hatte über Donau und Save Brücken geschlagen und damit die Festung im Winkel zwischen beiden Flüssen eingeschlossen. Er kam jedoch in höchste Bedrängnis, als ein türkisches Entsatzheer heranrückte und sich zum Sturm auf die Brücken anschickte. Aber durch einen Überfall im Dunkel der Nacht kam ihm der Prinz zuvor: die türkische Hauptstellung wurde genommen und eine das türkische Lager beherrschende Anhöhe besetzt. Der Feind mußte sich fluchtartig zurückziehen und die Stadt mit 600 Geschützen, riesigen Vorräten und seiner gesamten Donauflotte übergeben.

Vielfach war es auch das Bestreben, den Kampf um den Flußübergang in das Vorfeld zu verlegen, um die Brücke für einen möglichen Rückzug freizuhalten. Die Brücke, welche etwas unterhalb von Dessau an der Mulde bei dem Dorf Roßlau über die Elbe führt, bildet eine bedeutsame Durchgangsstelle für den west-östlichen Verkehr in Mitteldeutschland und hat im Laufe der Kriegsgeschichte wiederholt strategisch wichtige Aufgaben erfüllt. Im Jahre 1626 hatte Wallenstein das linke Elbufer um Dessau besetzt und ließ zum Schutze der Brücke auf der rechten Seite des Stromes umfangreiche Verschanzungen anlegen. Ernst von Mansfeld erlitt beim Sturm auf die Elbschanzen schwerste Verluste, und als vollends die kaiserliche Reiterei durch eine Umgehung in den Rücken der Angreifer einbrach, ging die Schlacht für ihn verloren.

Die größte Türken Schlacht des 18. Jahrhunderts, in welcher Prinz Eugen den Sultan Mustapha II. bei Zenta besiegte, erhielt gleichfalls durch den Kampf um das Vorfeld der Brücke ihren Charakter. Der Sultan hatte auf dem westlichen Ufer der Theiß ein fast uneinnehmbares, aus Wagenburg, Palissadenwällen, Gräben und Verhauen bestehendes Verschanzungswerk errichtet, um bei seinem Rückzug nach Siebenbürgen den ungestörten Übergang über die Theißbrücke zu sichern. Aber die kaiserliche Artillerie schlug mit vernichtendem Feuer Bresche auf Bresche in die Befestigungen und brachte schließlich die Verteidigung zum Wanken. Unter der Last der zurückflutenden Massen brach die Schiffbrücke zusammen, so daß Tausende unter dem Schwerte der Verfolger oder im Fluß und seinem sumpfigen Ufergelände ums Leben kamen.

So ist die Brücke vielfach der Schauplatz schrecklichster Kriegseignisse geworden. Als Feldmarschall Suworow auf seinem berühmten Zug durch die Schweiz genötigt war, aus dem Reußthal einen Ausweg nach Osten zu suchen und auf mühsamen Alpenpfaden über den Kinzig-Kulm-Paß in die enge Waldschlucht des Muota-Tales gelangte, kam es an der „Steinernen Brücke“, später „Suworow-Brücke“ genannt, zu einem Kampf, reich an Entsetzen und voll schonungsloser Unerbittlichkeit. Vor dem ungestümen russischen Angriff mußten die Franzosen weichen. In regelloser Flucht stürzte alles zu dem schmalen Brückensteg, der sich in 50 m Höhe über das Felstal spannte: Menschen,

Pferde, Wagen und Geschütze wurden in dem wilden Getümmel über den Rand gedrängt und in die Tiefe gestürzt! Freilich, der Untergang der großen Armee Napoleons an den beiden Beresina-Brücken beim Dorfe Studienka ist wohl der grauenvollste Brückenkampf, den die Weltgeschichte kennt.

So haben die Brücken viel Schauerliches an Kriegs- und Schlachtgetümmel gesehen; aber sie waren auch Zeugen mancher kühnen Führertat, wenn sie im Mittelpunkt entscheidungsschweren Kampfes standen. Daß Kaiser Napoleon in der Stunde der Gefahr rückhaltlos seine Person einzusetzen pflegte, trat gerade bei Brückenschlachten wiederholt in Erscheinung. Als er im Jahre 1796 seinen Siegeszug durch Oberitalien eröffnete, hatten die Österreicher an der Addabrücke bei Arcole eine starke Abwehrstellung bezogen. Napoleon ließ persönlich im heftigsten feindlichen Feuer seine Artillerie dicht an der Brücke auffahren; dann stellte er sich an die Spitze einer Sturmkolonne und drängte siegreich über die Brücke vor. Als später in der Schlacht von Arcole der französische Angriff auf die Brücke über den Alpon stockte, eilte Napoleon herbei, sprang vom Pferd, ergriff eine Fahne und stürmte seinen Truppen voran. Auch Kaiser Franz Josef hat sich als furchtloser, tapferer Soldat erwiesen, als er über die schon halbverbrannte Brücke in das hart umkämpfte Dorf Raab einritt oder als er nach der Niederlage von Solferino an der Brücke von Valaggio die meuternde Soldateska durch sein persönliches Eingreifen zur Ordnung zurückführte.

So sind die Brücken nicht nur Zweckbauten menschlichen Verkehrsbedürfnisses; sie bilden vielfach nicht nur an sich schon eine reizvolle Erscheinung und tragen zur Belebung des Landschaftsbildes bei; sondern häufig sind auch unvergängliche Erinnerungswerte mit ihnen verknüpft, und eine weihevollte Stimmung ruht über diesen alten Kulturdenkmälern angesichts der Tragik menschlicher Schicksale, die über sie hinweggebraust sind.

DAS LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET DES RENNSTEIGS

PROF. DR. HERMANN HAACK ZUM 70. GEBURTSTAG
von ERNST KAISER
Mit 14 Abbildungen im Text

Der Rennsteig ist als breiter Gebietsstreifen unter Landschaftsschutz gestellt worden. Die vorliegende Arbeit erstrebt ein Doppeltes. 1. Sie will den höheren Naturschutzbehörden die Grundlagen geben, wie dieses Landschaftsschutzgebiet im einzelnen abzugrenzen ist. Das kann nicht einfach dadurch geschehen, daß zwei parallel zum Rennsteig verlaufende Linien auf die Karte gezogen werden. Es müssen vielmehr alle erdgeschichtlich, botanisch und siedlungskundlich bemerkenswerten Punkte, die im Banne des Rennsteigs liegen, soweit es ihre räumliche Entfernung gestattet, mit einbezogen werden. 2. Soll sie ein naturwissenschaftlich-geographischer Führer allen denen sein, die mit offenem, aufnehmenden Sinn den alten Bergpfad erwandern. Sie möchte ihnen nicht nur wertvolle Einzelhinweise geben, sondern auch große Zusammenhänge ahnen lassen und Ausblicke von fernsichtigen Bergen zielstrebig schauen helfen. Hauptsächlich will der Aufsatz in der Schilderung einer Wanderung vier große Fragestellungen zu beantworten versuchen. Es sind dies

- I. Das Problem der Gebirgsbildung,
- II. Das der Gebirgsformung,
- III. Das der Besiedlung durch die Lebewesen,
- IV. Das der Besiedlung und Erschließung durch den Menschen.

Will nun fröhlich dich erwandern,
Die du grün voran mir fließt,
Die du trennst Sprach' und Gejaide,
Märumwobene Völkerscheide,
Stiller Rennsteig, sei gegrüßt!

A. Trinius

Ehe wir unsere Rennsteigwanderung nach alter Gepflogenheit bei Hörschel beginnen, beobachten wir in Nähe des Bahnhofs Hörschel die mannigfaltigen Störungen im Wellenkalk, die sich als starke Faltungen, Fältelungen und kleinere Verwerfungsklüfte darbieten. Das bemerkenswerteste ist aber, daß in einer solchen Spalte Basalt in Form zweier Gänge aufgestiegen ist (Abb. 1). Zwei Meter über der Gleisanlage zeigt der Gang einen auffälligen Knick. Das verbindende Gliedstück hat wohl vor der jetzigen Wand des Einschnitts gelegen. Beim Anstieg von Hörschel (200 m) zum

Hohen Rod (357 m) achten wir genau auf das umherliegende und anstehende Gestein sowie auf dessen Lagerung, (Abb. 2!) Wir erkennen unschwer den Wellenkalk (mu 1), ein ähnliches Gestein wie beim Bahnhof Hörschel, höher hinauf rote Tone, Letten und gelbe Röttdolomite des oberen Buntsandsteins oder Rötts (so). Auch die Feldflur beiderseits des R verrät schon durch die Bodenfärbung ihre Zugehörigkeit zum Röt. Dessen Letten lassen rechts im Hochwald das Einfallen nach Nordwesten ebenso erkennen wie die folgenden Schichten des mittleren Buntsandsteins, über dessen Schichtköpfe wir hinwegschreiten. Von der ersten Anhöhe im bunten lehmigen Sandstein (su) blicken wir ins Werratal, nach Neuenhof auf dem rechten, nach Wartha auf dem linken Ufer des Flusses und hinüber zum Kiefelforst mit seinem Bergsturzgebiet. Weiterschreitend grüßt zur Linken die Wartburg zu uns herüber. Bei einer großen Kiefer mit dem Wegezeichen „Clausberg“ setzen die Letten des oberen Zechsteins ein. Eine Kalkpflanzengesellschaft, Fiederzwenken (*Brachypodium pinnatum*)-Rasen mit Koelerie (*Koeleria pyramidata*), Sichelklee (*Medicago falcata*) und Hauhechel (*Ononis repens*) verrät augenfällig den kalkhaltigen Boden. Wo der R an einem Perlgras (*Melica uniflora*)-Buchenwald mit stattlichen Altbuchen entlangführt, stehen Stink- und Blasenschiefer, die beim Anschlagen faulig riechen, sowie die im Randgebiet häufigen Zechsteinkalke an. Eine mäßig steile Geländestufe im Zechstein führt zum Hohen Rod

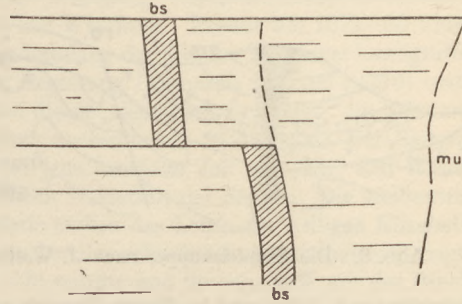


Abb. 1. Basaltdurchbruch beim Bahnhof Hörschel

(357 m). Zellige, dolomitische Kalke, sogenannte Rauchwacke (zo) treten hier zutage. Der Hochwald ist fast ausschließlich Buchenwald, bald in grasigem (*Melica uniflora*), bald im Waldmeister-Anemone reichen Bodenwuchs. Er birgt Baumgestalten prachtvollen Wuchses und ein reiches Vogelleben (Waldschwirrvogel, Fitis und Weidenlaubsänger, Gartengrasmücke und Schwarzplättchen u. a.). Wo der R am Hang der Tirschplatte entlangführt, ist im Hohlweg eine schmale Scholle rotliegender Gesteine aufgeschlossen, die sich als oberstes Glied des Rotliegenden, als sogenanntes Grenzkonglomerat, der Tambacher Schichten erweist. Es enthält an Gesteinstrümmern Granit, Quarz, Gneis und Glimmerschiefer. In einer kleinen Hohle des R entdeckt man die nächstjüngere Schicht: das Zechsteinkonglomerat (zu), dann plattigen mittleren Zechsteinkalk, der in einem zur Linken des R gelegenen Steinbruch aufgeschlossen ist, und dolomitischen feinzellig-löcherigen Kalk mit an Bingelkraut reichem Buchenwald. An der Waldspitze gegenüber dem Rangenhof endet der mittlere Zechsteinkalk,

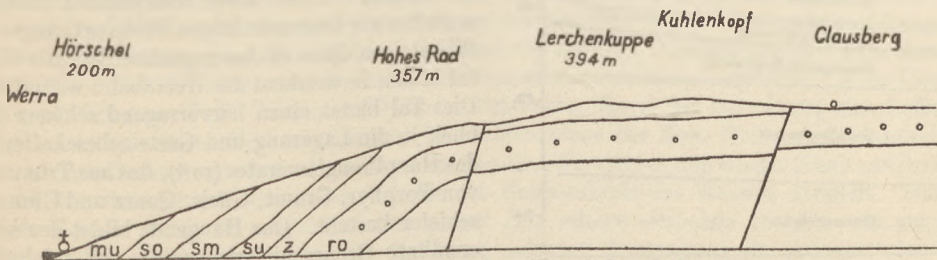


Abb. 2. Der Rennsteig zwischen Hörschel und Clausberg

die Letten des oberen Zechsteins beginnen. Ihnen sitzen die eine Geländestufe bildenden Kalke und Dolomite des oberen Zechsteins in der Lerchenkuppe (394 m) auf. Noch einmal führt der R am Hang des Kahlenkopfes durch die oberen Letten und die Kalke des mittleren Zechsteins. Wir betreten jetzt die Flur des Gutes Clausberg und genießen eine reizvolle Schau ins Werratal und zur nördlichen Kuppenrhön. Die Wanderung war bisher sehr abwechslungsreich. Wald, Feld und Wiese folgten in buntem Wechsel. Vor Gut Clausberg erblicken wir noch einmal den zellig, schaumkalkartigen mittleren Zechsteinkalk mit einem Kleid wärmeliebender Pflanzen (*Epipactis rubiginosa* = braune Sumpfwurze, *Fragaria viridis* = Hügelerdbeere, *Silene nutans* = nickendes Leimkraut u. a.). Sehr fein ist dann der Übergang vom Zechstein ins Rotliegende, der durch Zechsteinkalk (zm), Zechsteinkonglomerat (zu), Grauliegendes Konglomerat (ro5) und rotbraunen Schiefertone (σ 4) dargestellt ist. Bei Gut Clausberg treffen zwei alte Handelswege zusammen: 1. Die Straße durch die „Kurzen Hessen“ (Hersfeld, Berka, Förtha, Gut Hütschhof südlich Clausberg); 2. die Straße über Vacha, Marksuhl.

Beide Wege führen von Clausberg hinab nach Eisenach. Da, wo die Straße nach Hütschhof — Oberellen vom *R* abzweigt, folgen wir einem Fußweg, der bald auf einen basaltbeschotterten Fahrweg stößt. Ihm folgen wir durch waldreiche Buntsandsteinlandschaft (su2) an der uralten Euleneiche, der Wohn- und Niststätte vieler Höhlenbrüter (wohl auch des Waldkauzes, nach dem sie ihren Namen erhalten hat) vorbei zur Stopfelskuppe (Abb. 3). Sie stellt einen Basaltkegel dar, dessen Gipfel mit 431 m das Waldmeer des Buntsandsteins weit überragt. In zwei Steinbrüchen wurden die beiden Basaltgänge abgebaut, während ihr Tuffmantel teilweise noch erhalten blieb. Der dunkelbraune Tuff ist ein Gemenge von lockerem Tuff (vulkanischer Asche) mit zahlreichen schwarzen,

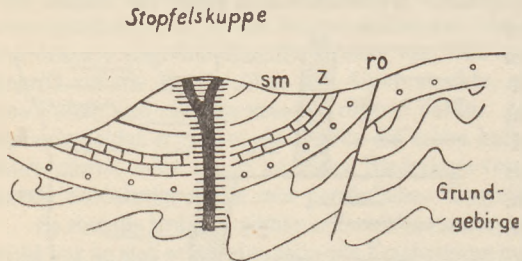


Abb. 3. Die Stopfelskuppe, nach J. Walther

meist runden Basaltauswürflingen, sogenannten Lapilli, und rostgelben, eisenschüssigen Buntsandsteinstückchen. An einer Stelle des Bruches ist auch eine echte Schlotbrekzie, die an die Stelle des Tuffes treten kann, entwickelt. Sie enthält verkittete, eckige Bruchstücke der durchbrochenen Gesteine, kleinere und größere vulkanische Bomben, Asche und Sand. Im südlichen Bruch findet man auch noch Reste des durch die große Hitze gefritteten Buntsandsteins. Wir kehren auf demselben Weg zum *R* zurück, der nunmehr durch Plattendolomite (zo2) führt und in diesem Bereich am Rande des Hochwaldes in Südwestlage ein Stück Steppenheide hervorzaubert mit einer Genossenschaft wärmeliebender Pflanzen inmitten der Buchenregion und des ozeanisch getönten Buchenklimas, eine Fiederzwenkenflur (*Brachypodium pinnatum*) mit *Anemone silvestris* = Waldanemone, *Fragaria viridis* = Hügelerdbeere, *Helianthemum Chamaecistus* = Sonnenröschen, *Hieracium Pilosella* = behaart. Habichtskraut, *Hippocrepis comosa* = Hufeisenklee, *Linum catharticum* = Purgierlein, *Lotus corniculatus* = Hornklee, *Ophrys muscifera* = Fliegenorchis, *Plantago media* = mittl. Wegerich; *Potentilla verna* = Frühlingsfingerkraut sowie auch tierische Kalkformen (Blutströpfchen = *Zygaena*).

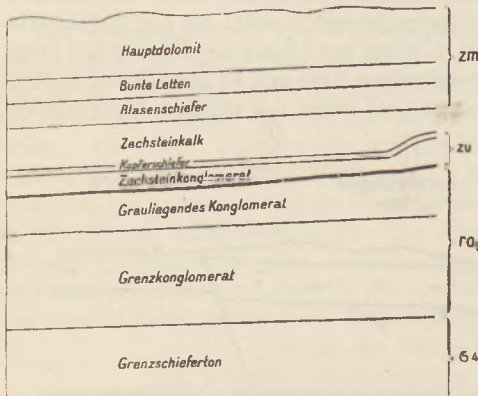


Abb. 4. Profil am Bahnhof Epichnellen nach E. Naumann

Vor der Kreuzung des *R* mit der von Salungen—Marsuhl herauf und ins Georgental hinabführenden Straße sind noch einmal Zechsteinkonglomerate (zu), Grauliegendes (ro 5) und besonders rotbraune Schiefertone (σ 4) gut aufgeschlossen. Über dem Werratunnel stehend, genießen wir einen prächtigen Blick ins Georgental. Wir steigen dann in das gegenüberliegende Waldtal hinab, in welchem die Werrabahn weiterführt. Dies Tal bietet einen hervorragend schönen Einblick in die Lagerung und Gesteinsbeschaffenheit des Hauptkonglomerates (ro 4), das aus Trümmern von Porphy, Granit, Gneis, Quarz und Glimmerschiefer besteht. Das Hangende bildet der schon erwähnte Grenzschiefer-ton (σ 4), der talabwärts am Wege ansteht. Vor allem aber gilt unser Augenmerk einem ausgezeichneten Aufschluß heimatlicher Erdgeschichte beim Bahnhof Epichnellen (Abb. 4). Die Schichtenfolge ist aus nebenstehendem Profil zu erkennen. Über den hochroten tonigen Konglomeraten der Tambacher Schichten liegt ein graues Konglomerat, das sogenannte Grauliegende, mit kleinen Putzen grünen Malachits. Das Zechsteinmeer hat die Tambacher Konglomerate bis zu dieser Tiefe entfärbt. Im Zechsteinkonglomerat über dem Grauliegenden verraten Malachit, Kupferlasur und Kobaltblüte, daß es einst erzführend war wie die einen halben Meter mächtige Kupferschieferschicht, die aus einem schwarzen, bituminösen Mergelschiefer besteht. Beide Schichten wurden früher abgebaut. An den nahen Haldenresten kann man noch die Abdrücke von Fischen (*Palaeoniscus*) sowie Zweige von *Voltzia* und *Ullmannia* sammeln. Kehren wir zum *R* zurück, der bis zur Wilden Sau und noch darüber hinaus im Hauptkonglomerat (ro 4) auf dem Kamm des Gebirges verläuft. Beiderseits setzen muldenförmig beginnende und sich dann zu tiefen Kerben verengende Täler an. Der Kampf um die Wasserscheide, der zugunsten der niederschlagsreicheren

Südwestseite verläuft, wird hier eindrucksvoll vor Augen geführt. So kommt es, daß der *R* hier in zickzackförmigem Verlauf auf- und niedersteigt (Abb. 5). Wir steigen zum Tal der Knöpfelsteiche hinab. Das Hauptkonglomerat bricht in einer auffallenden Geländestufe zu einer nur schmalen Terrasse ab. Rotbraune, geringwiderständige Schiefertone (σ 3) bilden den Sockel und teilweise die Decke der σ 3-Terrasse. Auch sie bricht in einer Stufe ab, und wieder bilden Schiefertone (σ 2), in welcher die Knöpfelsteiche liegen, Sockel und Decke eines noch älteren Konglomerats, des Wartburgkonglomerats (σ 2), in welches sich der Bach cañonartig eingenaht hat. Ehe wir aber die noch weit großartigere Erosionsschlucht, die Drachenschlucht, betreten und aufwärts zur Hohen Sonne klimmen, wollen wir der Wartburg, diesem Juwel deutschen Landes, einen kurzen Besuch abstaten. Wir folgen der Wegebezeichnung „Sängerwiese—Wartburg“ durch die mittleren Schiefertone (σ 2) und durch das Wartburgkonglomerat (σ 2) zur Wartburg. Erbaut um 1075—80 unter dem Landgrafen Ludwig dem Springer, war sie jahrhundertlang der Sitz der Thüringer Landgrafen und ein Musenhof des frühen Mittelalters. Unter der Regierung Hermanns I. (1190—1216) empfangen die großen Sänger durch das feinsinnige Hofleben dieser „deutschen Gralsburg“ im „Grünen Herzen Deutschlands“ Stimmung und Anregung zu ihren unsterblichen Dichtungen. Der Sängersaal, der Festsaal der Wartburg, ist der Erinnerung an jene herrliche Zeit geweiht. Ein Wandgemälde Moritz von Schwinds verherrlicht den sagenhaften Wettstreit der Sänger. Die vielbewunderten Wandgemälde Schwinds in der Elisabethen-Galerie stellen das Leben der heiligen Elisabeth dar. In den Räumen eingangs der Burg wird dem Besucher das schlichte Lutherstübchen gezeigt, in dem der große Reformator als „Junker Jörg“ 1521—22 wohnte und für sein Volk mit der Bibelübersetzung die größte sprachschöpferische Leistung vollbrachte. Zuletzt gilt unser Besuch dem Turm der Feste mit seiner umfassenden Rundschau. Vor uns liegt die Stadt Eisenach am Rande des Waldgebirges und im Tal der Höselsel vor dem „Höselselpaß“ zwischen dem Gebirge und dem steilwandigen Höselsberg. Hier liefen wichtige Handelsstraßen des Mittelalters zusammen, um jenseits des Passes vereint durch das Thüringer Land über Gotha und Erfurt nach Leipzig zu führen.

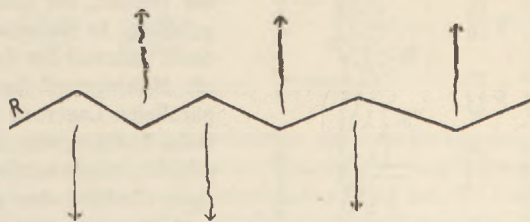
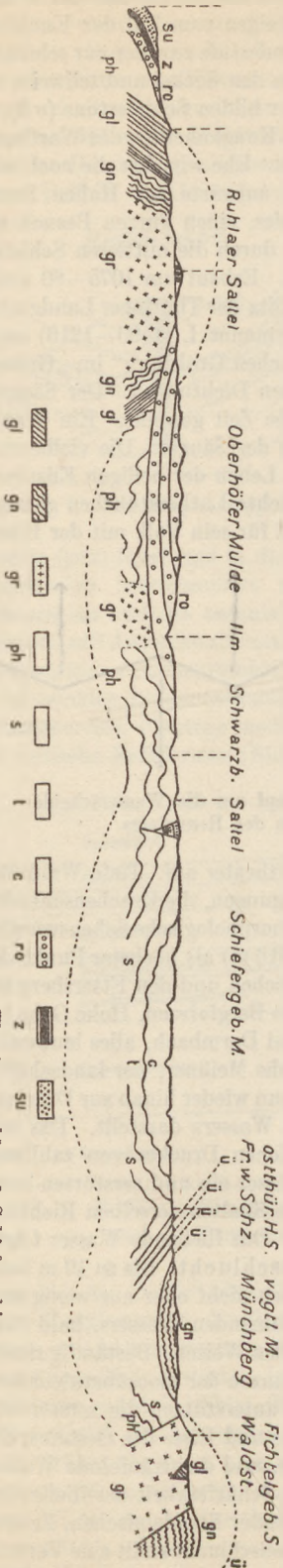


Abb. 5. Der Kampf um die Wasserscheide beiderseits des Rennsteigs

Gen Süden baut sich vor uns das Waldgebirge wie ein Amphitheater auf. Tiefe Waldtäler gliedern es reizvoll auf. Das Mariental und seine drei oberen Verzweigungen, die Drachenschlucht, die Landgrafenschlucht und das Tal der Knöpfelsteiche sind geologisch-morphologische Sehenswürdigkeiten. Im Südosten erhebt sich die Porphyrygruppe des Inselsberges (916 m) als höchster Punkt des nordwestlichen Thüringerwaldes. Im Osten erkennen wir die Drei Gleichen und den Ettersberg bei Weimar, im Süden und Südwesten die Rhön mit ihren kennzeichnenden Bergformen, Hohe Geba bei Meiningen, Salzunger Pleß, Öchsen und Dietrich bei Vacha, Bayer bei Dermbach, alles laubwaldgeschmückte, basaltische Deckenrestberge. Im Westen blaut der Hohe Meißner, der landschaftsbeherrschende Deckenrestberg des hessischen Berglandes. Wir steigen nun wieder hinab zur Drachenschlucht, die ein wahrhaft klassisches Beispiel der Erosionskraft des Wassers darstellt. Das rotliegende Gestein wurde in erdgeschichtlich junger Zeit infolge seitlichen Druckes von zahllosen Klüften in allen Richtungen durchsetzt. Auf ihnen sickerten Regenwässer ein und zerstörten langsam das harte Konglomerat. Die Klüfte weiteten sich. Lagen mehrere Spalten derselben Richtung beieinander, so konnten tiefe Scharten, Korrasionsfurchen, entstehen. Das fließende Wasser folgte ihnen, vertiefte und weitete sie zur Klamm. So entstand die Drachenschlucht. Bis zu 10 m hohe Felswände stehen nahe einander gegenüber und weichen auch nach oben nicht oder nur wenig auseinander. Ein kunstvoll angelegter Pfad führt bald seitlich des schäumenden Wassers, bald über dieses hinweg. Dampf ergelt der Bach zu unseren Füßen seine brausenden Weisen. Beständig rieselt von den moosbewachsenen Felswänden das Wasser hernieder. Die Pflanzen der moosüberkleideten, farngeschmückten, feuchten Felswände sowie die winterlichen Fröste unterstützen die zerstörende Tätigkeit des fließenden Wassers. Die Wurzeln weiten die Haarspalten und Risse des Gesteins, die Sprengkraft des Frostes lockert dauernd die Oberfläche der Felsmasse, und das träufelnde Wasser schwemmt die gelösten Teilchen auf die Sohle der Schlucht, wo sie die Schürffarbeit des fließenden Wassers verstärken. An den Wänden erblicken wir mehrere Reihen großer Strudelnischen, Zeugen der früher mächtigeren gesteinsformenden Kraft des Baches. Die Drachenschlucht stellt eine Vorzeitform dar, deren Bildung einem Zeitraum starker Wasserführung angehört. In dem kühlfeuchten,

Abb. 6. Längsprofil durch Thüringerwald und Schiefergebirge, aus E. Kaiser, Thüringerwald und Schiefergebirge



zerklüfteten Gestein hat eine besondere Lebensgemeinschaft Wurzel gefaßt: Der aus Buche, Ulme, Bergahorn und Eiche zusammengesetzte Schluchtwald mit Herden des Springkrautes (*Impatiens noli tangere*), des Bärenlauchs (*Allium ursinum*), mit Beständen der beiden Goldmilzarten (*Chrysosplenium alternifolium* und *oppositifolium*) und mit einer Reihe von Hochstauden: Bergflockenblume (*Centaurea montana*), Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*), Purpurlattich (*Prenanthes purpurea*), Fuchssches Greiskraut (*Senecio Fuchsii*) sowie mit Laub- und Lebermoos-Decken, die die feuchtkühlen, schattigen Konglomeratwände der cañonartigen Schlucht einhüllen. In den Moosdecken wurzeln Kleinfarne (zerbrechlicher Blasenfarn, Buchenfarn und Engelsüß) und niedliche Feucht- und Schattenpflanzen (beide Goldmilzarten, Sauerklee, u. a.). Aus der Werkstatt der Erosion steigen wir empör zur Hohen Sonne, der alten Ausspanne am R, dem die Wein- oder Fuldaische Straße auf eine kurze Strecke folgt und der wiederum durch Konglomerate des oberen Rotliegenden (ro 2) führt. Am Toten Mann (528 m) steht ein quarzreicher Deckenporphyr an. Wir befinden uns jetzt im Bereich des Ruhlaer Sattels, einer Auffaltung des steinkohlenzeitlichen oder varistischen Gebirges. (Abb. 6!) Älteste Gesteine der Heimat, der Urzeit angehörende Glimmerschiefer, wurden hier gefaltet. In die unterirdischen Hohlräume dieser Großspalte drang noch während der Auffaltung granitisches Magma ein und erstarrte als Hauptgranit bzw. als Gneis, wenn es bei der Faltung zur parallelen Lagerung der Mineralbestandteile (Gneis-Struktur) kam. Beim Aufstieg zum Ruhlaer Häuschen wandern wir über Glimmerschiefer, einem mürben, silbergrauen, metallisch glänzenden, schieferigen Gestein, das aus einem Gemenge von Quarz und Glimmer besteht, sowie über Thaler Gneis. Im Aufwärtsschreiten zur Jagdhütte „Auerhahn“ beobachten wir noch einmal das älteste Gestein der Heimat, den Glimmerschiefer. Der R führt dann durch eine Granitlandschaft, die weithin zerstört und abgetragen worden ist. Bedenkt man, daß der Hauptgranit im Erdaltertum als Tiefenmagma einer mächtigen ihn domartig überspannenden Glimmerschieferhülle erstarrte, so erkennt man das Ausmaß der Abtragung des altzeitlichen Faltengebirges. Wenig abseits vom R liegt der Steinbruch an der Birkenheide. Der hier aufgeschlossene Glimmerschiefer wird von zwei Granitapophysen (Gängen) durchsetzt, die das jüngere Alter des Granits gegenüber dem uralten Glimmerschiefer erweisen. Auch ist der Glimmerschiefer durch das einst glühend heiße Granitmagma „kontaktmetamorphosiert“, d. h. durch die Berührung mit dem Magma in ein hartes, zähes Gestein gewandelt worden. Der Steinbruch liegt also im „Kontaktthof“ des Granits. Zwei eindrucksvolle Blockgipfel überragen die Granitlandschaft, Glöckner (691 m) und Gerberstein (720 m) (Abb. 7). Der Hauptgranit bildet ein grobkörniges Gestein, dem die großen fleischroten, glänzenden Feldspäte (Orthoklase) fast ein porphyrtartiges Aussehen verleihen. Neben diesen treten auch weißliche Kalknatronfeldspäte (Plagioklase), Quarze und schwarze Glimmer deutlich hervor. Der von zahllosen Abkühlungs- (Absonderungs-) Spalten durchsetzte Eruptivstock des Glöcknergranits wurde von den Atmosphärrillen in viele übereinander getürmte und frei umherliegende Blöcke aufgelöst. Den Verwitterungsschutt, den Granitgrus, schwemmten die Bergwässer ins Tal. Auf einem der großen Blöcke lesen wir „1813 wurde hier gepflanzt für 1871“.

Der R führt zur Glasbachwiese, überschreitet die Ruhlaer Straße und steigt sodann allmählich zu einem zweiten, von einem

anmutigen Buchenkranz umgebenen, noch mächtigeren granitischen Blockgipfel, dem Gerberstein, an. Nach langer Waldwanderung genießen wir einen befreienden Blick über herrlichen Buchenhochwald, der auf dem fruchtbaren, von flimmernden Glimmerschüppchen bestreuten Waldboden ganz besonders prächtig gedeiht. Die domförmigen Glimmerschieferberge zwischen Ruhla und Schweina (Bermer, Breitenberg, Vogelheide, Birkenheide, Winds- oder Wodansberg) und die basaltischen Deckenrestberge der kuppenreichen Rhön beherrschen den Gesichtskreis. Besonders eindrucksvoll ist das Bild, wenn aus dem wallenden Nebelmeer des südwestlichen Vorlandes die Kuppen der Rhön wie nadelscharfe Inseln hervorragen. Bei der Bergschenke Dreiherrenstein steht wieder eine Scholle urzeitlichen Glimmerschiefers, auf der Hühnerwiese eine kleine Scholle rotliegender Konglomerate, Sandsteine und Tone der Goldlauterer Schichten

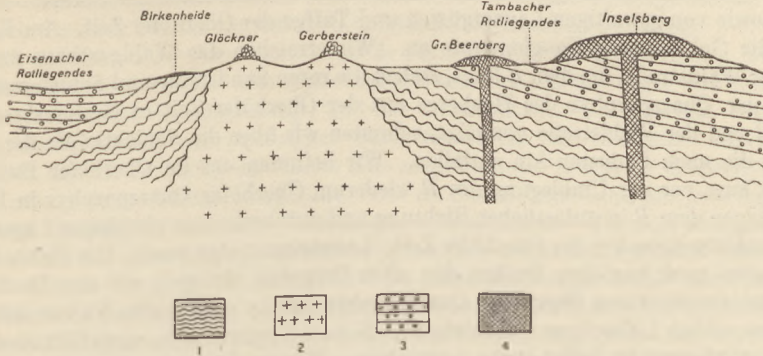


Abb. 7. Geologisches Rennsteig-Profil: Birkenheide—Gr. Inselsberg

an. Den tiefen Untergrund bildet aber auch hier wieder granitisches Gestein, das aber im Gegensatz zu dem durchwanderten Hauptgranit des Glöckners und Gerbersteins Gneisstruktur angenommen hat. Dieser sogenannte Brotteröder Gneis stellt eine glimmerreiche Granitabwandlung dar, die durch die Gebirgsfaltung Parallelgefüge angenommen hat. Später haben Porphyrgänge ihn durchsetzt und deckenförmig überlagert, so am Großen Beerberg, am Venetianerstein und Großen Inselsberg. Dieser „Beerbergporphyr“ ist durch große Feldspat-Einsprenglinge gekennzeichnet. Der kronleuchterartig den Gebirgskamm überragende Berg stellt einen quarzporphyrischen Deckenrest aus rotliegender Zeit (Oberhöfer Stufe) dar, der im Süden den Brotteröder Gneis, im Norden die rotliegenden Sedimente der Goldlauterer Stufe überlagert (Abb. 8). Umfassend ist der Rundblick vom

Turm der waldfreien Gipfelfläche. Wir überschauen zunächst das walddreiche Gebirge, das sich nach Nordwesten gegen die Wartburg hin verschmälert, nach Südosten sich mehr und mehr verebnend verbreitert. Von bemerkenswerten Punkten des Gebirges seien hervorgehoben: die granitischen Blockgipfel des Glöckners und Gerbersteins, die aus präkambrischen Glim-

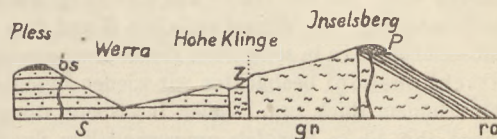


Abb. 8. Profil Pleß—Inselsberg, aus E. Kaiser, Südthüringen

merschiefen bestehenden Kuppen des Windsbergs, Arnbergs und der Berge um Ruhla, die Porphyrhärtlinge des Großen Hermannsbergs, des Adlersbergs, des Schneekopfs und Kickelhahns, hinter diesem der Langenberg des Schiefergebirges; im Thüringer Becken: die Hörselberge und die Berge der Gotha—Arnstadt—Saalfelder Störungszone (Krahnberg, Seeberg, Drei Gleichen), zwischen den Aufsattelungen der Fahnerschen Höhe, des Steigers und Ettersberges der naturgegebene Städtemittelpunkt Thüringens, Erfurt mit dem doppelten Turmdreizeck St. Marien und St. Severi, dahinter die Sachsenburg auf der Finnestörung, hinter ihr die Hebungszone des Kyffhäusers und am Rande des Gesichtskreises der herzyne Horst des Harzes mit Brocken und Auersberg. Im südlichen oder fränkischen Vorland schweift der Blick über das Tal der Werra, flankiert von auffallenden basaltischen Deckenrestbergen vorrhönischer Fazies, Geba und Dolmar, Stoffelskuppe und Pleß, Öchsen und Dietrich. Dahinter erhebt sich die hohe basaltische Deckenrhön mit Kreuzberg, Dammersfeld, Wasserkuppe und Milseburg. Im Südosten dehnt sich die Grabfeldmulde mit ihrem fernsichtigen Wahrzeichen, dem basaltischen Härtlingspaar der Gleichberge. In weiter Ferne blauen Wilhelmshöhe und der basaltische Deckenrestberg des Hohen Meißners.

Der Bergwald des Inselfbergs ist durch floristische Besonderheiten ausgezeichnet: *Aconitum Lycoctonum* und *A. variegatum* = Wolfs- und gescheckter Sturmhut, *Centaurea montana* = Bergflockenblume, *Digitalis purpurea* = roter Fingerhut, *Pirola media* und *P. rotundifolia* = mittl. und rundbl. Wintergrün, *Mulgedium alpinum* = Alpenmilchlattich, *Polygonatum verticillatum* = wirtelst. Salomonsiegel, *Ranunculus aconitifolius* = sturmhutblättr. Hahnenfuß. Die Bergwiesen weisen *Arnica montana* = Bergwohlverleih, *Gymnadenia albida* = weiße Nackdrüse, *Platanthera viridis* = großes Breitkölbchen, *Hypericum quadrangulum* = vierseitiges Johanneskraut auf.

Beim Abstieg zum Kleinen Inselfberg schreiten wir über Brotteröder Gneis und am Trockenberg (807 m) über Hauptgranit, der im Großen Jagdberg (814 m) von einer porphyrischen Decke überlagert wird. Beim Kleinen Jagdberg treten wir in die Rotliegende (Oberhöfer) Mulde ein (Abb. 6). Sie ist erfüllt von Konglomeraten: Sandsteinen, Schiefertönen der Goldlauterer und Oberhöfer Stufe, sowie von gewaltigen Lavaergüssen und Tuffen der Oberhöfer Zeit. Am Kleinen Jagdberg stehen die Goldlauterer Konglomerate an. Wir erreichen das Waldgasthaus am Heuberg. Im Graben der Waldstraße, die dem *R* folgt, stehen die roten Sandsteine und Schiefertone (rm 2) an. Ebenso liegt der Quarzporphyr des Heubergs aus der Oberhöfer Zeit in Gesteinsbrocken umher. Da, wo der *R* von der Waldstraße abzweigt, schreiten wir über die Schichtköpfe der roten Sandsteine (rm 2), die nach Südosten hin einfallen. Wir befinden uns im Oberhöfer Becken. Höher steigend, liegt kurz vor der Umbiegung des *R* wiederum Oberhöfer Quarzporphyr in Handstücken umher. Wir folgen dem *R* in südöstlicher Richtung und durchschreiten ein kleines Lager von basaltähnlichem, dunklem Melaphyr der Oberhöfer Zeit. Lesesteine deuten es an. Die Fichte ist hier oben aufgeforschet, aber noch begleiten Buchen den alten Bergpfad, der sich wie eine Buchenallee ausnimmt. Gesteinsbrocken von Oberhöfer Quarzporphyr deuten wieder eine Vulkandecke an. Einzelne enthalten schöne Lithophysen, Hohlräume, die von Bergkristallen ausgefüllt sind. Der Ausblick nach Finsterbergen ist leider etwas verwachsen. Wir erreichen den Spießberg (749 m), der ganz aus dem basaltähnlichen Hühnberggestein oder Mesodiabas aufgebaut ist. Glühende Lava erstarrte in der mittleren Rotliegenden (Oberhöfer) Zeit auf einer 10 km langen Spalte, nicht deckenförmig auf der damaligen Landoberfläche wie die Porphyre, sondern unterirdisch. Zwischen reichem Buchenausschlag und Herden des herzynischen Felslabkrauts (*Galium herzynicum* = saxatile) liegen Felsblöcke dieses harten und sehr widerständigen Gesteins umher. Beim Abstieg über die braunrote lehmige Verwitterungserde des Mesodiabases genießen wir einen schönen Blick in das nach Kleinschmalkalden hinabführende Tal des Kalten Wassers. Beim Anschlagen herumliegender Gesteinsbrocken des Hühnberggesteins erkennen wir den Hauptbestandteil, einen Plagioklas (Kalknatronfeldspat). Streifen einer Schafschwingel-Borstgrasmatte (*Festuca ovina*-*Nardus stricta*), aus der zahllose weiße Blütensternchen des herzynischen Felslabkrautes hervorleuchten, begleiten unseren Weg. Bei der Hütte Am Kreuz stehen uralte Buchen mit seltsamen Wuchsformen, so ein Buchenvierling. Im Winkel zwischen *R* und dem Weg nach Finsterbergen stehen die von der mesodiabatischen Lava in schwarzen Hornfels umgewandelten Sandsteine der rm 2-Stufe an. Am unteren Pirschhauskopf beobachten wir wieder Mesodiabas und auf dem Wege zum mittleren Pirschhaus (mit schönem Blick zum Großen Inselfberg) die unveränderten Oberhöfer Sandsteine (rm 2), Mesodiabas und die in Hornfels umgewandelten Sandsteine. Bei sorgfältiger Beobachtung und durch Anschlagen der Steine sind sie unschwer zu unterscheiden. Der Buchenwald tritt uns hier in der Fazies des sudetischen Waldrispengrases (*Poa Chaixi* = *sudetica*) mit Purpurlattich (*Prenanthes purpurea*), Wirtelständigem Salomonsiegel (*Polygonatum verticillatum*), Fuchsschem Greiskraut (*Senecio Fuchsii*) und weißer Hainsimse (*Luzula albida*) entgegen. Sobald aber die Fichte bestandbildend auftritt, bildet die Heidelbeere, untermischt von zahllosen weißen Blüten des Siebensterns die Bodendecke des Hochwaldes. Wir gelangen an die im Juni im schönsten Blütschmuck prangende Ebertswiese im Sattel und vor dem mittleren Hühnberg. In ihr liegt die Quelle der Spitter (Goldborn). Wir folgen ihrem obersten Lauf bis zum Spitterfall, der durch eine 20 m hohe Talstufe an der Grenze zwischen Hühnberggestein und den Oberhöfer Schichten verursacht wird. Artenreicher Schluchtwald überzieht den harten, zerklüfteten Fels, über den der Bach herabstürzt, und begleitet den Gebirgsbach: Buche, Bergahorn, Ulme und Edeltanne in prachtvollen Wuchsformen, schwarze Johannisbeere (*Lonicera nigra*) und üppigste Feuchtpflanzengesellschaften des Springkrautes (*Impatiens noli tangere*), beider Goldmilzarten (*Chrysosplenium alternifolium* und *oppositifolium*), des bewimperten Kälberkropfes (*Chaerophyllum hirsutum*), des rauhaarigen Schaumkrautes (*Cardamine hirsuta*), der Zahnwurz (*Dentaria bulbifera*), des einblütigen Perlgrases (*Melica uniflora*), des Waldschachtelhalms (*Equisetum silvaticum*) sowie zahlreicher Farnbüschel u. a. An der Ostecke der Ebertswiese bilden die zu Tonsteinen verfestigten Aschentuffe das

Hangende des Hühnerberggesteins. Dann folgen wieder Oberhöfer Sandsteine (rm 2), über deren hervorragende Schichtköpfe wir schreiten. Sie werden am Glasberg von einer Quarzporphyrdecke überlagert. Brocken dieses Gesteins und seine kiesig-grusige Verwitterungserde stehen am *R* an. Wir begeben uns hinab zur Alten Ausspanne in rm 2, wo die von Tambach kommende Straße ins Tal des Nesselbaches führt. Der *R* führt quer durch die Porphyrtuffe des Rosengartens, die in einem Steinbruch vor der Neuen Ausspanne (Straßenübergang Schmalkalden—Tambach-Dietharz) vorzüglich aufgeschlossen sind. Die geschichteten roten Tuffsteine wurden infolge ihrer leichten Bearbeitungsmöglichkeit als Werksteine, Bordsteine, Treppenstufen verwendet. (Schöner Blick auf die Hühnerberge!) Von der Waldblöße des Krämerrods genießen wir einen herrlichen Blick in die Ausräumungslandschaft des Tambacher Beckens. Die beckenförmige Lagerung der Gesteine geht aus dem beigegebenen Profil hervor (Abb. 9). Die weitgehend ausgeräumten Rotliegenden Sedimentgesteine werden allseits von härteren vulkanischen Gesteinen umrahmt. Wir überschreiten eine im Sattel auf Oberhöfer Sandsteinen (rm 2) liegende und im sommerlichen Blütenschmuck prangende Bergwiese und steigen zum Sperrhügel über ein kleines Lager von basaltähnlichem Melaphyr, der in Handstücken umherliegt, und zur Schmalkalder Leube auf. Ihre rotbraunen Porphyrkonglomerate (ro 1) der Tambacher Stufe überlagern die Oberhöfer Sandsteine (rm 2). Ende Juni 1941 lag auf der Höhe der Leube eine ausgedehnte 1½ m hohe Schneedüne unter dem Schutz einer windgefegten Fichtenreisigdecke. Die rm 2-Sandsteine sind am jenseitigen Hang der Leube in einem Steinbruch links vom *R* abermals aufgeschlossen. Die alte Meinoldes Straße benutzte schon den 850 m hoch gelegenen Sattel (Ausspanne), über den heute die Straße von Steinbach-Hallenberg nach Tambach-Dietharz führt. Die Meinoldes Straße verlief dann auf dem Rennsteig über eine Decke jüngerer Oberhöfer Quarzporphyrs, von der aus den Blick zwei auffällige Porphyrhärtlinge, der Große Hermannsberg und der Ruppberg, bannen, zum Sattel des Wachsenrasens,

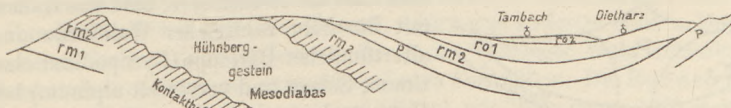


Abb. 9. Profil Hühnerberg—Tambacher Becken

den die Straße von Oberschönau nach Tambach-Dietharz überquert. An der jüngst verbreiterten Rennsteigstraße sind die Porphyrtuffe und der jüngere Oberhöfer Quarzporphyr des Schorn sehr gut aufgeschlossen. Man achte hier auf zwei schöne Lyrarichten, die den *R* umsäumen. Wir sind im Bereich der gewaltigen Oberhöfer Porphyri eruption. Quarzporphyrdecken bilden den Hohen Schorn (850 m), wo die Meinoldes Straße ins Thüringische abgog, sowie den 893 m hohen Donnershauck. Im Süden taucht jenseits eines kleinen Kerbtals die Hohe Möst (887 m) mit den beiden Möststeinen auf. Eine Reihe geologisch-botanischer Naturdenkmäler liegt beiderseits des *R*. Von besonderer Schönheit ist das zum Falkenstein hinabführende tiefschluchtige Kerbtal des Schmalwassergrundes im Oberhöfer Quarzporphyr, der in vielen malerischen Felsklippen an den Talhängen ansteht. Dies wildromantische Tal der Rotliegenden Landschaft und ihr kleines Seitentälchen, das „Röllchen“ oder die Wolfsschlucht, mit den Kostbarkeiten montan-subalpiner Bergwaldflora (*Ranunculus aconitifolius* = sturmhutbl. Hahnenfuß, *Mulgedium alpinum* = Alpenmilchlattich und *Prenanthes purpurea* = Purpurlattich) verdienen es, unter Landschaftsschutz gestellt zu werden. Zum *R* zurück, folgen wir dem bezeichneten Weg zur Hohen Möst (887 m). Es sind zwei mächtige flechten- und moosüberwachsene Felsbuckel (Landkartenflechte *Lecidea geographica*, niedliches Felsmoos *Andrea petrophila*) aus Oberhöfer Quarzporphyr, die das Waldmeer überragen und eine herrliche Fernsicht bieten.

Im Grund liegt das Kerbtal des Kühnbaches, das sich mit dem „Kanzlers Grund“, der Haseltalung, vereinigt, in Kerbtal-Gabellage das zweizeilige Reihendorf Oberschönau. Von der Möst schweift der Blick hinüber zu den basaltischen Deckenrestbergen der Kuppenrhön (von rechts nach links): Öchsen (abgestumpfter Kegel), Dietrich, Pleß und Stoffelskuppe, in Zwischenlage hinter beiden Bayer, Horn bei Roßdorf, Hahnberg, Geba, rechts dahinter Leichelberg und links von der Geba Huts- und Neuberg und weiter zu den landschaftlichen Kennmalen im fränkischen Vorland des Gebirges, den beiden Gleichbergen bei Römheld. Die waldreiche Höhe nördlich der „Möststeine“ ist der Donnershauck, ein Vulkan der Oberhöfer Rotliegenden Periode (893,5 m), dahinter der Große Inselsberg mit porphyrischem Deckenrest, links der Große Hermannsberg, der als porphyrische Quellkuppe oder als „Stielkegel“ gedeutet wird, der erst spät aus den ihn umhüllenden Sedimenten der Goldlauterer Schichten herausgeschält wurde. Vom unteren Felsen blicken wir zum Ruppberg

bei Mehliß und zum Gebrannten Stein und bemerken zwischen beiden im Hintergrund den turmgekrönten Adlersberg. Vom *R* folgen wir der Tambacher Straße an den Berglöchern vorbei, wo man einst nach Eisen schürfte, zum Hochmoor „See“ zwischen Saukopf und Alteberg einerseits, Kleinem Münzeberg und Greifenberg andererseits. Das unter Naturschutz gestellte Hochmoor in 820–30 m Höhe stellt eine torfmoosreiche Heidekrautgesellschaft dar, in der eine Reihe echter Hochmoorpflanzen auftreten. Die Krähenbeere = *Empetrum nigrum*, die Moosbeere = *Vaccinium Oxycoccus*, die Heidelbeere = *Vaccinium Myrtillus*, die Rauschbeere = *Vaccinium uliginosum*, das Scheidenwollgras = *Eriophorum vaginatum*, die armblütige Segge = *Carex pauciflora*, der rundblättrige Sonnentau = *Drosera rotundifolia*. In Schlenken des Hochmoores steht in wenigen Stücken die Sumpflumenbinse *Scheuchzeria palustris*. Das torfmoosreiche Heidekrautmoor ist aber infolge Entwässerung eine aussterbende Pflanzengesellschaft. Das Torfmoos verschwindet mehr und mehr und eine andere Lebensgemeinschaft ist im Werden, nämlich ein Zwergstrauchreicher Fichtenwald.

Auch das Hochmoor am Schützenberg an der Zellaer Leube (750 m) nordöstlich vom Veilchenbrunnen ist in das Landschaftsschutzgebiet des *R* mit einbezogen nicht allein wegen seiner seltenen Hochmoorpflanzen, sondern auch wegen seiner Bedeutung für die Wasserversorgung einer volkreichen Siedlung im Grunde (Zella-Mehliß). Vom Rondel (826 m) aus besuchen wir das nahe Oberhof, den von Fichtenhochwald umrauschten weltbekanntesten Höhenkurort. Einst stand hier an einem alten Handelsweg, der Wald- oder Leubenstraße, ein einsamer Geleithof, der „Obere Hof“. Aus ihm entwickelte sich eine Siedlung, die fast nur aus Gasthöfen und Fremdenheimen besteht. Sie nehmen jährlich mehr als 18000 Kurgäste auf. Über gewaltige Quarzporphyrdecken steigen

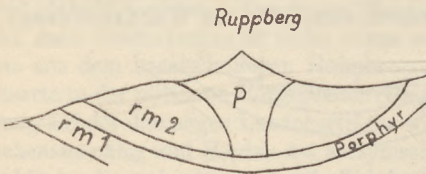


Abb. 10. Profil durch den Ruppberg

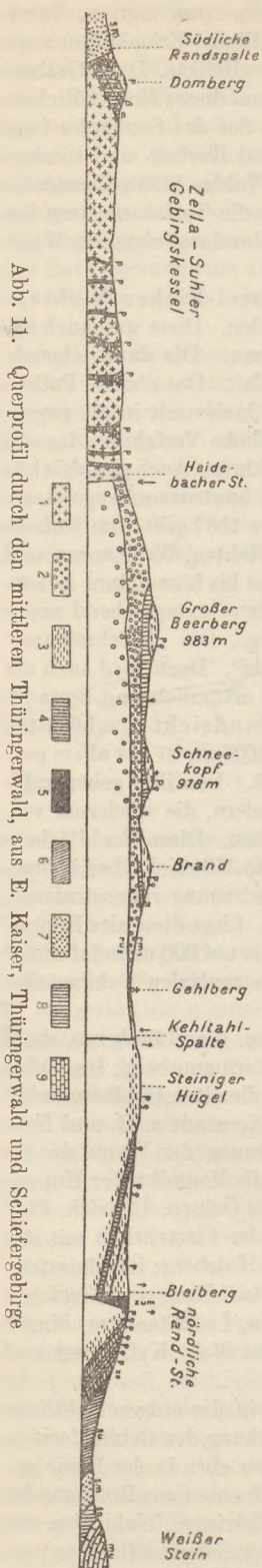
wir langsam zum „Großen Beerberg“ (982 m) hinan. Der Wald ist heute ausschließlich Fichtenhochwald, in dem bald die Heidelbeere, bald das Hallersche Reitgras mit Büscheln zahlreicher Waldfarne und dem Gefilz altertümlicher Bärlappe (*Lycopodium clavatum*, *annottinum*, Selago und vereinzelt alpinum) bestimmend im Unterwuchs hervortreten. Hier treffen die Worte des Dichters V. v. Scheffel zu, die er dem *R* gewidmet hat: „Auf Bergesscheiteln läuft ein alt Geleise, oft ganz bedeckt von Farnkrautüberschwang“. Wir folgen teilweise der alten Wald- oder Leubenstraße. Der Ausblick von der Plänkners Aussicht am Großen Beerberg ist nicht nur umfassend, sondern auch geologisch lehrreich. Vor uns liegt eine große Ausräumungslandschaft, der Zellaer – Suhl – Heidersbacher Granitkessel, eingespannt zwischen zwei herzynen Verwerfungen, der Heidersbacher und der südlichen Randspalte, die den Suhler Domberg gegen das Buntsandstein-Vorland abschneidet. (Vgl. das Querprofil durch den mittleren Thüringer Wald!) Als der in oberkarbonischer Zeit erstarrte Granit seiner altzeitlichen Schieferhülle beraubt war, wurde er infolge seiner geringen Widerständigkeit weitgehend zerstört und durch die ausräumende Tätigkeit der Quellbäche der Lauter und Lichtenau in eine Kessellandschaft verwandelt. Sie ist allseits umrahmt von harten widerstandsfähigen Gesteinen des Rotliegenden, Porphyren, Porphyriten und Konglomeraten, die in den umrandenden Bergzügen anstehen: Ringberg im Süden, Domberg-Zug, der durch den felsigen Durchbruch der Lauter und Lichtenau ausgezeichnet ist, im Südwesten und Ruppberg im Nordwesten (Abb. 10). Aus weiterer Ferne grüßen zu uns herüber das basaltische Zwillingsspaar der Gleichberge, die die fruchtgesegnete Grabfeldlandschaft mammuthaft überragen, und die verebneten Wellenkalkberge des Werratales sowie die sie überschauenden basaltischen Deckenrestberge der Rhön und Vorrhön, denen sich auch der Dolmar zugesellt. Das Hochmoor auf dem Großen Beerberg steht unter Naturschutz. Wo der *R*, von Plänkners Aussicht kommend, mit der Straße Oberhof – Schmücke zusammenstößt, führt ein Weg in südwestlicher Richtung über den Geiersberg nach Heidersbach. Wir folgen ihm etwa 300 m bis zu einem Steinbruch, der die 15 m mächtigen Oberhöfer Porphyrtuffe prachtvoll erschließt. Es sind verfestigte Aschen- und Lapillanhäufungen von Porphyruptionen. Das Gestein wird hier seit dem 18. Jahrhundert gebrochen. Auf dem *R* wandern wir nun zur Schmücke weiter. Wo der Rosenkopfweg auf ihn stößt, liegt rechts von ihm das Fichtenkopff-Hochmoor, das unter Naturschutz gestellt wurde. Es ist von ähnlicher floristischer Zusammensetzung wie das Hochmoor der Teufelskreise, das wir auf dem Weg zum Schneekopf besuchen. Etwa 750 m von der Abzweigung des Schneekopfweges von der Hochstraße Oberhof – Schmücke entfernt, führt ein Pfad seitwärts zu den beiden Hochmooren der Teufelskreise. Es sind torfmoosreiche Heidekraut-Moore, auf denen die Zwergsträucher vorwalten, Heidekraut, Krä-

henbeere, Moosbeere, Heidelbeere, Rauschbeere, Preisselbeere, poleiblättrige Rosmarienheide, Scheidenwollgras und armbtütige Segge (*Calluna vulgaris*, *Empetrum nigrum*, *Vaccinium oxycoccus*, *V. myrtillus*, *V. uliginosum*, *V. vitis idaea*, *Andromeda polifolia*, *Eriophorum vaginatum*, *Carex pauciflora*). Die gesperrt gesetzten Arten gelten als eiszeitliche Relikte. Beim Grabenziehen in den 50ziger Jahren des vorigen Jahrhunderts wurden auf dem Grund dieses Moores Eichenstrünke, Eicheln und Haselnüsse gefunden (nach Luise Gerbing). Am See des Saukopfes fand man Reste von Ebereschen und Birken sowie eine „Anzahl Samen, die auf Buchen- und Lindenbestände“ schließen lassen. R. Jahn, der die Hochmoore des Thüringer Waldes 1930 pollenanalytisch, das heißt nach ihrem Befund an Blütenstaub der Waldbäume, den die Torfsäuren treu bewahrten, untersuchte, bestätigte nicht nur jene Funde, sondern stellte im einzelnen folgenden Waldwechsel fest.

„Das Pollenspektrum“ der untersten Moorschicht läßt auf eine Hasel-Eichen-Fichten-Mischwald-Zeit und auf ein wesentlich wärmeres Klima als heute schließen. Diese und auch die folgende Fichten-Hasel-Zeit fielen mit der jüngeren Steinzeit zusammen. Die dann folgende kühlfeuchtere Buchenphase umfaßte Bronze-, Eisen- und geschichtliche Zeit. Das oberste Pollenspektrum zeigt ein Ansteigen der Fichte. Aber dieser Übergang von der Buchenzeit in die gegenwärtige Zeit ist nicht auf einen Klimawechsel, sondern das forstwirtschaftliche Verfahren, das aus wirtschaftlichen Erwägungen die Fichtenaufforstung begünstigte, zurückzuführen. Auch geschichtliche Quellen beweisen, daß bis in die Neuzeit auf der Hochregion ein buntzusammengesetzter Mischwald bestand. Die „Hennebergische Wälderbeschreibung“ vom Jahre 1587 gibt vom Rubelsberg bei Schmiedefeld folgendes Waldbild: „Dieser Berg stehet noch mit Fichten, Weißtannen und jungen Buchen“. Ebenso wird der Bergwald westlich des oberen Vessertales bis hinauf zum Adlersberg (849 m) als Mischwald geschildert. Der Adlersberg hieß damals noch — entsprechend seiner Bedeckung mit prachtvollem Bergahorn (ahd. Arlesbaum) — Arlesberg. Die „Beschreibung“ erwähnt von ihm Bestände von „Buchen, Tannen, Ahorn und anderem Holz“. Doch wird auch die Fichte an „anderen Stellen“ hervorgehoben. Sie ist im Thüringer Wald ürtümlich und bestandbildend wohl nur in den feuchten und anmoorigen Lagen über 850 m. Die Rundschau vom höchsten Punkt des Thüringer Waldes, dem Schneekopf (977 m), mit Turm genau 1000 m, ist vor allem geomorphologisch wertvoll. Das Gebirge ist hier oben breitflächig entwickelt. Von ihm gehen zahlreiche Täler aus, die das Gebirge in viele Querrücken oder Riedel zergliedern, die wiederum ver ebenet sind und die sich erst nahe am Gebirgsrand in eine Kammlinie auflösen. Diese Hochflächenriedel senken sich zunächst wenig, erst am Rande des Gebirges stärker. So läßt sich über Hauptkamm und Querrücken eine jungtertiäre Rumpffläche in denkender Anschauung rekonstruieren. Auch in der Umgebung von Oberhof hat sich eine breite Hochfläche erhalten. Liegt diese alte Rumpffläche im allgemeinen bei 750 m, so steigt sie im Schneekopf—Beerberg-Massiv auf 900 m und darüber auf und ist wahrscheinlich durch eine postpliozäne Emporwölbung dieses zentralen Gebirgstalles zustande gekommen.

Rundblick: in nordwestlicher Richtung: der porphyrische Inselsberg, die Hühnerberge, dann wieder zwei Vulkane aus Rotliegender Zeit: Donnershauck und Großer Hermannsberg; im Süden das Schiefergebirge, der Eisfelder Bleß, die Hochflächensiedlung Steinheid, die alte „Goldbergstadt“ am Kieferle „Unserer lieben Frauen Berg“, der Höhenkurort Masserberg, Neustadt a. R. und Neuhaus a. R., die Bergmannssiedlung Schmiedefeld und in weitester Entfernung der Wetzstein des Schiefergebirges; im Osten: der porphyrische Kickelhahn, Meuselbach und die Meuselbacher Kuppe; im Westen die Rhön, die Kuppenrhön mit den Basaltdeckenrest-Bergen des Öhsen, Dietrich, Pleß und Stoffelskuppe, dahinter Bayer und Milseburg und weiter die Hohe oder Plattenrhön mit der Wasserkuppe, davor die Rhönvorberge des Werratales: Dolmar, Geba und Hutsberg; im Südosten: die Gleichberge des Grabfeldes und die Ausläufer des Fränkischen Juras: Staffelberg und Vierzehn-heiligen. Und im nördlichen Vorland Saalfelder Kulm, Ruine Greifenstein, Leuchtenburg, Singer Berg, Steiger bei Erfurt und die Drei Gleichen bei Arnstadt, bei ganz klarer Sicht Kyffhäuser und Brocken.

Von solcher Warte geizt es sich, den Blick rückwärts zu richten in die erdgeschichtliche Vergangenheit und sich die Phasen der Gebirgsbildung wie auch die Entstehung der Gebirgsformen zu vergegenwärtigen. Das alte, im Karbon gefaltete Schiefergebirge, das wir eben in der Ferne geschaute, ist in der Zentralgruppe des Thüringer Waldes tief verhüllt von Sedimenten aus Rotliegender Zeit und vor allem von deren Laven und Tuffen. Der ganze mittlere Thüringer Wald, den wir hier überschauen, war in jener Zeit ein gewaltiger Schicht- oder Stratovulkan, dessen Grenzen unbekannt sind, sicher aber außerhalb des heutigen Gebirges gelegen haben. Das Kraterzentrum



ist gleichfalls unbekannt. Über diesen altzeitlichen Ablagerungen haben wir uns noch die Sedimente des Zechsteins und mindestens noch der Trias zu denken. Noch lagert eine Buntsandsteinscholle auf der Höhe des Thüringer Waldes bei Steinheid, und einen letzten Rest hat E. Zimmermann bei der Wegscheide, nahe Oberhof, festgestellt. Dieser Forscher hat dann auch errechnet, daß die Terebratulabank über der Wegscheide in 1575 m gelegen haben muß. Am Bahnhof Gräfenroda steht dieselbe Schicht auf 450 m an. Daraus ergibt sich eine Hebung des Gebirges bzw. Absenkung des Vorlandes um 1125 m. In welchen Phasen hat sich dieser Gebirgsbildungsprozeß abgespielt? Vielleicht schon am Ende der Jurazeit erfolgte eine erste Aufwölbung durch Druck aus Nordosten, später ein Wiederaufleben alter herzynischer Störungsklüfte und Schollenverschiebungen an ihnen: an der südlichen und nördlichen Randstörung (bei Dörrberg ist sie allerdings nur Kniefalte-Flexur), an der Heidersbacher, Kehltahl- und Raubschloßspalte (Abb. 11). Die Einzelschollen wurden zwischen den genannten Verwerfungen „treppenförmig“ so gegeneinander verschoben, daß immer die nordöstliche gegen die südwestliche nach folgendem Schema gehoben wurde“ (Zimmermann) (Abb. 12). Die folgende Periode bestand im wesentlichen in einer Abtragung zu einer mehr oder weniger verebneten Rumpffläche. Im jüngsten Tertiär und vielleicht noch im ältesten Diluvium erfolgte sodann eine abermalige Heraushebung des Gebirges an den Randstörungen, durch die der heutige Steilrand des Gebirges zustande kam. Diese Hebung war ungleich, am Südwestrand des Schiefergebirges stärker als an der Nordostseite, im zentralen Teil stärker als im übrigen Gebirge, so daß die tertiäre Abtragungsfläche hier höher liegt als im Schiefergebirge. Durch die letzte Hebung wurde die Erosion von neuem belebt. Abdachungstäler, die senkrecht zur Streichrichtung des Gebirges verlaufen, entstanden. Zwischen ihnen blieben Querkämme oder Riedel bestehen, die breit am Hauptkamm beginnen und nach dem Gebirgsrand zu sich verschmälern. Später setzte dann die erosive Zerlegung dieser Hochflächenriedel ein mit dem Ergebnis, daß diese in einzelne Bergkuppen aufgelöst werden. Dann erst fand eine Erniedrigung der Gipfflächen und zwar zunächst in der Randzone des Gebirges statt (Abb. 13).

Am Hang des Schneekopfs liegt der sogenannte Schneetiegel mit einer viel erörterten „Pseudomoräne“. Wir erreichen sie bequem vom Gasthaus Schmücke aus, indem wir dem Wege nach Gehlberg folgen. Beiderseits stehen rote Konglomerate, Sandsteine und Schiefertone und mit Annäherung an die „Guldene Brücke“ Porphyrtuffe an. An der „Guldener Brücke“ befinden wir uns im unteren Oberhöfer Porphyrtuff, der hier „Schneekopfkugeln“ führt. Dann steigen wir zur „Pseudomoräne“ in den Schneetiegel hinab, dem Bachlauf folgend durch Porphyrtuffe und unteren Porphyrtuff. A. Penck (Das Deutsche Reich 1887, S. 334) hatte von einer möglichen Endmoräne eines Schneetiegelgletschers in einer orographisch für längere Schnee-Erhaltung begünstigten Talung bei Gehlberg gesprochen. Sie gleicht in der Tat in hohem Grade einem Endmoränenwall. Durch die Untersuchung des Jenaischen Geographischen Seminars (Dr. v. Zahn) wurde aber festgestellt, daß der Talanfang keine glazialen Formen, vielmehr trichterförmige Gestaltung aufweist. Es ist auch kein „Trog“ vorhanden. Die vermeintliche Endmoräne setzt breit an die linke Talseite an und besitzt eine horizontale flache Ablagerungsform im Gegensatz zu der kuppigen Oberfläche wirklicher Endmoränen. Sie wurde als Bergschliff, nämlich als Rutschung von Schuttmassen des oberen Porphyrtuffs, losgebrochenen Stücken des anstehenden Tuffs und Bestandteilen des unteren Porphyrtuffs gedeutet. Aller Schutt ist scharfkantig, nicht geschliffen, nicht ge-

schrammt, lagert regellos, ungeschichtet. Für einen Bergschliff sprechen Neigung der Schichten auf beiden Talwänden und starke Durchfeuchtung. Die Tuffschicht bildet den Grundwasserhorizont, auf welcher die Rutschung vor sich ging. Wir kehren zur Schmücke zurück, der höchsten menschlichen, auf einer Rodungsinsel gelegenen Siedlung des Thüringer Waldes (914 m), wo die Straßen von Zella und Suhl hinab nach Elgersburg und Ilmenau führen. Einst Wildstall, Vieh- oder Fohlenhaus inmitten großer Weideflächen für Stiere, Stuten und Fohlen aus den umliegenden Ortschaften, ist sie heute zu einem vielbesuchten Berggasthaus geworden. Von der Schmücke aus suchen wir noch einen erdgeschichtlich bemerkenswerten Aufschluß auf der Südwestseite des Gebirges auf. Wir gehen auf der Schmiedefelder Straße ungefähr 150 m nach Süden, folgen dann einer Schneise über den Fichtenkopf in südwestlicher Richtung hinab in den Pochwerksgrund zu den Halden des ehemaligen Bergwerks „Hirschzunge“, wo die Erzniezen enthaltenden Acanthodes-Schichten abgebaut wurden. Die Erzniezen führen Fahlerz, Arsenkies, Kupferkies und zeigen die auch in den Schiefertönen vorhandenen Fischversteinerungen (*Amblypterus*, *Palaeoniscus*, *Acanthodes*). Wir kehren zur Schmücke zurück und gehen am Sperberbach abwärts, der die braunroten Sandsteine und Goldlauerer Konglomerate (rm 1) bloßlegt. Gegen Ende der Wiese hin stehen im Bachbett die Acanthodes-Schiefertone mit Erzniezen an. Wir folgen dem Fußpfad auf dem rechten Ufer des Sperberbaches abwärts und gelangen wieder in die Zone der braunroten Sandsteine und weiter in die der Porphyrkonglomerate. Bei der Einmündung der Sachsendelle in den Sperbergraben befindet sich ein alter Stollen, von dem aus zwei Steinkohlenflöze der Manebacher Schichten abgebaut wurden. Der Weg führt weiter durch den oberen Porphyrr der Gehrener Stufe und weiter abwärts durch Glimmerporphyrit¹⁾. Wo der Sperberbach in den Freibach mündet, steht felsitischer, d. h. an kleinen Einsprenglingen reicher Porphyrr an. Wir gehen im Freibachtal durch Glimmerporphyrit und Porphyrrsprenglingen zur Mordfleckwiese am R, die der Gehrener Stufe sowie durch Sandsteine der Manebacher Stufe zur Mordfleckwiese am R, die Ende Juni im leuchtenden Blütenschmuck der Arnika (*Arnica montana*), der phrygischen Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*), der rundköpfigen Teufelskralle (*Phyteuma orbicularis*) und der würzdüftigen Bärwurz (*Méum athamanticum*) steht. Über porphyrische und porphyritische Decken der ältesten Rotliegenden Zeit (Gehrener Schichten) hart am Fuße des 944 m hohen Finsterbergs, eines porphyrischen Härtlings, wandern wir zum Bahnhof Rennsteig (747 m). Über die Einsattlung führt die Staatsstraße Nr. 4 (Hamburg – Erfurt – Ilmenau – Schleusingen – Koburg – Nürnberg) sowie auch die Bahnlinie Erfurt – Ilmenau – Schmiedefeld – Schleusingen – Thema.

Von hier aus empfiehlt sich ein Abstecher in das durch erdgeschichtliche Bildungen und urtümliche Waldbestände ausgezeichnete Naturschutzgebiet Vessertal (Lit. E. Kaiser, *Der Bergwald im oberen Vessertal*, eine landschaftsbiologische Studie. Schr. der Besonderen Stelle für Naturschutz in der Provinz Sachsen Nr. 2, Magdeburg, Domplatz 5, 1937). Auf einer Rodungsinsel liegt (755 m) an der Kreuzung des R mit der Straße, die von Stützerbach nach Frauenwald führt, und an der Stichbahn Rennsteig – Frauenwald der Weiler Allzunah. Eine 1691 erbaute Glashütte, die Franzenshütte, gab den Anlaß zu dieser Siedlung. Da sie aber wegen der älteren Stützerbacher Glashütte nicht recht lebensfähig war, erhielt sie im Volksmund den Namen „Die Allzunah“ und ging 1785 ein. Diese Bezeichnung ging auf den Weiler über. In nächster Nähe liegt der Heroldsbrunnen, der als Quelle der Schleuse angesprochen wird. Bis zum Dreiherrenstein (811 m) bleiben wir im Bereich

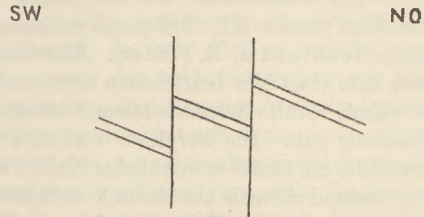


Abb. 12. Treppenförmige Schollenverschiebung im zentralen Thüringerwald

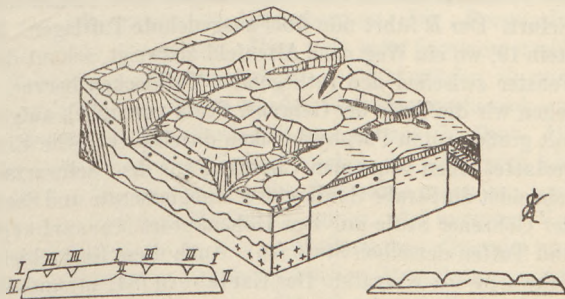


Abb. 13. Block aus dem mittleren Thüringerwald
Zerschneidung der plicänen Rumpffläche (I) durch beiderseitige Abdachungsflüsse in Hochflächenriedel (II) deren Zerlegung durch Seitentäler (III) in Bergkuppen. Aus E. Kaiser, *Landeskunde von Thüringen*.

¹⁾ Der Porphyrit führt im Gegensatz zum Orthoklas (Kalifeldspat)-reichen Porphyrr Plagioklas (Kalknatronfeldspat). Treten außerdem Glimmerblättchen als Einsprenglinge in der Grundmasse auf, dann heißt er Glimmerporphyrit.

rotliegender vulkanischer Decken (Porphyrit und Stützerbacher Porphyrit). Der fernsichtige Große Hundskopf hart am *R* ist ein Porphyrhärtling. Die torfigen Wiesen beim Dreiherrenstein sind das Quellgebiet dreier Flüsse, der zur Ilm strebenden Schorte und Schobse sowie der an der Grenze rotliegender Vulkandecken und untersilurischer Quarzite hinabfließenden Wilden oder Bösen Schleuse. Vom Dreiherrenstein führen *R* und Waldstraße zunächst durch untersilurischen Quarzit, der hier größtenteils in „Fleckschiefer“ umgewandelt wurde. Wir befinden uns im „Kontaktthof“ des Burgberggranits, dessen glühende Lava in oberkarbonischer Zeit die alte Schieferhülle verwandelte oder metamorphosierte. Bei genauem Beobachten kann man in den am Wege liegenden Gesteinsbrocken unveränderten Schiefer bzw. Quarzit, Fleckschiefer und Granit unschwer feststellen. Der *R* führt über den Granitbuckel des Burgbergs, dessen Schieferhülle von den abtragenden Kräften längst beseitigt worden ist. Auf porphyritischen und porphyrischen Deckengesteinen der Gehrener Stufe liegt Neustadt a. R. (782 m). Eine Siedlung „Neuenstadt“ bei der Sluse (Schleuse), die vermutlich dem einst hier betriebenen Bergbau auf Kupfer ihre Entstehung verdankt, wird 1489 erstmals erwähnt. Uralte Schächte lassen vermuten, daß Bergbau, der längst erloschen, den Anlaß zur ersten Siedlung gab. Die Bergleute verließen die einsame Höhe, und der siegreich vordringende Wald wandelte die Stätte menschlicher Kultur wieder zur Wildnis. Die heutige Siedlung entstand um 1700. Sie bestand ehemals aus einem Meiningischen und einem Schwarzburgischen Ortsteil. Beide konnten sich erst nach dem Weltkrieg infolge der Bildung Großthüringens zu einer politischen Gemeinde verbinden. Vor zwei Jahrhunderten war hier noch die Buche der bestandbildende Baum. Ihre ausgedehnten Wälder boten den Bewohnern dieser Rennsteigsiedlung Gelegenheit zum Sammeln des Feuer- oder Zunderschwammes, dessen wergartige Innenmasse den „Zunderschwamm“ lieferte. Als sich aber das Waldbild änderte, die Fichte mehr bevorzugt wurde, mußte „Schwamm-Neustadt“ den Rohschwamm aus den Alpen und Karpaten beziehen. 1698 entstand in Neustadt eine Glashütte. Auch die glasverarbeitende Industrie hielt ihren Einzug. Die Zündholzindustrie, die das Fichtenholz der Wälder nutzte, verdrängte im 19. Jahrhundert die Schwammindustrie. Heute liegt auch die Zündholzindustrie darnieder. So haben sich die Menschen, soweit sie nicht in der Glasindustrie tätig sind, ein viertes Mal umstellen müssen. Sie werden heute im nahen Rennsteigwerk, einer Zweigniederlassung der Gustloff-Werke, beschäftigt. Beim Gasthaus Kahlert erreichte ein sehr alter Handelsweg, die Kahlert-Straße, von Eisfeld her kommend, den *R*. Sie zog dann wie die Frauenstraße, die von Schleusingen über Schleusingerneundorf heraufkam, über Ilmenau nach Erfurt. Der *R* führt nun über ausgedehnte Tufflagen. Bei der Teufelsbuche nahe beim Kilometerstein 19, wo ein Weg nach Altenfeld abzweigt, schaut der untersilurische Phyllit gleichsam aus einem Fenster zwischen den rotliegenden Tuffdecken hervor. Bei km 21,3 vor der Schwalbenhauptwiese sehen wir die Tuffe der Gehrener Stufe vorzüglich aufgeschlossen. Sie sind sandig, konglomeratisch, mit großen roten Porphyrbrocken durchspickt. Die Einsattelung der Schwalbenhauptwiese (770 m) gestattet einen bequemen Übergang aus dem Schwarza- ins Werratal. Am Hang des Erste Bergs schneidet die Straße Goldlauterer Konglomerate und Sandsteine sowie einen harten Glimmerporphyrit der Gehrener Stufe an. Der Höhenkurort Masserberg liegt in einer Einsattelung auf Sandsteinen und Tuffen derselben Stufe (ru). Auch diese Kerbe bietet wieder einen bequemen Übergang aus dem Schwarza- ins Werratal. Der Eselsberg (841 m) und die Hohe Heide (831 m) mit einem Dreiherrenstein bestehen wieder aus harten und sehr widerstandsfähigen Goldlauterer Konglomeraten. Nicht weit entfernt ist die eine Werraquelle, die am Zeupelsberg in 766 m Meereshöhe in Stein gefaßt wurde. Wir befinden uns jetzt im Kern des zweiten großen Sattels des alten varistischen Gebirges, des Schwarzburger oder Phyllitsattels. Bis weit über Ernstthal hinaus durchwandern wir formenarme Gesteinsböden, älteste silurische Tonschiefer oder Phyllite und Quarzite. Wir sind im eigentlichen Schiefergebirge. Wieder bietet eine Einsattelung, die der Ausspanne (751 m), einen leichten Übergang zwischen den Tälern der Schwarza und Werra. Der *R* führt über die 838 m hohe Pechleite zur kleinen Siedlung Friedrichshöhe, die im Anschluß an eine Glashütte entstand und zu Ehren Herzog Ernst Friedrichs I. von Sachsen-Hildburghausen benannt wurde. Beiderseits der leichtgewellten Schieferhochfläche liegen zahlreiche Hochmoore, die sich auf der wasserundurchlässigen lehmigen Verwitterungserde der Phyllite bei verhältnismäßig hohen Niederschlägen (bis 1200 mm) bildeten. Der Dreiherrnen- und Dreistromstein nordwestlich Siegmundsburg ist der hydrographisch bemerkenswerteste Punkt des gesamten Gebirges zwischen Saale und Werra. Denn hier nähern sich die weitesten Verästelungen dreier Stromgebiete, des Rheins, der Weser und der Elbe. Unter den ausgemeiselten Wappen der ehemaligen Landesherrschaften am Dreistromstein stehen die Namen der Wasserläufe: Ostseite: Grümpen, Itz, Main, Rhein; — Westseite: Saar, Werra, Weser; — Nordseite: Rambach, Schwarza, Saale, Elbe.

Hier hat der andere, der östliche Quellbach der Werra seinen Ursprung, der als die eigentliche Werraquelle anzusprechen ist. Siegmundsburg in Quellmulden-Hochflächenlage ist eine junge Zeilensiedlung zwischen dem durch seinen vorzüglichen Wetzsteinschiefer ausgezeichneten Hiftenberg und dem Hochmoor Saar. Es ist wiederum eine torfmoosreiche Zwergstrauch-Gesellschaft, mit den nordischen Immergrünen: poleiblätterige Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Moor-Rausch- oder Trunkelbeere (*Vaccinium uliginosum*) und Moosbeere (*V. oxycoccus*). Über die 730 m hohe Einsattelung bei Limbach führt eine Straße aus dem Schwarzatal ins Tal der Itz und kreuzt sich hier mit der von Eisfeld nach Neuhaus führenden. Hier in Hochflächen-Sattellage entstand eine für die umliegenden Waldorte bedeutsame Industrieanlage. Ein Sproß des Geschlechts der Greiner auf dem Walde, dessen Stammvater der „Schwabenhans“, Johann Greiner, der Begründer der Lauschaer Glasindustrie war, Gotthelf Greiner, erfand hier, unabhängig von den beiden anderen Söhnen des Schiefergebirges (dem Kursdorfer Macheleid, dem mit Meißen verbundenen Schleizer Böttger), das Porzellan. Der Vater des Gotthelf Greiner war noch Glasmeister wie alle seine Ahnen. Durch die Tat des Sohnes trat 1772 an die Stelle der Glashütte eine Porzellanfabrik, die erste Thüringens, deren Erzeugnisse sich bald hohen Rufs erfreuten und mit denen der Berliner und Meißener Manufakturen wetteiferten. An der Straßenkreuzung im Limbacher Sattel entstand eine stattliche Industrieanlage. In nächster Nähe an der Berglehne des Petersberges steht das Denkmal des edlen Menschenfreundes Gotthelf Greiner, der für den wirtschaftlichen Aufstieg der armen Waldbevölkerung so unendlich viel tat. Die knorrige Eigenwilligkeit des Volkstums reizte den Dichter Otto Ludwig zur Gestaltung einer „Limbacher Novelle“, die aber nur Entwurf blieb. Wir verlassen für kurze Zeit den R und folgen der Neuhäuser Straße nach Steinheid, der alten Bergstadt auf der Steinernen Heide in Hochflächen-Spornlage am Kieferle, „Unserer lieben Frauen Berg“. Dieser denkwürdige Berg stellt einen Quarzithärtling auf der alten Rumpfebene des Gebirges dar. 1482 wird die Siedlung erstmalig erwähnt. Hier stand schon vor 1528 eine der Mutter Gottes geweihte Kapelle, in der die Pilgrime, die nach Rom oder Jerusalem wallfahrten, gesegnete Pässe empfangen. Bezeichnend ist das Wappen der ehemaligen volkreichen „Freien Bergstadt“: Ein Marienbild mit dem Jesuskind auf dem Arm und zu dessen Füßen ein Schild mit Schlegel und Eisen als Zeichen des Bergbaues. Vor dem Dreissigjährigen Krieg betrieb man hier oben Goldbergbau. Die Quarzite des Petersberges waren goldführend. Vielgerühmt waren im Mittelalter auch die Heilquellen Steinheids, die vermutlich den nahen Zechsteinschichten entstiegen. Als der Goldbergbau erlag, wandte man sich dem Abbau von Wetzsteinen am Hiftenberg zu. Die „Bergstadt“ war verarmt. Der Feldebau ist in 820 m Meereshöhe nur gering. Hier reift kein Sommergetreide mehr. Vortrefflich gedeihen aber dafür die Kartoffeln. Steinheid erholte sich erst wieder, als auch hier die Glas- und Porzellanindustrie ihren Einzug hielten. Heute werden Christbaumschmuck und Glasperlen hergestellt. Viele finden auch in der nahen Porzellanfabrik zu Limbach ihr Brot. Die Neuhäuser Straße führt an einem hochbedeutsamen Gesteinsaufschluß vorbei, der uns einen Einblick in die Erdgeschichte der Heimat gestattet. Wie eine malerische Burgruine ragen am sogenannten Sandberg gelbe Sandsteinfelsen 20 m aus dunklem Hochwald empor. An herzyner Verwerfung ist hier eine Zechstein- und Buntsandsteinscholle in die untersilurischen Quarzite und Phyllite eingeklemmt und dadurch vor gänzlicher Abtragung bewahrt geblieben (Denudationsrelikt). An der Straße steht kaolinreicher mittlerer Buntsandstein an, gegen die Schwarzaquelle hin folgen unterer Buntsandstein, Letten und Dolomite des oberen und Dolomite des mittleren Zechsteins. Dieses geologisch bedeutsame Überbleibsel beweist, daß einstmals Zechstein und Trias das alte Schiefergebirge überlagerten. Das Sandvorkommen ist später für die „Waldindustrie“ von großer Bedeutung geworden. Denn rohstoffgebunden waren hier ursprünglich sowohl Glas- als auch Porzellanindustrie, die erstere an das Sand-, die letztere an das Kaolinvorkommen. Aber ebenso sind beide Industrien arbeitsorientiert, verbunden mit einem erfindungsreichen, fleißigen und formbegabten Menschenschlag. Weiter führen R und Neuhäuser Straße durch geologisch einförmiges Gebiet, das aus untersilurischen Tonschiefern des eingeebneten Phyllitsattels besteht, nach Bernhardsthal und Neuhaus-Igelshieb. Auf hochgelegener Rodungsinsel sind hier drei sehr junge Siedlungen zu einer verschmolzen: Die aus einer Glashütte 1607 hervorgegangene Weilersiedlung Schmalenbuche am „Kleinen Buchenwald“, die Hochflächen-Zeilensiedlung Igelshieb, der höchst gelegene thüringische Gebirgsort (838 m), 1648 aus Hütten von Köhlern, die nach großem Waldbrand sich hier niederließen, entstanden, und die Zeilensiedlung Neuhaus a. R., die sich 1673 an ein Jagdhaus der Grafen von Schwarzburg anlehnte. Heute bilden diese drei Gemeinden die 5000 Einwohner zählende Glasbläserstadt Neuhaus a. R., die sich zum Mittelpunkt für Herstellung von Wachs- und Fischperlen, Glasfrüchten, Ampullen sowie wissenschaftlicher Instrumente entwickelte. Die An-

regung zur Herstellung der letzteren verdankt das fleißige Völkchen seinem großen Sohne Heinrich Geißler aus Igelshieb, dem Bonner Universitätsglasmeister und Ehrendoktor, dessen Name in den nach ihm benannten Geißlerschen Röhren fortlebt. Die Wanderung vom Bahnhof Ernstthal (769 m) ist noch immer eintönig. Phyllite und Quarzite des ältesten Silurs bilden das Bodengestein, das düstere schweigende Fichtenwälder mit der Heidelbeere und dem Hallerschen Reitgras als Bodenwuchs trägt, während Borstgras und herzynisches Felslabkraut den Bergpfad umsäumen. Von den Rodungsinseln schweift der Blick hinüber zu dem das Gedächtnis an den großen thüringischen Erzieher festhaltenden Fröbelturm bei Oberweißbach, zu den hochgelegenen Siedlungen Schmiedefeld und Neuhaus a. R. In der Griffelschieferzone des Silurs am Brand (819 m) ändert sich das Gestein. Ein Fußpfad führt hier vom *R* zu einem rechts am Hang gelegenen verlassenen Bruch. Das Gestein ist ein Tonschiefer von griffelartiger Spaltbarkeit. Von der Schieferhalde aus genießen wir einen anziehenden Blick in das Hasental mit dem Dorf gleichen Namens. Ein zweiter verlassener Bruch liegt links vom *R*. Die Ursachen griffelartiger Spaltbarkeit sind hier in der senkrecht zueinanderstehenden Schichtung und Schieferung deutlich zu erkennen. Damit sind wir in die eingeebnete Schiefergebirgsmulde eingetreten. Beim Gasthaus Brand folgen wir einem Waldpfad hinab auf die Piesauer Straße und gehen weiter zur Teufelskanzle. Wo die Piesauer Straße in einem scharfen Knick verläuft, stehen an einer Verwerfung die untersilurischen Lederschiefer neben älteren Phykoden-Quarziten an. Der Lederschiefer bildet in der Umgebung von Gräfenenthal malerische Felsbastionen und Abstürze, die hier an der Teufelskanzle im Ursprung des Arnstbachtals von besonderer Großartigkeit und Schönheit sind. Von der Kanzle aus genießen wir einen herrlichen Blick in eines der stillsten Waldtäler des Gebirges. Als der Abbau der Alaun- und Vitriolschiefer noch lohnte, atmete auch dies Tal bergmännisches Leben. Heute ertönt nur noch die Axt des Holzhauers in den Wäldern der steilen Bergwände und sirrt die Sense des Mähers im Grunde. Eine tiefe und steile Waldschlucht, flankiert vom wilden Gefels des Lederschiefers, führt hinab auf den Talgrund, der Waldbach plätschert mit hellem Gemurmel über das schieferige Gestein. An der sonnigen Schieferlehne gehen wärmeliebende Arten bis in die Hochregion: gelber Fingerhut (*Digitalis ambigua*), salbeiblättriger Gamander (*Teucrium scorodonia*) und schwarzwerdender Geißklee (*Cytisus nigricans*). Wir kehren auf die Spechtbrunner Straße zurück, die teilweise dem *R* folgt und zu einer fernsichtigen Rodungsfläche führt, in der in Sattelage das alte Bergbauern- und Fuhrmannsdorf Spechtsbrunn erwuchs. Die alte Schieferhochfläche ist stark zertalt. Vom Sattelpaß führt das Tal des Buchbachs mit einem gleichnamigen Dorf hinab zum weiträumigen Längstal, in welchem Gräfenenthal liegt. Die alte Heer- und Handelsstraße, die Leipziger oder Judenstraße, folgte dem Tal des Buchbachs, um dann jenseits von Gräfenenthal wieder hinauf zur Schieferhochebene zu steigen und nach Saalfeld weiterzuziehen. Der gegenüberliegende Schieferbruch im Kulmschiefer ist die Grube „Tannenglück“, der wir noch einen Besuch abstatten werden. Vorm Abstieg zum Dorf Spechtsbrunn liegt am Hang des Ramstales ein weiterer Griffelbruch. Wir folgen dem hier von Norden herkommenden Feldweg, der an einem Hang entlangführt, der aus dickbankigen Quarzit und großknotigen Kalkknotenschiefern des Devons besteht. Am Wege liegen blaue Cypridinentonschiefer umher. Der Quarzit und ebenso der Kalkknotenschiefer stehen am Wege an, letzterer in einem $2\frac{1}{2}$ m hohen Fels. Die Knoten sind ausgewittert, und *Tortula*-Moosräschen, Mauerraute, rundblättrige Glockenblume und Frühlingsfingerkraut haben sich hier eingenistet. Wir kehren auf die Straße zurück und begeben uns auf ihr nach Spechtsbrunn! Inmitten des Dorfes steht vor einem Hause an der Straße nach der Kalten Küche der untere Graptolithenschiefer und am Feldweg nach Gräfenenthal silurischer Ockerkalk an. Am Wege zur Kalten Küche liegen Nereitenschiefer des Devons umher. Wurmformige Abdrücke, die als Überreste von Tangen oder als Kriechspuren von Würmern gedeutet werden, findet man hier leider nicht. Die alte Handelsstraße, die von Nürnberg über Bamberg, Koburg, Neustadt, Köppelsdorf, Judenbach heraufkam, erreichte bei der Kalten Küche den *R* und führte von hier den Buchberg hinab nach Gräfenenthal. Von der Kalten Küche aus machen wir einen Abstecher zur Grube Tannenglück, wo der weiche Tonschiefer des Kulms als Dach- und Tafelschiefer abgebaut wurde. Im östlichen Teil des Bruches sind sogenannte „Kieskälber“, nierenförmige Anhäufungen von Quarz und Schwefelkies, zu beobachten. Die weitere Rennsteigwanderung ist erdgeschichtlich wieder sehr eintönig. Die weichen Tonschiefer der Kulmmulde stehen mehrfach an. Einsilbig wirkt auch der Fichtenhochwald. Die treuen Begleiter der Fichte sind: *Potentilla tormentilla* (Tormentillwurzel), *Blechnum Spikant* (Rippenfarn), *Calamagrostis Halleriana* (Hallersches Reitgras), *Senecio nemorensis Fuchsii* (Fuchsesches Greiskraut) in Rudeln und die schon erwähnten Bärlapparten (*Lycopodium clavatum*, *annotinum* und *Selago*). Roter Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*)!

und wogende, goldig schimmernde Bestände der geschlängelten Schmiele (*Aira flexuosa*) bilden den Schmuck der Waldschläge, auf denen tagsüber Heidelerche und Baumpieper singen und abends der Ziegenmelker schnurrt. Eichelhäher, Sing- und Misteldrossel, Ringel- und Hohltaube, Grünspecht und Großer Buntspecht, Waldkauz und Waldohreule, Gimpel und Fichtenkreuzschnabel, Tannen- und Haubenmeise sowie beide Arten des Goldhähnchens beleben die einsamen Hochwälder der Fichte. Im Winter durchstreifen Krametsvogel (Wacholderdrossel oder Ziemer), Ring- und Weindrossel, sibirischer Tannenhäher (der mehrfach im Schiefergebirge und bei Stützbach beobachtet wurde), nordischer Gimpel und nordischer Seidenschwanz diese Bergwälder. In die greisenhafte Verebnungsfläche bringen nur die flachen Quelltrichter der Bäche, die aber sehr bald infolge der kräftigen Heraushebung des Gebirges, namentlich auf der Südseite, in tiefschluchtige Täler übergehen, eine gewisse Abwechslung. Blumenreiche, würzig duftende Bergwiesen, im Schmucke ungezählter safrangelber Blüten der Arnika oder des Bergwohlverleihs, der weißleuchtenden Margariten, des Blaus zahlloser Glockenblumen sowie Kartoffel- und Haferfelder haben Besitz von diesen Quelltrichtern und Rodungsinseln in der Kammregion genommen. Steigen wir einmal nur ein kurzes Stück in eines der nach Süden abgehenden frankenwäldischen Täler hinab, um die Lebensgemeinschaft des obersten Bergbaches kennen zu lernen. Bemerkenswert ist schon die Steinflauna, Plattwürmer, Mützenschnecken (*Ancylus fluviatilis*), Wassermilben sowie Larven der Eintagsfliegen (*Ephemera*), vieler Köcherfliegen, Kribbelmücken (*Simulium*), Zuckmücken (*Chironomus*) und Schnaken. Im Bachmoos lebt der kleine schwarze Hakenkäfer (*Helmis maugi*) und der Wasserregenwurm *Eiseniella*. Überall kriechen Strudelwürmer umher, darunter die eiszeitlichen Überbleibsel *Planaria alpina* und *Polycelis cornuta*. Wasserstar, Bergstelze und vereinzelt der Eisvogel, der fliegende Smaragd, bilden wahre Schmuckstücke aller Bergbäche, die von Fluren des bewimperten Kälberkropfes (*Chaerophyllum hirsutum*) begleitet werden. Blütenreicher Geißbart (*Aruncus silvester*) und akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*) sind ihnen eingestreut. Wo sich die Quellmulden der Haßlach und Loquitz einander nähern, bietet sich wieder ein bequemer Übergang über das Gebirge. An der Kreuzung der diese Täler benutzenden Landstraße mit dem *R* kündigt der Obilisk die Wasserscheide zwischen Rhein- und Elbstromgebiet an.

„Du sprichst mit Fug, steigst Du auf jenem Raine:

Hie rechts, hie links! Hie Deutschlands Süd, dort Nord.

Wenn hier der Schnee schmilzt, strömt sein Guß zum Maine,

Was dort zu Tal träuft, rinnt zur Elbe fort.“

Beim Bahnhof Steinbach am Wald (583 m) führt der *R* über eine Hauptverkehrs-Schlagader des Reiches, Berlin—München. Hier im Sattel zwischen beiden Verkehrswegen, Landstraße und Eisenbahn, ist dank solcher Verkehrsgunst ein besonderer Ortsteil des Dorfes Steinbach entstanden. Denn hier konnten sich Porzellan- und Glasindustrie sowie ein großes Holzsägewerk niederlassen und den Bewohnern der nahen Gebirgsdörfer Verdienstmöglichkeiten geben. Andererseits vermitteln die Verkehrswege rasche Beförderung der Rohstoffe und der gewerblichen Erzeugnisse. Der *R* führt dann über den 732 m hohen Kießlich an einem schmucken Dreiwappenstein und nahe der Loquitzquelle vorüber zur Jagdhütte am Fuße des Wetzsteins. Hier schneiden sich zwei wichtige Baulinien des Gebirges. Zwischen Kalter Küche und Rodacher Brunnen streichen die kalmischen Schiefer und Quarzite in varistischer Richtung von Südwest nach Nordost. In dieser Richtung streicht auch der Quarzithärtling des 792 m hohen Wetzsteins, der aber an einer herzynisch, d. h. von Südost nach Nordwest verlaufenden Bruchlinie scharf abgeschnitten wird (Abb. 14). Quer zur varistisch streichenden Kulmmulde verläuft der herzyn streichende „Frankenwäldische Quersattel“, dem z. B. der Wetzstein und die großen Schieferbrüche bei Lehesten angehören. Wir besteigen den nur 1 km von der Jagdhütte gelegenen hohen Bismarekturm und genießen einen lehrreichen Ausblick über das Schiefergebirge und weit darüber hinaus. Greisenhaft dehnt sich weithin die erdgeschichtlich alte, leichtgewellte Rumpflähe aus, gleichsam das Abbild eines erstarrten Wellenspiels. Das Frankenland grüßt mit den Edelsteinen seiner Landschaft, der Koburger und Heldburger Feste, den Wallfahrtsstätten der Nordfränkischen Alb, Vierzehnheiligen, Banz und Staffelberg, herauf. Einzelne Härtlinge aus Quarzit, der Wetzstein und Lehestener Kulm, und die vielen Diabaskuppen, wie die des Lobensteiner Kulms, überragen die Schieferhochebene. Weithin ist die alte Rumpflähe, namentlich im Bereich ihrer Quarzite, nadelwaldbestanden bis auf die eingesprengten Rodungsinseln der in Hochflächenmulden gelegenen Siedlungen. Blauschwarzer Schiefer bestimmt deren Antlitz. Wir sind im Reiche der Dachschieferbrüche, die sich in der dem Wetzstein vorgelagerten Tonschieferzone um Lehesten als die auffallendsten Kennmale der Landschaft darbieten. Wir blicken von dieser Warte aus auf die Staatlichen Schieferbrüche und

die noch größeren Örtelsbrüche. In Schiefer gehüllt sind Häuser und Kirchen in Lehesten und den umliegenden Dörfern. Aus einem Straßendorf in einer Quellmulde der 600 m hohen Rumpflfläche und an einem Nebenweg der Nürnberger Straße ging die Schieferstadt Lehesten hervor, die sich zum Mittelpunkt der deutschen Dachschieferindustrie entwickelte. Im Nordosten liegen das Dorf Weitensberga und der erdgeschichtlich bemerkenswerte Hennberg, dessen Granit die Kulmschiefer veränderte. Mit dieser Feststellung war zum erstenmal eindeutig das postkulmische Alter des Granits bestimmt, der nach Ablagerung der kulmischen Tonschiefer und während ihrer Auffaltung in die bei der Faltung entstandenen Hohlräume emporstieg. Der *R* führt durch das kleine Bergdorf Brennersgrün, das nach dem Amtmann Brenner benannt wurde, der das herrschaftliche Vorwerk daselbst kaufte. Über die Hohe Tanne (722 m) mit schönem Dreiwappenstein an dem in einer Quellmulde gelegenen Bergdorf Grumbach vorbei nach Rodacherbrunn. Die Bewohner dieser einsamen Siedlungen sind entweder auf den nahen Schieferbrüchen oder als Waldarbeiter tätig, betreiben aber daneben noch eine kleine Landwirtschaft von 3—4 ha Bodenfläche. Herden der prächtigen verschiedenblättrigen Distel (*Cirsium heterophyllum*) begleiten den *R* und erblühen sogar aus diabasischem Schutt am Wege. Bei Rodacherbrunn endet die Kulmmulde und beginnt der Frankenwäldische oder Ostthüringische Sattel. Wo der *R* östlich Rodacherbrunn wieder auf beschotterten Weg stößt,

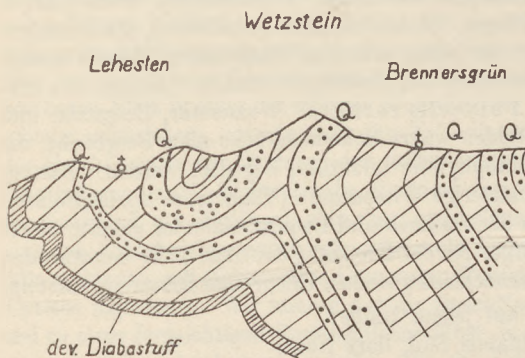


Abb. 14. Geologisches Profil durch den Wetzstein, den Wechsel von Kulmischen Schiefer und Quarzit zeigend, nach E. Zimmermann

Lobensteiner Kulm stellt eine schöngeformte Diabaskuppe dar, die der alten Hochebene aufsitzt. Der vorzügliche Diabas wird in einem großen Steinbruch abgebaut und vornehmlich zu Brückenbauten und Treppenstufen verwendet. Schöner, noch recht urtümlich anmutender Mischwald, der im Schiefergebirge eine große Seltenheit ist, überzieht die Kuppe. Der mineralkräfteige lehmige Verwitterungsboden gibt nicht nur der Buche zusagende Standortbedingungen, sondern läßt auch eine üppige Bodenflora hervorsprossen: Fluren des Springkrauts (*Impatiens noli tangere*), des Bingelkrauts (*Mercurialis perennis*), des Fuchsschen Greiskrautes (*Senecio Fuchsii*), von Waldgräsern die Flatterhirse (*Milium effusum*) und das einblütige Perlgras (*Melica uniflora*), denen der Waldziest (*Stachys silvatica*), die Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*), das Waldschaumkraut (*Cardamine impatiens*), das Christophskraut (*Actaea spicata*), der wirtelständige Salomonsiegel (*Polygonatum verticillatum*), Zahnwurz (*Dentaria bulbifera*), Waldmeister (*Asperula odorata*), hohe und niedrige Farnbüschel (*Aspidium filix mas*; *Phegopteris polydioides*) und anderes mehr beigesellt sind. Es lohnt sich, auch den Sumpfwiesen des Gemäßgrundes einen Besuch abzustatten, denen einige Seltenheiten eigen sind: Die insektenfangenden Pflanzen Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), das Scheidenwollgras (*Eriophorum vaginatum*). Am Krähenberg hinter dem kleinen Bergdorf Schlegel und mehrfach am Wege nach Kießling steht wieder untersilurischer Phycodenz Quarzit an. Drei hohe Siedlungen grüßen zu uns herüber: Lichtenberg, Blankenberg und Berg. Bei Kießling stehen noch einmal die untersilurischen Phycodenschiefer an, die den Sattelkern bilden. Ihm legen sich nach Blankenstein hin devonische Tentaculitenschiefer und Diabase, die beide am Wege nach Blankenstein hinab anstehen, als Gewölbeschenkel an.

So haben wir unsere Wanderung beendet. Mit schauendem Auge sind wir dem alten Bergpfad in einer Erstreckung von 168 km von der Hörsel bis zur oberen Saale gefolgt und schlossen die raumnahen, unter Landschaftsschutz gestellten Gebiete in unsere Betrachtung ein. Die erdgeschichtlichen Bodenaltertümer, die für die Formung der Landschaft, für das sich entwickelnde Pflanzen-

überschreiten wir eine Zone von Diabastuffen, die in Bodendellen am Wege anstehen, und mehrere kleinere und größere Diabaslager. Ungefähr 150 Schritte vor der Einmündung des *R* auf die Straße, die von der Jägersruh kommt, stehen im Waldgraben neben einem Holzabfuhrweg devonische Schiefer an. Wir folgen der Straße, nicht dem *R*, und können auf einer kleinen Anhöhe in einem alten Bruch den in Kugeln oder Kissen abgesonderten Diabas studieren. Diese Kugeln oder Kissen sind ursprüngliche Erstarrungsgebilde und nicht Erzeugnisse der Verwitterung. Der Diabas ist außerdem hier variolitisch ausgebildet, er enthält radiaalfaserige Feldspatkügelchen (Variolen). Der 729 m hohe

und Tierleben sowie für das Entstehen menschlicher Siedlungen von entscheidender Bedeutung sind, wurden lebendig. Mit Stolz nehmen wir Anteil an dem Daseinssieg des Menschen über diese vielfach karge Gebirgsscholle, die in einer unerbittlichen Auslese das Volkstum im Sinne der Wechselwirkung von Blut und Boden formte. Anspruchslosigkeit, geistige Beweglichkeit, erfinderischer Geist, künstlerische Formbegabung, Heimat- und Fernsehnsucht, die dem Zierner gleich immer wieder die Heimat sucht, sind die hervorstechendsten Merkmale dieser Wäldler fränkischen und thüringischen Stammes, für deren stammliche Wesenheit der Rennsteig ungefähr von Limbach bis zum Großen Inselsberg Grenzlinie bedeutet. Trotzdem unterscheiden sich die Menschen der Waldgebirgsregion wiederum wesentlich von den Vorlandbewohnern und den Siedlern der alten Freilandschaften Thüringens und Frankens. Mag der Nordwesten, wo der Bergpfad wirklich Kammweg ist und durch uralten Buchenwald führt, uns im Zauber der Wartburg und der Bewegtheit des Waldgebirges abwechslungsreicher dünken, so erweist sich auch die Hochebene des mittleren und südöstlichen Teils nicht ohne Reiz. In der von Harzduft durchtränkten Höhenluft wandern wir seelisch beschwingt durch dunkelschweigende Wälder und stehen staunend vor den Blütenwundern sommerlicher Hochwiesen. Wenn wir sinnend sinnig wandern gelernt haben, erschließen sich uns überall die Wunder des Seins und Werdens, die die großen Fragestellungen aller Zeiten bleiben. Unerschnöpflich sind die Anregungen, die Geist und Gemüt aus solcher Wanderung erhalten. Aus erlebter Anschauung erfassen wir, einem Vermächtnis gleich, das Wort Friedrich Wilhelm Riehls: „Brauchen wir das dürre Holz nicht mehr, um unseren äußeren Menschen, so bedürfen wir umso mehr des grünen Holzes, um unseren inneren Menschen zu erwärmen!“

Das Baumaterial des Rennsteiggebietes

Zeitalter	Schicht	Zeichen	Gestein
Präkambrium		gl	Glimmerschiefer
Kambrium	fehlt im Gebiet		
Silur	Untersilur	s 1	ph Phykodenschiefer, phq Phykodenquarzit, Griffelschiefer, Lederschiefer u. Graptolithenschiefer
	Obersilur	s 2	Ockerkalk o. Graptolithenschiefer
Devon	Unterdevon fehlt	t 1	
	Mitteldevon	t 2	Nereitenschiefer u. -quarzite, schwarze Tonschiefer, Grauackern, Braunackern
	Oberdevon	t 3	Cypridinenschiefer, Kalkknotenschiefer, Diabase, Diabastuffe
Karbon	Unterkarbon	c 1	Ruß- und Dachschiefer
	Oberkarbon	c 2	Granitintrusion
Dyas, Perm			
a) Rotliegendes unteres	1. Gehrener Schichten	ru 1	Arkosen, Sandsteine, Schiefertone in Wechselagerung mit Porphyren, Porphyriten, Melaphyren
	2. Manebacher Schichten	ru 2	Konglomerate, flözführende Schichten, Schiefertone und Sandsteine
mittleres	3. Goldlauterer Schichten	rm 1	Sandsteine, Konglomerate, Acanthodes Schichten
	4. Oberhofer Schichten	rm 2	unterer Porphyrit mit Schneekopfkugeln, Schiefertone, Sandsteine, Konglomerate, Tuffe, oberer Porphyrit; Hühnerberggestein
oberes	5. Tambacher Schichten	ro	Konglomerate und Sandsteine
b) Zechstein	unterer	zu	Zechsteinkonglomerat, Zechstein-Sandstein „Grauliegendes“, Kupferschiefer, Zechstein-Kalk
	mittlerer	2 m	Rauchwacke, Stink- und Blasenschiefer
	oberer	2 o	untere Letten, Plattendolomit, obere Letten
Trias			
Buntsandstein	unterer	su	Bröckelschiefer, rotbraun, sandige Schiefertone und bunte, feinkörnige, schieferige Sandsteine
	mittlerer	sm	bunte, dickbankige Sandsteine
	oberer (Röt)	so	rote und grünliche Letten
Muschelkalk	unterer (Wellenkalk)	mu	ebene und flaserige Kalkschiefer

Literatur. E. Kaiser: Landeskunde von Thüringen, Erfurt 1933. — E. Kaiser: Thüringerwald und Schiefergebirge, Gotha 1931. — Die geologischen Karten nebst Erläuterungen, herausgegeben von der Geologischen Landesanstalt Berlin. — Cl. Major, R. Scheibe, E. Zimmermann: Profil des Rennsteigs, Ruhla, Rennsteigverein. — Cl. Major: Karte des Rennsteigs, ebda.

BEDEUTUNG DES GEOGRAPHIEUNTERRICHTES UND DER GEOGRAPHISCHEN LEHRMITTEL FÜR DIE VORMILITÄRISCHE AUSBILDUNG VON FLIEGERN

von H. LÖSCHE

Überschaut man das umfangreiche Schrifttum, das von Seiten der Pädagogen über die Vorbildung des fliegerischen Nachwuchses durch den Schulunterricht veröffentlicht wurde, so ist festzustellen, daß die Bedeutung des geographischen Unterrichtes hierbei noch nicht genügend, bzw. noch nicht richtig gewürdigt wird. Es ist begreiflich, daß mathematisch-geographische Aufgaben, Luftbildleseübungen, Luftverkehrsfragen und andere Fragen, in denen der Zusammenhang mit der Luftfahrt unmittelbar vom Schüler erkannt wird, im Vordergrund stehen. Daß aber das „Pauken“ der topographischen Verhältnisse, die eingehende Behandlung der Landschaftskunde und beides in Verbindung mit Kartenleseübungen ungleich wichtiger in der vormilitärischen Ausbildung sind, wird nicht ohne weiteres eingesehen werden.

Für die Durchführung eines jeden Fluges ist die sichere Standortbestimmung von entscheidender Bedeutung. Der Flieger wird im Laufe seiner militärischen Ausbildung in den navigatorischen Verfahren, die mit Hilfe von Kompaß, Kursdreieck, Uhr, Funkpeilungen und astronomischen Beobachtungen durchgeführt werden, eingehend unterrichtet. Es wird hierbei nur vorausgesetzt, daß der Schüler in der Schule rechnen, lesen, schreiben und logisch denken gelernt hat. Neben den rein navigatorischen Verfahren aber spielt die Orientierung nach Erdsicht für den Flugschüler wie auch für den vollausgebildeten Flugzeugführer eine außerordentliche Rolle. Hierbei bestimmt der Flieger seinen Standort durch Vergleich von Landschaft und Fliegerkarte. Zur Erleichterung des Vergleichs sind in den Fliegerkarten nach Möglichkeit alle Elemente der Landschaft, die er zur Ortsbestimmung braucht, wie Flüsse, Seen, Küsten, Hauptverkehrswege, Wälder und größere Siedlungen besonders deutlich dargestellt. Der Flieger muß also seine Karte sicher und schnell lesen können. Hieraus könnte man schließen, daß der vorbereitende Schulunterricht nur gute Kartenkenntnisse zu vermitteln hat.

Dem steht entgegen, daß der Flieger bei längeren Flugstrecken zur Verminderung der Kartenausrüstung mit Karten im Maßstab 1:1 000 000 und kleiner sich zurechtfinden muß. Die Forderung des Fliegers nach einer übersichtlichen, schnell lesbaren Kartendarstellung schließt auch eine einigermaßen vollständige Wiedergabe der Landschaftselemente aus. Kartenleseübungen auf Karten im Maßstab 1:1 000 000 scheinen auf Grund der wenigen Signaturen einfacher als auf Karten im Maßstab 1:25 000 und 1:100 000 zu sein. Sie sind aber, richtig durchgeführt, tatsächlich bedeutend schwieriger, weil geographische Kenntnisse vorausgesetzt werden müssen. Diese Karten lassen nicht das tatsächliche Bild der Landschaft in Gedanken entstehen, wenn nicht gleichsam zwischen den Zeilen gelesen wird.

Man bedenke weiter, daß die Orientierung nach Erdsicht bei schwierigen Wetterlagen, wenn eine Weitsicht ausgeschlossen ist und unter Umständen der Untergrund nur für kurze Augenblicke sichtbar wird, entscheidende Bedeutung erlangt. In solchen Lagen können Straßen, Eisenbahnen, Flußabschnitte, Seen, die bei gutem Wetter eindeutig zu bestimmen sind, mit weit entfernt liegenden ähnlich gestalteten Formen verwechselt werden. Der Kurs wird darauf von einem falschen Standort abgesetzt und unvermutete Bodenerhebungen können zum Totalverlust von Flugzeug und Besatzung führen. Es ist durchaus keine Seltenheit, daß Täuschungen von mehr als hundert Kilometern bei Flügen innerhalb Deutschlands vorkommen.

Erfahrene Flieger finden sich jedoch in solchen Lagen schneller zurecht. Auf Grund ihrer zahlreichen Flüge stehen ihnen Erinnerungsbilder beim Vergleich zur Verfügung, die ihnen auf den ersten Blick beispielsweise sagen, daß sie westlich und nicht östlich der Elbe stehen und der einzelne See unter ihnen nur der Arendsee südwestlich Wittenberge sein kann oder daß sich ihr Standort beispielsweise bereits südlich und nicht mehr nördlich des Mittellandkanals befindet. Dabei werden Waldverbreitung, Dorf- und Flurformen, Kirchen, die Farbe des Ackerbodens und der Hausdächer, die Größe der Siedlungen, die alle in den einzelnen Landschaften sehr stark voneinander abweichen können, wichtige Hinweise für die Orientierung geben. Einzigartige Sichtmarken in der Landschaft, wie etwa große auffallende Denkmäler, Burgen, markante Industrieanlagen, Talsperren u. a., geben weitere Anhaltspunkte für die Orientierung. Mit all diesen Erkenntnissen verbinden sich Entfernungs- und Richtungsvorstellungen so daß der Flieger in Ge-

danken übersieht, in welchen Abständen und in welcher Richtung bei bestimmten Kursen diese Merkmale in Erscheinung treten.

Dem langjährigen Flieger steht so eine Unmenge von Erfahrungen dieser Art zur Verfügung, die alle geographischer Natur sind, und ihm ermöglichen, beim Vergleich von Landschaftsbild und Karte von vornherein einen engbegrenzten Kartenausschnitt heranzuziehen, in dem Verwechslungsmöglichkeiten, wenn auch nicht ausgeschlossen, so doch geringer und weniger gefährlich sind.

Für die Flugsicherheit ist außerdem die Kenntnis des Reliefs von ausschlaggebender Bedeutung. Größere Erhebungen, die unvermittelt aus flacherem Land aufsteigen, können Sichtmarken bzw. Leitlinien für den Flieger auf weiteste Entfernung sein. Bei Schlechtwetterflügen in den Wolken (Blindflug) oder unter tiefliegenden Wolken ist es erforderlich, daß der Flieger über Höhe und Lage des Gebirges genau orientiert ist. Auch hier gibt die Karte nicht immer Auskunft. Beispielsweise war es nicht möglich, in den topographischen Karten 1:300 000 und 1:500 000 die kleineren Erhebungen des norddeutschen Tieflandes, die unter Umständen nur 50 bis 100 m das umgebende Tiefland überragen, genügend hervorzuheben. Aber gerade hier senkt sich bei schlechtem Wetter die Wolkendecke bis zum Erdboden hinab, und ein Durchfliegen in Unkenntnis der Erhebungen könnte zu schweren Verlusten führen. Selbst diese winzigen Erhebungen des Tieflandes müssen unbedingt bekannt sein. Mit einer Höhenzahl und einem kleinen Namen in der Karte ist es nicht gemacht.

Ebenso ist es für den Schlechtwetterflug, wichtig, daß die Tiefenzonen der Mittel- und Hochgebirge mit ihren Paßhöhen bekannt sind. Sie können als sogenannte Schlechtwetterwege mit Erdsicht durchflogen werden.

Wir sehen, daß der Flieger im Laufe seiner fliegerischen Ausbildung mehr oder weniger bewußt, unter Umständen unter bitteren Erfahrungen, geographische Kenntnisse in sehr großer Zahl sammelt. Es ist daher der Schluß zulässig, daß bei guter geographischer Vorbildung, wenn sie das Topographische und Landschaftskundliche genügend berücksichtigt, dem Flugschüler der Weg erheblich erleichtert wird. Gute geographische Kenntnisse können, mit Einschränkungen natürlich, Flugerfahrungen hinsichtlich der Orientierung nach Erdsicht ersetzen. Wenn daher häufig über mangelnde geographische Vorkenntnisse der Flugschüler geklagt wird, dann sollte dieses von der Lehrerschaft besonders ernst genommen werden, da es sich hier nicht um Klagen handelt, die zu jeder Zeit von der älteren Generation der jüngeren Generation gegenüber geführt werden, sondern es um die hohe Verpflichtung geht, wertvollstes Menschenleben zu erhalten.

In der fliegerischen Ausbildung müssen gute geographische Schulkenntnisse unbedingt vorausgesetzt werden, da es unmöglich ist, bei der Fülle des sonstigen Unterrichtsstoffes in der Fliegerausbildung mehr als Wiederholungsstunden in Geographie einzusetzen. Dem geographischen Unterricht kommt so in den Schulen erhöhte Bedeutung zu. Mit einer gewissen Sorge muß jedoch wahrgenommen werden, daß im allgemeinen die Wissenszweige der Geographie, die für die fliegerische Vorbildung besonders wichtig sind, infolge Behandlung vieler geographischer Grenzgebiete, zu kurz kommen. Dieser Mangel wirkt sich besonders im Oberstufenunterricht nachteilig aus, wo häufig ohne genügend topographische Vorkenntnisse in mehreren Jahren Probleme der Allgemeinen Geographie oder Wirtschaftsgeographie behandelt werden müssen.

Diese Beobachtung läßt sich bereits bei einer oberflächlichen Überprüfung der geographischen Lehrbücher beweisen, die aus diesem Grund in der fliegerischen Ausbildung nur schlecht verwendbar sind. Zuungunsten einer ausführlichen landschaftskundlichen Beschreibung sind zahlreiche wirtschaftsgeographische, geopolitische, volkskundliche und historische Fragen in den Vordergrund geschoben. Allein die in den Büchern gegebene Aufgliederung Deutschlands muß häufig beim Flieger Widerspruch hervorrufen, da oft die dem Flieger sichtbaren Landschaftsgrenzen unbeachtet bleiben, dagegen politisch-historische Begriffe innerhalb Deutschlands noch eine Rolle spielen. Die geringere Bedeutung, die einer ausführlichen Darstellung der natürlichen Landschaften zugewiesen ist, wird auch in der Bebilderung dieser Lehrbücher sichtbar. Der Flieger vermißt das Luftbild, und zwar nicht das Senkrechtbild, das meist nicht unmittelbar zum Beschauer spricht und eine eingehende Deutung erfordert, sondern das Geneigtbild, das weite Ansichten gibt, die mit dem Bild übereinstimmen, das der Flieger vom Flugzeug aus wahrnimmt. Dabei ist es nicht notwendig, daß Luftbilder angestrebt werden, in denen unbedingt geheimzuhaltende Industrie- und Verkehrsanlagen vorkommen.

Anders sieht es mit dem für die Schulen entwickelten Kartenmaterial aus. Sieht man davon ab, daß in der Zusammenstellung der Atlanten ebenfalls mit der Aufnahme zahlreicher Neben-

karten dem Zug zu bestimmten geographischen Grenzgebieten leider Rechnung getragen wurde, so sind doch in den physikalischen Karten der Schulatlant und Schulwandkarten hervorragende Lehrmittel geschaffen worden, die fast unverändert für die fliegerische Ausbildung eingesetzt werden können. Die starke Vereinfachung in der Wiedergabe von Gelände, Flüssen, Verkehrswegen und Siedlungen, und die bewußt angestrebte Übertreibung in vielen Fällen und die radikale Beschränkung auf das Wesentliche kommen einem Unterricht, der das Topographische und die großen natürlichen Landschaften mit ihren Hauptmerkmalen in den Vordergrund zu stellen hat, außerordentlich entgegen. Das Bild von Deutschland etwa, das sich dem Schüler beim Betrachten der Deutschlandkarte leicht einprägt, wirkt richtig und genügt im wesentlichen den Anforderungen. Es ist wohl eine Tatsache, daß in bestimmten Entwicklungsstufen die Schraffenwiedergabe nur als Symbol, nicht als plastisch wirkendes Gebilde begriffen wird, aber durch die Verwendung kräftiger Höhenschichtenfarben und Schraffen mit Schrägbeleuchtung ist hier weitgehend diesem Umstand Rechnung getragen worden, ohne daß bei diesen Methoden Widersprüche zu den Geländedarstellungen der in der Wehrmacht üblichen Kartenwerke entstehen.

Neue Wege in der Geländedarstellung, die gegebenenfalls die Plastik des Geländes noch deutlicher werden lassen, sind durchaus möglich (Ebene Hochbildkarte nach dem Wenschow-Verfahren), aber sie müssen erst noch ihre Überlegenheit bei gleichen Karten, also Schüleratlaskarten und Schulwandkarten, unter Beweis stellen.

Die Generalisierung und Sichtung des Stoffes für die Schulwandkarte geschah im Hinblick auf den geographischen Schulunterricht. Daß eine weitgehende Übereinstimmung mit den Erfordernissen eines für den fliegerischen Nachwuchs eingestellten Geographieunterrichtes besteht, ist sehr erfreulich. Daß dennoch einige Wünsche des Fliegers offen geblieben sind, darf keinesfalls verwundern, da bei der Herstellung an eine Verwendung für Flieger nicht gedacht war. Im Nachfolgenden werden einige solcher Wünsche wiedergegeben, die dem Kartographen zum Nutzen weiterer Arbeiten die Ansichten des Fliegers erläutern können:

1. Die Darstellung der Höhen 200–1000 m auf den vorzüglichen Schulwandkarten von Haack im Maßstab 1:450 000 in nur zwei Höhenschichtenfarben (gelb und braun) genügt nicht ganz, da viele Tiefenzonen des Mittelgebirges, die für den Flieger als Schlechtwetterwege in Frage kommen, nicht deutlich genug heraustreten. Aus dem gleichen Grunde heben sich die Höhen des Weserberglandes, die für den Flieger als schwere Hindernisse mauerartig aus dem norddeutschen Tiefland aufsteigen, nicht genügend markant ab.

2. Der Vogelsberg ist dagegen in allen Schulwandkarten als steiler Kegelberg dargestellt worden. Tatsächlich erscheint er dem Flieger nur als ein breiter, flacher „Kuchen“. Hier haben die Kartographen zweifellos absichtlich im Hinblick auf die vulkanische Entstehung des Bergstocks übertrieben, sie vermittelt aber dem Flieger ein falsches Bild.

3. Die Unterscheidung von Hauptbahnen und Durchgangsbahnen (Haacks Wandatlas 1:450 000), die beide zweigleisig und gleichgut sichtbar sind, führt zu Mißverständnissen. Wichtiger wäre ein Hervorheben der drei- und mehrgleisigen Bahnen.

4. Es wäre wünschenswert, wenn kleinere Seen, die auf Grund ihrer geringen Größe weggelassen werden, aber infolge ihrer isolierten Lage glänzende Sichtmarken darstellen, übertrieben wiedergegeben würden. Hierzu gehörten beispielsweise die verhältnismäßig kleinen Talsperren des Erzgebirges.

5. Das Fehlen der Maßstabsleiste auf den Schulwandkarten wird häufig als Nachteil empfunden. Der Flieger soll in jeder Karte, die ihm vor Augen kommt, messen können, da richtige Entfernungsvorstellungen wichtig sind, umso mehr, als die Schulwandkarten aus Formatgründen in einem ungewohnten Maßstab erscheinen und aus wechselnden Entfernungen betrachtet werden müssen.

Es ließen sich noch weitere Verbesserungsvorschläge machen, die alle in irgendeiner Form den oben erwähnten Punkten zugeordnet werden können. Es soll hier nur ausgedrückt werden, daß die Flieger alle Erscheinungen der Geographie nach ihrer Sichtbarkeit und ihrem Wert für die Orientierung nach Erdsicht betrachten. Auf den ersten Blick erscheint diese Beurteilung, auf den Geographieunterricht und seine Lehrmittel angewandt, sehr einseitig zu sein und nicht zu berücksichtigen, daß die öffentlichen Schulen nicht nur Flieger heranbilden können. Demgegenüber wurde jedoch die außerordentliche Bedeutung sorgfältiger topographischer Kenntnisse betont, die ohne Zweifel für alle Ausbildungsziele unerläßlich sind. Die geforderte ausführlichere Behandlung der Landschaftskunde unter Bevorzugung der in der Landschaft deutlich sichtbaren Formen gehört ebenso zu den Grundlagen. Die Betonung der deutlich sichtbaren Erscheinungen

dürfte überdies dem Auffassungsvermögen der Schüler weitgehend entsprechen. Sehen wir von der entscheidenden Rolle des Lehrers ab, so kann das gefürchtete „Pauken“ in gewissem Grade bereits vermieden werden, wenn Lehrmittel, die diesen Unterrichtszielen entsprechen, in starkem Maße herangezogen werden. Die physikalischen Schulatlaskarten und Schulwandkarten werden in Form und Inhalt weitgehend diesen Unterrichtszielen gerecht. Die geographischen Lehrbücher müßten jedoch der Landschaftsdarstellung einen noch größeren Platz einräumen, und in ihrer Bebilderung fehlt an sich noch der Schritt von den engräumigen Erdbildern zu den weiträumigen Luftschrägbildern, die schlagartig die charakteristischen Merkmale größerer Landschaftsformen darstellen können.

Die Behandlung von beispielsweise wirtschaftsgeographischen Fragen wird keineswegs abgelehnt, wenn eine Bevorzugung auf Kosten der Topographie und der Landschaftskunde ausgeschlossen ist. Die Verkehrsbedeutung des Mittellandkanals z. B. zu behandeln, ohne daß der Verlauf des Kanals und die Landschaften, die er durchzieht, einwandfrei bekannt sind, müßte an den Schulen ausgeschlossen sein. Ein solcher auf die unerläßlichen Grundlagen der Geographie eingestellter Unterricht wird ohne Zweifel am ehesten den Forderungen, den fliegerischen Nachwuchs bereits in den Schulen vorzubilden, ohne Störungen des Gesamtunterrichts gerecht. Die Tatsache, daß durch diesen Unterricht wertvollstes Menschenleben während der später erfolgenden Ausbildung erhalten werden kann, möge den in diesem Aufsatz aufgestellten Forderungen den notwendigen Ernst verleihen.

KARTENPLANUNG UND SCHULE

ÜBER DIE ZUSAMMENARBEIT VON SCHULMANN UND KARTOGRAPH

von BERTHOLD CARLBERG

„Wir wissen alle, daß eigentlich kein Geograph restlos zufrieden ist und zufrieden sein kann mit dem, was ihm als Kartenmaterial durch die Kartographie geliefert wird. Wir wissen auch, daß die Kartographie selbst mit den Karten nicht zufrieden sein kann und niemals restlos zufrieden sein wird, weil es eben unmöglich ist, die Natur maßstäblich naturgetreu wiederzugeben.“

Man wird aus dieser Erkenntnis eines Schulmannes, vor einer Versammlung von Kartographen ausgesprochen, zweierlei herauslesen: zum ersten einen Anspruch gegen die Kartographie, zum anderen die Einsicht eines unabänderlichen Tatbestandes: daß alles „Strebend sich bemühen“ seine in der Natur der Sache liegende Begrenzung hat — auch in der Kartographie. Wer nun die Verpflichtungen und Besprechungen der letzten Jahre auf kartographischem Gebiet verfolgt hat, im besonderen die im Zusammenhang mit den Bestrebungen um die neue Schulkarte, dem wird jene Bemerkung als allgemein symptomatisch erscheinen, denn er wird festgestellt haben, wie gegen die praktische kartographische Arbeit in letzter Zeit mit verschiedenen Begründungen Stellung genommen worden ist. Da gilt der Vorwurf der Qualitätsverschlechterung, dort allgemeiner Rückständigkeit, hier dem Beharren in veralteten Formen, der Unbeweglichkeit nach der Seite des Künstlerischen, dort der Verständnislosigkeit für die pädagogische Aufgabe der Karte. Und hinter allem, gleich drohenden Gewitterwolken am Horizont die ernste Mahnung, der deutschen Kartographie ihre Spitzenstellung in der Welt zu wahren. Es werden Gegensätze gefunden zur „wissenschaftlichen“ Kartographie, es wird manches wohlgemeint mit der Einseitigkeit des Kartographenhandwerks begründet, damit, daß dem „Nurfachkartographen“ der Überblick und Einblick in die Vielseitigkeit und die Sonderaufgaben der Karte abgehe, oder es wird ihm — wie sollte es anders sein — Hörigkeit gegenüber dem Verleger vorgeworfen, gegen dessen angeblich gewinnsüchtige Absichten er nicht genügend Rückgrat zeige. Wäre es da nicht eigentlich nur Temperamentssache, wenn sich jener anfangs zitierte Anspruch über jene resignierende Einsicht hinwegsetzte, sich zum Vorwurf steigerte, zum flammenden Protest, der öfters schon bei revolutionären Gedanken Pate gestanden hat?

So wäre an sich auch nicht wunderzunehmen, wenn dieser vermeintliche Übelstand für verschiedene Interessengruppen Anstoß gewesen ist, nun von sich aus das Aekern auf dem Felde zu versuchen, das bislang dem Kartographen vorbehalten war. So etwa, daß der Graphiker die „schöne Karte“ kultivierte, die repräsentative und dekorative Bildkarte, und es darin bei der Fülle der Aufgaben und der Großzügigkeit der Auftraggeber zu künstlerisch interessanten und wertvollen Ergebnissen brachte. So auch, daß der Schulmann in besonderen Arbeitskreisen dem Problem zu Leibe gegangen ist, wie das Schulkind am zweckmäßigsten in das Wesen der Karte einzuführen sei, wie dem Kinde

durch die Karte geographisches Raumverständnis zu vermitteln wäre, und wie schließlich die Karte aussehen müsse, die solchen Anforderungen gerecht werden könnte.

Untersuchungen dieser Art, lange vor dem Weltkriege eingeleitet, haben in ernsthafter und eifriger Arbeit zu Ergebnissen geführt, die zum Teil in konsequenter Anlehnung und Fortführung des Bestehenden in mehr reformatorischer Arbeit den Ansprüchen der neuen Zeit nachzukommen suchten, zum Teil aber auch zu revolutionären Neuerungen durchstoßen zu müssen glaubten. Es lag dann in der Natur der Sache, wenn im letzten Falle, wo ohne Tuchfühlung mit dem Alten man den Mut hatte, auf Neuland zu arbeiten, eine Abgrenzung gegen die Zünftigen, gegen die akademische, d. h. die allzu konservative Kartographie vorgenommen wurde. Auch die Unerbittlichkeit ist aus dieser Haltung zu verstehen, mit der gegen einen Gegner zu Felde gezogen wurde, der sich seinerseits dieser Gegnerschaft gar nicht bewußt war.

Die Verhandlungen der Deutschen Kartographischen Gesellschaft haben keinen Gegenstand aufzuweisen, der die Gemüter ernstlicher erregt und eine so ergiebige Aussprache ausgelöst hätte, wie der Vortrag über „Methoden wirklichkeitsnaher Landschaftsdarstellung in Landkarten“ vor nunmehr drei Jahren. Der praktisch tätige Kartograph, mochte er nun selbst in Kontakt mit den Problemen der Schulkartengestaltung stehen oder gar durch jahrelange Erfahrung auf diesem Gebiete sich zu eigener Stellungnahme durchgerungen haben, begegnete hier Vertretern aus allen Lagern, die sich zur Theorie der Schulkarte zu äußern befugt wissen: die Lehrer als Methodiker, die Geographen als Wissenschaftler, die Vertreter der Wehrmacht als Treuhänder der Wehrtüchtigung. Ihnen wurde nun, ganz ungewöhnlich in der Geschichte des Kartenwesens, wo alle Neuerungen bisher aus enger und stufenweise aufbauender Zusammenarbeit zwischen Verleger, Schulmann und Kartographen erwachsen waren, hier eine immerhin revolutionäre Neuerung zur Stellungnahme unterbreitet. Mehrjährige Untersuchungen praktischer Schulmänner hatten in Verbindung mit zeichnerisch begabten Kräften nun einmal nicht von der geographisch-fachwissenschaftlichen Seite, nicht in erster Linie von der kartographischen und reproduktionstechnischen Seite her, nicht nach militärisch wesentlichen Gesichtspunkten, sondern rein künstlerisch gestaltet und auf das pädagogische Problem gerichtet, eine neue Kategorie von Kartenbildern geschaffen. Da stand nun, wie es der Bericht eines Schulmannes schildert, „neben dem Wissenschaftler, der nach Korrektheit rief, der Verleger, der sein Kapital an Drucksteinen einfrieren sah, der Lehrer, der in seiner Schülerschaft keine Geschäftskundschaft sieht, sondern das heranzubildende neue Deutschland, der Politiker schließlich, der die Suggestivkraft der Einzelkarte einschätzt und darum jeden schöpferischen neuen Weg freudig begrüßt!“ So der Bericht. Der Kartograph wird — was auffallen muß, denn es war doch eine Versammlung von Kartographen — nicht als solcher erwähnt. Dabei will doch sicherlich niemand diese Männer, die Wissenschaftler, Lehrer, Politiker usw. als jene „Nurfachkartographen“, jene „starr mathematisch eingestellten Kartographen“, „die Kartographie selbst“ verstanden wissen, die da als Sünder zitiert worden sind. Man möchte darum meinen, daß die ungenaue Ansprache des Gegners nicht zum kleinsten Teile der Unkenntnis der Arbeitsweise und des Aufgabenkreises des praktischen Kartographen zuzuschreiben ist.

Wie ohne Ausnahme jeder Beruf, zeigt ohne Frage auch der des Kartographen eine gewisse Einseitigkeit, eine Spezialisierung, die ihn aber nun auch wieder zu besonderen Aufgaben berufen macht. Denn irgendwie muß doch die Erfahrung des Kartographen, der sein Leben lang in Fühlung steht mit allen die Karte betreffenden Fragen, über das Allgemeinwissen anderer hinausgewachsen sein um nutzbringend und entscheidend in die gestaltende Arbeit an der Karte eingeschaltet werden zu können. Irgendwie muß sich doch das Lehrgeld, das jeder Kartograph an Fehlversuchen gezahlt hat, muß die generationenlange Erfahrung eines kartographischen Unternehmens sich für jede neue Arbeit als eine Grundlage verwerten lassen, um z. B. von vornherein aussichtslose Wege zu vermeiden. Gewiß mag es nicht ohne Reiz sein, ohne jegliche Rücksicht auf „Verlagstradition und alte Plattenbestände“ an einen neuen großen Plan zu gehen. Es fragt sich aber auch dann, ob nicht der Beistand des beratenden Fachmanns und ebenso die im Archiv jedes Unternehmens gespeicherte Erfahrung einen wenn vielleicht auch nicht so beschwingten, so doch sicheren Weg führen. Nicht ohne Grund hat Prof. Behrmann in diesem Zusammenhange auf ein Archiv wie das des Hauses Justus Perthes verwiesen, das seit E. v. Sydows Arbeiten auch die seiner Nachfolger darunter die von Habenicht und von Hermann Haack bewahrt. Denn so wie jede praktische und wissenschaftliche Arbeit aufbaut auf den Erfahrungen und Forschungen der Vorgänger, so kann auch die kartographische Arbeit mit gesundem Menschenverstand allein nicht zu jener Höhe gelangen und sich auf jener Höhe halten, die im Wettbewerb der Kartographie mit anderen Ländern erstrebt werden muß.

Mag sein, daß die Arbeitsweise des Kartographen, langwährende und minutiöse Kleinarbeit, sich auch auf Lebenshaltung und Denkweise überträgt, oder umgekehrt, daß das Leistungsvermögen überhaupt von einer solchen Temperamentslage abhängt. Eine Karte ist nicht von heute auf morgen gezeichnet. Die in ihr steckenden Arbeitswerte — nicht das Kapital (wie man unterstellen zu müssen glaubte) ist das wertvolle daran, sondern die eingesetzte Arbeitskraft! — verlangen eine zielsichere Planung, reifliches Überlegen, bevor das neue Kartenbild feststeht. Was dann aufgebaut und ausgebaut wurde, das ruht auf einem Fundament solider Erfahrungen, aber auch mancher Fehlversuche, von denen eben bestenfalls die Archive noch Kunde geben. Ist es da nicht verständlich, wenn eine Neuerung, mag sie sich am Ende als noch so vortrefflich herausstellen, vom Fachmann kritischer betrachtet wird? Noch dazu, wenn er in dieser oder jener Neuschöpfung Bemühungen vergangener Tage zu neuem Leben erweckt sieht? Der Kartograph wird darum auch in Zukunft konservativ bleiben müssen, die Werte wahren müssen, die Generationen fähiger Männer geschaffen haben. Das besagt nicht, daß er sich wertvollen Neuerungen gegenüber verschließt.

Es soll auch nicht verkannt werden, was durch die Vergangenheit immer wieder belegt wird, daß ein großer Teil von Anregungen, von Erfindungen, von Anstößen zu Neuerungen und Verbesserungen von außen her an den Fachmann herangetragen worden sind. Diese wertvolle Mitarbeit des Außenstehenden darf nicht unterschätzt werden. Aber wie nur der geschulte Ingenieur die technische Erfindung eines Laien zur praktischen Auswertung zu entwickeln versteht, so wird in Kartendingen auch nur der Kartograph in der Lage sein, neuen Gedanken und Forderungen die reifste Gestalt zu geben. An dieser Erkenntnis mangelt es in der heutigen Zeit. Und diesem Mangel sind Fehlleistungen zuzuschreiben, die zu jenen ersten Bedenken hinsichtlich der Stellung der deutschen Kartographie Anlaß gegeben haben mögen.

Bei der Behandlung von Fragen so grundsätzlicher Art wie der nach einer zweckmäßigen Gestaltung der Zusammenarbeit von Schulmann und Kartograph wird man allerdings irgendwelche zeitbedingten und zeitlich begrenzten Erscheinungen nicht heranziehen können, um aus ihnen allgemeine Folgerungen zu schließen. Dahin gehört sowohl das Problem des „Auch-Kartographen“ wie das des Nachwuchses und der Nachwuchsschulung. Denn das sind Fragen, deren Entwicklung zwar gerade zur Zeit gar nicht zu übersehen ist, die aber doch eines Tages irgendwie gelöst sein werden. Es berührt auch nicht die Arbeitsqualität, wenn etwa infolge mangelnder Überwachung seitens der Aufsichtsbehörden minderwertige Karten an Schulen im Gebrauch sind. Dagegen bleibt es Sache des Kartographen, modische Geschmacksrichtungen etwa in der Farbgebung nicht unbesehen zu übernehmen und subjektive, oft sehr spontane Urteile kraft größeren Überblicks durch allgemeingültige Lösungen zu berichtigen. In solchen Fällen wird, soll die gemeinsame Sache zum guten Ende kommen, die Grenze der gegenseitigen Erfahrungsbereiche geachtet werden müssen.

Nicht anders wie beim Schulmann, der sich nach Eintritt in den Beruf an der Praxis seiner Arbeit dauernd weiterbildet, so ist auch der Wert kartographischen Könnens ebenso an der Zeit praktischer Erfahrung zu messen wie an den während der Lehrzeit erworbenen Kenntnissen. Der immerhin besondere Tatbestand, daß es bis vor kurzem keinen nach Vorbildung und Fachschulung einheitlich ausgerichteten Kartographenberuf gab, hat seinen Hauptgrund in der individuellen Prägung nicht nur der verschiedenen Unternehmen, sondern man kann schon sagen: jedes einzelnen Kartographen. Denn so wie jedes Unternehmen durch Tradition und „Verlagsrichtung“ ein besonderes Gesicht bekommt, so der einzelne Mitarbeiter durch die auf Grund persönlicher Begegnung entwickelten Sonderbetätigungen in mathematischer, literarischer oder graphischer Richtung. Gewiß ist nicht zu vergessen, daß zur Zeit, wo alle Kartographen restlos in Wehrmachtsaufgaben eingespannt sind, dieses ideale Tätigkeitsfeld stark genormt erscheint. Man wird auch, so wichtig und unersetzlich diese Arbeit ist, die in der damit verbundenen einseitigen Betätigung liegende große Gefahr nicht verkennen dürfen. Denn sie verlangt zwar letzte Sauberkeit der Zeichnung und größtes Verantwortungsbewußtsein von einem jeden, stellt ihn aber nicht vor wechselnde selbständige Aufgaben, wie sie die Privatkartographie und in ihrem Rahmen die Schulkartographie kennt. Aber auch dieser Zustand gehört zu den zeitlich bedingten Erscheinungen. Er mag allerdings Ursache sein, daß in der Erörterung neuer Kartenprobleme weniger der praktische, als — wenn man so sagen darf: der „angewandte“ Kartograph das Wort hatte, der von der Schule her, von der Geographie oder einer anderen Wissenschaft her, von der Wehrmacht her zwar wohl die Forderungen zu stellen weiß. Die Umsetzung dieser Forderungen in die Karte bleibt aber dennoch dem eigentlichen Kartographen überlassen, der mit seiner Erfahrung das in der neuen Aufgabe liegende graphische Problem zu erkennen und zu gestalten vermag.

Dabei wäre etwa auch zu erörtern, ob die Bearbeitung neuer und wichtiger Fragen durch ein zu schaffendes Forschungsinstitut aussichtsreich erscheint. Es wird nur dann ein Erfolg zu erwarten sein, wenn die Mitarbeiter dieses Instituts in engster Fühlung mit der Praxis, mit anderen Worten selbst noch in der praktischen Arbeit stehen. Denn wie der Arzt Fälle braucht, um sein Wissen zu mehren, so bedarf der Kartograph der Praxis, um im Handwerk auf dem laufenden zu bleiben. Nur dann wird er nicht bloß über Theorien und Literatur Bescheid wissen, sondern auch die vielerlei Wenn und Aber kennen, wie sie sich ausschließlich aus der Werkstatterfahrung ergeben. Leider hat der Außenstehende selten Gelegenheit, über den Umfang derartiger Vorstudien einen Überblick zu bekommen. Sie sind kaum irgendwo schriftlich festgehalten und doch umfassen sie einen Schatz von Erfahrungen, deren erfolgreiche Auswertung oft den Schlüssel zum Erfolg bildet. Der Blick für ein richtig wirkendes Kartenbild, für harmonischen Ausgleich der Farbskala, für Schriftarten und Signaturgrößen, für den Grad der Generalisierung wird durch praktische Erfahrung und nicht durch theoretische Erörterung geschult. So wird der geübte Kartograph bei einer neuen Planung schon im Geiste eine Vorstellung haben von dem endgültigen Kartenbild, da ihm Grenzen und Möglichkeiten der graphischen Gestaltung bekannt sind, und er zudem über Vorarbeiten und Material im Bilde ist.

Demgegenüber wird der Schulmann die Frage beantworten müssen, ob die Karte den erwarteten Ansprüchen genügt, d. h. ob sie einerseits dem Bilde entspricht, das er sich selbst von ihr im Geiste gemacht hat, und ob sie andererseits beim Benutzer, in diesem Falle dem Schulkind, so anspricht, wie es in der Absicht lag. Ob dann der Schulmann im Einzelfalle erläutern kann, was ihm und warum es ihm nicht gefällt, immer wird der Kartograph diesen Einwendungen nachzugehen suchen, und im Rahmen der kartographischen Mittel sie auszuwerten wissen.

Seitdem die Karte sich aus dem kostbaren Sammelobjekt von einst zu einem allgemeinen Bildungsmittel entwickelt hat und zu einem wichtigen Handwerkszeug für Wehrmacht, Forschung und Wirtschaft, hat sich naturgemäß auch die Einstellung zur Karte geändert. Neben dem Bewunderer des technisch wie ästhetisch vollendeten Kunstwerkes steht heute der nach Weiterbildung strebende Kartenbenutzer, neben ihm der messende und planende Forscher. Ihre Ansprüche an die Karte sind jeweils andere und bewegen sich in den Extremen der künstlerischen Wirkung, der Anschaulichkeit und der Meßbarkeit. Es geht nicht an, einen dieser Ansprüche geringer zu achten. Aber so gewiß eine „schöne Karte“, ein Werbeblatt, ein Wandschmuck, ein Kartenblatt im Buch mit anderen Maßen zu messen ist als eine topographische Arbeitskarte, so gewiß bestehen auch für die Gebrauchskarte, die „Lese“-Karte und für Schulkarten als Lehr- und Lernmittel (Wandkarte und Atlaskarte) bestimmte und begrenzte Forderungen. Die Abzweigung dieser Sonderforderungen an die Schulkarte und ihre Formulierung zu festen Richtlinien ging zusammen mit dem allgemeinen Fortschritt des Erziehungswesens, mit neuen Erkenntnissen der psychologischen Forschung. Sie wurde weitergetrieben durch Errungenschaften auf technischem Gebiet, die neue Möglichkeiten eröffneten. Eine Entwicklung von der kolorierten Kupferstichkarte zur vielfarbigem Karte wäre ohne Erfindung der Lithographie nicht zu denken gewesen. Erst sie schuf die Möglichkeiten zur Ausgestaltung der physischen Karte eines E. v. Sydow, zur Erprobung von Farbtheorien eines Peucker und Ostwald, zu Schöpfungen wie den farbenstarken Wandkarten von Hermann Haack. Und so hat auch nur die Weiterentwicklung der Vervielfältigungstechnik in den photographischen Verfahren, im Rasterdruck, im Mehrfarbendruck von Farbauszügen, den Anstoß gegeben, um die dadurch eröffneten neuen Möglichkeiten auf ihre Eignung für die Umgestaltung des Kartenbildes zu untersuchen. Wir stehen deshalb seit langem in einer Zeit des Experiments. In allen Lagern wird gearbeitet und noch sind die Mittel, die uns die Technik an die Hand gegeben, bei weitem nicht erschöpft. Neue Erfindungen, die zur Zeit der allgemeinen Auswertung noch nicht zugänglich sind, wurden gemacht, so daß wir erst nach dem Kriege einen Überblick bekommen werden. So sollte, theoretisch genommen, der Kartograph heute und mehr noch in absehbarer Zukunft in der Lage sein, jeglichen Wünschen, die der Schulmann für die Schulkarte hat, nachzukommen.

Aber auch der Schulmann ist aus dem Zeitalter des Experiments noch nicht heraus. Und so weit auch hier die theoretischen Erörterungen getrieben sein mögen, letzten Endes fehlt zur endgültigen Entscheidung die — praktisch vielleicht nie erreichbare — Einigung der Geister. Es fehlt aber auch die Erhärtung der Ansichten durch die experimentelle Beweisführung, durch die praktische Erprobung. An einer Stelle ist in diesem Zusammenhang hingewiesen worden auf Einrichtungen der Wehrmacht. Ihr stehen zur Erprobung von Neuerungen Lehregimenten zur Verfügung, in denen nach allen Richtungen hin Erfahrungen gesammelt werden können vor der allgemeinen Einführung bei der Truppe. Ließe sich nicht ein ähnlicher Weg beschreiten, um über

das Vielerlei und die Ungleichheit von Kartenbildern an deutschen Schulen zu einheitlicher Ausrichtung zu kommen? Denn darin dürfte kein Zweifel bestehen, daß letztlich die Entscheidung in diesen Dingen doch dem praktischen Schulmann, ja im Grunde genommen doch dem Schulkinde selber zustehen und deshalb aus praktischen Versuchen in der Schule hervorgehen muß. So sind denn auch Arbeiten in der angedeuteten Richtung der experimental-psychologischen Erprobung eingeleitet worden. Die folgerichtige Anordnung solcher Versuchsreihen wird erweisen, wieweit die Schulkarte von heute den Forderungen und Aufgaben der Schule gerecht zu werden vermag.

Das ideale Ziel der Zusammenarbeit von Schulmann und Kartograph wäre nun, die pädagogischen Belange ohne Einschränkung in der kartographischen Gestaltung zu wahren. Es geht nicht mehr wie früher darum, die Karte den schulischen Bedürfnissen anzupassen, es genügt nicht mehr, daß Schulmann und Kartograph sich mit ihren Forderungen auf einer mittleren Linie begegnen, sondern die Schule beansprucht, seitdem sie sich in die Arbeit an der Gestaltung der Schulkarte eingeschaltet hat, die bestmögliche Erfüllung ihrer erzieherischen Absichten. Es wird praktisch kaum möglich sein, diese Zielsetzung in vollem Umfange zu erreichen, nicht so sehr wegen der Unzulänglichkeit der Mittel als wegen der Schwierigkeit für den Kartographen, das ideale Bild, das dem Schulmann mehr oder weniger deutlich vorschwebt, im eigenen Hirn genau identisch zu reproduzieren. Es bliebe Sache geschickter Formulierung auf der einen und umfassender Erfahrung auf der anderen Seite. Dennoch werden immer Wünsche offen bleiben, die jenen Grundstock bilden, um die Erörterung der Frage immer wieder zu beleben und weiterzutreiben.

Es ist dabei auch dies zu beachten: So unschwer es ist, eindeutig Schlechtes und eindeutig Gutes zu erkennen, denn ein mißlungenes Werk wird jedes natürlich gerichtete Empfinden stören, so schwierig ist es, über geringfügige Mängel zu streiten. Jeder Mensch hat sich augenmäßig wie denkmäßig nach Tradition und Erfahrung verschieden vom anderen entwickelt. Darum wird auch sein natürliches Urteil — natürlich: zum Unterschied von dem einer bestimmten Arbeitshypothese untergeordneten Urteil — nicht mit dem eines anderen Menschen übereinstimmen. Sofern sich die Entscheidung auf den Erfahrungsbereich des einzelnen begrenzt, ist die Gefahr von Fehlschlüssen nicht groß. Anderenfalls kann leicht ein unverbindliches Wort, zumal wenn es von hoher Warte gesprochen ist, die Sachlage entscheidend verändern und Meinungen umfärben, die bisher für Allgemeingut galten.

Ohne nun alle Einzelheiten grundsätzlicher Art hier zu erörtern, mag doch auf einige Punkte, die in den Veröffentlichungen der letzten Zeit berührt wurden, kurz eingegangen werden. Wenn, wie verschiedentlich unterstrichen wurde, für das Schulkind das Beste gerade gut genug ist, dürfte die Gestaltung des neuen Schulatlas einen Kompromiß nach irgendeiner Seite nicht zulassen. Wenn deshalb dieser Atlas für späterhin auch die Aufgabe als Hausatlas erfüllen soll, so kann dabei nicht die Rede sein von einer Ausrichtung nach dieser Aufgabe hin auf Kosten der für das Schulkind festgelegten Richtlinien. Der Schulatlas wird aber höchstwahrscheinlich auch künftig wie bisher den späteren Lebensjahren vertraut genug bleiben, um einfacheren Bedürfnissen gerecht werden zu können. Auf jeden Fall sollte einer Überfüllung der Karten vorgebeugt werden, ein Fehler, der immer noch unsere Atlanten belastet. Wäre es möglich, ein genau begrenztes Pensum an geographischem Wissen für die in Frage kommenden Schuljahre festzulegen, so müßte dieses Pensum auch für die inhaltliche Ausgestaltung der Karte maßgebend werden und ausreichend sein. Die Stellung zu dieser Frage schließt natürlich eine weitere schon aus: eine Karte für mehrere Alters- und Bildungsstufen verwendbar zu machen. Denn bei der zunehmenden Differenzierung der erzieherischen Aufgaben muß der Atlas für die Volksschule von Grund auf anders aufgebaut sein, wie der unserer höheren Schulen. Ebenso ist aber auch eine Verquickung der Einführung ins geographische Raumverständnis mit einer gleichzeitigen Einführung in die amtlichen topographischen Kartenwerke nicht durchführbar. Das ändert nichts an der Forderung, den Schüler zum Verständnis der topographischen Karten hinzuführen.

Das Problem der Projektionswahl dürfte heute, wo genügend anschauliche und flächentreue Netzentwürfe für die Schulkarte zur Verfügung stehen, als gelöst zu betrachten sein. Was aber immer noch als eine der schwierigsten Aufgaben in der Kartographie erscheint, ist die der Generalisierung. So wird man nicht genug tun können, um in der Darstellung des Gewässernetzes dem begrifflichen Streben nach topographischer Genauigkeit und Vollkommenheit entgegenzuwirken. Sie liegt im Wesen unserer Arbeit, ist aber zuweilen nur eine billige Umgehung der schwierigen Aufgabe, die rechte Auswahl an Flußläufen, Wegen, Ortszeichen und -namen zu treffen, die Linienführung zu vereinfachen und dennoch natürlich zu halten. Von der Überfüllung durch Namen ist schon

gesprochen worden. Wenn da dem Lokalpatriotismus ein Opfer gebracht werden soll, so erscheint die nachträgliche handschriftliche Eintragung des Heimatortes zweckmäßiger als die Erfüllung aller in diese Richtung gehenden Wünsche.

Die Kartenschrift, das alte bisher unerschütterte Fundament der „Kursiv“- und „Rotund“-schriften ist seit einiger Zeit im Wandel begriffen. Im Zuge des Strebens nach Lesbarkeit und Sachlichkeit hat sich nach und nach die Blockschrift (Grotesk) eingebürgert und stellenweise die alten Formen abgelöst. Dies gilt vor allem auf dem Gebiet der reinen „Arbeitskarte“, also der topographischen Karte, wo sie als sachlich letzte Schriftform den Vorzug verdient. Billigt man ihr in diesem Sinne noch einen erzieherischen Wert zu, so wird ihr auch die Schulkarte nicht verschlossen bleiben können. Der Kartograph begibt sich allerdings dadurch nicht nur der Möglichkeit, in den bisherigen Schriften durch Abwandlungen im Verhältnis der Haar- und Grundstriche Schriftunterschiede zu schaffen, er verliert auch in dieser alten vom Kupferstecher entwickelten Form eine Schrift von individuellen Ausdrucksmöglichkeiten. Mit dem Sieg der Groteskenschrift wird es auch mit der „Handschrift“ des Kartographen ein Ende haben, wird man keinen französischen, keinen schweizer, gothaer oder braunschweiger „Duktus“ mehr kennen.

Die stete Entwicklung zur Sachlichkeit, zur Mechanisierung, die bezüglich der Schrift z. B. im Schriftsatz sich zeigt, scheint ebenso folgerichtig wie unerbittlich auch auf andere Gebiete der kartographischen Arbeit übergreifen zu wollen und selbst die Künste abzulösen, die bislang dem Kartographen höchster Ausdruck zeichnerischen Könnens waren: Schraffenzeichnung und Schummerung. In der Verbindung von Wenschow-Relief und Rasterphotographie ist ein Verfahren geschaffen worden zur Herstellung einer „mechanischen Schummerung“, einer Art der Geländedarstellung, die sicherlich auch ihre Gesetze hat und deren Grenzen und Möglichkeiten noch nicht erforscht sind, die aber, wenn auch Vorarbeit, Überwachung und nachträgliche Bearbeitung durch den Kartographen nicht auszuschalten sind, zu einem Teil hinsichtlich des Problems geeigneten zeichnerischen Nachwuchses einen Ausweg zu eröffnen scheint. Ihre besondere Eigenart liegt zudem in der flächenhaften Darstellung eines Kartenelementes, das bisher in Höhenlinie, Schraffe und in gewissem Grade auch in der Schummerung alten Stiles mehr linear gestaltet wurde. Wenn daher noch vor kurzem von namhaften Schulkartographen die Ansicht vertreten worden ist, daß die Karte kein Gemälde sei, sondern eine kolorierte Zeichnung, der sich die Farbe nur als klärendes Mittel unterzuordnen habe, so scheint sich hier ein Weg anzubahnen, der uns endgültig den Gesetzmäßigkeiten der alten Kupferstichkarte enthebt und der Farbe in der Karte neue Wirkungsmöglichkeiten eröffnet.

Schon die Lithographie hatte die technischen Mittel geboten zu unbeschränkter Farbgebung und damit eine Entwicklung eingeleitet, die bis zur krassen Buntheit sich überspitzt hat auch auf anderem nicht nur kartographischem Gebiet. Diese Buntheit um jeden Preis ist aber heute allgemein einer wohl abgewogenen Farbigkeit gewichen, ohne daß man damit nun gleich in das Extrem einer „Eintrübung“ verfallen sollte. Man denke an Haacks Wandkarten, die ihre anregende, ja erregende Wirkung nie verfehlen werden. Hier stehen die Farben aber auch unter dem Gesetz einer harmonischen Ausgeglichenheit, das so recht erst dem aufgeht, der versucht ist, auch nur in geringen Nüanzierungen an den Einzelfarben herumzudeuteln.

Forderungen, die dahin führen müßten, gewisse Teilfarben aus bestimmten Farbklingen herauszureißen, ist deshalb ohne Störung des Gesamtbildes kaum nachzukommen. Auch Beschränkungen in der Farbskala, wie sie etwa durch Ausschaltung des Tieflandgrün nötig würden, ließen sich höchstens durch Einsatz ausgleichender Farben wieder wettmachen. Ein in dieser Hinsicht schwer zu lösendes Problem begegnet uns unter anderem auch in der Forderung wirklichkeitsnaher Farben für Bodenbedeckungskarten, da sie sich genau genommen nur in einer Abwandlung von braunen und grünen Tönen bewegen müßten. Daß über die Wahl solcher „wirklichkeitsnahen“ Farben eine Vereinbarung noch zu treffen wäre — man denke an die jahreszeitliche Veränderung des Landschaftsbildes — daß darum diese Vereinbarung sich auch nur im Rahmen einer Farbsymbolik halten kann, sei hier nur angedeutet.

Zu welch interessanten Lösungen man durch Einsatz neuzeitlicher Darstellungsmittel kommen kann, hat der Hochbildatlas von Plümer gezeigt. In ihm offenbaren sich aber auch die Grenzen kartographischer Darstellungsart. Denn diese Karten sind nun wirklich Gemälde und das lineare Element ist stark, ja bedenklich stark zurückgedrängt. Immerhin geben diese Kartenbilder einen Begriff von den Möglichkeiten, die uns die Technik bietet. Inwieweit dann der Kartograph sich solche Neuerungen in seinen Gestaltungsplänen zunutze macht, wird erst von der eingehenden Werkstatterprobung abhängen, an der schon manche umwälzende Erscheinende Erfindung in ihrer

Bedeutung zusammengeschrumpft ist. Aber auch da wird jede, selbst die geringste Neuerung als ein Stein zum Gesamtbau zu werten sein, den an der rechten Stelle einzusetzen der Kartograph verstehen muß.

Mag aus diesem Grunde von außen gesehen seine Arbeitsweise auch reichlich konservativ und schwunglos erscheinen: sie verlangt Gewissenhaftigkeit und nicht Verwegenheit. Um so eher sollte es aber auch zu einer vertrauensvollen Zusammenarbeit zwischen dem Methodiker und dem Gestalter kommen können. Sowohl in der exakten Formulierung der Absichten des einen wie in der gewissenhaften Bearbeitung durch den anderen wird der Erfolg beschlossen liegen zu dem Ziel einer vorbildlichen deutschen Schulkarte. Es wäre zu wünschen, wenn gerade auch in dieser Zeitschrift — und dann sicherlich ganz im Sinne ihres Schöpfers Hermann Haack, der den praktischen Schulmann und den praktischen Kartographen in einmaliger Weise in seiner Person zu vereinen wußte — die Aussprache über den deutschen Schulatlas und seine endgültige Form rege gepflegt würde.

AUS DEM SCHRIFTTUM

- Hans Klenk: Kind, Gelände und Karte. Verlag der Friedrich Kornschen Buchhandlung Nürnberg, 1934.
 F. H. Ehmecke: Landkarten und Pläne. (Schrift und Schreiben, Jg. 6, 1934, 2. Dez.-Heft, S. 32—48.)
 Bruno Arbeiter: Jugendliche Landkarte. (Die neue Saat 1939, H. 8.)
 Theodor Siewke: Jugendliche Landkarten. (Petersm. Mitt. 1940, 3, S. 92.)
 Plümer: Methoden wirklichkeitsnaher Landschaftsdarstellung in Landkarten. (Blätter der Deutschen Kartogr. Gesellschaft, H. 6, April 1940.)
 Walter Jantzen: Zur Frage der Neugestaltung der Volksschulatlanten. (Zeitschr. f. Erdkunde 1940, H. 3/4.)
 Begleitwort zum Hochschulatlas. Im Gemeinschaftsverlag von W. Crüwell, Dortmund u. Breslau und Herm. Schroedel, Halle.
 Oswald Muris: Die „wirklichkeitsnahe Karte“. Geogr. Anzeiger 1940, H. 7/8, S. 74—76.
 Ed. Imhof: Neuer Schweizer Volksschulatlas. Ein Geleit- und Einführungswort. Zürich, Inst. Orell Füßli.
 Walter Behrmann: Methodische Grundsätze zum neuen Deutschen Volksschulatlas. (Die Neue Deutsche Schule, 16. Jg. [1942], H. 1, S. 3—12.)
 Hans Klenk: Zur Frage der Einführung ins Kartenverständnis in der Volksschule. (Zeitschr. f. Erdkunde 1942, H. 4, S. 201ff.)
 Puls: Die Karte und ihre Stellung im erdkundlichen Unterricht. (Zeitschr. f. Erdkunde 1942, H. 3/4.)

BETRACHTUNGEN ZU EINER KARTE DER BEVÖLKERUNGSVERTEILUNG IN THÜRINGEN

von OSKAR STOLLT

Mit 6 Abbildungen und 1 Karte, s. Tafel 17—19

Gegenstand der folgenden Betrachtungen bildet eine neue Karte der Bevölkerungsverteilung im Gau Thüringen und den angrenzenden Gebieten, wie sie für den neuen Deutschen Schulatlas, Heimatteil Thüringen, angefertigt worden ist.

Die bei der Bearbeitung und Herstellung angestellten theoretischen und praktischen Überlegungen, methodischen Erwägungen und schließlich getroffenen Entscheidungen seien hier einmal konkret an einem Beispiel erörtert, nicht nur, um Ziel und Absicht jener Karte zu verdeutlichen, sondern um darüber hinaus einen Beitrag zu geben, wie eine derartige kartographische Aufgabe praktisch zu lösen ist.

Gerade dem Gebiete der Bevölkerungskarte ist vom seinerzeitigen Senior der Kartographie, Max Eckert-Greifendorff, einmal der Vorwurf gemacht worden, daß „hier mehr theoretisiert und kritisiert, als praktisch gestaltet worden ist“¹⁾. Vor lauter Theorie, Methodik und Abstraktion sind vielfach die Probleme der zeichnerisch-technischen Seite der Kartenherstellung verkannt oder nicht beachtet worden, was mit seinen Grund hat in der oft dürftigen kartographischen Schulung vieler Fachwissenschaftler. Geograph und Kartograph, Autor und Gestalter müssen aber bestrebt sein, volle Klarheit über Vor- und Nachteile der Methoden, wie über Möglichkeiten, Grenzen und Fesseln nicht nur ihres Arbeitsgebietes, sondern gleichermaßen auch das des anderen zu besitzen. Erst wenn beiderseits gewissenhaft und bis zur letzten Konsequenz die vorhandenen Möglichkeiten erkannt und ausgeschöpft, die theoretischen Forderungen dabei mit der praktischen Durchführbar-

¹⁾ M. Eckert-Greifendorff: Kartographie. Ihre Aufgaben und Bedeutung für die Kultur der Gegenwart. Berlin 1939, S. 199.

keit in Übereinstimmung gebracht werden, können befriedigende Ergebnisse zu erwarten sein. Dann kann auch damit gerechnet werden, daß die vielen minderwertigen „schiefen Bilder“, mit denen die geographische Literatur in der vergangenen Zeit bespickt worden ist, an Zahl abnehmen; denn gerade sie sind es, die mancher Methode mehr schaden als nützen, indem sie obendrein die Kritik zu einer im Grunde nicht immer berechtigten Härte der Federführung verleiten. Auf welcher Seite nun auch die Unkenntnis bestehen mag, in jedem Falle sollten der Bearbeiter, der Zeichner wie der Beurteiler sich dessen bewußt sein, daß man von einer Methode nicht mehr verlangen darf, als sie ihrem Wesen entsprechend überhaupt zu geben in der Lage ist.

Hinsichtlich der Bevölkerungsdarstellung dürfen wir uns darüber klar sein, „daß es eine geographisch allein anzuerkennende Methode nicht gibt und sie auch nicht zu finden sein wird“²⁾. Ist einmal der Zweck der Darstellung festgesetzt und danach Form und Art der kartographischen Wiedergabe ausgewählt, so muß es die Aufgabe des Bearbeiters und des Kartographen sein, bei voller Kenntnis der der zugrunde gelegten Methode anhaftenden Mängel ein Bild zu schaffen, das dem gesteckten Ziele entspricht, darüber hinaus aber für die geographische Erkenntnis als wertvolle Bereicherung anzusprechen ist; es braucht sich nicht immer um einen wesentlichen oder gar revolutionären Fortschritt zu handeln.

Soll es sich also darum handeln, gegenüber der von einem Einzelnen kaum noch überschaubaren Anhäufung von Literatur über die Bevölkerungskarte auf der wissenschaftlich-methodischen Seite hier nunmehr die praktisch-technischen Belange des Kartographen beispielhaft in den Vordergrund der Betrachtung zu stellen mit dem Ziel, damit Winke für die Anfertigung von Karten ähnlicher Art zu geben, so erübrigt sich, von dieser Stelle aus in den Streit der Geister einzugreifen und Wert und Unwert, das Für und Wider der einzelnen Darstellungsmethoden gegeneinander abzuwägen. Sie sollen hier nur insoweit berührt werden, als zum Verständnis des eingeschlagenen Weges notwendig erscheint. Im übrigen sei auf die zusammenfassenden Abhandlungen von M. Eckert, K. Neukirch, St. de Geer, W. Geisler, G. Greim, H. Gsteu, W. Preuß u. a. verwiesen³⁾.

Wie angeführt, lag die Aufgabe vor, für einen Schulatlas, der Eingang in die Klassen der Haupt- und Mittelschulen finden soll, ein Kartenbild über die Verteilung der Bevölkerung im thüringischen Raum zu geben. Wie für die übrigen Teilkarten des Atlases so mußte auch für diese oberstes Gebot für die Bearbeitung und Anfertigung sein: für einen mehr oder minder unbefangenen Benutzerkreis von Schülern ein klares, anschauliches, leicht lesliches und möglichst objektives Bild zu schaffen. Es durfte durch keine weiteren fachwissenschaftlichen Überlegungen abgeändert und auf irgend einen anderen Forschungszweck ausgerichtet sein. Aus dem Grunde waren die relativen Methoden nicht in Betracht zu ziehen, da bei dem der Atlaskarte zugrunde liegenden Maßstab (1:1,2 Mill.) eine Überarbeitung und Generalisierung des rein statistischen Gemarkungsdichtekartogramms, sei

²⁾ M. Eckert-Greifendorff: a. a. O., S. 222.

³⁾ M. Eckert: Die Kartenwissenschaft. Forschungen und Grundlagen zu einer Kartographie als Wissenschaft. Bd. II. Berlin u. Leipzig 1925.

K. Neukirch: Studien über die Darstellbarkeit der Volksdichte mit besonderer Rücksichtnahme auf den elsässischen Wasgau. Diss. Freiburg i. Br. 1897.

St. de Geer: Befolknings Fördelning i Sverige. Stockholm 1919.

Derselbe: A Map of the Distribution of Population in Sweden: Method of Preparation and General Results. (Geogr. Review XII, 1922, S. 72ff.)

W. Geisler: Absolute oder relative Methode? Probleme der Bevölkerungs- und Wirtschaftsgeographie. (Kartogr. Mitteil., I. Jg., F. 1, Wien 1930.)

G. Greim: Bemerkungen zur Darstellung der Bevölkerungsverteilung. (Jahrb. der Geogr. Gesellschaft zu Hannover 1930, S. 56ff.)

H. Gsteu: Die Darstellung der Bevölkerungsverhältnisse auf Karten. (Geogr. Anz., 35. Jg., H. 16, Gotha 1934.)

W. Preuß: Zur Darstellung von Bevölkerungsverteilung und Volksdichte. (Mitt. d. Vereins d. Geographen an d. Univ. Leipzig, H. 14/15, 1936.)

Derselbe: Über Bevölkerungskarten. Darstellung von Verteilung, Dichte, Entwicklung und Bewegung. (Allgemeine Vermessungs-Nachrichten 1937, S. 453—63, 479—83.)

E. de Martonne: Recherches sur la Distribution géographique de la population en Valachie, 1908.

C. B. Fawcett: Population Maps. (Geogr. Journal LXXXV 1935, S. 142—59.)

H. St. J. L. Winterbotham: Population Maps. Congrès international de géographie Varsovie 1934. Bd. 4, Sept., IV—VI, S. 343—54. Warschau 1938.

E. Migliorini: Note metodiche sui sistemi usati per rappresentare la distribuzione della popolazione. (Boll. d. R. Soc. Geogr. Ital. Bd. 5, H. 5, 1940, S. 262—74.)

A. Voelcker: Maß und Zahl in der Raumforschung. Erfahrungen mit statistischen Methoden bei raumwirtschaftlichen und raumpolitischen Untersuchungen. Jena 1940.

es durch die Zusammenfassung oder durch die Abgrenzung größerer Bevölkerungs-, natürlicher oder kulturgeographischer Einheiten, also eine starke subjektive Verarbeitung und Durchdringung des Stoffes als unerläßlich erschien. Derartige wissenschaftliche Extrakte sprechen dann meist nur zu den fachwissenschaftlich Interessierten bzw. können sie dem unbefangenen Betrachter nur mit Hilfe einer längeren Erläuterung erschlossen werden. Nach gewissenhafter Prüfung entfiel damit für unsere Zwecke die Anfertigung einer Dichtekarte.

Ein weiteres allerdings nicht entscheidendes Moment für die nun zugunsten der absoluten Methode getroffene Wahl der Darstellungsart ergab sich aus der gesamten Atlasanlage bzw. der Verteilung des geographischen Inventars auf die vorgeschriebene Zahl von Atlasblättern. Es galt u. a. eine Karte der Verwaltungseinteilung in dem Atlas unterzubringen. Nach Ablehnung der relativen Methode für die Bevölkerungsdarstellung ließ sich jene Karte nun günstig mit der Karte der Bevölkerungsverteilung vereinigen, indem für sie die bunten Farben zur Wiedergabe des politischen Bildes gewählt werden konnten, die allerdings mit Rücksicht auf die Klarheit des Bevölkerungsbildes nur in zarten Tönungen gehalten werden durften. Da unsere Karte außer dem in blau eingedruckten Gewässernetz sonst keine weiteren topographischen Eintragungen enthielt, konnte diese Verbindung mit dem politischen Bild der Orientierung und damit der besseren Lesbarkeit für den mit der Landschaft Thüringen und seiner Topographie weniger Vertrauten nur von Vorteil sein. Gleichfalls wurde eine Überladung mit Schrift vermieden und an Bezeichnungen lediglich die großen Verwaltungseinheiten der angrenzenden Länder und Provinzen sowie der Verwaltungszentren bis herab zu den Kreisstädten aufgenommen.

Wenden wir uns nun den eigentlichen Problemen der Anfertigung der Bevölkerungsverteilungskarte nach der absoluten Methode zu. Die Eigenart dieser vor allem von de Geer⁴⁾ und Söderlund⁵⁾ ausgebildeten Darstellungsweise besteht darin, daß sie Punkte, Kreise oder Kugeln zu einer bestimmten Anzahl von Menschen in Beziehung setzt. Bei vielen, vor allem der im Stile de Geers gezeichneten Karten handelt es sich auch bei den kleinsten Einheitssymbolen um Kugeln („Die Einheitspunkte sind als kleine Kugeln aufzufassen“⁶⁾), weshalb wir in diesen Fällen auch nur von Kugelmethode sprechen wollen und nicht allgemeinhin von Punktmethode.

Die Einheitskugeln werden somit dort verzeichnet, wohin sie wirklich, d. h. geographisch gehören, bei der Bevölkerung also gewöhnlich an den Wohnplatz, und zwar in der Anzahl, die dessen Einwohnerzahlen entspricht. In ländlichen Siedlungen ist das im allgemeinen einfach und möglich. Die Schwierigkeit beginnt aber bei der Darstellung der städtischen Bevölkerung; dann reicht vielfach die Siedlungsfläche nicht aus, um alle Symbole aufzunehmen. Sie dann außerhalb der zugehörigen Wohnfläche zu verteilen, würde dem Wesen der Methode widersprechen. Hier hilft nun ein kartographischer Kunstgriff weiter. Von einer bestimmten höheren Einwohnerzahl ab werden alle kleinen Einheitskugeln zu einer einzigen großen von gleichem Gesamtvolumen zusammengefaßt. Auf der de Geerschen Bevölkerungskarte von Schweden ist das bei allen Siedlungen mit 5000 und mehr Einwohnern geschehen, für jede von ihnen ist stets nur eine Kugel angegeben.

Diesem rein technischen Problem wird man immer dort begegnen, wo große und kleine Orte im gleichen Untersuchungsgebiet auftreten; die von de Geer angegebene Lösung kann jedoch, worauf später in einem anderen Zusammenhange nochmals hingewiesen werden wird, nicht befriedigen.

Nun zu unserer speziellen Aufgabe der Bevölkerungskarte von Thüringen.

Es ist klar, daß die Karte an Genauigkeit und damit an Wert gewinnen muß, je weiter die Darstellung einer bestimmten Erscheinung, in unserem Fall also der Bevölkerung, auf deren Ursprung zurückgehen kann. Als kleinsten statistisch erfaßten Einheiten konnte bis zu den politischen Gemeinden zurückgegriffen werden, für welche die Einwohnerziffer der letzten Volkszählung im Jahre 1939 veröffentlicht vorliegen⁷⁾. Damit aber war wiederum die Notwendigkeit verbunden, daß die Bearbeitung auf einer Karte wesentlich größeren Maßstabes als dem der Atlaskarte erfolgen mußte, da auf ihr alle politischen Gemeinden möglichst mit ihren Ortsteilen und allen Wohnplätzen enthalten sein mußten. So wurde als Grundlage die Topographische Übersichtskarte des Deutschen

⁴⁾ St. de Geer: a. a. O.

⁵⁾ A. Söderlund: Befolkningens Fördelning i Norge. Kristiania 1923.

Derselbe: Europa, Befolkningskarta 1:4000000. Stockholm 1926.

⁶⁾ St. de Geer: A Map of the Distribution . . . , S. 76, oder ähnlich in Befolkningens Fördelning . . . , S. 23.

⁷⁾ Amtliches Gemeindeverzeichnis für das Deutsche Reich auf Grund der Volkszählung 1939, hrsg. v. Statistischen Reichsamte. (Statistik des Deutschen Reiches, Bd. 550, 2. Aufl., Berlin 1941.)

Reiches im Maßstab 1:200000 gewählt. Die Eintragung der Bevölkerungsziffer selbst erfolgte in einer besonderen Gemarkungskarte, die im gleichen Maßstabe und fast genau über den gleichen Kartenausschnitt reichend vorlag⁸⁾. Über diese Zahlenunterlage wurde alsdann eine Pause zwecks Anfertigung der Reinzeichnung gebreitet. Es muß noch betont werden, daß die Bearbeitung und Zeichnung in diesem größeren Maßstab stets auf die starke (sechsfache) Verkleinerung, also auf die Wirkung im endgültigen Erscheinungsbild abzustellen waren.

Wie groß konnte nun die Einheitskugel gewählt und welcher Zahlenwert ihr beigemessen werden? Hier schneiden wir eine für die absolute Darstellungsmethode entscheidende Frage an, weil von ihrer Festlegung wesentlich das spätere Kartenbild bestimmt wird. Auf diese Seite der Bearbeitung ist bislang viel zu wenig Gewicht gelegt worden.

Um zu einem befriedigenden Ergebnis zu gelangen, wurden mehrere Versuchsreihen sowohl für einen der am schwächsten besiedelten (Grabfeld) als für einen der dichtest bevölkerten Landesteile (Altenburg—Zwickau) angestellt. Zu erstreben war eine Kugelverteilung, in der sich an den dichtesten Stellen einerseits die Kugeln zur möglichst geschlossenen Masse scharten, andererseits sich noch deutlich voneinander absetzten, während an den offenen Stellen nicht allzu wenig Punkte zusammenhanglos über die Fläche verteilt waren, so daß sich praktisch menschenleere Stellen nicht mehr gegen diese wenig besiedelten Gebiete abgrenzen ließen. Zu dem Zwecke war einmal der Kugeldurchmesser, zum anderen die Einheit (Anzahl der Menschen auf einem Punkt) zu ändern. In Abb. 1 und 2 sind (im halben Zeichenmaßstab 1:400000) Beispiele gezeigt für Kugeldurchmesser von 1,5 bzw. 1,2 und 1 mm sowie für 200 bzw. 100 Einwohner als Kugeleinheit. Es ergab sich als zweckmäßiger Kugeldurchmesser 1,2 mm und für den vorliegenden endgültigen Maßstab 1:1,2 Mill. die zweckmäßige Einheit von 100 E. auf eine Kugel. Es gelangen somit noch Siedlungen bis herab zu 50 E. zur Darstellung.

Allgemein wird die Zahl der durch die Einheitskugel dargestellten Menschen um so größer sein, je kleiner der Maßstab ist und umgekehrt. In jedem Fall muß angestrebt werden, die Wertigkeit so niedrig wie zugänglich zu halten — im Idealfall entfielen auf jeden Kopf der Bevölkerung eine Kugel. Die kleinen Werte vermögen die feinen Unterschiede in der räumlichen Verteilung natürlich am besten herauszumodellieren, die beim Übergang zu den höheren Wertigkeiten infolge der Generalisierung mehr und mehr verschwinden.

Ein Ausweg bliebe, wenn mit kleiner werdendem Maßstab gleichfalls die Größe der Einheitskugel kleiner gezeichnet werden würde; aber dem sind schließlich Grenzen gesetzt. Vermieden werden muß, daß die Einheitskugel nur noch als Punkt oder gar Pünktchen erscheint, sondern man sollte ihr, um den Eindruck der Körperlichkeit zu unterstützen, gewisse Dimensionen schon zubilligen, was wiederum der sauberen Ausführung von Zeichnung und Druck zugute kommen wird.

Aber auch nach oben sind den Ausmaßen der Einheitskugel Grenzen gezogen. Einschaltend muß noch bemerkt werden, daß die kleinen Einheitskugeln so über die Siedlung zu verteilen sind, daß sich in ihrer Anordnung die Siedlungsanlage widerspiegelt; hierfür bietet die topographische Karte Anhalt und Unterlage. Reicht nun vor allem im Falle der kleineren Kartenmaßstäbe der Raum des eigentlichen Wohnplatzes nicht aus, um die Anzahl der Kugelbilder auf ihr unterzubringen, so dürfen diese wohl noch in der Nähe und innerhalb, in keinem Falle aber jenseits der Gemarkungsgrenzen eingetragen werden⁹⁾, und zwar sind sie derart zu verteilen, daß sie sich deutlich voneinander absetzen und ein im Druck sauberes und lesbares Bild abgeben.

Wie bei der Besprechung der Methode bereits erwähnt, kann diese Handhabe der Kugelverteilung aber nur bis zu einer gewissen Bevölkerungsziffer Anwendung finden. Darüber hinaus muß zur Einführung größerer Einheitskugel übergegangen werden. Von der Darstellungsweise de Geers und Söderlunds mußte jedoch in einem Punkte abgerückt werden, nämlich in der Wiedergabe der größeren Siedlungen, wo die sonst so detaillierende Darstellung plötzlich dazu übergeht zu schematisieren, indem sie Orte über 5000 durch ein größeres Kugelbild wiedergibt. Nichts prägt sich aber in diesem einen Symbol von der Vielgestaltigkeit und Ausdehnung des Siedlungsbildes gerade der größeren Orte aus.

Diese Überlegungen führten dazu, weitere Kugelgrößen als Einheiten einzuführen, und zwar für 2000, 20000 und 100000 Einwohner. Ihre Größe wurde so berechnet, daß Volumenproportionali-

⁸⁾ Gemeindegrenzenkarte von Thüringen. Hrsg. v. der Thüringischen Historischen Kommission. Druck Justus Perthes, Gotha 1941.

⁹⁾ Die Benutzung der Gemarkungskarte als Unterlage für unsere Arbeiten erweist sich somit als nützlich, ja notwendig.

tät besteht. Die Zahl von insgesamt vier Kugelgrößen erwies sich als vollkommen ausreichend¹⁰⁾; so konnte nun auch die Bevölkerungsverteilung in den größeren städtischen Siedlungen im Kartenbild mehr der Wirklichkeit angepaßt werden.

Diese Einheitskugeln höherer Wertigkeit bilden nun ihrerseits eine gewisse Kontrolle, ob die kleinste Einheitskugel zu groß oder zu klein gewählt worden ist; denn bei ihrer Gruppierung zu den städtischen Siedlungskomplexen dürfen auch sie nicht über die zugehörige Gemarkungsflur hinausreichen. Ergeben sich zwischen den Stadt-, Stadtrand- und Vorstadtsiedlungen, obwohl sie in Wirklichkeit eng zusammengewachsen sind, offene Flächen und wird dadurch fälschlicherweise der Eindruck von Siedlungs- und Menschenleere erweckt, so sind sie zu klein. Wir erkennen also, daß die Größenverhältnisse der Einheitskugeln in keiner Weise willkürlich anzusetzen sind und sorgfältig abgestimmt werden müssen, was Aufgabe von Voruntersuchungen sein muß. Weitgehend ist die Größe abhängig von dem Kartenmaßstab. Für die hier eingeführten Einheitskugeln (für den Kartenmaßstab 1:1,2 Mill.) ergaben sich folgende Radien:

Einheit	Radius
100 Einwohner	0,20 mm
2000 „	0,54 „
20000 „	1,17 „
100000 „	2,00 „

Abweichend von der Verteilung der kleinsten Einheitskugel wurde bei den größeren auf eine Überschneidung der Kugelbilder hingearbeitet; einmal sollte dadurch die Geschlossenheit der städtischen Bevölkerungsagglomeration und die Zugehörigkeit zur selben Siedlung zum Ausdruck gebracht, zum anderen der optische Eindruck der Körperlichkeit unterstützt werden. Die Karte gewinnt dadurch zweifellos an Plastik.

Als weiterer Gewinn gegenüber der von de Geer angewandten Darstellungsweise gerade der städtischen Bevölkerung sticht die bessere Lesbarkeit heraus. Mit Hilfe von vier schnell einprägenden Symbolen ist die wirkliche Größe einer geschlossenen Siedlungsgruppe durch einfache Addition der Kugelgrößen leicht ziffernmäßig zu überschlagen, während das dem Beschauer der de Geer-Karten allein auf Grund der Schätzung des Kugelvolumens nur sehr schwer fallen sollte.

Gerade vom psychologischen Standpunkt ist der absoluten Methode die Einführung der dritten Dimension als wesentlicher Nachteil, ja als Fälschung — und das nicht zu Unrecht — angekreidet worden. Da die Zeichnung in der zweiten Dimension erfolgt, werden die Kugelbilder trotz raffinierterster zeichnerischer Mittel (Schattierung, Lichtreflexe, Gradnetzskizze) vom Betrachter als eben, d. h. als Kreisflächen gewertet, somit die Größen in der zweiten Potenz, statt in der dritten zueinander in Beziehung gebracht. Und selbst wenn wir die Darstellung durch wirkliche Kugeln vornähmen, würde es uns bei der mangelhaften Schulung unserer Augen im Abschätzen von Kugelvolumina nur schwer gelingen, das sich ergebende Bild richtig zu lesen¹¹⁾.

Diese schweren Bedenken gegen die Lesbarkeit und den Wert der Kugelkarten könnten nun in gleicher Weise gegen die von uns konstruierte erhoben werden. Bei Licht besehen, wiegen sie aber doch nicht mehr so schwer wie vordem. Wir sind auf die gute oder schlechte Fähigkeit im Schätzen und Vergleichen dreidimensionaler Gebilde nicht mehr angewiesen, ja wir können davon ganz Abstand nehmen, wenn wir unsere Einheitskugeln nur als Symbole für eine 20- oder 200- oder 1000fache Menge der Grundeinheit ansehen; richtige begriffliche Vorstellungen mit derlei Mengenangaben werden eigentlich wohl kaum verbunden sein¹²⁾.

Der Nichtfachmann mag annehmen, daß die Bearbeitung und Anfertigung einer solchen Karte, die in einzelnen Teilen zugestandenermaßen eine erhebliche psychologische Belastung bedeutete,

¹⁰⁾ Eine größere Zahl würde schon wieder auf Kosten der Lesbarkeit der Karte gehen, da sich dann die einzelnen Kugelgrößen zu geringfügig voneinander unterscheiden.

¹¹⁾ Es sei in diesem Zusammenhange auf die beiden Karten der Bevölkerungsverteilung in Mitteldeutschland hingewiesen, die anlässlich der Ende 1936 in Leipzig stattgefundenen Ausstellung „Mitteldeutschland“ vom Deutschen Museum für Völkerkunde im Maßstab 1:200000 angefertigt worden sind und auf denen zum ersten Male der Versuch gemacht war, mit Kugeln in achtfacher Größenabstufung die Bevölkerungsverteilung in Mitteldeutschland darzustellen. Die davon angefertigte photographische (also verebnete), verkleinerte Wiedergabe in F. Kupferschmidt: Zur Bevölkerungsentwicklung in Mitteldeutschland, Sonderheft der Wiss. Veröff. d. Deutschen Museums für Länderkunde zu Leipzig, N. F. 5, 1938, vermag nur zu einem Teil den Eindruck des Originals wiederzugeben.

¹²⁾ G. Greim: a. a. O., S. 62.

J. Wagner: Zahl und graphische Darstellung im Erdkundeunterricht. (Geographische Bausteine, H. 19, Gotha 1931.)

in Grunde eine reine mechanische Tätigkeit bildet; dem ist nicht so. Die Beschäftigung mit dem Stoff zwang dazu, sich in das Wesen der Karte hineinzudenken und andererseits sich in das von Landschaft zu Landschaft wechselnde Siedlungsbild einzufühlen, um dieses dann wieder in der Karte zum Ausdruck zu bringen. So war es *geboten*, nicht in jedem Fall sich gläubig und engherzig an die Augenblickswerte der Volkszählung zu binden und peinlich genau beim Auf- und Abrunden der Volkszahlen, vor allem in den dünn bevölkerten Gegenden, zu verfahren oder sich starr in der Anwendung der vier fixierten Größeneinheiten zu binden. Beispielsweise wird ein lang sich hinziehender Ort mit über 2000 Einwohnern besser durch die Darstellung von 20 einzelnen 100er-Kugelbildern charakterisiert als durch die große 2000er-Einheitskugel; so wurde u. a. im Falle von Ludwigsstadt, Ebersbrunn, Stöcken-Langenhermsdorf verfahren. Der Vorwurf einer geringeren Gewissenhaftigkeit gegenüber dem Karteninhalt sowie einer mangelnden Konsequenz dürfte daraus wohl nicht erhoben werden können. In einzelnen, besonders gelagerten Fällen, nämlich dort, wo in jüngster Zeit im Zuge der Reichsreform mehrere durchaus selbständige Siedlungen zu einer Gemeinde als politischer Verwaltungseinheit zusammengeschlossen worden sind, wurde so verfahren, daß die in der Statistik insgesamt vermerkte Einwohnerzahl auf die einzelnen Wohnplätze verteilt wurde, wobei die für die Ortsteile aus älteren Zählungen vorliegenden Ziffern als Maßzahlen zugrunde gelegt wurden. Etwas freier, gefühlmäßiger mußte in der Verteilung der Kugelgrößen verfahren werden bei den Streu- und Weilersiedlungen, wie wir sie nordöstlich von Hof, in Teilen des Frankenwaldes und am westlichen Abhang der Rhön antreffen. Hier fehlen jegliche statistische Anhalte, so daß die Verteilung nur nach der topographischen Karte vorgenommen werden konnte. Falsch wäre es jedenfalls gewesen, dort geschlossene Bevölkerungsanhäufungen anzugeben, wo ein aufgelockertes Siedlungsbild charakteristisch ist. Diese „subjektive“ Korrektur des für unsere Zwecke unzulänglichen „objektiven“ Zahlenmaterials kann deshalb, was Inhalt und Wert der Karte anlangt, nur ein Gewinn bedeuten.

Solche aus der Übertragung der Statistik gewonnenen Karten gehen dank ihrer starken Durcharbeitung nach geographischen Gesichtspunkten schon über den engeren Rahmen von Kartogrammen hinaus und sind weitgehend geographische geworden. Wer in diesen Karten nur Punkte sieht und sie nicht als Ausdruck für die gesamten in den Teilräumen wirksamen Kräfte erkennt, der versteht sich nicht darauf, solche Karten zu lesen.

Daß diese Karte nicht allen Anforderungen genügen kann, ergibt sich aus der angewandten Methode. Der Kritik, die an Karten der absoluten Methode schlechthin geübt worden ist, kann jedoch nicht in allen Teilen beigepflichtet werden. Wir müssen uns stets vor Augen halten, was diese Karten geben wollen und geben können. Ebensowenig wie die relative Karte bis ins einzelne die genauen Werte der Dichte zu vermitteln anstrebt, zielt auch die absolute nicht darauf ab, daß für jeden Ort die wirkliche Bevölkerungszahl aus ihr entnommen werden kann. Das bleibt nach wie vor den Tabellen vorbehalten. Beide Methoden müssen vereinfachen und zusammenfassen und beide streben danach, möglichst anschaulich darzustellen, wie und in welcher Weise die einzelnen Landschaftsräume von Menschen erfüllt und in Besitz genommen sind. Beiden kommt es dabei mehr auf Grundzüge und Typisierung an.

Dabei wird der Dichtekarte gegenüber der Bevölkerungsverteilungskarte vielfach der Vorzug gegeben mit der Begründung, daß erstere zahlenmäßige Vergleiche gestatte, ohne daß man sich des bedingten Wertes der Dichtezahlen bewußt ist; denn diese stellen ja nur Fiktionen, irrealen Größen dar, mit denen vielfach als wirklichen Werten operiert wird. Praktisch, für die Ausdeutung der Karte, spielen sie nur eine beschränkte Rolle, denn jedem Dichtewert entspricht nicht nur eine bestimmte Ursache oder eine Gruppe von Ursachen und es entsprechen gleiche Dichtewerte nicht immer gleichen Bedingungen. So vermag auch die Dichtekarte trotz aller Zahlenwerte, die dazu noch zu Stufen zusammengefaßt werden müssen, im Grunde nur ein allgemeines Bild über eine hier dichtere, dort dünnere Besiedlung zu geben. Das gelingt aber der absoluten Karte durch ihre sinnfällige Darstellung zumindest in gleicher Weise, wobei ihr noch der Wert größerer Anschaulichkeit zugesprochen werden muß. Durch die Anwendung einfacher Symbole, die ohne Erklärung eindeutig in die Wirklichkeit umgedacht werden können, spricht sie unmittelbar zum Leser.

So will die vorliegende Karte der Bevölkerungsverteilung in Thüringen Grundlage für weitere Erkenntnisse bilden. Insofern ist sie als Aufgabe für Lehrer und Schüler aufzufassen, die durch Vergleichen mit den anderen Karten des Atlases die kausalen Beziehungen zwischen der Bevölkerung und dem Raum erkennen sollen.

Es steht außerhalb des eigentlichen Rahmens dieser Betrachtungen, nun im einzelnen das Bild der Bevölkerungsverteilung so wie es uns die Karte bietet, zu beschreiben und den verschiedenen

ursächlichen Zusammenhängen der räumlichen Verbreitung nachzugehen; es soll abschließend hier nur in großen Zügen geschehen¹³⁾.

Außer dem Gesamtbereich des Gau's Thüringen, also des Gebietes vom Land Thüringen einschließlich der preußischen Anteile des Regierungsbezirkes Erfurt, des Kreises Schmalkalden und zweier zum sächsischen Kreis Weißenfels gehöriger Enklaven, sind jenseits der Gaugrenzen mit in die Darstellung einbezogen: im Süden die nördlichen Landschaften von Mainfranken und Oberfranken sowie die Nordwestecke des Sudetenlandes (Linie Bad Kissingen—Falkenau), im Osten der Regierungsbezirk Zwickau und die Großlandschaft der Leipziger Tieflandsbucht bis zur Dübener Heide nordostwärts der Mulde, im Norden der Südteil des Harzes sowie die Göttinger Landschaft des Leinetalgrabens und endlich im Westen die hessischen Landesteile bis zur Verbindungslinie Hoher Meißner—Westabhang der Hohen Rhön. Innerhalb des so bezeichneten Rahmens umfaßt die Karte hinsichtlich der Verteilung der Bevölkerung im großen wie im kleinen ein Gebiet reichen Wechsels und starker Gegensätzlichkeiten, was in der vielgestaltigen natürlichen Ausstattung des Raumes ebenso begründet liegt wie in der Struktur seiner reichen wirtschaftlichen Erschlossenheit.

Als nicht oder nur schwach bevölkert scheiden zunächst die großen Gebirgszüge und durch ihren Waldbestand ausgezeichneten Landschaften des Thüringer Waldes, des Harzes und des Erzgebirges, aber auch die kleineren Höhenzüge, wie Hainich, Dün, Hainleite und Hohe Rhön im Bilde aus. Klar tritt dabei der Unterschied in der Besiedlung zwischen den höheren Teilen des Thüringer Waldes und des Frankenwaldes sowie zwischen Ober- und Unterharz hervor. Frankenwald und Unterharz erweisen sich dank ihrer gemäßigten orographisch-morphologischen Struktur als siedlungsfreundlicher und ihre Waldländereien sind in stärkerem Maße in Kulturland übergeführt worden, als dies im Thüringer Wald oder Oberharz geschehen konnte.

Besonders wird der Eindruck der geringen Siedlungs- und Bevölkerungsdichte in den Gebirgslandschaften noch dadurch unterstrichen, daß den Fuß dieser Höhenzüge ein geschlossener Kranz von vielen, größeren Siedlungen säumt, und besonders markant ist dieser Wechsel im Gebiet des Thüringer Waldes ausgeprägt, dessen Nord- und Südabhang im Gegensatz zu den menschenleeren inneren Kammlandschaften als Zonen starker Bevölkerungsansammlungen hervortreten. Ihre Begründung und Erklärung findet diese Erscheinung in der hier seit altersher heimischen, vielseitigen, heute jedoch vielfach bodenentfremdeten Groß- und Heimindustrie: Metall-, feinmechanische und Maschinen- (Ruhla, Waltershausen, Tambach-Dietharz, Schmalkalden, Zella-Mehlis, Suhl), Stein- und Schiefer- (Lehesten, Steinach), Porzellan- (Ilmenau, Großbreitenbach, Tettau, Köppelsdorf), Glas- (Schleusingen, Ilmenau, Stützerbach, Schmiedefeld, Lauscha), Holz- und Spielwarenindustrie (Waltershausen, Ohrdruf, Ilmenau, Sonneberg), neben denen der vielerorts bedeutende, sommers wie winters gleich starke Fremdenverkehr als Erwerbsquelle für viele Bewohner Erwähnung verdient (Tabarz, Friedrichroda, Georgenthal, Tambach-Dietharz, Oberhof, Ilmenau, Oberweißbach, Masserberg). Ähnliche Verhältnisse, wenn auch nicht in gleich charakteristischer Ausbildung sind an den Gebirgssäumen vom Erzgebirge, vom Harz und andeutungsweise von der Rhön festzustellen.

Als weitere Bezirke starker Menschenanhäufungen, ja der stärksten unseres Untersuchungsgebietes überhaupt, fallen insbesondere die Landschaften im Osten des Kartenbildes ins Auge, das sind das Vogtland mit den sich über Zwickau nach Chemnitz ostwärts erstreckenden Landschaften und der engeren Tieflandsbucht in der Umgebung von Leipzig, Halle, Weißenfels, Altenburg. Ist das wirtschaftliche Leben in den südlichen Teilen heute in erster Linie beherrscht von der Textilindustrie mit all ihren Folge- und Teilindustrien, neben die als Hausindustrie und Hausgewerbe in den höheren Berglagen des Elster- und Erzgebirges die Spielwaren-, Musikinstrumenten- und

¹³⁾ Die Literaturangabe beschränkt sich daher auch nur auf die wichtigsten Werke, die zumeist über weitere, ausführliche Quellennachweise verfügen:

- E. Kaiser: Landeskunde von Thüringen. Erfurt 1933.
 Fr. Regel: Thüringen. Ein geographisches Handbuch. 3. Teil. Jena 1896.
 O. Schlüter: Die Siedelungen im nordöstlichen Thüringen. Ein Beispiel für die Behandlung siedelungsgeographischer Fragen. Berlin 1903.
 L. Aßmann: Die Volksdichte in den kulturgeographischen Einheiten der deutschen Mittelgebirgsschwelle. Diss. Berlin 1930.
 W. Witt: Die Volksdichte in Nord-, Mittel- und Westdeutschland. Diss. Greifswald 1931.
 J. Müller: Wirtschaftskunde des Landes Thüringen. Weimar 1928.
 Derselbe: Die thüringische Industrie. Jena 1930.
 C. Kaesemacher: Die Volksdichte der thüringischen Triasmulde. Forsch. z. deutschen Landes- und Volkskunde. Stuttgart 1892.
 R. Thiem: Die Siedlungsdichte im geographischen Thüringen. Unveröffentlichte Staatsexamensarbeit d. Geogr. Seminars d. Pädag. Akademie Erfurt 1932.

Glasindustrien treten und die hier wie dort die Voraussetzung für die Ballung größerer Menschenmassen schon in früheren Zeiten schufen, so bilden hierfür in den nördlichen der Braunkohlen- und Kalibergbau und die mit ihnen verknüpften Industrien die Grundlage. Die Wirtschafts- und Bevölkerungszentren von Bitterfeld, Halle, Leipzig, Geiseltal, Weißenfels, Merseburg, Zeitz, Altenburg-Meuselwitz, Borna gehören dabei vorwiegend dem Einflußbereich der Braunkohle an, während der Kalibergbau vor allem westlich davon im südlichen Vorland des Harzes als eine der Hauptursachen für die Bevölkerungsverdichtung, wie sie auch deutlich im Kartenbild in Erscheinung tritt, bezeichnet werden muß. Am Ostabhang des Harzes hebt sich als eine weitere Zone hoher Bevölkerungsdichte das Gebiet des Kupferschieferbergbaus von Mansfeld-Eisleben-Hettstedt heraus und schließlich können noch das östliche und südliche Eichsfeld als durchweg dicht bevölkert bezeichnet werden; es sind jene Teile, in welchen die dort heimische Wirtschaft vorwiegend auf Textil-, Tabak- und Kaliindustrie abgestellt ist. Neben diesen genannten dicht und dichtest bevölkerten Gebieten von mehr oder minder flächenhafter Verbreitung treten sodann im Bild als lokale Bevölkerungsverdichtungen die vielen mittleren und größeren Städte hervor. Ein verdichtender Einfluß ist zu meist nur in ihrer allernächsten Umgebung erkennbar, von einigen Ausnahmen, wie Erfurt, Gera, Göttingen, Saalfeld-Rudolstadt abgesehen.

In den übrigen, mehr landwirtschaftlich orientierten Landschaften kommt die Verteilung der Bevölkerung nur wenig unterschiedlich zum Ausdruck. Das liegt zu einem Teil daran, daß die Dichteunterschiede tatsächlich nur gering sind, zum andern an der durch den kleinen Kartenmaßstab bedingten starken Generalisierung (1 Kugel stellt immerhin 100 Einwohner dar!), von der naturgemäß die kleineren Gemeinden relativ am stärksten betroffen werden. Doch prägen sich, im großen gesehen, charakteristische Züge auch dort noch gut aus. So unterscheiden sich die Buntsandstein- und Muschelkalkzonen (beiderseits von Ilm und mittlerer Saale, ferner das Grabfeld) als die landwirtschaftlich weniger geeigneten, vielfach noch dem Wald überlassenen und deshalb durchweg dünner bevölkerten Fluren deutlich von den fruchtbaren Keuper- und Lößlandschaften im zentralen Teil des Thüringischen Beckens und der Leipziger Bucht, wo intensiver Landbau (Weizen, Zuckerrübe), zum Teil in Form von Obst- und Gartenkultur sich in einer dichteren Besiedlung auswirkt. Hierher gehören auch die Lehm Böden in den Talungen der Gera und Helme (Goldene Aue).

Daß auch der Verkehr, insbesondere dank der günstigen Mittel- und Mittlerlage unseres Gebietes im gesamtdeutschen Verkehrsraum einen beachtlichen Einfluß auf die Verteilung der Bevölkerung ausgeübt hat und ständig ausübt, versteht sich von selbst. Da die Verkehrswege gerade im Bereich der deutschen Mittelgebirge sich an die großen morphologischen Leitlinien, also an Höhenzüge und Talungen anlehnen, spiegelt sich diese Tatsache in unserer Bevölkerungsverteilungskarte in der linienhaften Anordnung der vom Verkehr betroffenen und begünstigten Siedlungen wider. So besonders auffällig tritt daher die große Ost-West-Verkehrsader quer durch Thüringen in Erscheinung; wie Perlen an der Kette reihen sich dort die großen Städte in fast konstanten Abständen aneinander: Eisenach-Gotha-Erfurt-Weimar, von dort einerseits nordostwärts über Apolda-Naumburg-Merseburg-Halle bzw. Leipzig oder andererseits ostwärts über Jena-Gera nach Sachsen. Als weitere Hauptverkehrslinien zeichnen sich ab das mittlere Saaletal (Saalfeld-Jena), die Kotschau-Orla-Senke (Saalfeld-Pößneck-Gera), der Südrand des Harzes (Sangerhausen-Nordhausen-Northem) u. a.

Erfüllt sich die eigentliche Aufgabe unserer Karte darin, die Bevölkerung in ihrer Verteilung über den Raum bildlich zu fixieren, so vermag diese Darstellung darüber hinaus, worauf abschließend noch hingewiesen sein möge, bis zu einem gewissen Grade auch ein Bild von der Verbreitung der Siedlungsformen, insbesondere in den ländlichen Gebieten, zu geben. Das ergibt sich ohne weiteres aus der Anlage und Durchführung der Kartendarstellung. Ebenso versteht sich aber auch, daß die Auswertungsmöglichkeiten in dieser Hinsicht nur beschränkte sein können. Immerhin lassen sich die Hauptverbreitungsgebiete der geschlossenen (Haufen-)Siedlungsformen (nördliche Blathälfte), der Zeilendörfer (Thüringer Wald, südwestliches Sachsen) sowie der Streu- und Weilersiedlungen (Frankenwald, Rhön) gut abgrenzen.

So zeigt dieser Abriß der inhaltlichen Auswertung, die in jeder Hinsicht erweitert und vertieft werden könnte, wie die Karte der Bevölkerungsverteilung nach der absoluten Methode wohl geeignet ist, die Grundlage für geographische Betrachtungen und zur Vermittlung geographischer Erkenntnisse abzugeben. Daß ihr darin Grenzen gesetzt sind, dessen sei sich der Benutzer, wie eingangs erwähnt, stets bewußt, liegt in dem Wesen ihrer (wie jeder anderen) Methode begründet.

DIE VERÖFFENTLICHUNGEN VON PROFESSOR DR. HERMANN HAACK NACH DEM ERSCHEINUNGSJAHR GEORDNET

1895—1899

- 1895 Dr. W. Ule's Polarkurvimeter (P. M. 1895, H. 9).
- 1896 Die mittlere Höhe von Südamerika (Diss. Halle a. S., 88 S.).
- 1898 Der Neue Methodische Schulatlas von M. Eckert (Pädagog. Zeitg. 1898, H. 4).
- 1899 **Geographischer Anzeiger, begründet Juli 1899, anonym bis 1902, 1903—23 zusammen mit Heinrich Fischer, 1924—35 allein, 1936—38 mit Friedrich Knieriem, 1939 mit Albrecht Burchard, 1940—42 wieder mit Knieriem.**
Schattenplastik und Farbenplastik (G. A. 1899, H. 1 u. 2).
Über Anschauung und Anschaulichkeit im geogr. Unterricht (G. A. 1899, H. 4—6).
Drei neue Schulwandkarten der Provinz Hannover (G. A. 1899, H. 4).
Zwei alpine Kunstwerke (G. A. 1899, H. 6).

1900—1902

- 1900 Die Kunst im Dienste des geographischen Unterrichts (G. A. 1900, H. 3).
Der geogr. Unterricht an d. russischen höheren Lehranstalten (G. A. 1900, H. 4 u. 5).
Sydow-Wagners Methodischer Schulatlas als Vorbild in der russ. Schulkartographie (G. A. 1900, H. 6).
Schulkartographie und Pädagogik (G. A. 1900, H. 8 u. 9).
Hermann Wagners Denkschrift über die Lage des geographischen Unterrichts um die Jahrhundertwende (G. A. 1900, H. 10).
Zwei Kapitel aus Kerps Erdkundlichen Raumvorstellungen (G. A. 1900, H. 11 u. 12).
- 1901 **Deutscher Schulatlas, III. Aufl. Neubearbeitung. Deutscher Schulatlas — Unterstufe, II. Aufl.** Die Neubearbeitung von Dr. R. Lüddecke's Deutschem Schulatlas (G. A. 1901, H. 1 u. 2).
Eine Antwort an Dr. Peucker in eigener Sache (G. A. 1901, H. 2).
Christian Gruber. Die Entwicklung der geographischen Lehrmethoden (G. A. 1901, H. 3).
Neue Schulwandkarten (G. A. 1901, H. 4).
Schulatlanten in neuen Auflagen (G. A. 1901, H. 5).
Die Schulgeographie auf dem 13. Deutschen Geographentage zu Breslau (G. A. 1901, H. 6).
Neuere geographische Anschauungsbilder (G. A. 1901, H. 7).
Anschauung und Gedächtnis (G. A. 1901, H. 8 u. 9).
Zur neuen, neunten Lieferungs Ausgabe von Stiellers Handatlas (G. A. 1901, H. 10—12).
Ein neuer Himmelsglobus und das Uranotrop (G. A. 1901, H. 12).

- 1902 Australien. 4-Blattkarte 1:5000000. Stiellers Handatlas, IX. Aufl., Nr. 77—80.
Südsee-Inseln. Stiellers Handatlas, IX. Aufl., Nr. 81.
Deutscher Schulatlas — Unterstufe, III. Aufl., Kleine Ausgabe.

Atlante Scolastico Metodico. 50 fasciate con 74 carte m. Fr. Pasanisi.

- Kleiner Deutscher Schüler-Atlas. 27 Karten z. Unterricht und z. Anregung.
Kleiner Deutscher Lern-Atlas. 23 stumme Karten zur Wiederholung.
Die Erdkunde in den Direktoren-Versammlungen des Königreichs Preußen von 1890 bis 1900 (G. A. 1902, H. 1).
Schulgeographische Ausblicke (G. A. 1902, H. 6 u. 7).
Das malerische Element in den geographischen Lehrmitteln (G. A. 1902, H. 8—10).
Zerlegbare Schulgloben (G. A. 1902, H. 12).

1903—1907

- 1903 Deutscher Schulatlas, IV. Aufl.
Atlas Escolar de Bolivia. 28 Karten m. Dr. Daniel S. Bustamante.
Stadt und Herzogtum Gotha. Karten zur Heimatkunde m. H. Habenicht.
Kartogramme zur Reichstagswahl. Zwei Wahlkarten des Deutschen Reiches in alter u. neuer Darstellung mit polit.-statist. Begleitworten u. kartogr. Erläuterungen m. H. Wiechel.
Gallien (A. van Kampen, Gallia). 1:750000. Schulwandkarte (Gr. Hist. Wandatlas).
Der 14. Deutsche Geographentag in Köln (G. A. 1903, H. 6).
Geographen-Kalender. 1. Jahrg. 1903/04 — 9. Jahrg. 1911.
- 1904 Australien u. Polynesien. 1:30000000. Stiellers Handatlas, IX. Aufl., Nr. 76.
Die Fortschritte der Kartenprojektionslehre, der Kartenzeichnung und -vervielfältigung, sowie der Kartenmessung 1900—1903 (Geogr. Jahrb., Bd. 26, 1903).
- 1905 Deutscher Schulatlas, V. Aufl.
Der 15. Deutsche Geographentag in Danzig (G. A. 1905, H. 7).
- 1906 Sydow-Wagners Methodischer Schulatlas, XIII. Aufl. m. H. Wagner.
Das Römische Weltreich (A. van Kampen, Imperium Romanum). 1:3000000. Schulwandkarte (Gr. Hist. Wandatlas).
- 1907 **Großer Geographischer Wandatlas in 7 Abteilungen 1907 ff. Vgl. d. Einzelkarten.**
Die östliche Halbkugel. 1:12000000. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
Die westliche Halbkugel. 1:12000000. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
Die östliche Halbkugel. 1:12000000. Polit. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
Die westliche Halbkugel. 1:12000000. Polit. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
Palästina. 1:250000. Phys. Schulwandkarte m. Fr. Burbach (Gr. Geogr. Wandatlas).
Griechenland (A. van Kampen, Graecia). 1:375000. Schulwandkarte (Gr. Hist. Wandatlas).
Italien (A. van Kampen, Italia). 1:750000. Schulwandkarte (Gr. Hist. Wandatlas).

- Die Fortschritte der Kartenprojektionslehre, der Kartenzeichnung und -vervielfältigung sowie der Kartenmessung für 1904/05 (Geogr. Jahrb., Bd. 19, 1906).**
- Der 16. Deutsche Geographentag in Nürnberg (G. A. 1907, H. 7).
Eine Weihnachtsgabe für das deutsche Volk (G. A. 1907, H. 11).
- 1908—1910**
- 1908 Deutscher Schulatlas, VI. Aufl.
Kansalaisten Kartasto. Finnische Ausgabe des Deutschen Schulatlas m. I. Leiviskä.
Deutschland. 1:750000. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
Deutschland. 1:750000. Polit. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
Europa. 1:3000000. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
Europa. 1:3000000. Polit. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
Carte de France adaptée à l'Enseignement du Français. 1:750000. Schulwandkarte m. G. Reichel.
The British Isles. Map adapted to the Teaching of English. 1:750000. Schulwandkarte m. G. Reichel.
Der 9. Internationale Geographen-Kongreß in Genf (G. A. 1908, H. 10).
Kartographischer Monatsbericht (P. M. 1908, H. 1 — 1911, H. 12).
- 1909 Deutscher Schulatlas — Unterstufe, IV. Aufl. — Kleine Ausgabe.
Sydow-Wagners Methodischer Schulatlas, XIV. Aufl. m. H. Wagner.
Asien. 1:6000000. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
Asien. 1:6000000. Polit. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
Afrika. 1:6000000. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
Afrika. 1:6000000. Polit. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
Hermann Habenicht als Kartograph 1859 bis 1909 (G. A. 1909, H. 4).
Der 17. Deutsche Geographentag in Lübeck (G. A. 1909, H. 7 u. 8).
Das Petermann-Denkmal in Gotha (G. A. 1909, H. 10).
Der 1. Jahrgang des Kartographischen Monatsberichtes (P. M. 1909, H. 1).
Die Kartographie auf dem 17. Deutschen Geographentag in Lübeck (P. M. 1909, H. 8).
- 1910 Gradnetz-Atlas. 30 Gradnetze als Grundlage f. d. häusl. Kartenzeichnen.
Hydrographischer Atlas. 30 Flußnetze als Grundlage für Übungs- und Ergänzungszeichnungen.
Orographischer Atlas. 30 Geländekarten als Grundlage für Übungs- und Ergänzungszeichnungen.
Oro-hydrotopischer Atlas. 30 stumme Karten z. Einschreiben d. Namen für Studium und Wiederholung.
Nordamerika. 1:6000000. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
Nordamerika. 1:6000000. Polit. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
Südamerika. 1:6000000. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Südamerika. 1:6000000. Polit. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
Afrika. 1:6000000. Umrißkarte (Gr. Ausgabe).
Erdkarte in van der Grintens Projektion. 1:40000000. Umrißkarte (Kl. Ausgabe).
Erdkarte in Mercatorprojektion. 1:40000000. Umrißkarte (Kl. Ausg.).
Asien. 1:13000000. Umrißkarte (Kl. Ausgabe).
Afrika. 1:12000000. Umrißkarte (Kl. Ausgabe).
- Die Fortschritte der Kartenprojektionslehre, der Kartenzeichnung u. -vervielfältigung sowie der Kartenmessung für 1906/08 (Geogr. Jahrb., Bd. 33, 1910).**
- Die Luftschifferkarten-Konferenz in Berlin, 17. Nov. 1909 (P. M. 1910, I, H. 1 u. 3).
Die neue 200000teilige Verkehrskarte von Algerien (P. M. 1910, II, H. 1).
Der gegenwärtige Stand der topographischen Aufnahme der Vereinigten Staaten (P. M. 1910, II, H. 2).
August Petermann und die Gothaer Kartographie (Aus d. Coburg-Gothaischen Landen, Bd. 7, 1910).
- 1911—1913**
- 1911 Sydow-Wagners Methodischer Schulatlas, XV. Aufl. m. H. Wagner.
Atlas Classique de Géographie. 252 Cartes, Cartons et Figures m. P. Michotte.
Deutscher Schulatlas, VII. Aufl.
Mapa Escolar de Chile. 1:1000000. Schulwandkarte m. José del G. Fuenzalida.
Australien und Polynesien. 1:6000000. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
Australien und Polynesien. 1:6000000. Polit. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
Alpenländer. 1:450000. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
Das Großherzogtum Hessen. 1:100000. Phys. Schulwandkarte m. Prof. K. Hoffmann (Gr. Geogr. Wandatlas).
Europa. 1:6500000. Umrißkarte (Kl. Ausgabe).
Nordamerika. 1:10000000. Umrißkarte (Kl. Ausgabe).
Australien. 1:13000000. Umrißkarte (Kl. Ausgabe).
Südamerika. 1:10000000. Umrißkarte (Kl. Ausgabe).
Ein Prachtwerk über die deutschen Kolonien (G. A. 1911, H. 5).
Die Geographie auf der 51. Versammlung Deutscher Schulmänner und Philologen in Posen (G. A. 1911, H. 11—12).
Die Arbeiten des französischen Service Géogr. de l'Armée i. J. 1909 (P. M. 1911, I, H. 5).
Die Entstehung der Kulturböden im Herzogtum Gotha (Mitt. d. Landwirtschaftskammer f. d. Herzogtum Gotha 1911, Nr. 6).
- 1912 Atlas Universal para las Escuelas de la América Española. Primera edición dedicada especialmente a Chile m. J. Montebruno.
Afrika. 1:6000000. Phys. Schulwandkarte, II. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
Afrika. 1:6000000. Polit. Schulwandkarte, II. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
Das Großherzogtum Hessen. 1:400000. Handkarte zur Schulwandkarte.

- Großer Historischer Wandatlas in 6 Abteilungen mit Ergänzungskarten 1912ff. mit H. Hertzberg, M. G. Schmidt und B. Bohnenstaedt. Vgl. die Einzelkarten.**
- Das Zeitalter der Entdeckungen. 1:2000000. Schulwandkarte m. H. Hertzberg (Gr. Histor. Wandatlas).
- Europa im VI. Jahrhundert. 1:3000000. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt (Gr. Histor. Wandatlas).
- Deutschland und Italien im Zeitalter der Hohenstaufen (1125—1273). 1:1000000. Schulwandkarte m. B. Bohnenstaedt (Gr. Histor. Wandatlas).
- Die Schulgeographie auf dem 18. Deutschen Geographentag in Innsbruck (G. A. 1912, H. 7).
- Der Verband „Deutscher Schulgeographen“, eine Notwendigkeit der Zeit (G. A. 1912, H. 12).
- 1913 **Oberstufen-Atlas für höhere Lehranstalten. 160 Haupt- und 291 Nebenkarten auf 56 Tafeln.**
- Unterstufen-Atlas für höhere Lehranstalten. 68 Karten und Darstellungen auf 24 Tafeln.**
- Deutscher Schulatlas — Unterstufe, V. Aufl. — Kleine Ausgabe.
- Deutsche Mittelgebirge. 1:450000. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Süddeutschland. 1:250000. Phys. Schulwandkarte m. M. Walter (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Das Königreich Bayern. 1:250000. Phys. Schulwandkarte m. N. Wührer (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Physikalischer Wandatlas in 8 Abteilungen 1913 ff. Vgl. die Einzelkarten.**
- Deutschland, Karte der jährlichen Regenmenge. 1:1600000. Schulwandkarte (Phys. Wandatlas).
- Europa, Klimagebiete nach mittlerer Jahrestemperatur. 1:6500000. Schulwandkarte (Phys. Wandatlas).
- Erde, Luftdruck und Winde im Januar. 1:4000000. Schulwandkarte (Phys. Wandatlas).
- Erde, Linien gleicher Januarwärme (Januarisothermen). 1:4000000. (Phys. Wandatlas.)
- Die koloniale Entwicklung des XVII. und XVIII. Jahrhunderts. 1:2000000. Schulwandkarte m. H. Hertzberg (Gr. Hist. Wandatlas).
- Europa im VIII. Jahrhundert. 1:3000000. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt (Gr. Hist. Wandatlas).
- Deutschland und Italien im Zeitalter der sächs. und salischen Kaiser (911—1125). 1:1000000. Schulwandkarte m. B. Bohnenstaedt (Gr. Hist. Wandatlas).
- Geographische Bausteine. Schriften des Verbandes deutscher Schulgeographen. H. 1 bis 12.**
- Kartographische Grundsätze und Erläuterungen der „Neuen Schulwandkarten“. Beilage zum Schulkatalog von Justus Perthes 1913.
- Wie eine Schulwandkarte entsteht! 12 Tafeln zur Erläuterung des Kartendrucks.
- Wie eine Schulwandkarte entsteht! Eine Führung durch die lithogr. Werkstätten von Justus Perthes' Geogr. Anstalt. 48 S. m. 4 Beil. (Geogr. Bausteine, H. 2).
- Vogels Karte des Deutschen Reichs und der Alpenländer in neuer Bearbeitung (G. A. 1913, H. 6).
- Die Tagung des Verbandes Deutscher Schulgeographen in Marburg a. L. am 29. Sept. 1913 (G. A. 1913, H. 11).
- Geschäftsberichte des Verbandes Deutscher Schulgeographen. Alljährlich seit 1912 bis 1932 (G. A. 1913, H. 1 ff.).**
- 1914—1916**
- 1914 Weltkarte in van der Grintens Projektion. 1:20000000. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Weltkarte in van der Grintens Projektion. 1:20000000. Polit. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Nordwestdeutschland. 1:450000. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Nordostdeutschland. 1:450000. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Alpenländer. 1:450000. Phys. Schulwandkarte, II. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Deutschland. 1:750000. Phys. Schulwandkarte, II. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Deutschland, Riesen-Ausgabe. 1:450000. Ausstellungskarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Afrika. 1:6000000. Polit. Schulwandkarte, III. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Europa im X. Jahrhundert. 1:3000000. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt (Gr. Hist. Wandatlas).
- Der Dänische Krieg 1864. 1:200000. Schulwandkarte m. B. Bohnenstaedt (Gr. Hist. Wandatlas).
- Der Krieg von 1866. 1:500000. Schulwandkarte m. B. Bohnenstaedt (Gr. Hist. Wandatlas).
- Das Römische Weltreich (A. van Kampen, Imperium Romanum). 1:3000000. Schulwandkarte, II. Aufl. (Gr. Hist. Wandatlas).
- 64 cm-Globus. 1:2000000. Phys. Ausgabe.**
- 64 cm-Globus. 1:2000000. Polit. Ausgabe.**
- 32 cm-Globus. 1:4000000. Phys. Ausgabe.**
- 32 cm-Globus. 1:4000000. Polit. Ausgabe.**
- 21 cm-Globus. 1:6000000. Phys. Ausgabe.**
- 21 cm-Globus. 1:6000000. Polit. Ausgabe.**
- Deutschland. 1:750000. Umrißkarte (Gr. Ausgabe).
- Die Bergstraße 1:6000. Kartenergänzung z. Bilde v. Jos. Stoll (Sammlg. Bild u. Karte).
- 1915 Die Schweiz. 1:185000. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Weltkarte in van der Grintens Projektion. 1:20000000. Phys. Schulwandkarte, II. Auflage (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Europa. 1:3000000. Phys. Schulwandkarte, II. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Biblische Länder. 1:2000000. Phys. Schulwandkarte m. F. Burbach (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Die koloniale Entwicklung des XIX. Jahrhunderts (1770—1880). 1:2000000. Schulwandkarte m. H. Hertzberg (Gr. Hist. Wandatlas).

- Die Schlacht um La Belle Alliance. 1:6600. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt (Gr. Hist. Wandatlas).
- Der Krieg von 1806/07. 1:600000. Schulwandkarte m. B. Bohnenstaedt (Gr. Hist. Wandatlas).
- Deutschland im Zeitalter der Wittelsbacher u. Luxemburger (1273—1437). 1:1000000. Schulwandkarte m. B. Bohnenstaedt (Gr. Hist. Wandatlas).
- Europa. 1:3000000. Umrißkarte (Gr. Ausgabe).
- Studien am Globus. Bemerkungen zur Geschichte und Technik der Erdgloben und Winke zu ihrer Benutzung. 52 S. (Geogr. Bausteine, H. 9.)
- Der Kartenmaßstab. Erläuterungen für Laien. (Beil. z. Hauptkatalog v. Justus Perthes.)
- 1916 Deutscher Schulatlas, VIII. Aufl. Mittelmeerländer. 1:2000060. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Vereinigte Staaten und Mittelamerika. 1:3000000. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Die Völker der Erde und ihre Kultur zur Zeit des Weltkrieges. 1:20000000. Schulwandkarte m. H. Hertzberg (Phys. Wandatlas).
- Erde, Linien gleicher Jahreswärme (Jahresisothermen). 1:40000000. Schulwandkarte (Phys. Wandatlas).
- Erde, Linien gleicher Januarwärme (Januarisothermen). 1:40000000. Schulwandkarte (Phys. Wandatlas).
- Erde, Linien gleicher Juliwärme (Juliisothermen). 1:40000000. Schulwandkarte (Phys. Wandatlas).
- Erde, Karte der jährlichen Wärmeschwankung (Isoamplituden). 1:40000000. Schulwandkarte (Phys. Wandatlas).
- Erde, Luftdruck und Winde im Januar (Januarisobaren). 1:4000000. Schulwandkarte (Phys. Wandatlas).
- Erde, Luftdruck und Winde im Juli (Juliisobaren). 1:40000000. Schulwandkarte (Phys. Wandatlas).
- Erde, Jährliche Regenmenge. — Meeresströmungen. 1:40000000. Schulwandkarte (Phys. Wandatlas).
- Erde, Jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge. 1:40000000. Schulwandkarte (Phys. Wandatlas).
- Europa, Linien gleicher Januarwärme (Januarisothermen). 1:6500000. Schulwandkarte (Phys. Wandatlas).
- Europa, Linien gleicher Juliwärme (Juliisothermen). 1:6500000. Schulwandkarte (Phys. Wandatlas).
- Europa, Luftdruck und Winde im Januar (Januarisobaren). 1:6500000. Schulwandkarte (Phys. Wandatlas).
- Europa, Luftdruck und Winde im Juli (Juliisobaren). 1:6500000. Schulwandkarte (Phys. Wandatlas).
- Europa, Jährliche Regenmenge u. jahreszeitliche Verteilung des Niederschlags. 1:6500000. Schulwandkarte (Phys. Wandatlas).
- Deutschland, Wahre mittlere Jahrestemperatur. 1:1600000. Schulwandkarte (Phys. Wandatlas).
- Europa im XII. Jahrhundert. 1:3000000. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt (Gr. Hist. Wandatlas).
- Der Krieg von 1870/71. Teil I: Vom 3. August bis 2. September. 1:250000; Teil II: Von Sedan bis zum Einzug in Paris. 1:450000. Schulwandkarte m. B. Bohnenstaedt (Gr. Hist. Wandatlas).
- Deutschland im Zeitalter der Reformation (1438—1555). 1:750000. Schulwandkarte m. B. Bohnenstaedt (Gr. Hist. Wandatlas).
- Griechenland (A. van Kampen, Graecia). 1:375000. Schulwandkarte. II. Aufl. (Gr. Hist. Wandatlas.)
- Weltkarte in van der Grintens Projektion. 1:20000000. Umrißkarte (Gr. Ausgabe).
- Asien. 1:6000000. Umrißkarte (Gr. Ausgabe).
- Das Wettersteingebirge. Kartenergänzung zum Bild von Zeno Diemer. 1:15000 (Sammlg. Bild und Karte).
- Monte-Rosa—Matterhorn. Kartenergänzung z. Bild von Zeno Diemer. 1:12500 (Sammlg. Bild und Karte).
- Geographischer Literaturbericht, 1916—35 (G. A. 1916—35).**
- Die geographischen Hochschulvorlesungen im Sommersemester 1916 (G. A. 1916, H. 7).
- Geographische Streiflichter (G. A. 1916, H. 7 bis 9)
- „Erdkunde“ in „Die deutsche Schule und die deutsche Zukunft“. Ges. u. hrg. v. J. Wychgram. Leipzig 1916.
- 1917—1920**
- 1917 Sydow-Wagners Methodischer Schulatlas, XVI. Aufl. m. H. Wagner.
- Deutschland, Wahre mittlere Temperatur der Jahreszeiten. 1:600000. Schulwandkarte (Phys. Wandatlas).
- 4 Wetterkarten: Frühling, Sommer, Herbst, Winter. 1:8000000. Schulwandkarte mit R. Hennig (Phys. Wandatlas).
- 3 Sturmkarten. Schulwandkarte (Phys. Wandatlas).
- Alexander Supan zum 70. Geburtstag, den 3. März 1917 (G. A. 1917, H. 3).
- 1918 Deutscher Schulatlas, IX. Aufl.
- Der Orient und Vorderindien. 1:3000000. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Die Völker Mitteleuropas. 1:1000000. Schulwandkarte m. H. Hertzberg (Phys. Wandatlas).
- Deutschland im Zeitalter der Gegenreformation und des Dreißigjähr. Krieges (1555 bis 1648). 1:750000. Schulwandkarte m. B. Bohnenstaedt (Gr. Hist. Wandatlas).
- Deutschland im Zeitalter der staatlichen Auflösung (1648—1739). 1:750000. Schulwandkarte m. B. Bohnenstaedt (Gr. Hist. Wandatlas).
- Ernst v. Hammer zu seinem 60. Geburtstag, 20. April 1918 (G. A. 1918, H. 2).
- 1919 Europa. 1:6500000. Umrißkarte, II. Aufl. (Kl. Ausgabe).
- Michael Geistbeck † (G. A. 1919, H. 1/2).
- Tsuschima — keine Doppelinsel? (P. M. 1919, H. 7/8).

- 1920 Sydow-Wagners Methodischer Schulatlas, XVII. Aufl. m. H. Wagner.
 Stieler Handatlas, X. Aufl., Hundertjahrausgabe, in 54 Lieferungen, 1920—1928. Lfg. 1.
 Die Völker Europas. 1:3000000. Schulwandkarte m. H. Hertzberg (Phys. Wandatlas).
 Die Gothaer Geographentagung (G. A. 1920, H. 7/8).
- 1921—1923
- 1921 Stieler Handatlas, X. Aufl., Hundertjahrausgabe, Lfg. 2—13.
 Die Hundertjahrausgabe von Stieler Handatlas I (P. M. 1921, H. 1).
 Deutscher Schulatlas, X. Aufl.
 Hinterindien und Insulinde. 1:3000000. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Asien. 1:6000000. Phys. Schulwandkarte, II. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Geologische Karte von Europa. 1:3000000. Schulwandkarte m. R. Rein (Phys. Wandatlas).
 Italien (A. van Kampen, Italia). 1:750000. Schulwandkarte, II. Aufl. (Gr. Hist. Wandatlas).
 Erdkarte in Mercatorprojektion. 1:40000000. Umrißkarte, II. Aufl. (Kl. Ausgabe).
 Wenschow's Reliefkarten (G. A. 1921, H. 1).
 Der 20. Deutsche Geographentag in Leipzig (G. A. 1921, H. 6).
 Die Geographie auf der 53. Versammlung Deutscher Philologen und Schulmänner in Jena (G. A. 1921, H. 10/11).
- 1922 Stieler Handatlas, X. Aufl., Hundertjahrausgabe, Lfg. 14—25.
 Deutschland. Gr. Ausgabe. 1:750000. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Europa. 1:3000000. Polit. Schulwandkarte, II. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Deutschland. 1:750000. Phys. Schulwandkarte, III. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Geologische Karte von Mitteleuropa. 1:750000. Schulwandkarte m. R. Rein (Gr. Phys. Wandatlas).
 Geologische Karte der Erde. 1:20000000. Schulwandkarte m. R. Rein (Gr. Phys. Wandatlas).
 Europa im XIII. und XIV. Jahrhundert. 1:3000000. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt (Gr. Hist. Wandatlas).
- 1923 Stieler Handatlas, X. Aufl., Hundertjahrausgabe, Lfg. 26—37.
 Die Hundertjahrausgabe von Stieler Handatlas II (P. M. 1923, H. 1/2).
 Zur Hundertjahrausgabe von Stieler Handatlas. Zur Technik des Kupferstichs (G. A. 1923, H. 1).
 Deutscher Schulatlas, XI. Aufl.
 Justus Perthes' Kleinster Schulatlas (Neue Bearbeitung des Schöler-Atlas). 24 K.
 Osteuropa. 1:2000000. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Westeuropa. 1:2000000. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Mittelmeerländer. 1:200000. Phys. Schulwandkarte, II. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Europa. Riesen-Ausgabe. 1:2000000. Ausstellungs-Karte (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Bodenschätze Mitteleuropas. 1:750000. Schulwandkarte m. R. Rein (Phys. Wandatlas).
- Eine neue Wandkarte der Bodenschätze Mitteleuropas (G. A. 1923, H. 11/12).
 Die Kämpfe auf dem westl. Kriegsschauplatz bis zur Marneschlacht (Aug. u. Sept. 1914). 1:300000. Schulwandkarte m. B. Bohnenstaedt (Gr. Hist. Wandatlas).
 Die Schwäbische Alb zwischen Achalm und Hohenzollern. Kartenergänzung zum Bild von Zeno Diemer. 1:15000. (Sammlg. Bild u. Karte.)
 Erdkarte in van der Grintens Projektion. 1:40000000. Umrißkarte, II. Aufl. (Kl. Ausgabe).
- 1924—1926
- 1924 Stieler Handatlas, X. Aufl., Hundertjahrausgabe, Lfg. 38—49.
 Die Hundertjahrausgabe von Stieler Handatlas III. Der kartographische Standpunkt von Asien (P. M. 1924, H. 1).
 Zur Hundertjahrausgabe von Stieler Handatlas III. Über den Landkartendruck (G. A. 1924, H. 1/2).
 Zwischeneuropa. 1:750000. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Die Alte Welt. 1:10000000. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Die Neue Welt. 1:10000000. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Land Thüringen. 1:100000. Phys. Schulwandkarte m. K. Trautermann (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Land Thüringen. 1:100000. Polit. Schulwandkarte m. K. Trautermann (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Nordamerika. 1:6000000. Phys. Schulwandkarte, II. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Deutsches Reich. 1:750000. Polit. Schulwandkarte, II. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Europa. 1:3000000. Polit. Schulwandkarte, III. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Hermann Berghaus' Chart of the World. 1:27000000. XVI. Edition.
 Ostwalds Farbentheorie in der Kartographie (G. A. 1924, H. 5—10).
 Bericht über die erweiterte Vorstandssitzung des Verbandes Deutscher Schulgeographen am 11. und 12. Juni 1924 in Frankenhäuser a. Kyffhäuser (G. A. 1924, H. 7/8).
 Zusammenstellung des wichtigsten Inhalts von Jahrgang 1—25 des Geographischen Anzeigers 1899—1924 (G. A. 1924, H. 11/12).
- 1925 Sydow-Wagners Methodischer Schulatlas, XVIII. Aufl. m. H. Wagner.
 Justus Perthes' Kleinster Schulatlas, II. Aufl. Deutschland im Zeitalter Friedrichs des Großen (1740—1801). 1:750000. Schulwandkarte m. B. Bohnenstaedt (Gr. Hist. Wandatlas).
 Weltkarte in van der Grintens Projektion. 1:20000000. Polit. Schulwandkarte, III. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Europa. 1:3000000. Phys. Schulwandkarte, III. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Südamerika. 1:6000000. Phys. Schulwandkarte, II. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Landkreis Erfurt. 1:25000. Schulwandkarte m. R. Diedicke.
 Gallien (A. van Kampen, Gallia). 1:750000. Schulwandkarte, II. Aufl. (Gr. Hist. Wandatlas).

- Zum 40. Geburtstag Deutsch-Ostafrikas (G. A. 1925, H. 3/4).
 Sven Hedin (G. A. 1925, H. 3/4).
 Hermann Berghaus' Chart of the World (G. A. 1925, H. 1/2).
 Zum 150. Geburtstag Adolf Stiellers, geb. 26. Febr. 1775 (Rund um den Friedenst. Blätter für Thür. Geschichte u. Heimatgeschehen, hrg. v. Gothaischen Tageblatt 1925, Nr. 5).
- 1926 Stiellers Handatlas, X. Aufl., Hundertjahrgang, Lfg. 50—54.
Thüringer Schulatlas, 32 K. (Sammlung neuer Schulbücher f. d. Thüringer Volksschule).
 Deutscher Schulatlas, XII. Aufl.
 Finnischer Schulatlas. Finnische Ausgabe von „Justus Perthes' Kleinster Schulatlas“ m. I. Leiviskä.
 Donauländer. 1:750000. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Deutsche Mittelgebirge. 1:450000. Phys. Schulwandkarte, II. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Weltkarte in van der Grintens Projektion. 1:20000000. Phys. Schulwandkarte, IV. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Deutschland im Zeitalter der Napoleonischen Kriege (1802—14). 1:750000. Schulwandkarte m. B. Bohnenstaedt (Gr. Hist. Wandatlas).
 Kleine Verkehrskarte von Deutschland. 1:1500000 (Pertheskarte).
 Vom Werden des Stieler. 24 S.
 Der erste deutsche Luftverkehrsatlas (G. A. 1926, H. 11/12).
- 1927—1929**
- 1927 Thüringer Schulatlas, II. Aufl. (Sammlung neuer Schulbücher f. d. Thüringer Volksschule).
 Europa. 1:3000000. Phys. Schulwandkarte, IV. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Deutschland. 1:750000. Polit. Schulwandkarte, III. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Bodenschätze Mitteleuropas. 1:750000. Schulwandkarte, II. Aufl. (Phys. Wandatlas).
 Griechenland (A. van Kampen, Graecia). 1:375000. Schulwandkarte (Gr. Hist. Wandatlas).
 Das Elbsandsteingebirge. Kartenergänzung zum Bild von W. Emmersleben. 1:8000. (Sammlg. Bild und Karte.)
Wirtschaftskarte von Spanien. 1:1500000 (Pertheskarte).
 Zur Wirtschaftskarte von Spanien (G. A. 1927, H. 1—3).
 Geographischer Schreibkalender 1928—31.
- 1928 Das Rheinland. 1:150000. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Deutschland. 1:750000. Phys. Schulwandkarte, IV. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Nordwestdeutschland. 1:450000. Phys. Schulwandkarte, II. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Australien. 1:6000000. Phys. Schulwandkarte, II. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Afrika. 1:6000000. Phys. Schulwandkarte, III. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Das Atlantisch-Indische Wirtschaftsreich. 1:12000000. Schulwandkarte (Phys. Wandatlas).
- Das Pazifische Wirtschaftsreich. 1:12000000. Schulwandkarte (Phys. Wandatlas).
 Die Landschaftsgürtel der Erde. 1:20000000. Schulwandkarte m. K. Olbricht (Phys. Wandatlas).
 Klimakarte der Erde. 1:20000000. Schulwandkarte m. W. Köppen u. R. Geiger (Phys. Wandatlas).
 Europa im XV. Jahrhundert. 1:3000000. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt (Gr. Hist. Wandatlas).
 Das Römische Weltreich (A. van Kampen, Imperium Romanum). 1:3000000. Schulwandkarte, III. Aufl. (Gr. Hist. Wandatlas).
 Landkarten von Thüringen (Thüringens Höhere Schule 1928, H. 1/2).
- 1929 **Geopolitischer Typenatlas zur Einführung in die Grundbegriffe der Geopolitik m. M. G. Schmidt. 176 Kartenskizzen zur Veranschaulichung geopolitischer Erscheinungsformen.**
 Atlas portátil de España y Portugal. 28 mapas grabados en cobre.
 Weltkarte in van der Grintens Projektion. 1:20000000. Polit. Schulwandkarte, II. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Stadt- u. Land-Gotha. 1:50000. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Das Atlantisch-Indische Wirtschaftsreich. 1:12000000. Schulwandkarte, II. Aufl. (Phys. Wandatlas).
 Das Pazifische Wirtschaftsreich. 1:12000000. Schulwandkarte, II. Aufl. (Phys. Wandatlas).
 Das Deutschland der Erde. 1:20000000. Schulwandkarte m. H. Rüdiger (Phys. Wandatlas).
 Europa im XVI. Jahrhundert. 1:3000000. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt (Gr. Hist. Wandatlas).
 Geschichte der Provinz Westfalen. 1:150000. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt (Gr. Hist. Wandatlas).
 Handelsbeziehungen Europas vom Altertum bis zum Beginn der Neuzeit. 1:3000000. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt (Gr. Hist. Wandatlas).
 Deutschland 1815—1914. 1:750000. Schulwandkarte m. B. Bohnenstaedt (Gr. Hist. Wandatlas).
 Erdkarte in van der Grintens Projektion. 1:40000000. Umrißkarte, III. Aufl. (Kl. Ausgabe).
 Spanien. 1:1500000. Deutsche u. Spanische Ausgabe (España y Portugal). (Pertheskarte.)
 Lehrfilm „Karte und Atlas“ mit Textheft (23 S. m. 4 Fig. u. 16 Abb.).
- 1930—1932**
- 1930 Thüringer Schulatlas, III. Aufl. (Sammlung neuer Schulbücher f. d. Thüringer Volksschule).
 Donauländer. 1:750000. Polit. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Asien. 1:6000000. Phys. Schulwandkarte, III. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
 Bodennutzung Mitteleuropas. 1:750000. Schulwandkarte (Phys. Wandatlas).
 Das Frankenreich unter den Merowingern und Karolingern (481—911). 1:1000000. Schulwandkarte m. B. Bohnenstaedt (Gr. Hist. Wandatlas).

- Europa im XVII. Jahrhundert. 1:3000000. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt (Gr. Hist. Wandatlas).
- Europa im XVIII. Jahrhundert. 1:3000000. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt (Gr. Hist. Wandatlas).
- Europa im Zeitalter Napoleons I. 1:3000000. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt (Gr. Hist. Wandatlas).
- Griechenland (A. van Kampen, Graecia). 1:375000. Schulwandkarte, IV. Aufl. (Gr. Hist. Wandatlas).
- Europa. 1:6500000. Umrißkarte, III. Aufl. (Kl. Ausgabe).
- Autostraßenkarte von Deutschland. 1:1500000 (Pertheskarte).
- Landwirtschaftliche Großbetriebe über 200 ha. 1:1000000, m. Fr. Walter. (Karten zur Landwirtschaftsgeographie.)
- 32 cm-Globus, physische Ausgabe, Neubearbeitung.
- 1931 Sydow-Wagners Methodischer Schulatlas, XIX. Aufl., neu bearbeitet m. H. Lautensach. Finnischer Schulatlas. Finnische Ausgabe von „Justus Perthes' Kleinster Schulatlas“ m. I. Leiviskä. II. Aufl.
- Justus Perthes' Kleinster Schulatlas, III. Aufl. Donauländer. 1:750000. Neubearbeitung. Phys. Schulwandkarte (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Mittelmeerländer. 1:2000000. Phys. Schulwandkarte, III. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Wirtschaft Europas. 1:3000000. (Phys. Wandatlas).
- Das Atlantisch-Indische Wirtschaftsreich. 1:12000000. Schulwandkarte, III. Aufl. (Phys. Wandatlas).
- Erde, Linien gleicher Wärme für Januar (Januarisothermen). 1:40000000. Schulwandkarte, II. Aufl. (Phys. Wandatlas).
- Erde, Jährliche Regenmenge — Meeresströmungen. 1:40000000. Schulwandkarte, II. Aufl. (Phys. Wandatlas).
- Zeitalter der Entdeckungen. 1:20000000. Schulwandkarte, II. Aufl. m. M. G. Schmidt (Gr. Hist. Wandatlas).
- Europa zur Zeit der Völkerwanderung. 1:3000000. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt (Gr. Hist. Wandatlas).
- Europa im XIX. Jahrh. 1:3000000. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt (Gr. Hist. Wandatlas).
- The British Isles. Map adapted to the Teaching of English. 1:750000. Schulwandkarte, II. Aufl. m. H. Reichel.
- 64 cm-Globus, physisch, Neubearbeitung.
- Die Fortschritte der Kartographie 1929—30 (Geogr. Jahrb., Bd. 46, 1931).
- 1932 Sydow-Wagners Methodischer Schulatlas, XX. Aufl. m. H. Lautensach.
- Industrie und Gewerbe Mitteleuropas. 1:600000. Schulwandkarte (Phys. Wandatlas).
- Das Frankenreich unter den Merowingern u. Karolingern (481—911). 1:1000000. Schulwandkarte, II. Aufl. m. M. G. Schmidt (Gr. Hist. Wandatlas).
- 1933 Geopolitische Weltkarte. 1:18000000. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt (Gr. Hist. Wandatlas).
- Das Diktat von Versailles. 1:1000000. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt (Gr. Hist. Wandatlas).
- Asien. 1:13000000. Umrißkarte, II. Aufl. (Kl. Ausgabe).
- Afrika. 1:12000000. Umrißkarte, II. Aufl. (Kl. Ausgabe).
- Nordamerika. 1:10000000. Umrißkarte, II. Aufl. (Kl. Ausgabe).
- Südamerika. 1:10000000. Umrißkarte, II. Aufl. (Kl. Ausgabe).
- Erdkarte in Mercatorprojektion. 1:40000000. Umrißkarte, III. Aufl. (Kl. Ausgabe).
- 1934 Stieler Grand Atlas de Géographie Moderne. Xe Edition. Edition Internationale in 57 Lieferungen 1934 ff. Livr. 1—6.
- Die internationale Ausgabe von Stielers Handatlas (P. M. 1934, H. 9).
- Die Rassen Europas. 1:3000000. Schulwandkarte m. E. v. Eickstedt (Phys. Wandatlas).
- Der Weltkrieg 1914—18. 1:2300000. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt (Gr. Hist. Wandatlas).
- Das Diktat von Versailles. 1:1000000. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt, II. Aufl. (Gr. Hist. Wandatlas).
- Deutschland. 1:1300000. Umrißkarte (Kl. Ausgabe).
- 1935 Stieler Grand Atlas de Géographie Moderne. Xe Edition. Edition Internationale, Livr. 7—14.
- Zur Internationalen Ausgabe von Stielers Handatlas. Comptes rendus du Congr. Int. de Géogr. Varsovie, T. I, Varsovie 1935.
- Thüringer Schulatlas, IV. Aufl. (Sammlung neuer Schulbücher f. d. Thüringer Volksschule).
- Weltkarte in van der Grintens Projektion. 1:20000000. Phys. Schulwandkarte, V. Auflage (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Deutschland. 1:750000. Phys. Schulwandkarte, V.—VI. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Deutschland. 1:1400000. Phys. Schulwandkarte (Kl. Geogr. Wandatlas).
- Deutschland. 1:1400000. Polit. Schulwandkarte (Kl. Geogr. Wandatlas).
- Weltkarte in van der Grintens Projektion. 1:35000000. Phys. Schulwandkarte (Kl. Geogr. Wandatlas).
- Europa. 1:5000000. Phys. Schulwandkarte (Kl. Geogr. Wandatlas).
- Asien. 1:12000000. Phys. Schulwandkarte (Kl. Geogr. Wandatlas).
- Afrika. 1:10000000. Phys. Schulwandkarte (Kl. Geogr. Wandatlas).
- Australien. 1:6500000. Phys. Schulwandkarte (Kl. Geogr. Wandatlas).
- Nordamerika. 1:8000000. Phys. Schulwandkarte (Kl. Geogr. Wandatlas).
- Südamerika. 1:7500000. Phys. Schulwandkarte (Kl. Geogr. Wandatlas).
- Der Werdegang des Deutschen Volkes. 1:1500000. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt (Gr. Hist. Wandatlas).
- Die Rassen der Erde. 1:16000000. Schulwandkarte m. E. v. Eickstedt (Phys. Wandatlas).
- Die Rassen Europas. 1:3000000. Schulwandkarte m. E. v. Eickstedt, II. Aufl. (Phys. Wandatlas).

- Vegetation der Erde. 1:20000000. Schulwandkarte m. H. Brockmann-Jerosch (Phys. Wandatlas).
- Zusammenstellung des wichtigsten Inhalts der Jahrgänge 26—35 d. Geogr. Anz. 1925—34 (G. A. 1935, H. 23/24).
- 1936—1938**
- 1936 Stieler Grand Atlas de Géographie Moderne. Xe Edition. Edition Internationale, Livr. 15—24.
- Weltkarte in van der Grintens Projektion. 1:20000000. Polit. Schulwandkarte, III. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Europa. 1:3000000. Phys. Schulwandkarte, V. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Deutschland. 1:750000. Phys. Schulwandkarte, VII. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Süddeutschland. 1:250000. Phys. Schulwandkarte m. M. Walter, II. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Der Werdegang des Deutschen Volkes. 1:1500000. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt, II. Aufl. (Phys. Wandatlas).
- Die deutsche Kulturlandschaft. Mundart, Haus u. Dorf der Deutschen. 1:750000. Schulwandkarte m. W. Geisler (Phys. Wandatlas).
- Industrie und Gewerbe Mitteleuropas. 1:600000. Schulwandkarte, II. Aufl. (Phys. Wandatlas).
- Geopolitische Weltkarte. 1:18000000. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt, II. Aufl. (Gr. Hist. Wandatlas).
- Der Weltkrieg 1914—18. 1:2300000. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt, II. Aufl. (Gr. Hist. Wandatlas).
- Mitteleuropa. 1:1800000. Umrißkarte (Kl. Ausgabe).
- Vogels Karte von Mitteleuropa. 1:500000. A. Allgemeine Ausgabe, B. Fliegerausgabe. 4 Blatt.
- Die Fortschritte der Kartographie 1930—36, I (Geogr. Jahrb., Bd. 51, 1936).**
- 1937 Stieler Grand Atlas de Géographie Moderne. Xe Edition. Edition Internationale, Livr. 25—30.
- Thüringer Schulatlas, V. Aufl. (Sammlung neuer Schulbücher f. d. Thüringer Volksschule).
- Deutschland. 1:750000. Phys. Schulwandkarte, VIII. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Nordostdeutschland. 1:450000. Phys. Schulwandkarte, II. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Afrika. 1:6000000. Phys. Schulwandkarte, IV. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Nordamerika. 1:6000000. Phys. Schulwandkarte, III. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Vereinigte Staaten und Mittelamerika. 1:3000000. Phys. Schulwandkarte, II. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Deutschland. 1:1400000. Phys. Schulwandkarte, II. Aufl. (Kl. Geogr. Wandatlas).
- Norddeutschland, Eiszeit und Urgeschichte. 1:600000. Schulwandkarte m. P. Woldstedt (Phys. Wandatlas).
- Der Donaauraum, geopolitisch. 1:750000. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt (Gr. Hist. Wandatlas).
- Geopolitische Weltkarte. 1:16000000. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt, III. Aufl. (Gr. Hist. Wandatlas).
- Deutschland und Italien im Zeitalter der Hohenstaufen (1125—1273). 1:1000000. Schulwandkarte m. B. Bohnenstaedt, II. Aufl. (Gr. Hist. Wandatlas).
- Deutschland. 1:1300000. Umrißkarte, II. Auflage (Kl. Ausgabe).
- Vogels Karte von Mitteleuropa. 1:500000. A. Allgemeine Ausgabe, B. Fliegerausgabe. 6 Blatt.
- Die Fortschritte der Kartographie 1930—36, II (Geogr. Jahrb., Bd. 52, 1937).**
- 1938 Stieler Grand Atlas de Géographie Moderne. Xe Edition. Edition Internationale, Livr. 31—34.
- Sydow-Wagners Methodischer Schulatlas, XXI. Aufl. m. H. Lautensach.
- Deutschland. 1:750000. Phys. Schulwandkarte, IX. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Europa. 1:3000000. Polit. Schulwandkarte, IV. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Europa. 1:3000000. Phys. Schulwandkarte, VI. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Deutschland. 1:1400000. Phys. Schulwandkarte, III. Aufl. (Kl. Geogr. Wandatlas).
- Industrie u. Gewerbe Mitteleuropas. 1:600000. Schulwandkarte, III. Aufl. m. E. Tiessen (Phys. Wandatlas).
- Das Deutschtum der Erde. 1:20000000. Schulwandkarte m. H. Rüdiger, II. Aufl. (Phys. Wandatlas).
- Erde, Luftdruck und Winde im Juli (Juliisobaren). 1:40000000. Schulwandkarte, II. Aufl. (Phys. Wandatlas).
- Erde, Luftdruck und Winde im Januar (Januarisobaren). 1:40000000. Schulwandkarte, II. Aufl. (Phys. Wandatlas).
- Erde, Linien gleicher Wärme für Januar (Januarisothermen). 1:40000000. Schulwandkarte, III. Aufl. (Phys. Wandatlas).
- Geopolitische Weltkarte. 1:16000000. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt, IV. Aufl. (Gr. Hist. Wandatlas).
- Der Donaauraum, geopolitisch. 1:750000. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt, II. Aufl. (Gr. Hist. Wandatlas).
- Erdkarte in van der Grintens Projektion. 1:40000000. Umrißkarte, IV. Aufl. (Kl. Ausgabe).
- Asien. 1:13000000. Umrißkarte, III. Aufl. (Kl. Ausgabe).
- Afrika. 1:12000000. Umrißkarte, III. Aufl. (Kl. Ausgabe).
- Nordamerika. 1:10000000. Umrißkarte, III. Aufl. (Kl. Ausgabe).
- Deutschland. 1:1300000. Umrißkarte, III. Aufl. (Kl. Ausgabe).
- Vogels Karte von Mitteleuropa. 1:500000. A. Allgemeine Ausgabe, B. Fliegerausgabe. 5 Blatt.
- Flugkarten unter bes. Berücksichtigung der deutschen Fliegerkarte von Mitteleuropa. 1:500000 (Comptes Rendus du Congr. Int. de Géogr. Amsterdam 1938, Tome II).
- Der Internationale Geographenkongreß in Amsterdam, 18.—28. Juli 1938, Sektion I, Kartographie (P. M. 1938, H. 9).
- Zweite Tagung der Deutschen Kartographischen Gesellschaft, 21.—23. Okt. Berlin (G. A. 1938, H. 21).

1939—1942

- 1939 Stieler Grand Atlas de Géographie Moderne. Xe Edition. Edition Internationale, Livr. 35—38.
- Weltkarte in van der Grintens Projektion. 1: 20 000 000. Polit. Schulwandkarte, IV. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Weltkarte in van der Grintens Projektion. 1: 20 000 000. Phys. Schulwandkarte, VI. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Die Alte Welt. 1: 10 000 000. Phys. Schulwandkarte, II. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Südamerika. 1: 6 000 000. Phys. Schulwandkarte, III. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Europa. 1: 3 000 000. Polit. Schulwandkarte, V. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Deutschland. 1: 750 000. Phys. Schulwandkarte, X. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Deutschland. 1: 750 000. Polit. Schulwandkarte, IV. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Deutschland. 1: 1 400 000. Phys. Schulwandkarte, IV. Aufl. (Kl. Geogr. Wandatlas).
- Deutschland. 1: 1 400 000. Polit. Schulwandkarte, II. Aufl. (Kl. Geogr. Wandatlas).
- Das Deutschland der Erde. 1: 20 000 000 m. H. Rüdiger, III. Aufl. (Phys. Wandatlas).
- Vegetation der Erde. 1: 20 000 000. Schulwandkarte m. H. Brockmann-Jerosch, II. Aufl. (Phys. Wandatlas).
- Industrie u. Gewerbe Mitteleuropas. 1: 600 000. Schulwandkarte, IV. Aufl. m. E. Tiessen (Phys. Wandatlas).
- Das Römische Weltreich (A. van Kampen, Imperium Romanum). 1: 3 000 000. Schulwandkarte, IV. Aufl. (Gr. Hist. Wandatlas).
- Vogels Karte von Mitteleuropa. 1: 500 000. A. Allgemeine Ausgabe, B. Fliegerausgabe. 9 Blatt.
- Henry Lange (Pommersche Lebensbilder. Bd. III, S. 308—17 m. Bild; Stettin, L. Saunier).
- 1940 Stieler Grand Atlas des Géographie Moderne. Xe Edition. Edition Internation. Livr. 39-40.
- Sydow-Wagners Methodischer Schulatlas, XXI. Aufl., 1. berichtigter Abdruck m. H. Lautensach.
- Thüringer Schulatlas, VI. Aufl. (Sammlung neuer Schulbücher für die Thüringer Volksschule).
- Weltkarte in van der Grintens Projektion 1: 20 000 000. Polit. Schulwandkarte, V. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Europa. 1: 3 000 000. Phys. Schulwandkarte, VII. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Osteuropa. 1: 2 000 000. Phys. Schulwandkarte, II. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Mittelmeerländer. 1: 2 000 000. Phys. Schulwandkarte, IV. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Deutschland. 1: 750 000. Phys. Schulwandkarte, XI.—XII. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Südamerika. 1: 10 000 000. Umrißkarte, III. Aufl. (Kl. Ausgabe).
- Vogels Karte von Mitteleuropa. 1: 500 000. A. Allgemeine Ausgabe, B. Fliegerausgabe. 2 Blatt.
- Albrecht Burchard † (G. A. 1940, H. 1).
- Sven Hedin, dem Freunde Deutschlands zu seinem 75. Geburtstag am 19. Februar 1940 (G. A. 1940, H. 1).
- 1941 Sydow-Wagners Methotischer Schulatlas, XXI. Aufl., 2. berichtigter Abdruck m. H. Lautensach.
- Hedin. Zentralasienatlas. 1: 1 000 000. Bl. N. K—45 Turfan.
- Sven Hedins Zentralasienatlas (P. M. 1941, H. 1).
- Westeuropa. 1: 2 000 000. Phys. Schulwandkarte, II. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Der Orient und Vorderindien 1: 3 000 000. Phys. Schulwandkarte, II. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Mittelmeerländer. 1: 2 000 000. Phys. Schulwandkarte, V. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Deutschland. 1: 750 000. Phys. Schulwandkarte, XIII.—XIV. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Weltkarte in van der Grintens Projektion 1: 20 000 000. Phys. Schulwandkarte, VII. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Weltkarte in van der Grintens Projektion. 1: 20 000 000. Polit. Schulwandkarte, VI. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Europa. 1: 3 000 000. Phys. Schulwandkarte, VIII. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Afrika. 1: 6 000 000. Phys. Schulwandkarte, V. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Deutschland 1: 750 000. Umrißkarte, II. Aufl. (Gr. Ausgabe).
- Europa. 1: 6 500 000. Umrißkarte, IV. Aufl. (Kl. Ausgabe).
- Kartographie. Monatsbeilage z. *Pet. Mitt.* 1941 ff.
- Kartographie — zum Geleit (P. M. 1941, H. 4).
- Dr. Hans Fischer † (P. M. 1941, H. 9).
- 1942 Sydow-Wagners Methodischer Schulatlas, XXI. Aufl., 3. berichtigter Abdruck m. H. Lautensach.
- Weltkarte in van der Grintens Projektion. 1: 20 000 000. Polit. Schulwandkarte, VII. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Süddeutschland. 1: 250 000. Phys. Schulwandkarte m. M. Walter, III. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Deutschland. 1: 750 000. Phys. Schulwandkarte, XV.—XVI. Aufl. (Gr. Geogr. Wandatlas).
- Deutschland. 1: 1 400 000. Phys. Schulwandkarte, V. u. VI. Aufl. (Kl. Geogr. Wandatlas).
- Europa im XIX. Jahrhundert (1815—1914). 1: 3 000 000. Schulwandkarte m. M. G. Schmidt, II. Aufl. (Gr. Hist. Wandatlas).
- Handbuch der praktischen Kartographie. 12 Teile in 5 Bänden m. Hans H. F. Meyer u. B. Carlberg. Entwurf u. Planung.
- Max Gasser 70 Jahre. (P. M. 1942, H. 2).
- Vermessung, Grundbuch und Karte (P. M. 1942, H. 5).
- Ein Halbjahrhundert deutscher Kartographie. Rückblick und Ausschau (Archiv für Buchgewerbe 1942, Dez.).
- Die Fortschritte der Kartographie 1936—1942. Bericht mit 3000 Nrn. f. d. Geogr. Jahrbuch (im Manuskript).
- Dazu kommen weit über 5000 Kleine Mitteilungen und Besprechungen aus Haacks Feder. Sein Schriftwechsel umfaßt rund 250 Ordner.

MITTEILUNGEN DES REICHSSACHBEARBEITERS FÜR ERDKUNDE

1. Ich bitte alle für das Reichssachgebiet Erdkunde bestimmten Anfragen oder Zuschriften an meine Anschrift in Frankfurt/Oder, Gnesener Straße 16 (Fernruf 2322), nicht nach Beuthen, Oberschl., zu richten.

2. In der Liste der Gausachbearbeiter (Geogr. Anz. 1942, S. 74) ist für den Gau Wartheland zu vermerken: Der Gausachbearbeiter Pg. Dr. Schütze ist zur Wehrmacht eingezogen, als Vertreter für ihn wurde Pg. Ernst Knorr, Studienrat, Posen, Immelmannstraße 2, W. 19 berufen.

3. Vom 21.—27. 8. 42 fand in Eger ein Gaulehrgang für Erdkunde und Geopolitik des Reichsgaues Sudetenland unter Leitung des Gausachbearbeiters für Erdkunde, Pg. Dr. Zepnik statt. Der Gauwalter, Pg. Dr. Eichholz nahm an zwei Tagen an den Arbeits-sitzungen des Gaulehrganges teil. Der Reichssachbearbeiter für Erdkunde, Pg. Dr. Knieriem war vom 21.—24. 8. 42 anwesend und sprach über „Erdkunde als Wissenschaft und als Unterrichtsfach der Schule“, „Die Erdkunde als politisches Schulungs-fach“, „Die Verteilung der umgesiedelten Volksdeutschen im Reichsgau Wartheland“ und „Zur Einführung in das Kartenverständnis“. Ein ausführlicher Bericht über die Tagung erscheint im Anzeiger.

4. Die Geographische Gesellschaft Nürnberg (Deutsches Volksbildungswerk) widmet ihren Jahrgang 7 (Nürnberg 1940) dem zweihundertjährigen Jubiläum (1749—1940). Aus dem Aufsatz von K. Stritzke „Zur Gründung der ersten Geographischen Gesellschaft der Welt in Nürnberg vor 200 Jahren“ entnehmen wir die Feststellung: „Wenn die Kosmographische Gesellschaft auch nur 23 Jahre bestand, so muß doch festgestellt werden, daß sie Nürnberg den Ruhm verschafft hat, in ihren Mauern die erste Geographische Gesellschaft der Welt beherbergt zu haben. Diese Feststellung erhält noch erhöhte Bedeutung dadurch, daß durch sie in Nürnberg zugleich die erste geographische Zeitschrift der Welt erschienen ist“.

5. Wir wollen in Zukunft ausschließlich die Schreibweise „Schi“ statt „Ski“ benutzen.

6. Der Reichserziehungsminister hat mit einem Einföhrungserlaß vom 9. 3. 42 die Bestimmungen über Erziehung und Unterricht in der Hauptschule in Kraft gesetzt, die sich in 1. Grundsätzliches, 2. Stundentafel und 3. Lehrpläne gliedern. Der Abschnitt Grundsätzliches wird mit voller Absicht eingeleitet mit den Sätzen aus Punkt 20 des Programms der NSDAP.: „Um jedem fähigen Deutschen das Erreichen höherer Bildung und damit das Einrücken in führende Stellungen zu ermöglichen, hat der Staat für einen gründlichen Ausbau unseres gesamten Volksbildungswesens Sorge zu tragen. . . . Wir fordern die Ausbildung besonders veranlagter Kinder armer Eltern ohne Rücksicht auf deren Stand oder Beruf auf Staatskosten“.

Wir entnehmen weiter dem 1. Abschnitt ohne Erläuterungen folgende richtungweisende Sätze: „Der Hauptschule ist somit aufgetragen als Teil der einheitlichen nationalsozialistischen Erziehungsordnung über die Ziele der Volksschule hinaus die Leistungen zu steigern, frühzeitig eine nationalsozialistische Berufshaltung vorzubereiten, eine der Altersstufe angemessene abgerundete Gesamtschau der politischen, kulturellen und wirtschaftlichen Grundlagen des deutschen Volkes zu vermitteln und die Ausrichtung des Lebens nach der germanisch-deutschen Wertordnung anzubahnen.“ . . . „Nirgends können die Gefahren der Fächerung auf dem Gebiete des Unterrichtes so leicht überwunden werden wie auf Schulwanderungen und in Schullandheimen. . . . Nur unter Einbeziehung dieser Einrichtung kann beispielsweise das Ziel des Erdkundeunterrichts wie das des Unterrichts in der Lebenskunde voll erreicht werden“ (siehe auch meine Mitt. Geogr. Anz. 1941, S. 149). . . . „Die Hauptschule verzichtet demnach auf Lückenlosigkeit und lebensfremde Systematik. Bei der Fülle der lebensnotwendigen Aufgaben hat sich der Grundsatz der formalen Bildung dem der praktisch-politischen Erziehung einzuordnen.“ . . . Die Arbeitsweise ist zieltraff, schreitet kräftig vorwärts und duldet nirgends Zeitverschwendung durch Abirren in Nebendinge, in verfrühte Betrachtungen und in unfruchtbare Erörterungen. Sie hat vom praktischen Leben auszugehen und zu ihm zurückzuführen. Leben und Lehre müssen sich stets durchdringen.“

Aus dem Abschnitt über die Stundentafeln heben wir heraus, daß die Klassen 1 und 2 nicht mehr als 40 Schüler(innen), die Klassen 3 und 4 nicht mehr als 35 Schüler(innen) haben

sollen. Der Erdkunde sind in jeder der 4 Klassen sowohl an der Hauptschule für Jungen als auch an der für Mädchen zwei Stunden wöchentlich zugewiesen, so daß sie also über gesamt 8 Stunden verfügt. Vergleichsweise sei angeführt, daß die Geschichte 10 Wochenstunden hat. Leider ist es nicht möglich den Abschnitt Erdkunde aus dem Abschnitt Lehrpläne hier lückenlos zum Abdruck zu bringen. Es bleibt vorbehalten, in einem besonderen Aufsatz später auf den Inhalt näher einzugehen. Ich beschränke mich darauf, den Unterabschnitt Ziel und die Stoffverteilung hier wörtlich zu bringen.

Ziel: „Der erdkundliche Unterricht hat eine umfassende, gründliche und sichere Kenntnis unseres Vaterlandes, eine nähere Bekantschaft mit Europa, eine ausreichende Kenntnis der übrigen Erdteile und darüber hinaus das notwendige Wissen von der Gestaltung der Erde, ihrer Lufthülle und ihrer Stellung im Weltall zu vermitteln. Die Erdräume sind nach ihrer Eigenart und ihren Zusammenhängen untereinander unter Berücksichtigung der sie bewohnenden Völker und Rassen darzustellen. Dabei ist besonders hervorzuheben, wie Mensch und Natur in gegenseitiger Beeinflußung die Landschaft und das Gesamtleben in ihr schaffen, so daß bestimmte Erdräume und das Leben in ihnen als Ganzheit erscheinen.

Die vertiefte Kenntnis des deutschen Landes führt zur Einsicht in die schicksalhafte Verbundenheit des deutschen Volkes mit seinem Lebensraum und bereitet das Verständnis vor für die Stellung des deutschen Volkes in der Welt, die ihm auf Grund seiner Fähigkeiten und Leistung gebührt. Die Darstellung der Fremde soll dem abenteuerlichen Drange der Jugend in die Ferne entgegenkommen, soll diese Fremde in allem ihrem Gegensätzlichen zur Heimat kennzeichnen, soll aber auch dartun, wie sich der Deutsche über die Grenzen seines Vaterlandes hinaus in allen Zonen der Erde als Kulturträger betätigt hat.

Entsprechend der Eigenart der Hauptschule hat der Unterricht in der Erdkunde besonders darzulegen, wie die Menschen in den verschiedenen Gebieten des Großdeutschen Reiches, aber auch in anderen Ländern die natürlichen Gegebenheiten des Raumes zur Sicherstellung der wirtschaftlichen Lebensgrundlage nutzen. Er muß die Verflechtung der Wirtschaft seines Vaterlandes mit der übrigen Welt kennen, er muß wissen, was die einzelnen Erdräume bieten und was sie nötig haben.

Im Schüler muß der Wille geweckt werden, sich einzureihen in Arbeit und Kampf zur Erhaltung und Sicherung seines großen und schönen Vaterlandes, um für die Durchführung jener politischen Aufgaben, die sich aus der räumlichen Lage des deutschen Volkes, sowie der Außen-, Wehr-, Bevölkerungs- und Wirtschaftspolitik ergeben, nach seinen Kräften zu wirken.“

Stoffverteilung:

1. Klasse. Im Anschluß an die Heimatkunde des vierten Volksschuljahres: Süddeutschland oder Mittel- und Norddeutschland.

Nähere Einführung in das Verständnis von Hochbild und Karte 1:100 000. Die tägliche scheinbare Sonnen- und Mondbewegung.

2. Klasse. Die übrigen Landschaften und Gebiete Großdeutschlands, wiederholende Gesamt-schau. Der europäische Ostsee- und der Nordseeraum.

Fortsetzung himmelskundlicher Beobachtungen, auch an Sternbildern. Orientierung im Gelände nach der Sonne und den Sternen. Die scheinbare jährliche Sonnenbahn. Klimagürtel. Wetterbeobachtungen. Das Luftbild. Kartenlesen an der Karte 1:100 000.

3. Klasse. Der europäische Ost- und Südostraum. Westeuropa. Der Mittelmeerraum einschließlich seiner nordafrikanischen und vorderasiatischen Gebiete. Abschließender Überblick über den europäischen Großraum.

4. Klasse. Die fremden Erdteile mit besonderer Betonung der Neuordnung nach Großräumen. Die Weltmeere als Verkehrs- und Machträume und die Polargebiete. Großdeutschlands Stellung in der Welt. Vertiefte Behandlung von Globus und Weltkarte. Bewegung und Achsenstellung der Erde. Tag und Nacht. Verkehrszeitonen. Jahreszeiten, Kalender und Zeitrechnung. Bewegung und Lichtgestalten des Mondes. Windgürtel, Klimagürtel, natürliche Landschafts- und Wirtschaftsgebiete der Erde. Wanderungen, nach Karte Skizze und Kompaß. Die Wetterkarte.

Abschließend sei noch darauf verwiesen, daß die Bestimmungen betonen, daß die Landschaft der Ausgangspunkt des Erdkundeunterrichts ist und daß im Mittelpunkt des erdkundlichen Unterrichts der Hauptschule Deutschland steht. Nach Möglichkeit sollen in der 4. Klasse bei der Gesamtschau über Großdeutschlands Stellung in der Welt folgende Themen behandelt werden: Das deutsche Volk inmitten der europäischen Völker, unser Reich und seine europäische Ordnungsaufgabe, unsere Ost- und Westaufgabe, die völkische, politische, wirtschaftliche und

kulturelle Neuordnung Europas und der Welt, das Deutsche Reich als verkehrs- und wirtschaftsgeographisches Kerngebiet Europas, deutsche Wertarbeit und deutsche Weltindustrie, unsere Wirtschaftspolitik und der deutsche Außenhandel (sinnvoller Leistungsaustausch und gegenseitige Förderung von Volkswirtschaft zu Volkswirtschaft, Abstimmung von Erzeugung und Bedarf durch die Handelsverträge Deutschlands). Deutsche Seefahrt und Luftfahrt, deutscher Kulturaustausch mit der Welt.

Ich empfehle allen Berufskameraden auch diese Richtlinien für Erziehung und Unterricht eingehend zu studieren, sie auch zu vergleichen mit den Richtlinien für Erziehung und Unterricht, die früher für die Höheren Schulen und für die Volksschule erschienen sind, weil sie eine Fortentwicklung dieser andeuten, besonders bei der politischen bzw. geopolitischen Betrachtung Europas.

Die Bestimmungen sind als Sonderdruck erschienen im Verlage Franz Eher in München, außerdem sind sie vollständig abgedruckt in der „Deutschen Hauptschule“, Reichsfach-Blatt des NSLB (Roland-Verlag Trausel, Reichenberg, Sudetengau, 2 Jg. Heft 5/6, Mai-Juni 1942).

7. In einer aufschlußreichen Schrift „Siedlung und Landwirtschaft“ in den eingegliederten Gebieten Oberschlesiens“ von Fritz Arlt (Deutsche Landbuchhandlung Sohnrey u. Co., Berlin), die im Auftrage der Haupttreuhandelsstelle Ost und des Reichskommissars für die Festigung deutschen Volkstums erschienen ist, wird die allgemeine Vorstellung, daß Oberschlesien nur ein Land der Hütten und Fördertürme, der Industrie mit rauchenden und rußenden Schornsteinen sei, dahin berichtigt, daß es auch ein Land der Bauern und Siedler ist. Es gibt auch in Oberschlesien Landkreise mit einer durchschnittlichen Bevölkerungsdichte von 100 Einwohner je qkm neben den Industriekreisen Kattowitz, Königshütte, Beuthen, Gleiwitz und Hindenburg mit einer Dichte von 2000 Einwohnern je qkm! Für alle neuen Kreise Oberschlesiens sind Bodenschätzungskarten hergestellt worden, auf Grund deren eine Neufestlegung der landwirtschaftlichen Nutzkarten hergestellt worden ist. Eine Reihe von Siedlungen und Dörfern wird verschwinden (Bau von Reichsautobahnen, Talsperren, Industrieneubauten, Abbau wertvoller Erze). Bis zum 1. 11. 41 wurden in den neuen Kreisen bereits eingesetzt: 2047 bäuerliche Familien mit 9096 Personen und 562 bäuerliche Handwerkerfamilien mit 2226 Personen. Für etwa 3000 bäuerliche Familien dürfte noch Neusiedlungsmöglichkeit bestehen.

8. Am 16. 5. 42 hat die Regierung von Thailand beschlossen, die Hauptstadt des Landes von Bangkok nach Saraburi zu verlegen.

9. Auch in den Niederlanden besteht ein Bevölkerungsproblem. Das zeigt an Hand von Zahlen K. W. Boerholt (Huizen-Nordholland) in der Zeitschrift „Der Norden“ (17. Jg., Juliheft 1942, S. 214—17). In den letzten 30 Jahren sind Geburtenzahl und Ehefruchtbarkeit dauernd im Sinken. Der Aufbau der Bevölkerung dem Alter nach ist so, daß in absehbarer Zeit die jetzt noch zunehmende Bevölkerungszahl abnehmen wird. Der qualitative Zustand der Bevölkerung macht ebenfalls große Sorgen.

10. Die slowakische Wirtschaft ist in einem sichtbaren Aufstieg begriffen. Die Wirtschaft wird nach dem Ausschluß des Judentums (Machtstellung des Judentums am 1. Januar 1941: 90000 Juden mit einem Kapital von 3,15 Milliarden Ks. bei einem Gesamtnationaleigentum von 7 Milliarden Ks.) völkisch gegliedert sein. 20000 Deutsche in der Umgebung von Preßburg haben starken Anteil an dem wirtschaftlichen Aufstieg der Hauptstadt des Landes. Besonders in den Tälern der Waag und des Gran, um Neutra und Preßburg ballt sich die Industrie. Eisenerze im Erzgebirge (rd. 40 Mio t Vorräte), Kupfererze in der Zips und im Westteil, Braunkohle (zweitwertigstes Bergbauprodukt), Gewinnung von Naphta bei Ghelz (Mähren), Silber- und Goldgruben von Kremnitz. Förderung 1941: Eisenerz 978000 t, Braunkohle 826000 t, Edelmetallerze 104000 t. Außenhandel 1941. Einfuhr: 3491 Mill. Ks; Ausfuhr: 3182 Mill. Ks. Ausfuhrprodukte 1940: Holz 20,6 vH, Zündwaren 11,3 vH, Eisen- und Eisenwaren 10,6 vH, Zellulose und Papier 10,2 vH, Schlachtvieh 4,5 vH, Mineralien 4,2 vH Metalle 3,4 vH; wertmäßig 2239 Mill. Ks. Rohstoffe und Halbfertigwaren (100 Ks. = 8.60 RM Ende Nov. 1941). Die Slowakei ist ein Kleinbauernland, in dem 56,8 vH der Gesamtbevölkerung in der Land- und Forstwirtschaft beschäftigt sind. Die Zersplitterung der landwirtschaftlichen Betriebe ist sehr groß, so stehen 220000 Betrieben von 1—5 ha nur 1400 Betriebe von mehr als 100 ha gegenüber. Die Versorgung der Bevölkerung ist bei einer normalen Getreideernte durchaus gesichert. Stand der Viehzucht am 1. Januar 1941: 900000 Stück Rindvieh, 506000 Schweine, 279 Schafe, 164000 Pferde und 75000 Ziegen. Das Großdeutsche Reich nimmt eine hervorragende Stellung in der Außenwirtschaft der Slowakei ein. Italiens Außenhandel war 1941 fast so groß wie der aller südosteuropäischen Staaten zusammen.

11. Die volksdeutsche Mittelstelle gibt die Namen der Führer der deutschen Volksgruppen in Europa bekannt:

- Rumänien: Andreas Schmidt
- Ungarn: Dr. Franz Basch
- Slowakei: Staatssekretär Ing. Franz Karmasin
- Kroatien: Branimir Altgayer
- Banat und Restserbien: Dr. Sepp Janko
- Nordschleswig: Dr. Jens Möller.

In diesen Männern spiegelt sich der Kampf der deutschen Volksgruppen und es ist wichtig, daß diese Männer auch z. B. bei der Behandlung der deutschen Leistungen besonders im Südosten Europas genannt werden.

12. Der magnetische Kompaß ist eine deutsche Erfindung und hat Kolumbus die Entdeckung Amerikas ermöglicht. Die Seefahrt wurde durch ihn von der Küste und den Randmeeren gelöst und auf das Weltmeer verlegt. Die großen Mängel des magnetischen Kompasses, besonders nach Einführung der eisernen Schiffe, wurden wieder durch eine deutsche Erfindung beseitigt. Hermann Anschütz-Kaempfe (geb. 3. Okt. 1872 in Zweibrücken, gest. 6. Mai 1931) hat den Kreiselkompaß erfunden und ihn im Laufe der Zeit zu einem Meisterwerk der physikalischen Technik entwickelt. Fast alle Kriegsschiffe und die größeren Handelsschiffe der deutschen Marine sind heute mit einer Kreiselkompaßanlage versehen. Die Zeppelinluftschiffe benutzten auf ihren ausgedehnten bahnbrechenden Weltreisen einen Kreiselkompaß und auch im Bergbau und bei der Reichsbahn sind Kreiselkompaße im Gebrauch. Am 11. März 1904 lief der erste Kreiselkompaß auf einem Schiff der Germaniawerft und am 18. März 1904 auf einem Kriegsschiff der Kaiserlichen Marine.

13. Der Reichsbahndirektion Königsberg i. Pr. ist der Bezirk Bialystok mit einem Netz von 1064 km, 65 Bahnhöfen und zahlreichen Haltestellen eingegliedert worden (siehe auch meine Mitt. Geogr. Anz. 1942, S. 338, Nr. 21).

14. In den „Nachrichten aus dem Reichsvermessungsdienst“, Mitt. des Reichsamtes für Landesaufnahme, veröffentlicht Dr.-Ing. W. Gronwald im Heft 3, 1942, Topographisch-Morphologische Kartenproben 1:25000 mit topographischen Erläuterungen zur Kartenprobe 1 „Küstendünen“ und W. Behrmann morphologische Erläuterungen zu einem Ausschnitt aus dem Blatte Borkum 1:25000.

15. Die „Nationalsozialistischen Monatshefte“, die zentrale politische und kulturelle Zeitschrift der NSDAP., bringen in ihrem Maiheft 1942, das die Sammelüberschrift „Europa“ trägt, einen Aufsatz von Werner Daitz über „Das europäische Sittengesetz als Strukturgesetz der europäischen Großraumwirtschaft“. Von den übrigen Aufsätzen verweise ich noch auf den Beitrag von Erich Maschke über „Die Verteidigung Europas“.

16. Im Heft 7/8, dem Juli/Augustheft von „Petermanns Geographischen Mitteilungen“ stehen folgende beachtenswerte Aufsätze: S. Morawetz (Graz): „Die Südsteiermark und Nordwestkroatien als Grenzsaum“; dem Aufsatz ist eine Verwaltungsskizze des betrachteten Gebietes beigegeben. H. Kirrinnis (Schloßberg, Ostpr.): „Die Ortsnamenänderungen in Ostpreußen“. K. schließt seinen Aufsatz mit den Worten: „Die neuen Gemeindefürnamen haben sich überraschend schnell eingebürgert. Die früheren kennt die Jugend kaum noch, und die Erwachsenen handhaben die neuen Namen so in der Öffentlichkeit, daß man kaum die Änderung spürt. Die Einführung der neuen Ortsnamen in Ostpreußen und, soweit bisher durchgeführt, im ganzen deutschen Osten ist ohne Zweifel eine bedeutsame kulturpolitische Tat der Verwaltungsbehörden“ (vgl. dazu auch H. Kirrinnis: „Die neuen Ortsnamen im Hauptgestüt Trakehnen“, Geogr. Anz. 1941, S. 292f.). K. A. Sedlmeyer (Prag): „Die Flußnamen in den Sudetenländern“, bei denen ursprünglich illyrisch-keltische, germanische und slawische Namen vorwiegen. Den alten deutschen Bezeichnungen muß wieder zu ihrem Lebensrecht verholfen werden!

17. Im gleichen Heft von Peterm. Mitt. werden die vorläufigen Ergebnisse der Volkszählung in Chile vom 29. Nov. 1940 mitgeteilt, wonach die Bevölkerung gegenüber der letzten Zählung von 1930 um 736094, das sind 16,9 vH, zugenommen hat. Zahlen für die wichtigsten Städte: Santiago 943669, Valparaiso 212072, Concepcion 85938, Antofagasta 50244, Valdivia 34600 und Iquique 37713.

18. Ich mache die Berufskameraden auf eine Neuerscheinung von Giselher Wirsing: „Der maßlose Kontinent“, Roosevelts Kampf um die Weltherrschaft, aufmerksam (473 S., Verlag E. Diederichs, Jena 1942). Der Verfasser gibt uns einen tiefen Einblick in das Wesen und die Ziele

der nordamerikanischen Politik und ordnet dabei die Ausführungen zu dem Thema in den großen Rahmen des machtpolitischen, weltwirtschaftlichen und geistigen Entwicklungsprozesses der letzten Jahrzehnte gut ein. Für den Geographen ist es noch wichtig, daß er im Vorwort u. a. sagt: „Wir gebrauchen in Europa bekanntlich das Wort „Amerika“, wenn wir die Vereinigten Staaten meinen. Dies ist ohne Zweifel eine nordamerikanische Suggestion, da geographisch unter „Amerika“ sowohl Nord-, wie Mittel- und Südamerika verstanden werden.“ Wir wollen uns in der Schule streng in die Zucht nehmen und beachten, was ich bereits in meinen Mitteilungen (Geogr. Anz. 1941, S. 384, Nr. 3 u. 4) gesagt habe.

19. In dem „Deutschen Kolonialdienst“, Blätter des Kolonialpolitischen Amtes der NSDAP., Heft 7/8, Jg. 1942, veröffentlicht K. Dietzel eine Betrachtung über „Das Verhältnis Afrikas zu Europa im Verlaufe der europäischen Überseekolonisation“.

20. Die Heimkehr von deutschen Landen und vielen Tausenden von Volksdeutschen ins Großdeutsche Reich ist nicht nur eine gewaltige Tat des Führers und seiner Helfer, die weit in die Zukunft wirken wird, sondern sie ist auch ein gewaltiges Zeichen unverwüchtlicher deutscher völkischer Kraft, die dem gesamten großdeutschen Volk jetzt und in Zukunft zugute kommen wird. Immer wird auch der geographische Unterricht diese Dinge sachlich und als Erlebnis erwähnen müssen. Zur Gestaltung dieses Unterrichts machen wir die Berufskameraden aufmerksam auf die Sammlung „Volksdeutsche Heimkehr“ (Nibelungen-Verlag, Berlin u. Leipzig), von der jetzt neun Hefte erschienen sind. Alle Hefte sind gut ausgestattet mit Bildern und Zeichnungen, auch ist wichtiges Schrifttum in den einzelnen Heften angegeben. Hier kurz die Titel: 1. Hans Krieg: „Baltischer Aufbruch zum deutschen Osten“ (56 S. m. 8 Taf.), 2. „Baltenbriefe zur Rückkehr ins Reich“ (70 S., 37 Briefe), 3. Emil Hoffmann: „Neue Heimat Posen“ (78 S. m. 66 Photos), 4. Hellmut Sommer: „135000 gewannen das Vaterland. Die Heimkehr der Deutschen aus Wolhynien, Galizien und dem Narewgebiet“ (80 S. m. 19 Abb.), 5. Friedrich Lange: „Ostland kehrt heim. Memel—Danzig—Westpreußen—Wartheland und Oberschlesien“ (80 S. m. 2 K.), 6. Fritz Gerlach: „Auf neuer Scholle“ (78 S. m. 31 Abb.), 7. Emil Hoffmann u. Alfred Thoß: „Der vierte Treck. Leistung und Heimkehr der Deutschen aus Bessarabien“ (72 S. m. 22 Abb.), 8. Friedrich Lange: „Unsere alte Ostmark Österreich“ (80 S. m. 5 Textbildern und 23 Abb.), 9. Fritz Gerlach: „Erlebte Geschichte. Deutsche Umsiedler aus dem Südosten berichten von der Heimkehr“ (78 S. m. 24 Abb.).

21. Das Sonderheft des Geogr. Anz. über die Steiermark erscheint im Dezember 1942, ein Sonderheft über den Sudetengau ist in Vorbereitung.

22. Der Reichssachbearbeiter für Erdkunde, Pg. Dr. Knieriem, sprach vor einem Offizierkorps eines Artillerieregiments über „Geopolitische Tagesfragen“.

23. Als Tornisterschrift des Oberkommandos der Wehrmacht, Abt. Inland, erschien als Heft 39 der „Soldatenatlas“, bearbeitet von der Kartographischen Anstalt des Bibliographischen Instituts in Verbindung mit Hauptmann Dr. Kurt Krause und Dr. Fritz Scheibner. Auf 32 Seiten bringt der Atlas nicht nur geographische Karten der verschiedensten Art, sondern auch Übersichten und Kartenskizzen in Schwarz-Weiß.

24. Als Heft 4/5 des Bandes 32 der „Geologischen Rundschau“ ist ein Finnlandheft unter dem Titel „Suomi“ erschienen (Enke, Stuttgart 1942, VII u. 300 S. m. 80 Abb. im Text, 5 Taf. u. 21 Bildnissen). Das Heft ist mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft gedruckt und vermittelt einen guten Überblick über den Stand der Forschung und darüber hinaus einen Einblick in die Arbeit der finnischen Geologen. Das Heft 1 des Bandes 33 der gleichen Zeitschrift bringt Aufsätze unter der Sammelüberschrift „Von der Nordsee bis zum Schwarzen Meer“. Ich weise besonders auf den Aufsatz von O. Pratje über „Das Verhalten der Dünen beim Ostwärtswandern der ostfriesischen Inseln“ und den Beitrag von K. Gundlach: „Über die Schreibung russischer Namen“ hin.

25. Mit Wirkung vom 1. September 1942 hat die japanische Verwaltung die Insel „Java“ in „Djawa“ umbenannt. Das Wort ist malaiischen Ursprungs.

26. Der Führer hat angeordnet, daß das bisherige „Reichsamt für Agrarpolitik der NSDAP.“ ab sofort die Bezeichnung „Reichsamt für das Landvolk“ führt. Damit ist die Grundlage zur weltanschaulichen und politischen Ausrichtung des Landvolkes durch den damit beauftragten Oberbefehlsleiter Baake im Rahmen der Menschenführung der Partei geschaffen worden.

27. Einige Angaben über Kaukasien! Nordgrenze: Rostow-Gebiet, Manytsch-Tal, Kal-mücken-Republik; Südgrenze: Türkei und Iran. Fläche 460000 qkm (= Deutsches Reich nach Versailles 471830 qkm) mit etwa 13 Mill. Einwohnern. Der Große Kaukasus mit Elbrus 5629 m (Montblanc 4810, Großglockner 3798), Länge 1280 km und Breite bis zu 225 km (Vergl. mit Alpen:

Länge 1100 km, Breite 125 u. 275 km). Wichtigste Paßstraße: Grusinische oder Georgische Heerstraße, 213 km lang, die Ordschonikidse (= Wladikavkas) mit Tiflis verbindet. Beachte die Breitenlage! Der Kleine Kaukasus durch die Talsenke des Rion und der Kura vom Großen Kaukasus getrennt, aber durch das Meschische Gebirge mit ihm verbunden; höchster Gipfel: Großer Ararat 5156 m. Zwei Drittel der Bevölkerung leben von der Landwirtschaft; wechselnder Anbau von Baumwolle, Reis, Tabak, Wein, Weizen, Mais, Gerste, Kartoffeln, Futterpflanzen u. a. Erdöl, der Hauptreichtum des Landes (Förderung in Maikop über 2 Mill. t, in Grosny etwa 8 und in Baku etwa 30 Mill. t), 89 vH der sowjetischen Gesamtförderung. Fr. Knieriem

GAULEHRGANG FÜR ERDKUNDE UND GEOPOLITIK DER GAUWALTUNG SUDETENLAND DES NSLB.

VOM 22. BIS 27. AUGUST 1942 IN EGER

von *WILHELM PFEIFER*

Der Lehrgang der Kreissachbearbeiter für Erdkunde des Gau Sudetenland wurde am Nachmittage des Anreisetages eingeleitet durch einen Rundgang durch die alte Reichsstadt Eger. Der Kreissachbearbeiter für Heimatkunde, Direktor Fuchs, war der sachkundige Führer.

Bei der Eröffnung der Arbeitstagung, die als Lager mit Gemeinschaftsverpflegung durchgeführt wurde, konnte der Gausachbearbeiter Dr. Zepnik als Leiter des Lehrganges den Reichssachbearbeiter für Erdkunde Prof. Dr. Knieriem (Frankfurt a. O.) und als den Vertreter des Gauwalters und des Egerer Kreiswalters Schulrat Iro (Eger), sowie 34 Kreissachbearbeiter oder ihre Vertreter begrüßen. Schulrat Iro richtete an alle Teilnehmer herzliche Worte der Begrüßung und sprach die Hoffnung aus, daß die Tagung ein voller Erfolg werde. Gausachbearbeiter Dr. Zepnik (Aussig) berichtete sodann über den letzten Lehrgang auf der Königshöhe bei Gablonz im August 1939 und die dort beschlossenen Arbeitsvorhaben, sowie über den Reichslehrgang der Gausachbearbeiter für Erdkunde in Donndorf-Bayreuth und verkündete den Plan und die Richtlinien für die Arbeit des Lehrganges zu Eger. Er verwies ferner auf die aus privaten Beständen der Lehrgangsteilnehmer aufgebaute Ausstellung geographischen, geopolitischen, wehrgeographischen und heimatkundlichen Schrifttums und empfahl sie eingehender Beachtung, was man auch im Verlaufe der Tagung mit Freude feststellen konnte. Reichssachbearbeiter für Erdkunde Dr. Knieriem sprach in seinem Einführungsvortrag zunächst über organisatorische Fragen der fachlichen und weltanschaulichen Schulung der Erdkundelehrer im NSLB. Weltanschauliche und fachliche Schulung müssen ineinandergreifen. Denn es ist notwendig, daß der Lehrer die großen politischen Geschehnisse der Gegenwart in den Unterricht so einbaut, daß bereits die Schale geschieden wird von dem neuen Samenkorner der zukünftigen Entwicklung. Dr. Knieriem behandelte dann in einem fesselnden Vortrage „Die Erdkunde als Wissenschaft und Unterrichtsfach im nationalsozialistischen Volksstaate“. Hierbei wurde der neue Standort der Erdkunde als Raum-, Gegenwarts- und Brückenwissenschaft herausgearbeitet und ihre besondere Eignung als nationalpolitische Wissenschaft gewürdigt. Die Geographie als Wissenschaft und Lehre muß auf die Lebensbelange des deutschen Volkes und der nationalsozialistischen Staatsführung ausgerichtet sein. Der Vortragende zeigte an einigen Beispielen unsere schwierige Lage in der wissenschaftlichen Erdkunde, die noch keine Länderkunden liefern konnte, die dem nationalsozialistischen Standpunkt vollgültig entsprechen. Deshalb hinkt auch die auf diesen wissenschaftlichen Werken fußende Schulerkunde in der Ausrichtung der Lehrbücher auf Volk, Volkswirtschaft, Großraum usw. noch nach. Dem Erzieher können nur gute Teilstücke länderkundlicher Betrachtung gereicht werden. Wenn auch die Schulerkunde keine verkleinerte wissenschaftliche Geographie oder populäre geographische Wissenschaft bieten darf, so muß sie doch vier Fragen als Hauptgesichtspunkte beantworten können: 1. Wie sind die Menschen, die führend in einen Raum gestellt werden? 2. Wie hat der Raum vorher ausgesehen? 3. Wie ist der Raum gestaltet worden? 4. Warum konnte er so gestaltet werden? Die Beteiligung der Erdkundelehrer an den Arbeiten der wissenschaftlichen Geographie ist notwendig. Wir haben an der wissenschaftlichen Bestandsaufnahme des Gaugebietes mitzuarbeiten und festzustellen, was als wissenschaftliche Grundlage für die Schulerkunde im Gau selbst und was davon für die anderen Gaue wichtig ist. Dann gab Dr. Knieriem Richtlinien für die politische erdkundliche Erziehung und zeigte die verschiedene unterrichtliche Behandlung der ins Reich ein-

gegliederten Ostgaue und der Gebiete im Westen, wo die Deutschen keinen solchen Volkstums-kampf wie wir, sondern hauptsächlich einen staatspolitischen Kampf führten.

Den Abend des ersten Tages gestaltete Direktor Fuchs (Eger) durch seinen temperament-vollen Vortrag über seine Egerländer Heimat zu einem tiefen Erlebnis für die Teilnehmer, die sich aus den Erdkundelehrern und den Heimerziehern des gleichzeitig in der Lehrerinnenbildungsanstalt zu Eger tagenden Lehrganges zusammensetzten. Schulrat Iro ergänzte dieses eindrucksvolle Bild der Landschaft und des Volkstums im Egerland durch Schilderungen aus der Kampfzeit gegen die Fremdherrschaft der Tschechen. Eine Reihe trefflicher Lichtbilder unterstützte das Gesagte wirkungsvoll.

Am nächsten Tage gab Dr. Zepnik einen Bericht über den angekündigten Vortrag des im letzten Augenblick dienstlich verhinderten Reichsstellenleiters Poller (Bayreuth), den dieser in Donndorf unter dem Titel „Grenz- und volkspolitische Schulung als zentrale Aufgabe der Erdkunde“ gehalten hatte. Dr. Zepnik stellte besonders die Leitgedanken heraus und erläuterte sie durch Beispiele: Richtige und klare Darstellung des Begriffes „Volk“ und des Unterschiedes zwischen Volks- und Staatspolitik; die im Volke wirksamen Kräfte sind maßgebend für seine staatliche Stellung im Gefüge der Weltordnung; wie wirken sich die im fremden Volkstum wirkenden Kräfte im Raume aus? Richtige Erfassung der fremden Volksseele und richtige Behandlung fremder Völker, volkspolitische Schulung zu seelischer Haltung und Notwendigkeit gründlichen volkstumspolitischen Wissens, Vermeidung eines einheitlichen Schemas bei der Behandlung der fremden Volkstümer, Verständnis für die Aufgabe der Rückdeutung, Weckung des Willens, in den Osten zu gehen, und Ostlandwissen; feste Verwurzelung in der Heimat: das sind die Aufgaben eines volkspolitisch betonten Erdkundeunterrichts. Während der regen Aussprache erschien der Gauwarter, Regierungsdirektor Dr. L. Eichholz (Reichenberg) und beteiligte sich daran. Der gleichfalls anwesende Reichssachbearbeiter für Erdkunde Dr. Knieriem machte interessante Angaben über die deutsche Volkszahl, über das Deutschtum im Osten u. a. Einzelfragen. Unter Führung des Direktors Fuchs und des Kreiswalters von Eger Klier unternahm der Lehrgang am Sonntag nachmittag eine gediegene Lehrwanderung nach St. Anna, auf den Grünberg und ins Egertal westlich von Eger.

Im weiteren Verlauf der Tagung sprach Dr. Zepnik über die „Geopolitische Erziehung im Erdkundeunterricht“. Er zeigte, wie diese Betrachtungsweise in den Richtlinien aller Schulgattungen gefordert wird und welche Schwierigkeiten sich für den Erzieher ergeben, der das Wesen der geopolitischen Betrachtungsweise kennen soll. Es fehlt ihm die Ausbildung während seiner Studienzeit, das Schrifttum zur Geopolitik ist sehr umfangreich, wie auch die Ausstellung zeige. Der Anfänger kann sich in diesem Schrifttum schwer zurechtfinden, weil sich die Sinngabe der Geopolitik in den letzten Jahren gewandelt hat und die Hauptvertreter der Geopolitik noch in eine Polemik verstrickt sind, anstatt sich zur wissenschaftlichen Zusammenarbeit zusammenzufinden. Die Geopolitik hat also noch keine klare Methode gefunden. Deshalb legte der Gausachbearbeiter Dr. Zepnik seinen Kreissachbearbeitern nahe, zur einheitlichen Ausrichtung der Erdkundelehrer in der geopolitischen Betrachtungsweise die Leitsätze des Reichssachbearbeiters für Geopolitik, Dr. J. U. Folkers, als Grundlage zu nehmen. Fachlehrer W. Pfeifer (Reichenberg) forderte in seinem anschließenden Referate die gründliche geopolitische Schulung des Lehrernachwuchses an den Lehrerbildungsanstalten, damit die erdkundlichen Inhalte politisch wirksam würden. Verwendung der geopolitischen Faustskizze und Verständnis für geopolitische Kartenbilder seien hierfür unerläßliche Voraussetzungen. Die Aussprache über die geopolitischen Referate war wieder sehr anregend. Reichssachbearbeiter Dr. Knieriem unterstrich u. a. folgende Gedanken: Lehrer und Schüler müssen zunächst geopolitische Grundhaltung haben. Der Lehrer muß beim Sprechen einfache geopolitische Tafelskizzen entstehen lassen, die Schüler sollen nicht die fertigen dynamischen Skizzen abzeichnen oder mit dem Bildwerfer vorgeführt erhalten. Auch Faustskizzen sind zu orten und haben richtige Raumvorstellungen zu vermitteln.

Sehr lehrreich war eine Führung durch das reich ausgestattete und vorbildlich eingerichtete Volkskundemuseum der Stadt Eger. Die Erläuterungen gab Dr. Mayer (Eger). Die Kreissachbearbeiter erstatteten an einem Abend und Vormittag Bericht über die in den Kreisen geleistete Arbeit. Reichssachbearbeiter Dr. Knieriem, der an diesem Arbeitsabend teilnahm, forderte die Teilnehmer auf, die Arbeitsgemeinschaften weiter zu pflegen und auf die heimatkundliche Arbeit Wert zu legen. Mit den Nachbarkreisen möge dabei Fühlung genommen werden.

Die weitere Arbeit diene der Einführung der Schüler in das Kartenverständnis, wozu Reichssachbearbeiter Dr. Knieriem, Dr. Webersinke (Jägerndorf) und Schulrat Tugemann (Reichen-

berg) sprachen. Dr. Zepnik arbeitete mit den Teilnehmern die kartographische Arbeitsmappe von H. Jordan und Dr. H. Klenk (Verlag Graf, Nürnberg) durch.

Den Höhepunkt erreichte die Tagung mit den beiden Vorträgen Dr. A. Kühns, des stellvertretenden Leiters des Wehrpolitischen Instituts der Universität Berlin. An Hand klarer und einprägsamer Übersichtskarten, die projiziert wurden, und immer ausgehend von den nüchternen geographischen Tatsachen, behandelte der Vortragende in lebendiger und anschaulicher Weise die Bedeutung der Sowjetunion als Wehrraum. Den zweiten Vortrag lockerte Dr. Kühn zu einer lebhaften Aussprache der für alle erörterten Fragen der Wehrgeographie in der Schule aufgeschlossenen Teilnehmer auf und brachte einige Beispiele von Kampfräumen aus dem jüngsten Kriegsgeschehen. Dr. Kühn wies darauf hin, daß man den ersten Weltkrieg als einen „Krieg der Geologie“ bezeichnet habe; der gegenwärtige Krieg sei ein „Krieg der Geographie“, die einen ungeheuren Aufschwung nehmen werde. Die Schule muß daher das Verständnis für wehrgeographische Probleme wecken, dabei aber auf dem Boden der geographischen Tatsachen bleiben, diese wirklichkeitsnah, d. h. klar, einfach darstellen. Dazu ist zunächst ein gründliches geographisches Wissen notwendig. Der Vortragende arbeitete klare methodische Grundsätze der Wehrgeographie heraus. Die Zuhörer, die beim ersten Vortrage durch die Heimerzieher des zweiten Lehrganges verstärkt worden waren, dankten dem Vortragenden durch überaus reichen Beifall.

Der Nachmittag des fünften Tages war der Beratung über eine zu schaffende Kleine Heimatkunde der Kreise gewidmet. Dann sprach Schulrat Tugemann zur Lehrbuchfrage des Erdkundeunterrichtes an Hauptschulen. Fachlehrer Pfeifer referierte über das Thema „Selbsttätigkeit der Schüler im Erdkundeunterricht“ und Dr. Zepnik wies die Möglichkeiten der Auswertung des Sudetendeutschen Schulatlases auf.

Ein gelungener, vom Warnsdorfer Kreiswalter Hübner durchgeführter Kameradschaftsabend war am Tage vorher gemeinsam mit den Heimerziehern gestaltet worden. Am Schlusse der arbeitsreichen Tagung dankte der Leiter des Lehrganges Dr. Zepnik allen Teilnehmern für ihre rege Mitarbeit und sprach die Hoffnung aus, das Gehörte möge nun draußen in den Kreisen in die Tat umgesetzt werden. In Worten herzlichen Dankes versprach Kam. Hübner dem Gausachbearbeiter, daß wir alle bemüht sein würden, unseren in Eger aufgetragenen Aufgaben zuhause gerecht zu werden. Gemeinsam mit den Heimerziehern wurde sodann die Führerehrung durchgeführt, die Flagge eingeholt und mit den Liedern der Nation wurden die beiden Lehrgänge geschlossen.

Am 27. August unternahmen 15 Teilnehmer unter der ausgezeichneten Führung des Egerer Kreissachbearbeiters Direktor Fuchs noch eine Lehrwanderung in das interessante Moorgelände der Soos bei Franzensbad und zu den gewaltigen Tonlagern der Vereinigten Wildstein-Neudorfer Tonwerke A. G., den größten ihrer Art in Europa. Auf dem Rückmarsch mitten durch das Egerer Becken konnten die Teilnehmer Egerländer Bauernhöfe mit ihren prachtvollen Ziergiebeln betrachten.

Abschließend seien die Ergebnisse des Gaulehrganges der Kreissachbearbeiter für Erdkunde und Geopolitik zu Eger kurz zusammengefaßt:

1. Gründliches geographisches Wissen ist unerläßliche Voraussetzung für das Verständnis und die Mitarbeit an der Verwirklichung der großen Aufgaben der Gegenwart und der Zukunft unseres Volkes und Reiches.
2. Als Abschluß und zur Vertiefung dieses erdkundlichen Wissens werden geopolitische, rassenpolitische, volkstumpolitische und wehrgeographische Betrachtungen in allen Schulgattungen gefordert.
3. Unterbaut aber muß aller erdkundlicher Unterricht werden durch einen zusammenschauenden Heimatunterricht, der den Lebenskampf in der Heimatlandschaft darstellt und frei von allem Kleinkrame den Blick auf die großen Aufgaben von Volk und Reich lenkt.
4. Dem Erdkundelehrer muß wieder die Möglichkeit gegeben werden, in der wissenschaftlichen Arbeit am heimatlichen Raum mitzuwirken und die zur Verwendung in der Schule bestimmten heimatkundlichen Veröffentlichungen auf die Bedürfnisse der geopolitischen Heimatkunde auszurichten.
5. In den einzelnen Kreisen des Gau Sudetenland sind heimatkundliche Arbeitsgemeinschaften zu bilden, die zunächst eine Kreis-Heimatkunde im Umfange von 80—100 Seiten erarbeiten sollen. Der Kreissachbearbeiter für Erdkunde und Geopolitik möge diese Arbeit in die Hand nehmen und die Zusammenarbeit aller Kreissachbearbeiter sicherstellen, die für die Schaffung der Kleinen Heimatkunde in Frage kommen.

GEOGRAPH. LITERATURBERICHT

A. NEUE WERKE

481. „Um die Nahrungsfreiheit Europas.“ Weltwirtschaft oder Großraum von **Herbert Backe** (273 S. m. K., zahlr. Bl. Abb., 1 Taf.; Leipzig 1942, W. Goldmann; geb. 7.50 RM).
482. „Was ist Indien?“ Von **Hermann Beythian** (Indien, Bd. 1, XV u. 187 S., 8 Abb. u. 10 K.; Heidelberg 1942, K. Vowinckel; 5.— RM).
483. „Oberschlesien.“ Großdeutschlands jüngster Gau von Gaupresseamtsleiter **Heinz Brandt** (Die dt. Gaue seit d. Machtergreifg., 95 S.; Berlin 1942, Junker u. Dünnhaupt; 1.60 RM).
484. „Einführung in die Erdgeschichte“ von Prof. Dr. **Serge von Bubnoff** (T. 1: Voraussetzungen, Urzeit, Altzeit, VII, 320 S. m. 32 Taf. u. 125 Textabb.; Berlin 1941, Gebr. Borntraeger; geb. 20.80 RM).
485. „Die Gezeiten der festen Erde, des Meeres und der Atmosphäre“ von **Albert Defant** (Preuß. Akademie d. Wiss., Vorträge und Schriften, H. 10, 36 S.; Berlin 1942, W. de Gruyter u. Co.; 1.20 RM).
486. „Das Wattenmeer.“ Landschaft ewigen Wandels von **Rolf Dirksen** (219 S., 97 Abb. u. 3 K.; München 1942, F. Bruckmann; geb. 6.50 RM).
487. „Das Generalgouvernement.“ Im Auftr. u. mit e. Vorw. d. Generalgouverneurs Reichsmin. Dr. Frank hrsg. u. bearb. v. Dr. **Max Frh. Du Prel** (XX, 404 S. mit 18 Kt. u. 81 Abb.; zahlr. Bl. Abb.; Würzburg 1942, K. Tritsch; geb. 11.70 RM).
488. „Die tektonische Entwicklung der pazifischen Randgebiete.“ 1. (Geotekton. Forsch., H. 4, 154 S. m. Abb., 1 K.; Berlin 1942, Gebr. Borntraeger; 20.— RM).
489. „Griechenland.“ Idee und Erlebnis. Von **Joachim Gerstenberg**. Mit d. Aufnahmen d. Verf. (268 S. mit Abb., zahlr. Bl.-Abb.; Hamburg 1942, Broschek u. Co.; geb. 13.80 RM).
490. „Belgisch-Kongo als Wirtschafts- und Verkehrsraum“ von Prof. Dr. **Werner Gley** (184 S., 13 Fig. im Text, 16 Tab. u. 3 K. im Anh.; Würzburg 1942, K. Tritsch; 5.40 RM).
491. „Der russische Mensch“ von **Felix Haase** (Votr. d. Friedr.-Wilhelms-Univ. zu Breslau im Kriegswinter 1941/42, 48 S.; Breslau 1942, W. G. Korn; 1.— RM).
492. „Unter Afrikas Sonne im Grasland von Kamerun“ von **Wilhelm Häberle** (163 S.; Stuttgart 1941, Evangel. Missionsverl.; geb. 3.— RM).
493. „Handbuch der geographischen Wissenschaft“ (Lfg. 199/200 = Deutsches Reich, H. 16/17; Potsdam, Athenaeon; je 2.40 RM).
494. „Eine Freundschaft in Briefen zwischen Autor und Verleger“ von **Sven Hedin** und **Albert Brockhaus**. Hrsg. von Suse Brockhaus (347 S., 1 Titelbl., mehr. Taf., Faks.; Leipzig 1942, F. A. Brockhaus; geb. 6.50 RM).
495. „Lappland.“ Das Märchenland des hohen Nordens. Von **J. Hustleh** (111 S. m. Abb., 1 K.; Helsinki 1942, Akateeminen Kirjakauppa; 3.— RM).
496. „Denkmäler indischer Kunst“ von **Wilhelm Kruse** (Indien, Bd. 8, VII, 24 S. mit 48 Bildtaf. u. 1 K.; Heidelberg 1942, K. Vowinckel; 3.— RM).
497. „Albanien.“ Land zwischen Gestern und Morgen. Wort und Bild von Gesandten **Erich v. Luckwald** (128 S. m. 88 Abb.; München 1942, F. Bruckmann; geb. 5.50 RM).
498. „Die Wirtschaft Indiens“ von **Hermann Lufft**. Bearb. von Dr. **Hans Zeck** (Indien, Bd. 2, VII u. 183 S., 10 K.; Heidelberg 1942, K. Vowinckel; 4.50 RM).
499. „Die Wirtschaft Dänemarks und Norwegens.“ Gestalt, Politik, Problematik von Dr. **Hermann Lufft** (198 S.; Berlin 1942, Junker u. Dünnhaupt; 4.50 RM).
500. „Indien ohne Wunder“ von **Hafiz Manzooruddin-Ahmad** (281 S., zahlr. Bl. Abb.; Leipzig 1942, W. Goldmann; 8.— RM).
501. „Frankreichs Wirtschaft im Umbruch“ von **Karlrobert Ringel** (233 S., Leipzig 1942, W. Goldmann; 6.50 RM).
502. „Industrie und Handel im Reichsgau Wartheland“ von **Ulrich Schade** (Die wirtschaftl. Entwicklungsmöglichkeiten in den eingegliederten Ostgebieten des Deutschen Reiches, Bd. 9, 57 S., 2 Bl. Abb.; Berlin 1942, Volk u. Reich Verlag; 1.20 RM).
503. „Die Arabische Revolution“ von **Paul Schmitz-Kairo** (221 S. m. K.-Sk.; Leipzig 1942, W. Goldmann; 6.50 RM).
504. „Zipser Typen.“ Volksdeutsche Schicksale in der Slowakei von **Alexander Seidl** (255 S. m. Abb.; Wien 1942, Österr. Verlagsges.; geb. 6.— RM).
505. „Siedlungsgestaltung aus Volk, Raum und Landschaft“ (Planungsh. d. Reichsheimstättenamtes d. Dt. Arbeitsfront, Hauptabt. „Städtebau u. Wohnungsplang.“ 8, 47 S. m. Abb., 1 K.; Berlin 1942, Verlag d. Dt. Arbeitsfront; 2.80 RM).
506. „Neue Untersuchungen über den Föhn in den Schweizer Alpen“ von **Richard Streiff-Becker** (Denkschriften d. schweizer. Naturforsch. Ges., Bd. 74, Abh. 4, S. 245—78 m. 34 Textabb.; Zürich 1942, Gebr. Fretz; 5.— Fr.).
507. „Indien.“ Kampf und Schicksal eines Fünftels der Menschheit von **Herbert Tichy** (253 S., zahlr. Bl. Abb.; Leipzig 1942, W. Goldmann; 7.50 RM).
508. „Büßerschnee (nieve de los penitentes) in den Hochgebirgen der Erde.“ Ein Beitrag zur Geographie der Schneedecke und ihrer Ablationsformen von **Carl Troll** (Peterm. Mitt., Erg.-H. Nr. 240, 103 S., 16 K. u. Sk., 25 Abb. auf 22 Taf.; Gotha 1942, J. Perthes; 16.— RM).
509. „Rußlands Territorialentwicklung u. Nationalitätenpolitik“ von **Hans Uebersberger** (Vorträge d. Friedr.-Wilhelms-Univ. zu Breslau im Kriegswinter 1941/42, 27 S.; Breslau 1942, W. G. Korn; 1.— RM).
510. „Die Technik der modernen bodenkundlichen Aufnahmen von Großraumländern“ von **Paul Vageler** (23 S., 8 Abb., 4 Bl. Abb.; Berlin 1942, P. Parey; 2.20 RM).
511. „Die Besitznahme der Erde durch das Menschengeschlecht.“ Eine anthropogeographische Untersuchung von Prof. Dr. **Wilhelm Volk** (VI, 205 S., 22 Abb. u. K.; Stuttgart 1942, F. Enke; 10.— RM).
512. „Männer und Mächte in Indien“ von **Mukund Vyas** (Indien Bd. 4, VII u. 135 S. m. 8 Abb. u. 4 K.-Sk.; Heidelberg 1942, K. Vowinckel; 3.80 RM).
513. „Walter Behrmann zum sechzigsten Geburtstag“ von Dr. **Julius Wagner**. Hrsg. im Auftr. d. Vorstandes d. Vereins f. Geogr. u. Statistik zu Frankfurt a. M. Mit Unterstützung d. Dt. Kartogr. Ges., E. V. (Frankfurter Geogr. Hefte, Jg. 16 [1942], H. 1, 36 S., mehr. Bl. Abb.; Würzburg 1942, K. Tritsch; 2.— RM).
514. „Die Vegetation des europäischen Rußlands unter Berücksichtigung von Klima,

Boden und wirtschaftlicher Nutzung“ von Prof. **Heinrich Walter** (Dt. Forscherarbeit in Kolonie u. Ausland, H. 9, VIII, 134 S., 17 Textabb., 4 Taf. u. 1 farb. Vegetationsk.; Berlin 1942, P. Parey; 7,40 RM).
515. „Bevölkerung und Landwirtschaft im Frankenwald“ von **Hans Wicht** (179 S.; Würzburg 1941, K. Tritsch; 5,20 RM).

B. AUS ZEITSCHRIFTEN, SONDERDRUCKE, DISSERTATIONEN

516. „Die dänische Volkszählung von 1940“ von **C. E. Andersen** (Petersm. Mitt. 88 [1942] 6, 219 bis 222 m. K.).
517. „Miozäner Bernstein im Westbaltikum und an der Nordsee?“ von **K. André** (Petersm. Mitt. 88 [1942] 5, 172—78).
518. „Sünden wider die kartographische Kunst.“ von **W. Behrmann** (Zeitschr. f. Erdk. 10 [1942] 4, 236—40).
519. „Muskau und die Landschaft des Muskauer Neißedurchbruchs.“ Von **J. Blüthgen** (Petersm. Mitt. 88 [1942] 5, 161—71; 6, 201—12 m. 2 K., 2 Textsk., 16 Farbaufn.).
520. „Die Kolonisationsräume der nordischen Staaten“ von Dozent Dr. habil. **Joachim Blüthgen** (Deutschtum im Ausland 25 [1942] 5/6, 89—100).
521. „Die innere Mongolei“ von Dr. **I. Dann** (Geogr. Zeitschr. 48 [1942] 6, 201—16 m. 1 K.).
522. „Willem van Ruibroek“ von Prof. Dr. **Jan Denucé** (Geogr. Zeitschr. 48 [1942] 6, 216—20).
523. „Die Lut und ihre Wege.“ Ergebnisse von drei Iranreisen von Dr. **Alfons Gabriel** (Zeitschr. f. Erdkunde 10 [1942] 7, 423—42 m. 3 K. im Text).
524. „Kartographie und Raumforschung.“ Vorschläge zum Ausbau einer Methodik von Planungskarten von **Walter Geisler** (Raumforsch. u. Raumordn. 6 [1942] 2/3, 41—51 m. 3 K. im Text, 6 K. auf Taf.).
525. „Das Generalgouvernement“ mit Beiträgen aus Sektionen des „Instituts für Deutsche Ostarbeit“, Krakau. Mitredaktion: Dr. Ernst R. Fugmann, Krakau (Zeitschr. f. Erdkunde, Sonderheft 10 [1942] 6, 337—400, 8 Bildtaf.). Inhalt: W. Coblitz: Zur Einführung; — H. Graul: Die naturlandschaftliche Gliederung des Generalgouvernements und ihre Bedeutung; — A. Plügel: Rassen und Volkstümer des Generalgouvernements; — E. R. Fugmann: Das wirtschaftsgeographische Gefüge des Generalgouvernements; — Th. Müller: Die Bergbaulandschaft am Nordrande des Kieleer Berglandes; — G. Hildebrandt: Markowa, ein Dorf der mittelalterlichen deutschen Ostsiedlung; — E. Bochdam: Das Generalgouvernement in statistischen Angaben.
526. „Ranke als Geograph“ von **Justus Haschagen** (Geogr. Zeitschr. 48 [1942] 4/5, 173—77).
527. „Großstadtgrenzen.“ Erörtert an dem Beispiel Wien von **Hugo Hassinger** (Raumforsch. u. Raumordn. 6 [1942] 4/5, 97—106 m. 5 K., 3 K. auf Taf.).
528. „Die Millionenstädte des Reichs“ von **H. Hochholzer** (Petersm. Mitt. 88 [1942] 6, 213—19 m. K.).
529. „Winkeldarstellung in gnomonischen Karten“ von **W. Immler** (Petersm. Mitt. 88 [1942] 6, 233—39 m. 4 Textabb.).
530. „Institut für Deutsche Ostarbeit, Krakau.“ Jahrbuch, Jg. 1, 1941 (273 S. m. Abb., mehr. Taf.; Krakau 1942, Burgverlag Krakau; geb. 10.— RM).
531. „Die Karte der Kordillere von Huay-

huash (Peru)“ von **H. Kinzl, E. Schneider u. F. Ebster** (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin [1942] 1/2, 1—35).

532. „Deutscher Volksboden im Übermurgebiet“ von **Joachim Köhler** (Zeitschr. f. Erdk. 10 [1942] 5, 307—10).

533. „Der vordere Orient.“ Ein wehrgeographischer Überblick von Dr. **Arthur Kühn** (Zeitschr. f. Erdk. 10 [1942] 7, 401—08, m. 3 K. im Text).

534. „Das Diamantgebirge in Korea“ von Prof. Dr. **Hermann Lautensach** (Zeitschr. f. Erdk. 10 [1942] 7, 442—52 m. 2 K. im Text u. 8 Abb. auf Taf.).

535. „Die Gottscheer“ von **Rudolf Lüth** (Zeitschr. f. Erdk. 10 [1942] 5, 298—307).

536. „Entwicklung und Bedeutung der deutschen Handelsschiffahrt.“ Eine zusammenfassende Darstellung der wichtigsten Stoffe für den Unterricht in Geschichte und Erdkunde von **Heinz Manthe** (Die Dt. Höh. Schule 9 [1942] 7/8, 230—46).

537. „Erdbildmessung und Hochgebirgsforschung“ von **W. Pillewizer** (Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde Berlin [1942] 1/2, 35—54).

538. „Die Arbeitssitzung europäischer Geographen in Würzburg“ von **Hans Praesent** (Geogr. Zeitschr. 48 [1942] 4/5, 177—85).

539. „Wien und das Wiener Becken“ von **Roland Rainer** (Raumforsch. u. Raumordn. 6 [1942] 4/5, 106 S. m. 5 K.; 3 K., 17 Abb. auf Taf.).

540. „Weißruthenien und seine Bedeutung für Europa“ von **C. Regel** (Geogr. Zeitschr. 48 [1942] 4/5, 121—57).

541. „Das Kroatische Volk“ von **Walter Schneefuß** (Zeitschr. f. Erdk. 10 [1942] 5, 280—85).

542. „Dalmatien — Versuch einer Deutung der Gestalt und Funktion eines maritimen Raumes“ von **Hans Schrepfer** (Zeitschr. f. Erdk. 10 [1942] 5, 285—98).

543. „Die eiszeitliche Vergletscherung Ostasiens“ von **Martin Schwind** (Geogr. Zeitschr. 48 [1942] 4/5, 157—72, m. 2 K. u. 2 Bildtaf.).

544. „Frankreich und die Bahndurchquerung der Sahara“ von Stud.-Rat Dr. **Alexander Stelzmann** (Geogr. Zeitschr. 48 [1942] 6, 221—24).

545. „Das neue Kroatien“ von **Manfred Straka** (Zeitschr. f. Erdk. 10 [1942] 5, 253—79 m. 9 Textk.).

546. „Neue Gletscherforschungen in den Subtropen der Alten und der Neuen Welt“ von **C. Troll** (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin [1942] 1/2, 54—65).

547. „Das Landschaftsbild des Erzgebirges unter dem Einflusse des Erzbergbaues“ von **Konrad Voppel** — „Afrikanische Mangrovelandschaften“ von **Ferdinand Grewe** (Wiss. Veröff. d. Dt. Mus. f. Länderkunde, N. F. 9, 175 S. m. 20 Abb. im Text, 38 Bilder, 1 Taf., 1 K.; Leipzig 1941, Hirt u. Sohn in Komm.; 15.— RM).

548. „Neuere Arbeiten auf dem Gebiet der schweizerischen Landeskunde“ von **Paul Voseler** (Der Schweizer Geograph 19 [1942] 3/4, 51—58).

549. „Die Theorie Alfred Wegeners über die Entstehung der Kontinente und Ozeane“ von **K. Wegener** (Petersm. Mitt. 88 [1942] 5, 178—82).

550. „Das Harastal am Demawend“ von **H. Wenzel** (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin [1942] 1/2, 66—71).

551. „Die Türkei.“ Ein landeskundlicher Überblick von Prof. Dr. **Hermann Wenzel** (Zeitschr. f. Erdkunde 10 [1942] 7, 408—23 m. 5 K. im Text).

552. „Islands Geschichte und Besiedlung“ von **Karl Wührer** (Die Dt. Höhere Schule 9 [1942] 7/8, 246—57).

ASTRONOMISCHE MONATSECKE

von HANS KLAUDER

NOVEMBER 1942

1. Die Sonne

Am 1. bzw. 15. und 30. November um 0^h WZ. = 1^h MEZ. beträgt die Länge der Sonne in der Ekliptik: 217° 55,8', 231° 59,3', 247° 8,4', die Deklination δ : -14° 9,4', -18° 16,2', -21° 30,5'; die Zeitgleichung z (= wahre - mittlere Zeit): +16^m 19,6^s, +15^m 29,5^s, +11^m 37,7^s; die Sternzeit Θ : 2^h 38,6^m, 3^h 33,8^m, 4^h 32,9^m und der scheinbare Durchmesser: 32' 17,6'', 32' 24,2'', 32' 29,9''. Die Mittagshöhe der Sonne hat folgende Werte (für $\varphi = 50^\circ$): 25^{3/4}° am 1., 21^{1/2}° am 15. und 18^{1/2}° am 30. Am 22. November um 22,6^h WZ. tritt die Sonne in das Tierkreiszeichen des Schützen.

2. Der Mond

Letztes Viertel am 1. um 6^h 18^m WZ. im Krebs ($\delta = +16^{3/4}^\circ$)
Neumond am 8. um 15^h 19^m WZ. i. d. Waage ($\delta = -11^{3/4}^\circ$)
Erstes Viertel am 15. um 6^h 56^m WZ. im Steinbock ($\delta = -13^{1/4}^\circ$)
Vollmond am 22. um 20^h 24^m WZ. im Stier ($\delta = +12^\circ$)
 Der Mond befindet sich
 in **Erdnähe** am 10. um 17^h WZ. (scheinbarer Durchmesser 32' 59,8'')
 in **Erdferne** am 26. um 14^h WZ. (scheinbarer Durchmesser 29' 30,0'')
 im **aufsteigenden Knoten** am 3. um 4,7^h WZ.
 im **absteigenden Knoten** am 15. um 21,4^h WZ.
 im **aufsteigenden Knoten** am 30. um 6,8^h WZ.

3. Die Planeten

Merkur ist in der ersten Novemberhälfte am Morgenhimmel zu finden, wo er anfänglich 1^{3/4}, Mitte des Monats etwa ^{3/4} Stunden vor der Sonne über dem Horizont erscheint. Dann gelangt er in zu große Sonnennähe und wird unsichtbar. **Venus** erreicht am 16. die obere Konjunktion mit der Sonne und kann daher im November nicht beobachtet werden. **Mars**, der aus der Jungfrau in die Waage übertritt, geht um 6^h auf, sodaß sich infolge des zunehmend späteren Sonnenaufgangs seine Sichtbarkeitsdauer von ^{3/4} auf 1^{3/4} Stunden vergrößert. **Jupiter** wird am 12. an der Grenze zwischen Zwillingen und Krebs stationär in Rektaszension. Er geht um 21^{1/4}^h bzw. 19^{1/4}^h auf. **Saturn** im Stier nähert sich der Opposition und ist daher fast die ganze Nacht hindurch sichtbar.

4. Der Fixsternhimmel

Um die Monatsmitte kulminieren bei Nachtzeit:
Scheat im Pegasus . . . um 19^{3/4}^h in 68° Höhe
Markab im Pegasus . . . „ 19^{3/4}^h „ 55° „
Sirrah i. d. Andromeda . . . „ 20^{3/4}^h „ 69° „
Algenib im Pegasus . . . „ 21^h „ 55° „
Mirach i. d. Andromeda . . . „ 21^{3/4}^h „ 75° „
Alamak i. d. Andromeda . . . „ 22^{3/4}^h „ 82° „
Hamal im Widder . . . „ 22^{3/4}^h „ 63° „
Mira im Walfisch . . . „ 23^h „ 37° „
Algol im Perseus . . . „ 23^{3/4}^h „ 81° „
die Plejaden im Stier . . . „ 0^{1/2}^h „ 64° „
Bellatrix im Orion . . . „ 2^h „ 46° „
 ϵ im Orion (Jakobstab) . . . „ 2^{1/4}^h „ 39° „
die Präsepe im Krebs . . . „ 5^{1/4}^h „ 60° „

(Zeitangaben in wahrer Ortszeit, $\varphi = 50^\circ$). **Algol**-minima: Am 2. um 1,7^h, am 4. um 22,6^h, am 7. um 19,4^h, am 19. um 6,6^h am 22. um 3,4^h, am 25. um 0,2^h, am 27. um 21,1^h und am 30. November um 17,9^h MEZ.

DEZEMBER 1942

1. Die Sonne

Am 1. bzw. 15. und 31. Dezember um 0^h WZ. = 1^h MEZ. beträgt die Länge der Sonne in der Ekliptik: 248° 9,2', 262° 22,6', 278° 40,1'; die Deklination δ : -21° 40,3', -23° 13,5', -23° 9,6'; die Zeitgleichung z (= wahre - mittlere Zeit): +11^m 16,2^s, +5^m 15,0^s, -2^m 36,7^s; die Sternzeit Θ : 4^h 36,9^m, 5^h 32,1^m, 6^h 35,1^m und der scheinbare Durchmesser: 32' 30,2'', 32' 33,8'', 32' 35,6''. Die Mittagshöhe der Sonne hat folgende Werte (für $\varphi = 50^\circ$): 18^{1/4}° am 1., 16^{3/4}° am 15. und 16^{3/4}° am 31. Am 22. Dezember um 11^h 40^m WZ. tritt die Sonne in das Zeichen des Steinbocks, damit beginnt der Winter.

2. Der Mond

Letztes Viertel am 1. um 1^h 37^m WZ. im Löwen ($\delta = +9^{1/4}^\circ$)
Neumond am 8. um 1^h 59^m WZ. im Skorpion ($\delta = -17^{3/4}^\circ$)
Erstes Viertel am 14. um 17^h 47^m WZ. im Wassermann ($\delta = -5^\circ$)
Vollmond am 22. um 15^h 3^m WZ. i. d. Zwillingen ($\delta = +19^\circ$)
Letztes Viertel am 30. um 18^h 37^m i. d. Jungfrau ($\delta = -0^{1/4}^\circ$)
 Der Mond befindet sich
 in **Erdnähe** am 9. um 0^h WZ. (scheinbarer Durchmesser 33' 24,6'')
 in **Erdferne** am 23. um 23^h WZ. (scheinbarer Durchmesser 29' 27,2'')
 im **absteigenden Knoten** am 12. um 22,5^h WZ.
 im **aufsteigenden Knoten** am 27. um 8,2^h WZ.
 Am 20. zwischen 20^h 30^m und 22^h 20^m MEZ. wird Aldebaran im Stier vom Monde bedeckt.

3. Die Planeten

Am 1. steht **Merkur** in oberer Konjunktion mit der Sonne und ist daher unsichtbar. Erst in den letzten Tagen des Monats ist er etwa 1 Stunde abends im SW zu finden. Auch **Venus** ist anfangs unsichtbar. Sie erreicht bis Ende Dezember als Abendstern eine Sichtbarkeitsdauer von ^{3/4} Stunden. Am 12. steht sie in Konjunktion mit Merkur, 1^{1/4}° nördlich von diesem. **Mars** (in der Waage, später im Skorpion) geht 1^{1/2} bis 2 Stunden vor der Sonne im SO auf. **Jupiter** erscheint bald nach Sonnenuntergang über dem NO-Horizont und kann dann die ganze Nacht hindurch beobachtet werden. Ähnlich sind die Sichtverhältnisse des **Saturn**, der 3 Stunden vorher aufgeht und der am 1. in Opposition zur Sonne steht. Er kulminiert dann um Mitternacht in 60° Höhe.

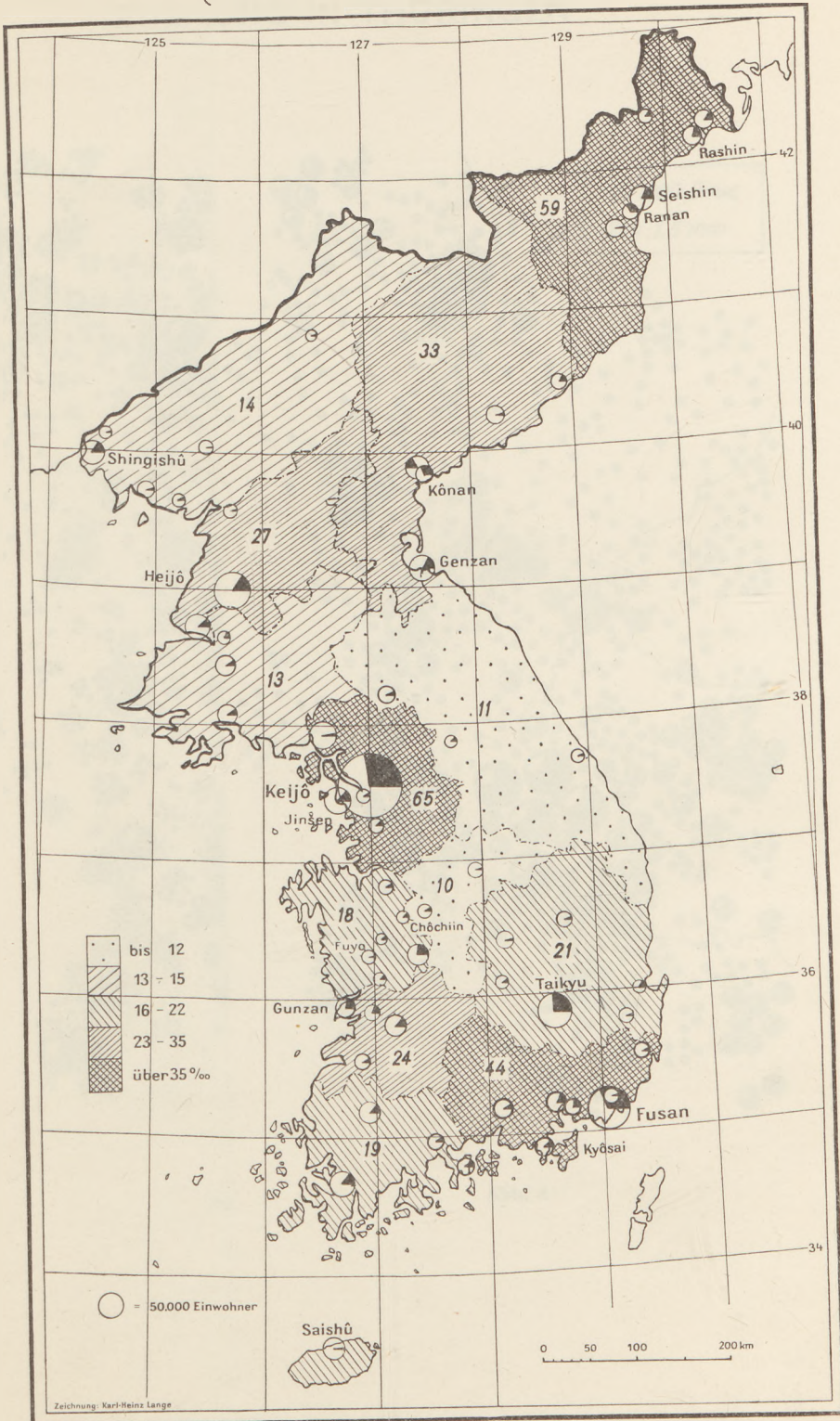
4. Der Fixsternhimmel

Mitte Dezember kulminieren bei Nachtzeit:

Scheat im Pegasus . . . um 17^{1/2}^h in 68° Höhe
Markab im Pegasus . . . „ 17^{1/2}^h „ 55° „
Sirrah i. d. Andromeda . . . „ 18^{3/4}^h „ 69° „
Algenib im Pegasus . . . „ 18^{3/4}^h „ 55° „
Mirach i. d. Andromeda . . . „ 19^{3/4}^h „ 75° „
Alamak i. d. Andromeda . . . „ 20^{1/2}^h „ 82° „
Hamal im Widder . . . „ 20^{3/4}^h „ 63° „
Mira im Walfisch . . . „ 20^{3/4}^h „ 37° „
Algol im Perseus . . . „ 21^{3/4}^h „ 81° „
die Plejaden im Stier . . . „ 22^{1/4}^h „ 64° „
Bellatrix im Orion . . . „ 0^h „ 46° „
 ϵ im Orion (Jakobstab) . . . „ 0^{1/4}^h „ 39° „
die Präsepe im Krebs . . . „ 3^{1/4}^h „ 60° „
Denebola im Löwen . . . „ 6^{1/4}^h „ 55° „
 α i. d. Jagdhunden . . . „ 7^{1/2}^h „ 79° „
Vindemiatrix i. d. Jungfrau „ 7^{1/2}^h „ 51° „

ANTEIL DER JAPANISCHEN BEVÖLKERUNG AN DER GESAMT- BEVÖLKERUNG DER PROVINZEN UND STÄDTE KOREAS (ENDE 1938)

(Entworfen von H. LAUTENSACH)



Die Städte sind durch Kreise wiedergegeben, deren Fläche der Gesamteinwohnerschaft proportional ist.
Die schwarzen Sektoren heben den Japaneranteil an der Gesamteinwohnerschaft hervor

ZUM AUFSATZ VON O. STOLLT: BETRACHTUNGEN ZU EINER KARTE DER BEVÖLKERUNGSVERTEILUNG IN THÜRINGEN

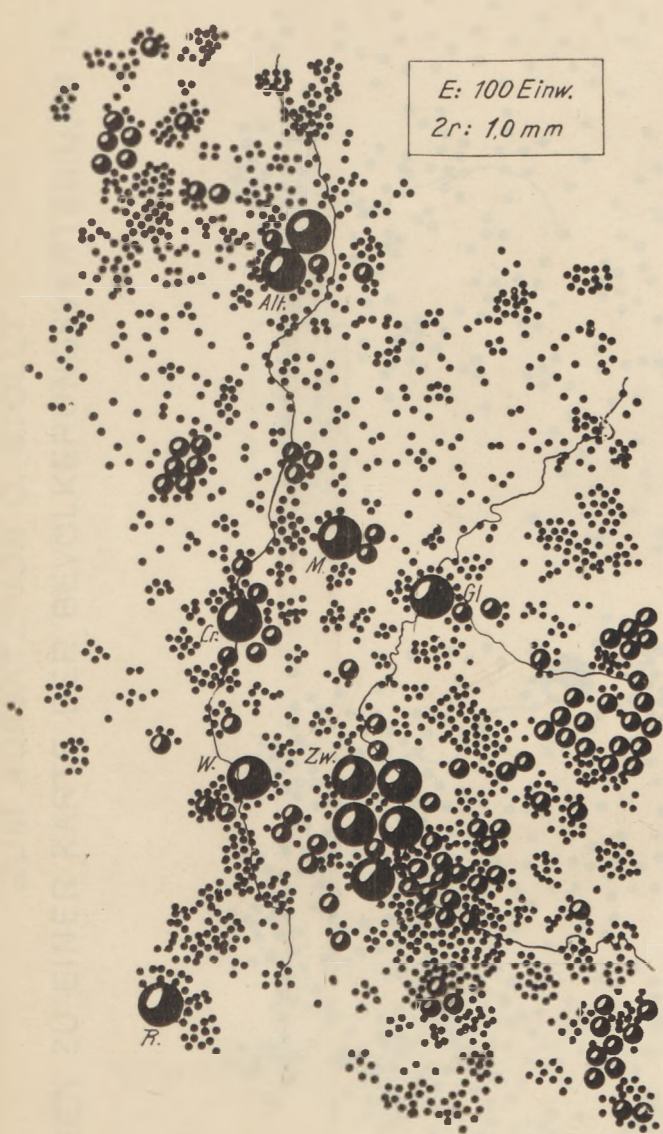


Abb. 1

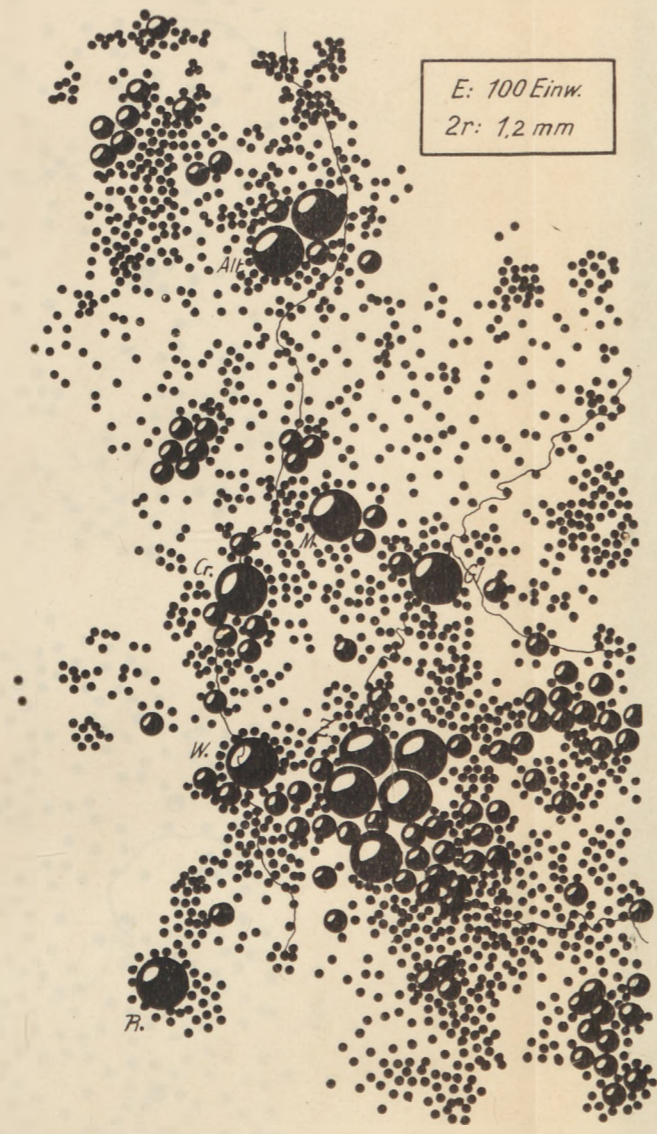


Abb. 2

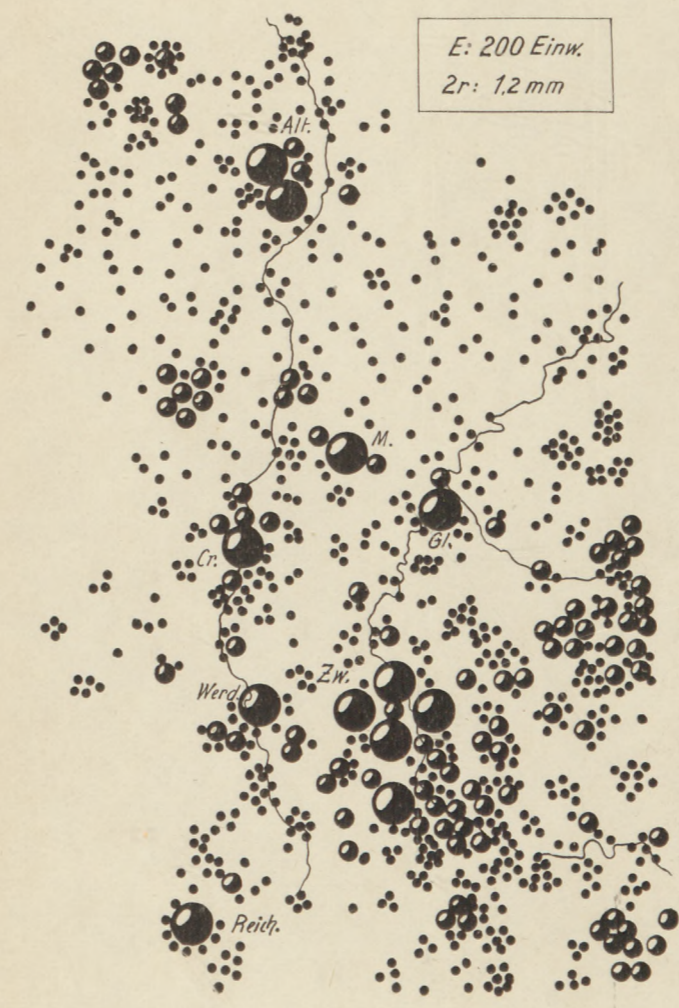


Abb. 3

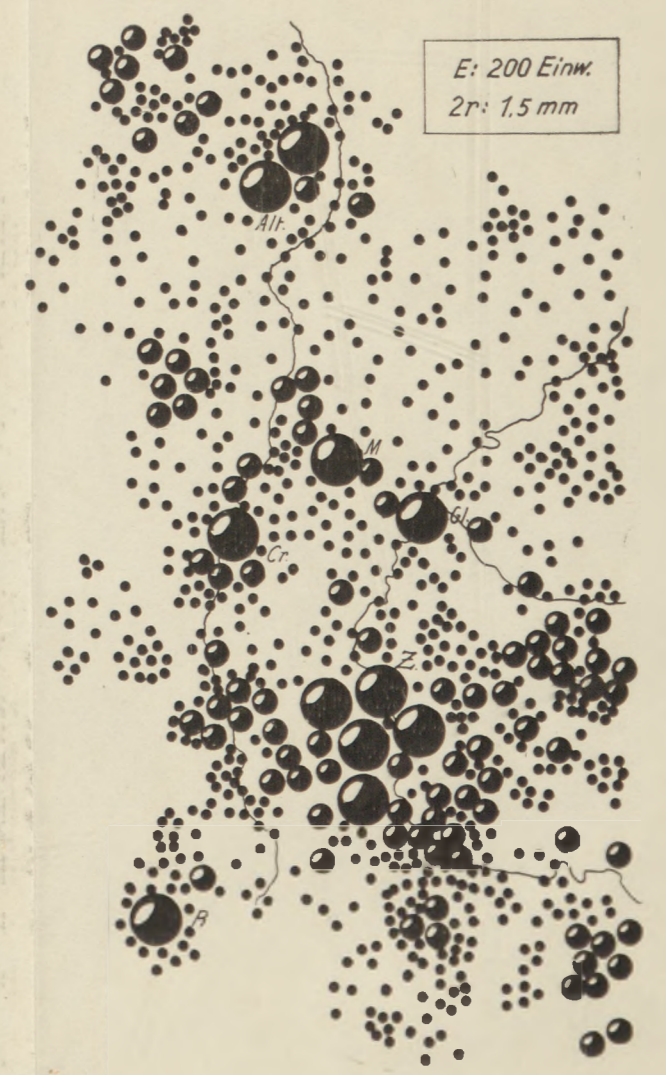


Abb. 4

ZUM AUFSATZ VON O. STOLLT:
BETRACHTUNGEN ZU EINER KARTE DER BEVÖLKERUNGSVERTEILUNG IN THÜRINGEN

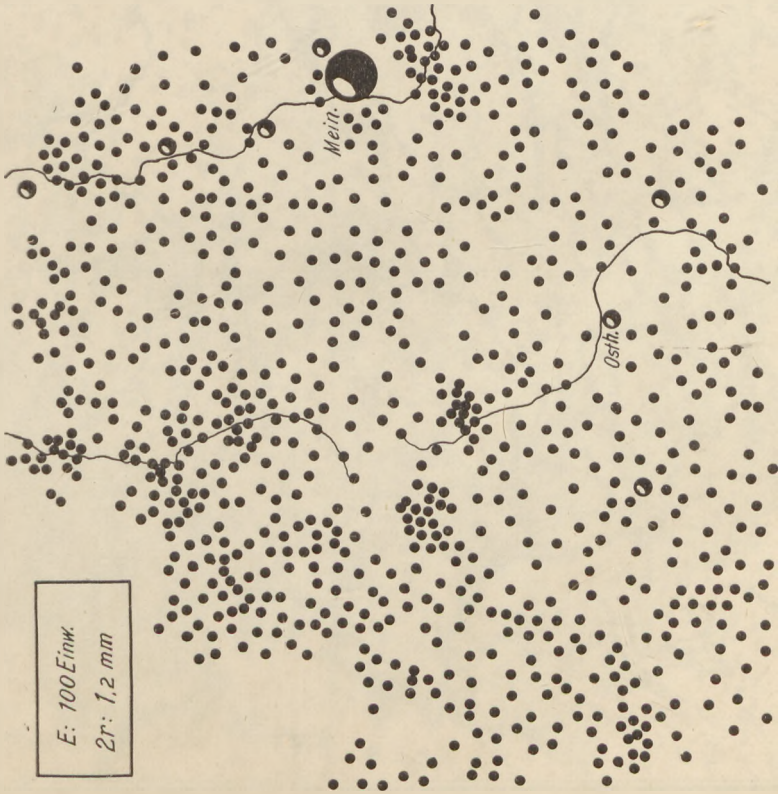


Abb. 5

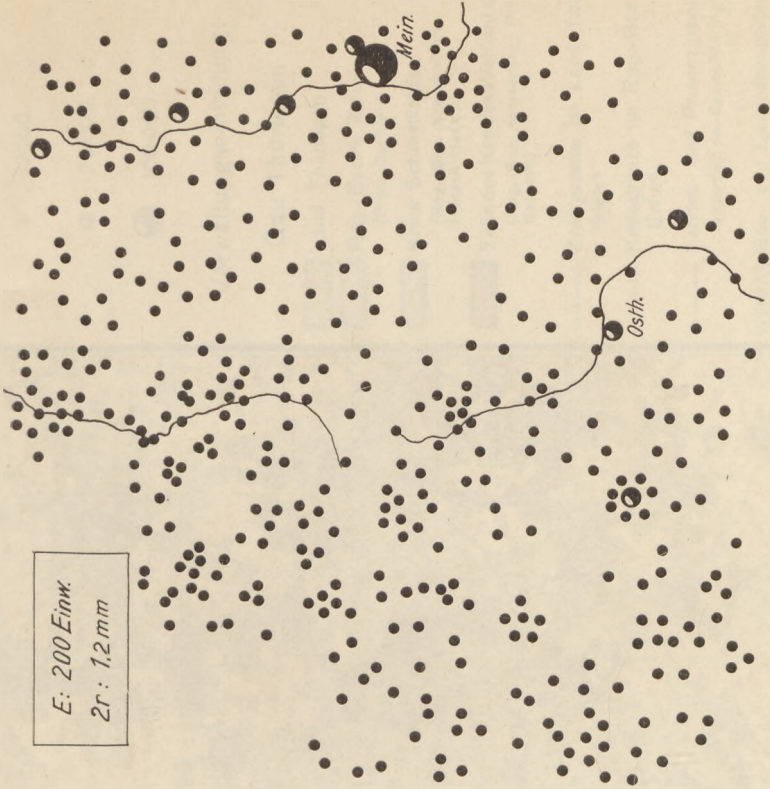


Abb. 6

E s i s t e r s c h i e n e n :

Ost-Europa und Vorder-Asien

1:3 000 000

Nord-Blatt / Süd-Blatt

Größe je 88×118 cm

Die Karte beruht auf der Internationalen Stieler-Ausgabe und reicht von der Norwegischen Küste bis über den Ural, von Novaja-Semlja bis annähernd Basra.

Unaufgezogen plano oder gefalzt
in Umschlag je Blatt 4.— RM

Justus Perthes in Gotha

E s i s t e r s c h i e n e n :

Südwest-Asien

1:5 000 000

Größe 88×126 cm

Die Karte beruht auf der Internationalen Stieler-Ausgabe und reicht von der Nilbis zur Ganges-Mündung, von Samarkand bis zur Südspitze von Ceylon.

Unaufgezogen plano oder gefalzt
in Umschlag 4.— RM

Justus Perthes in Gotha

E s i s t e r s c h i e n e n :

Ostasien

1:5 000 000

Die Karte, die auf der Grundlage des Internationalen Stieler bearbeitet ist, erscheint in 2 Blättern:

Nord-Blatt / Süd-Blatt

Die Blätter sind je etwa 80×120 cm groß.
Gesamtausdehnung: Kamtschatka—Torresstraße, Ganges-Mündung—Guam.

Unaufgezogen plano oder gefalzt in Umschlag
4.— RM je Blatt, bei Bezug der Gesamtkarte
7.— RM für beide Blätter

Justus Perthes in Gotha

E s i s t e r s c h i e n e n :

Australien

1:5 000 000

West-Blatt / Ost-Blatt

Größe je 75×120 cm

Die Karte beruht auf der Internationalen Stieler-Ausgabe und reicht von Java bis Neukaledonien, von Neuguinea bis Neuseeland

Unaufgezogen plano oder gefalzt in Umschlag
4.— RM je Blatt, bei Bezug der Gesamtkarte
7.— RM für beide Blätter

Justus Perthes in Gotha

E s i s t e r s c h i e n e n :

Vereinigte Staaten von Amerika

1:3 000 000

Die Karte, die auf Grundlage des Internationalen Stieler bearbeitet ist, ist in 2 Blättern erschienen:

West-Blatt / Ost-Blatt

Die Blätter sind je etwa 84×100 cm groß und zu einer Gesamtkarte zusammensetzbar.

Unaufgezogen plano oder gefalzt in Umschlag
4.— RM je Blatt, bei Bezug der Gesamtkarte
7.— RM für beide Blätter

Justus Perthes in Gotha

E s

Mittelamerika

1:4 000 000

Die Karte, die auf Grundlage des Internationalen Stieler beruht, reicht von der mexikanischen Nordgrenze bis zum Golf von Panama im Süden, von Niederkalifornien im Westen bis Haiti im Osten.

Die Karte ist 88×115 cm groß

Unaufgezogen plano oder gefalzt
in Umschlag 4.— RM

Justus Perthes in Gotha

E s i s t e r s c h i e n e n :

Südamerika

1:4 000 000

Die Karte, die auf der Grundlage des Internationalen Stieler bearbeitet ist, erscheint in 3 Blättern:

Nordwest-Blatt / Nordost-Blatt Süd-Blatt

Die Blätter sind je etwa 80×110 cm groß und zu einer Gesamtkarte zusammensetzbar.

Unaufgezogen plano oder gefalzt in Umschlag
4.— RM je Blatt, bei Bezug der Gesamtkarte
10.— RM für alle Blätter

Justus Perthes in Gotha

E s i s t e r s c h i e n e n :

Stiller Ozean

1:10 000 000

West-Blatt / Ost-Blatt

Größe je 94×127 cm

Die Karte ist eine Höhenschichten-Karte im Stile der Internationalen Weltkarte mit politischen Grenzen. Angesichts des Fehlens einer ausgesprochenen Schulkarte des Pazifischen Raumes wird sie auch in der Schule gut aufgenommen werden.

Unaufgezogen plano oder gefalzt in Umschlag
4.— RM je Blatt, bei Bezug der Gesamtkarte
7.— RM für beide Blätter

Justus Perthes in Gotha