

ROBERT GRADMANN UND DIE GEOGRAPHISCHE
LANDESKUNDE SÜDDEUTSCHLANDS

Fr. Huttenlocher

Mit Bild

Über den letzten Korrekturbogen der vierten Auflage seines „Pflanzenlebens der Schwäbischen Alb“ ist der 85jährige Altmeister deutscher Landeskunde Robert Gradmann am 16. September letzten Jahres entschlafen. Anfang und Ende des wissenschaftlichen Wirkens dieses umfassenden Geistes berührten sich damit, denn mit der ersten Auflage dieses Werkes im Jahre 1898 ist Gradmann als Pflanzengeograph mit ausgesprochener geographischer Fragestellung erstmals hervorgetreten. Die in den inhaltsreichen beiden Bändchen des Pflanzenlebens angeschnittenen Probleme der Landschaftskunde, der Landschaftsgeschichte und der Siedlungsgeographie haben außerdem einen wesentlichen Teil seiner Lebensarbeit bestimmt. Der zurückhaltende Gradmann hat selbst sein „Pflanzenleben“ als ein „glückhaftes“ Buch¹⁾ bezeichnet, glücklich für den Verfasser durch die Entdeckungen, die ihm mit der Bearbeitung in den Schoß fielen: „Entdeckungen, deren Bedeutung weit über die Grenzen des Albgebiets und über den Rahmen der Pflanzenkunde hinausgriff, Ausblicke auf die Wandlungen der deutschen Landschaft unter dem Einfluß der vorzeitlichen Klimaschwankungen und der großen Rodungen, überraschende Zusammenhänge zwischen Pflanzenverbreitung und Siedlungsgeschichte und sonstige Beziehungen zur Vor- und Frühgeschichte, zur Geographie der Siedlungen und der Landwirtschaft, Entdeckungen, die später auch auf manche Nachbarwissenschaften anregend gewirkt haben und in das Gemeingut der Wissenschaft aufgenommen sind“. Glückhaft war dieses Werk für Gradmann weiterhin dadurch, daß es ihm, dem Pfarrer, der selbst nie eine naturwissenschaftliche Vorlesung gehört hatte, den Dokortitel der naturwissenschaftlichen Fakultät Tübingen und später die Anstellung an der Tübinger Universitätsbibliothek einbrachte. Das Werk hat damit die Möglichkeit seiner späteren fruchtbaren geographischen Forschungs- und Lehrtätigkeit angebahnt. Glückhaft war es endlich für die deutsche Geographie, daß damals Gradmann, der am Scheideweg zwischen botanischer und geographischer Haupt-

forschungsrichtung stand, sich für die letztere entschied, da sie seiner, den großen Zusammenhängen nachspürenden Art die weiteren Sichtmöglichkeiten eröffnete. Daß das Pflanzenleben der Schwäbischen Alb daneben für die heutige Pflanzensoziologie Aufgaben und Methoden erstmals entwickelte, wurde allerdings erst sehr viel später anerkannt²⁾.

Die Entdeckungen im „Pflanzenleben“ waren für die damalige geographische Forschung deshalb bahnbrechend, weil durch sie die Landschaftsgeschichte Deutschlands in unmittelbare Beziehung zur Siedlungsgeschichte und Kulturgeographie gebracht wurde. Bis dahin war die Landschaftsgeschichte ausschließlich geologisch-morphologisch ausgerichtet. A. Pencks Lebenswerk galt noch dem jüngsten diluvialen Zeitabschnitt dieses Werdegangs. Dadurch, daß nun von Gradmann die Vegetationsgeschichte in die Landschaftsentwicklung einbezogen wurde, kam auch die postglaziale Zeit zu ihrem Recht und damit die Möglichkeit der Verknüpfung der Landschaftsgeschichte mit den Anfängen menschlicher Landschaftsveränderung. Sprunghaft entwickelte sich diese von Gradmann eingeleitete Forschungsrichtung, als die in Schweden zu ihrer vollen Leistungsfähigkeit entwickelte Pollenanalyse (L. v. Post, 1916) auch die mitteleuropäische Vegetationsgeschichte mehr und mehr aufhellen konnte. An der geographischen Auswertung dieser Forschungsergebnisse blieb Gradmann bis zu seinem Tode in vielen Arbeiten beteiligt, die hier nicht zitiert zu werden brauchen, da Berninger zum 85. Geburtstag Gradmanns in diesem Jahre in den Berichten zur Deutschen Landeskunde³⁾ die Schriften des Jubilars, nach Arbeitsgebieten geordnet, zusammengefaßt hat.

Die Entdeckungen Gradmanns zum Problemkreis der postglazialen Landschaftsgeschichte wurden eingeleitet durch die Feststellung von eigenartigen und unwiderleglichen Verbreitungstaten: nämlich der weitgehenden Übereinstimmung der Areale einer sonnenhungrigen Pflanzengesellschaft, „der Steppenheide“, mit den Räu-

men früher Besiedlung, den sogenannten Altsiedlungslandschaften, in Süddeutschland⁴⁾. Die Sonderung in Altsiedlungslandschaften, die seit dem Neolithikum die Völker immer wieder angezogen haben und in jung besiedelte Räume, die erst während des Mittelalters durch Rodung erschlossen wurden, war nicht nur neu, sondern hat die deutsche Kulturlandschaftsforschung eingeleitet und wesentlich angeregt, denn „die geographische Wirksamkeit dieses Gegensatzes äußert sich bis in die Gegenwart nicht etwa nur in der Bewaldungsziffer und in der Zusammensetzung der Wälder, weit eindringlicher noch in den Siedlungs- und Flurformen, in der Agrar- und Gemeindeverfassung, in der ländlichen Erbsitte, in der Volksdichte, Verteilung der Industrie, Städtebildung, im Volksleben und Volkscharakter“⁵⁾.

Begünstigt wurden diese *Gradmanns*chen Erkenntnisse durch die deutliche landschaftliche Kammerung Südwestdeutschlands und durch den hohen Stand vorgeschichtlicher und geschichtlicher Forschung in Württemberg, dem Ausgangsraum seiner Arbeit⁶⁾.

Dieser Gegensatz zwischen Altsiedellandschaften und mittelalterlichen Rodelandschaften wurde ebenfalls in Mitteldeutschland erkannt und dort in der historischen Erfassung der Rodevorgänge durch *Schlüter*⁷⁾ ergänzt und unterbaut.

Ebenso fruchtbar war auch der Gedanke der Kongruenz zwischen Kulturräumen und Arealen bestimmter Pflanzengesellschaften. Zahlreiche neue Arbeiten der norddeutschen Pflanzensoziologen und Siedlungskundler verfolgen solche Zusammenhänge⁸⁾ (*Tüxen, Nietsch, Ellenberg*). Während aber heute die Waldgesellschaften auf ihre Siedlungseignung hin untersucht werden, stand für *Gradmann* die waldfeindliche Pflanzenformation der „Steppenheide“ im Vordergrund seiner Forschung. Diese eigenartige Pflanzengesellschaft, deren Glieder in den pontischen Steppengebieten und in den Mittelmeerländern ihre Hauptverbreitung haben, nimmt heute inselartige, begünstigte Reliktstandorte in Landschaften ein, „die entweder durch trockenes Klima oder durch kalkreichen Boden oder durch beides ausgezeichnet sind“⁹⁾. Die Tatsache, daß sowohl Trockenheit wie Kalkreichtum den dichten Waldwuchs erschweren und daß gerade diese Räume, die bei einem Rückgang der Niederschläge zuerst offener oder lichter sein müssen, zugleich die Altsiedlungsräume sind, hat *Gradmann* so gedeutet, daß die erste Landnahme durch neolithische Getreidebauern noch zu einer Zeit erfolgte, als die Steppenheidelandschaften noch offen oder teilweise offen waren und daß später das gewonnene Kulturland durch kontinuierliche Besiedlung vor der Wiederbewaldung geschützt wurde. Im einzelnen auf

diese sogenannte „Steppenheidetheorie“, auf ihre Entwicklung, auf die Gründe für und gegen sie einzugehen, erübrigt sich, da der berufenste Kenner der postglazialen Vegetationsgeschichte, *F. Firbas*, in seiner grundlegenden „Waldgeschichte Mitteleuropas“ (1949) sich eingehend mit dem Fragenkreis auseinandersetzt. Im Gegensatz zu früheren Angriffen wird von ihm mit peinlichster Sorgfalt alles Für und Wieder erörtert und abgewogen und damit die Diskussion um die Steppenheidetheorie zu einem vorläufigen Abschluß gebracht. Danach ist es unwahrscheinlich, daß die meisten der Altsiedellandschaften zur Zeit der neolithischen Landnahme (späte Wärmezeit von *Firbas*) wesentlich offener waren als heute. Eine gehölzarme Vegetation in dieser Zeit ist höchstens in den trockensten Landschaften des heutigen Deutschland (unter 500 mm Jahresniederschlag) auf ebenem, tiefgründigem Boden möglich. Hierfür kommen in Süddeutschland aber nur die Wärme- und Trockeninseln der Oberrheinischen Tiefebene in Frage.

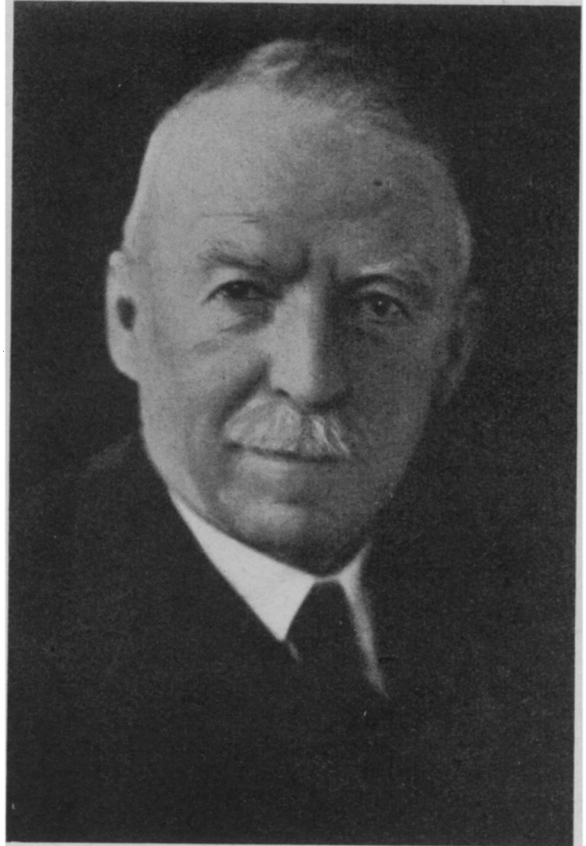
Wenn nun auch für die ursprüngliche Annahme *Gradmanns*, daß Steppenheide- und Altsiedlungslandschaften unmittelbar miteinander verknüpft waren, wenige Tatsachen sprechen, so bleibt doch eine mittelbare Verkettung beider Verbreitungstatsachen bestehen. *Gradmann* ist schon 1936 im Anschluß an eine Grünlanduntersuchung in Thüringen von *Klapp* und *Stählin* eingehend darauf eingegangen¹⁰⁾. Danach ist die früher allgemeine düngerlose Getreidewirtschaft mit langjähriger Brache und Nutzung als Magerwiese (wilde Feldgraswirtschaft) nur dort möglich, wo eine besondere nährstoffspeichernde Wiesengesellschaft, die sogenannte Trespenwiese fortkommt. Diese Trespenwiesen sind nun auf trockene, humusarme, kalkreiche Böden beschränkt. Genau das gleiche gilt auch für die Steppenheide. Wo also Steppenheideareale sind, kommen Trespenwiesen fort, wo diese gedeihen, ist düngerloser Getreidebau und damit bäuerliche Frühbesiedlung möglich. Diese Deutung der Zusammenhänge, die letzten Endes auf die Bodengunst für eine frühe Wirtschaftsform zurückgeht, findet sich überall im süddeutschen Raum bestätigt und erklärt auch die Andersartigkeit der ozeanischen Diluviallandschaften Nordwestdeutschlands. Sie macht vor allem auch verständlich, daß keine lückenlose Kontinuität in den Altsiedelräumen notwendig ist. Gerade im vorgeschichtlich so unruhigen Süddeutschland sind mehrfache Verlagerungen der Siedlungsräume innerhalb der Altsiedlungslandschaften erfolgt, die ohne zeitweise Wiederbewaldung der leeren Räume nicht denkbar sind. Die notwendigen neuen Landnahmen griffen dabei immer wieder auf die bodengünstigen Alträume

zurück, während die Sand- und Tonböden erst der Rodezeit des Mittelalters und ihren entwickelteren Wirtschaftsformen vorbehalten blieben.

Bei einer Würdigung *Gradmanns* als einem der bedeutsamsten Förderer der deutschen Landeskunde darf auch ein Hinweis auf seine *geomorphologischen Arbeiten* und Forschungen nicht fehlen. In keiner modernen Länderkunde sind die morphologischen Landschaftsdarstellungen so auf das geographisch Wesentliche abgestellt und der Stand der morphogenetischen Forschung so kritisch zusammengefaßt wie in *Gradmanns* Hauptwerk „Süddeutschland“ (1931). Von ihm stammen aber auch wesentliche eigene Forschungen, so vor allem Arbeiten zur Morphologie der Albhochfläche, ihrer Täler, Karstformen und Karsthydrographie¹¹⁾, vor allem ist hier seiner Erklärung der Schichtstufenlandschaft¹²⁾ zu gedenken. So stark sonst die *Gradmannschen* Arbeiten durch die Präzision ihrer Gedankenführung und die Gewandtheit und Gepflegtheit ihrer Darstellung beachtet und so rasch sie sonst Allgemeingut unserer Wissenschaft wurden — seine Schichtstufenlandschaft macht hiervon eine schwerverständliche und unbegründete Ausnahme. Dabei sind doch wesentliche Eigentümlichkeiten der europäischen Stufenlandschaften in dieser Arbeit zuerst ausgesprochen worden, so namentlich die Abhängigkeit der Höhenlage der Stufenstirnen von der des zugehörigen Flußnetzes. Diese Abhängigkeit wurde von *Penck*¹³⁾ wohl angedeutet, aber erst von *Gradmann* zur Erklärung des Gesamtproblems ausgewertet. Von *Gradmann* wurde dabei erstmals die entscheidende Bedeutung des *Neumayrschen* Gesetzes für die Formenwelt aller fluvial geformten Landschaften erkannt und für die Entstehung des Stufenlands herangezogen. Gerade die jüngsten, eingehenden Darstellungen der tektonischen Lagerungsverhältnisse des süddeutschen Schichtstufenlandes mit Hilfe von Streichkurvenkarten¹⁴⁾ zeigen, wie scharf die Stufenränder auf jede tektonische Verbeulung reagieren; wie jede tektonische Mulde einen Vorsprung des Stufenrands erzeugt und im Vorland die Entstehungsmöglichkeit für Zeugenberge und Zeugenbergländer abgibt. Ohne das *Neumayrsche* Prinzip gibt es für diese Zusammenhänge keine Erklärung, und darauf baut auch *Gradmanns* „Theorie der abgeflachten Firste“ auf (s. *Huttenlocher*¹⁵⁾).

Um so nachhaltiger waren dagegen die Wirkungen von *Gradmanns* siedlungsgeographischen Arbeiten. Sie wurden 1910 mit seinen „ländlichen Siedlungen in Württemberg“ in *Petermanns* Mitteilungen und 1913 mit seiner „Siedlungsgeographie des Königreichs Württemberg“ eröffnet. Welchen Anklang die letztere fand, zeigt, daß sie

schon 1926 in zweiter Auflage abgedruckt werden mußte. Zusammen mit den „Siedlungen des nordöstlichen Thüringen“ von *Schlüter* (1903) hat das *Gradmannsche* Buch auf lange Zeit die deutsche Siedlungsgeographie bestimmt. Als Hauptaufgabe des Buches sah *Gradmann* eine Klärung und Förderung der Methodik. Dies war nötig, da seit der Jahrhundertwende die Siedlungsgeographie sich



Robert Gradmann

steigender Beliebtheit erfreute, die in vielen, meist kleinräumlichen, methodisch tastenden Arbeiten ihren Niederschlag fand. Bei dem Programm *Gradmanns* ging es nun vor allem um eine Auseinandersetzung zwischen den Umweltsabhängigkeiten der Siedlung und ihren historischen Bedingtheiten. Im Vorwort seiner Siedlungsgeographie hat er diese Aufgabe folgendermaßen umrissen: „Wir versuchen die siedlungsgeographische Erscheinung sofort mit den physisch-geographischen in Einklang zu bringen, werden aber finden, daß dieser Versuch nur unvollkommen gelingt. Jetzt erst nehmen wir zur geschichtlichen Vergangenheit unsere Zuflucht. Ihre Darstellung ist für uns nicht Selbstzweck; vielmehr haben wir uns streng auf diejenigen Vor-

gänge zu beschränken, die für die offen gebliebene Frage der modernen Geographie eine Lösung versprechen.“ Dieser strengen und schweren Forderung, die heute noch in gleichem Maße beherzigenswert ist, wurde *Gradmann* in seinen vielen siedlungsgeographischen Arbeiten gerecht. Ebenso wie er in seiner landschaftsgeschichtlichen Forschung alle damals verfügbaren Hilfsmittel ausnützte, um eine historische Schau zu gewinnen, hat er auch bei seiner siedlungsgeographischen Forschung alle Quellen der Vorgeschichte und Geschichte ausgeschöpft, um die heutige Eigenart der Siedlungs- bzw. Kulturlandschaft richtig erklären zu können. Mit *Gradmann* wird, wie auch *Troll*¹⁶⁾ ausführt, eine starke historische Betrachtungsweise Eigentümlichkeit der deutschen Kulturgeographie. Das einmalige bei *Gradmann* lag aber darin, daß er selbst die historischen Arbeitsmethoden ebenso meisterhaft wie die naturwissenschaftlichen beherrschte. Sein „Getreidebau im deutschen und römischen Altertum“ (1909) beruht zum Beispiel ausschließlich auf eigenen Quellenstudien. Daß diese Tatsache seinen siedlungsgeographischen Arbeiten ein besonderes Gewicht gab, ist verständlich und kam dem ganzen Fach zugute.

Ein weiterer wesentlicher Programmpunkt für die *Gradmannsche* Siedlungsgeographie war ihr Ausgreifen auf größere Räume, um vom Individuellen zum Typischen vordringen und um die Siedlungserscheinungen mit den landschaftlichen Gegebenheiten vergleichen zu können. Eine vertiefte Einsicht in die Siedlungseignung der süddeutschen Landschaften war ja von ihm schon vorher pflanzengeographisch erarbeitet. Die Ausdehnung seiner Forschung auf ein Land von der Größe Württembergs in der von ihm geforderten Gründlichkeit war dadurch möglich, daß die historischen Vorarbeiten (*K. Weller*¹⁷⁾ hier weiter vorangetrieben waren als in irgendeinem anderen deutschen Land. Dieses Ausgreifen wurde außerdem gestützt durch die lange und maßgebliche Mitarbeit *Gradmanns* an der amtlichen Landesbeschreibung¹⁸⁾. Hierbei hat er in der Zusammenarbeit mit Männern wie *K. Bohnenberger*, *V. Ernst*, *P. Goeßler* und *K. Weller* zum hohen wissenschaftlichen Stand und damit zur allseitigen Beachtung dieser Veröffentlichungen sein gut Teil beigetragen.

Entscheidend für die siedlungsgeographische Tiefenwirkung *Gradmanns* waren endlich die von ihm gewählten Typen ländlicher Siedlung, die er im Anschluß an *Meitzen* entwickelte und auf eine geringe Zahl von Typen beschränkte. Sie wurden fast allgemein von der deutschen Landeskunde übernommen und sind besonders für die Länderkunde fruchtbar geworden. Ihr geographischer Vorzug liegt in der Verknüpfung der

Orts- und Flurformen. Letztere wurden dabei besonders betont (Gewanddörfer!), da mit ihnen ein Anschluß an die Feldnutzungssysteme gegeben ist. Die Gewanddorfgebiete Württembergs hatten zum Beispiel früher ausschließlich Dreifelderwirtschaft. Damit war aber auch ein Weg gewonnen, auf dem Siedlung und Landesnatur zueinander in Beziehung gesetzt werden konnte. Die genetische Deutung dieser Siedlungstypen untermauerte endlich die Gegensätze zwischen Altsiedlungs- und Rodelandschaften, deren Nachwirkungen sich landschaftsbestimmend bis in die Gegenwart auswirken. Diese von *Gradmann* gebaute Brücke zwischen Landesnatur und Siedlungsgeschichte eröffnete eine neuartige geographische Schau und zeugte von einfachen und durchsichtigen Zusammenhängen, die in ihrer Eindringlichkeit Schule machen mußte.

In der jüngeren Siedlungsforschung Deutschlands, soweit sie durch die Siedlungsgeschichte und Volksforschung (*R. Kötschke*, *F. Steinbach*¹⁹⁾ stark angeregt wurde, sind dann allerdings die *Gradmannschen* Typen durch stärker aufgegliederte Formenreihen ersetzt worden. Orts- und Flurformen wurden dabei in zunehmendem Maße getrennte Forschungsgegenstände (*Martiny*, *Niemeier*, *Ebert*²⁰⁾), wodurch wohl siedlungshistorische Erkenntnisse gewonnen, die länderkundlichen Auswertungsmöglichkeiten aber geschmälert wurden. Im Gegensatz dazu steht die vornehmlich von Geographen betriebene, aufblühende und landschaftsbezogene nordwestdeutsche Siedlungsforschung. Dadurch, daß sie die Methoden *Gradmanns*, nämlich die Verknüpfung der Siedlungsentwicklung mit den vegetationsbestimmten Landschaften übernahm, gewann sie neue und vertiefte Erkenntnisse (*Müller-Wille*²¹⁾), die aber — wieder im Sinne *Gradmanns* — die landschaftliche und siedlungshistorische Sonderstellung des Nordwestens unterstreichen.

Auch in Süddeutschland selbst setzte eine differenzierte Siedlungsforschung ein. Durch eine eingehende Flurformenuntersuchung Württembergs (*Schröder*²²⁾ und eine Untergliederung des *Gradmannschen* Weilertyps (*Huttenlocher*²³⁾) wurde eine dynamischere Auffassung und Wertung der Siedlungsformen eingeleitet. Sie ermöglicht eine Unterteilung der Rodelandschaften *Gradmanns*, die ebenfalls die Landesnatur widerspiegelt, aber die großen Linien seiner Konzeption nicht verwischt.

Noch auf manche Arbeiten *Gradmanns*, die mit der Geographie der ländlichen Siedlungen zusammenhängen, müßte hier eingegangen werden, sind sie doch alle ein Stück des gebahnten Weges unserer Wissenschaft geworden, den wir heute

achtlos gehen. Herausgreifen möchte ich hier nur seine Darstellung zu den Hausformen Süddeutschlands²⁴⁾. Auch hier sind wenige Typen aus der quellenden Mannigfaltigkeit der Formen herauskristallisiert und ihre vielfältigsten Anpassungen an Landschaft und Wirtschaft gezeigt. Sie verraten gleichermaßen den besinnlichen, nimmermüden Wanderer *Gradmann*, der so vieles beobachtet hat und den sichtenden Gelehrten *Gradmann*, der vieles so kritisch gelesen hat. Auch viele Arbeiten zur bäuerlichen Wirtschaftsentwicklung und zur Geschichte unserer Kulturpflanzen gehören zum Teil hierher²⁵⁾, zum Teil zum Problem seiner Forschungen zur Geschichte unserer menschlichen Gesittung.

Ein besonderes Kapitel von nachhaltigster Wirkung *Gradmanns* auf unsere geographische Landeskunde bilden schließlich seine Arbeiten zur Stadtgeographie Süddeutschlands²⁶⁾. Seine echte historische Schau erkannte, daß für den städtereichen deutschen Westen die Entwicklung dieser Vielzahl an Städten nur aus den Gegebenheiten des lokalen Marktes verstanden werden kann. Durch eingehende Ausnutzung des Stadtgrundrisses als Geschichtsquelle²⁷⁾ hat er gezeigt, daß die meisten unserer alten Städtlein geplante Neuanlagen neben einem namengebenden Dorf waren und als Wochenmärkte vor allem den lokalen Gütertausch besorgten, dazu in ihrer bewehrten Schutzlage auch der Verteidigung eines Herrschaftsgebiets zu dienen hatten. Es ist aber durchaus falsch, *Gradmann* nur als Verfechter der Markttheorie *Rietschels* zu sehen; er ging in gleichem Maße den Einflüssen des Fernverkehrs nach und konnte zeigen, wie meist nicht die Straße die Städte gezeugt hat, sondern die großen Handels- und Gewerbeplätze die Straßen bedingten. Neben der Herausstellung geschichtlicher und wirtschaftlicher Typen hat aber *Gradmann* bei den bedeutenden Städten in seinem „Süddeutschland“ das einmalige Eigengesicht dieser Plätze so klar und durchsichtig herausgearbeitet wie die alten Meister der Malerei ihre Bildnisse.

Nach dem Gesagten müßte es erscheinen, als ob *Gradmanns* Arbeit sich in den genetischen Fragestellungen erschöpfte. Auf sie wurde stärker eingegangen, weil er damals neue Wege ging und wies. *Gradmann* aber hat von Anfang an die Geographie als Gegenwartswissenschaft betrieben, dies zeigt, daß er schon 1912 eine Siedlungskarte Württembergs²⁸⁾ herausbrachte, die den Wirtschaftscharakter der Siedlungen in bezeichnenden Typen erfaßte und damit bis heute als Vorbild funktionaler Siedlungskarten dienen kann.

Der Tübinger Philosoph *Th. Häring* hat einmal die Eigenart des Schwaben als Menschen des

Sowohl-Als-auch im Gegensatz zu den Entweder-Oder-Typen herausgestellt²⁹⁾. Dies gilt in besonderem Maße für den anspruchsvollen Forscher und den schlichten Menschen *Gradmann*. Er war sowohl mit einem selten klaren, zerlegenden Verstande begabt, als auch mit einer überragenden Fähigkeit zur Zusammenschau aller Daseinsbereiche begnadet. Dieses synthetische Sehen der Erscheinungen ließ ihn aus eigener Kraft vom Floristen zu einem Pionier der Pflanzensoziologie werden; sie führte ihn von dort, ebenso aus innerem Antrieb, zur Geographie, die ja im Bereich der konkreten Welt die eigentliche synthetische Wissenschaft ist.

Ebenso folgerichtig wandte er sich in der Geographie besonders früh und mit besonderer Vertiefung den „natürlichen Landschaften“³⁰⁾ als den Raumeinheiten zu, in welchen die Umweltfaktoren und das Menschenwerk in ihrem Zusammenspiel erkennbar sind. Ja, er betrachtete die landschaftliche Erfassung der Länder als so zum eigentlichen Wesen der Geographie gehörig, daß er die Sonderung eines eigenen Forschungszweiges „Landschaftsgeographie“ ablehnte.

Gradmann war hierin ein echter Nachfahre des genialen schwäbischen Pfarrers *Ed. Schwarz*, der, seiner Zeit weit vorausseilend, schon 1832 in seiner „Reinen natürlichen Geographie von Württemberg“ die Landschaften seiner Heimat klar erkannte und beschrieb. *Gradmann* hat auch eine eingehende landschaftliche Gliederung dieses Landes mit Karte (1904³¹⁾) veröffentlicht und diese Gliederung zur Grundlage seiner Beschreibung gemacht. Alle seine Erkenntnisse wurden landschaftsbezogen gesehen, gewonnen und dargestellt. Dies gilt insbesondere für sein „Süddeutschland“ (1931). In dieser klassischen deutschen Landeskunde, die die geistige Weite der *Gradmannschen* Persönlichkeit am stärksten und reifsten zeigt, findet die landschaftliche Synthese in den zusammenfassenden Schilderungen der Einzellandschaften einen einmaligen Ausdruck durch Farbigkeit der Bilder, Tiefe der Gedanken und verhaltene Schönheit und Gestaltungskraft der Sprache.

Es ist schwer, schon heute dem umfassenden und nimmermüden Wahrheitssucher *Gradmann* gerecht zu werden. Vielleicht ermöglicht dies ein Vergleich, der die Brückenstellung unserer Wissenschaft zwischen Natur- und Geisteswissenschaften zu Hilfe nimmt: Weil *Gradmanns* Fundamente auf beiden Seiten, auf dem naturwissenschaftlichen und auf dem geisteswissenschaftlichen Ufer besonders tief und besonders sorgfältig verankert und gemauert waren, konnte er seine Brücke hoch und weit spannen zur beherrschenden Einsicht und Schau für sich und andere.

Literatur

1. *Gradmann, R.*, Das Pflanzenleben der Schwäbischen Alb. Die Entstehungsgeschichte eines glückhaften Buches. Bl. d. Schwäb. Albvereins 1935, S. 97—100.
2. *Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Pflanzensoziologie.* Robert Gradmann zum 75. Geburtstag, Hannover 1940.
3. *Berninger, R.*, Die Schriften von R. Gradmann. Ber. z. Dt. Landeskunde, 8. Band, 2. H., 1950, S. 278—285.
4. *Gradmann, R.*, Beziehungen zwischen Pflanzengeographie und Siedlungsgeschichte. G. Z. 1906, S. 305—325.
5. *Gradmann, R.*, Vorgeschichtliche Landwirtschaft und Besiedlung. G. Z. 1936, S. 379.
6. *Gradmann, R.*, Ed. Paulus der Ä. und die historische Siedlungsgeographie. Festgabe für K. Bohnenberger. Tübingen 1938.
7. *Schlüter, O.*, Die Siedlungsräume des deutschen Altertums und ihre Bedeutung für die Landeskunde. Verh. d. 23. Dt. Geographentags zu Magdeburg. Breslau 1930
8. *Tüxen, R.*, Die Grundlagen der Urlandforschung. Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte 1931. — *Nietsch, H.*, Wald und Siedlung im vorgeschichtlichen Mitteleuropa. Mannus-Bücherei, 1939. — *Ellenberg, H.*, Über die bäuerliche Wohn- und Siedlungsweise in Nordwestdeutschland in ihrer Beziehung zur Landschaft, insbes. zur Pflanzendecke. Mitt. flor. soz. Arbeitsgemeinschaft Niedersachsens 1937, S. 204—335.
9. *Gradmann, R.*, Vorgeschichtliche Landwirtschaft u. Besiedlung. G. Z. 1936, S. 380.
10. s. 9.
11. *Gradmann, R.*, Beschreibung des Oberamts Münsingen. 2. Bearb. Stuttgart 1912. — Durchbruchberge. Z. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin. Sonderband 1928, S. 274—283.
12. *Gradmann, R.*, Das Schichtstufenland. Z. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin 1919, S. 113—139.
13. *Penck, A.*, Morphologie der Erdoberfläche. Stuttgart 1894, S. 35.
14. *Wagner, G.*, Zum Großbau der Oberrheinlande. Decheniana Bd. 104. 1950.
15. *Huttenlocher, Fr.*, Filder, Glemswald und Schönbuch. Öhringen 1934, S. 61 u. f.
16. *Troll, C.*, Die geographische Wissenschaft in Deutschland in den Jahren 1933—1945. Erdkunde 1947, S. 25.
17. *Weller, K.*, Die Besiedlung des Alemannenlandes. Württ. Vierteljahresh. f. Landesgesch. 1898. — Die Ansiedlungsgeschichte des württembergischen Franken. Württ. Vierteljahresh. 1894.
18. *Gradmann, R.*, Das Königreich Württemberg, 4 Bde., Stuttgart 1904—1907. — Beschreibung des Oberamts Urach 1909; Münsingen 1912; Tettmann 1915.
19. *Kötzschke, R.*, Die siedlungskundliche Forschung auf deutschem Boden. Vergangenheit und Gegenwart 1932. — *Steinbach, Fr.*, Geschichtliche Siedlungsformen in der Rheinprovinz, Z. d. Rhein. Vereins f. Denkmalpflege u. Heimatschutz 1937.
20. *Martiny, R.*, Die Grundrißgestaltung der deutschen Siedlungen. Pet. Mitt. Erg. H. 197, 1928. — *Niemeier, G.*, Gewinnfluren, ihre Gliederung und die Eschkerntheorie. Pet. Mitt. 1944. — *Ebert, W.*, Ländliche Siedelformen im deutschen Osten, Berlin (1936).
21. *Müller-Wille, W.*, Das Rheinische Schiefergebirge und seine kulturgeographische Struktur und Stellung. Dt. Archiv f. Landes- u. Volksforsch. 1942, S. 537—591. — *Niemeier, G.*, Fragen der Flur- und Siedlungsformenforschung im Westmünsterland. Westfäl. Forsch. Münster 1938. — *Mortensen, H.*, Die niedersächsische Siedlungs- u. Flurforschung als Forschungsaufgabe der historischen Kommission für Niedersachsen. Ber. z. Dt. Landesk. 7. Bd. 1949, S. 2—9.
22. *Schröder, K. H.*, Die Flurformen in Württemberg und Hohenzollern. Tübingen 1949.
23. *Huttenlocher, Fr.*, Gewinnflur und Weiler. Deutscher Geographentag 1948. Landshut 1950.
24. *Gradmann, R.*, Süddeutschland. Stuttgart 1931. Allgemeiner Teil S. 126. — Das Steildach des deutschen Bauernhauses. — G. Z. 1922, S. 143—148.
25. *Gradmann, R.*, Der Dinkel und die Alamannen. Württ. Jahrb. f. Stat. u. Landeskunde 1901, S. 103 bis 158. — Hackbau und Kulturpflanzen. Dt. Archiv f. Landes- u. Volksforsch. 1942, S. 107—118.
26. *Gradmann, R.*, Siedlungsgeographie des Königreichs Württemberg. 2. Teil, 1914. — Schwäbische Städte. Z. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin 1916, S. 425—457.
27. *Gradmann, R.*, Siedlungsformen als Geschichtsquelle und als historisches Problem. Z. f. württ. Landesgesch. 1943, S. 25—56.
28. *Gradmann, R.*, Begleitworte zur Siedlungskarte des Königreichs Württemberg. Württ. Jahrb. f. Stat. u. Landesk. 1912, S. 427—431.
29. *Haering, Th.*, Schwabenspiegel. Reutlingen 1949.
30. *Gradmann, R.*, Das harmonische Landschaftsbild. Z. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin 1924, S. 130 u. f.
31. *Gradmann, R.*, Das Königreich Württemberg. Bd. 1 Allgemeiner Teil. Stuttgart 1904.

DIE QUARTÄRE VEGETATIONSENTWICKLUNG ZWISCHEN DEN ALPEN UND DER NORD- UND OSTSEE.

Von *F. Firbas*¹⁾

Mit 7 Abbildungen

Wirft man die Frage auf, ob der quartären Vegetationsentwicklung zwischen den Alpen und der Nord- und Ostsee ein allgemeineres Interesse zukommt, so kann man wohl sagen: wir haben gerade hier im Quartär mit besonders weitgespannten und reichgliederten Vegetationsveränderungen zu rechnen. Dieser Raum war wäh-

rend der Eiszeiten niemals völlig vergletschert. Doch sind sowohl das nordeuropäische Inland als die Gletscher der Alpen in ihn mehr oder weniger weit vorgedrungen. Während der größten Vereisungen kamen sie einander bis auf 280 km, in der Würmeiszeit immer noch auf 450 km nahe. Das eisfreie Land unterlag hier also dem periglazialen Klima in besonders hohem Maße. Während der warmen Abschnitte des Postglazials und der Interglazialzeiten aber waren diese Land-

¹⁾ Vortrag, in etwas veränderter Form, gehalten auf Einladung der Sektion für Phytogeographie am VII. Internationalen Botanischen Kongreß in Stockholm am 18.7.1950.