

sein scheint als die der Hochsee-Porpita. Die Fischer ihrerseits wissen, daß die Richtung, aus der die langen Reihen von Porpita herkommen, ihnen den Weg weisen, um auf hoher See den Thunfisch oder den Schwertfisch anzutreffen, wenn diese nicht in Küstennähe stehen.

Eine weitere persönliche Erfahrung sei zugunsten dieses Erklärungsversuches angeführt: Auf einer Reise der Küste entlang (April 1942) wurde das Fischerei-Fahrzeug der Guano-Kompagnie in den offenen Ozean hineingesteuert, sobald im OSO von Atico nach niedrigen Temperaturen solche von annähernd 20° festgestellt wurden. Die Wärme nahm später bis auf 22,5° zu. In der Nacht zog dann schon von weitem her eine ausgedehnte Fläche mit besonders starker Phosphoreszenz die Aufmerksamkeit auf sich, und dort angekommen ergab sich, daß das Leuchten durch einen Brei — anders lassen sich diese ungeheuren Mengen gar nicht beschreiben — von Tönnchen-Salpen verursacht wurde, die bisher nur im blauen Wasser des tropischen Ozeans bei 24° übersteigenden Temperaturen beobachtet waren und seither im unmittelbaren Gebiet des Perustroms auch nicht wieder gesichtet worden sind.

Die merkwürdig erscheinende Stromrichtung entlang der Küste nach OSO zu, die vorher beschrieben wurde, bestätigte sich im Sommer 1949 bei Punta Coles, etwa 5 Seemeilen südlich von Ilo, wo alle verankerten Fahrzeuge plötzlich den Bug nach Norden kehrten, während der S- oder SO-Wind über die Schiffe hinwegfegte und drei Tage hindurch der Strom mit wechselnder Stärke

von 1,9 bis 3 Knoten nach S setzte. Die Südrichtung an dieser Stelle ist lediglich auf die Gestaltung der Küstenlinie zurückzuführen. Während dieser Tage war nämlich neuerdings warmes Wasser gegen die Küste vorgestoßen, das diesmal auf der Höhe von Mollendo nach OSO abschwankte und, parallel zur Küste laufend, auch einen Zuzug aus der kleinen Bucht von Ilo hervorrief, die durch die 5 Seemeilen über die Küstenlinie nach S vorspringende Punta Coles begrenzt wird. Dieser Strom, der ein Schiff der Guano-Kompagnie auf seiner Fahrt nach Punta Coles erfaßte, hatte nach den sorgfältig vorgenommenen Beobachtungen eine Geschwindigkeit von über 2 Knoten und bewirkte eine Versetzung nach S und O.

Auch das Isoplethen-Diagramm *Schotts* vom Perustrom läßt dieses Gebiet des Einstroms warmen Wassers auf ungefähr 17° erkennen, wo es inmitten kälteren Wassers von der 20°-Isotherme umrahmt wird. Für den Anfang Januar 1925 ist die Ausbreitung höherer Temperaturen nach N verzeichnet, während zwischen dem 5. und 20. Februar der Vorstoß warmen Wassers aus dem besprochenen Raum bis nach Antofagasta hin deutlich erkennbar wird.

Im Hinblick auf die Regelmäßigkeit der Temperaturerhöhungen infolge des Vordringens warmen ozeanischen Wassers in die Richtung Mollendo-Camaná dürfte weiter oben die scheinbar so kühne Behauptung aufgestellt werden, der Perustrom erfahre seine eigentliche Ausbildung erst von Atico an.

Fortsetzung folgt.

ZUR AGRARGEOGRAPHISCHEN LANDSCHAFTSGLIEDERUNG

Am Beispiel des südlichen Bergischen Landes erläutert

G. von Siemens

Mit 6 Abbildungen

Wenn wir von natürlichen Landschaften sprechen, so verstehen wir darunter nach dem deutschen Sprachgebrauch meist den Gegensatz zu künstlichen Raumgebilden, etwa zu politisch umgrenzten Ländern, Verwaltungseinheiten und Territorien. „Natürlich“ sind in diesem Sinn die räumlich-geographischen Abgrenzungen sowohl von Menschen unberührter oder sogenannter Naturlandschaften als auch von Menschen in historischer Entwicklung gestalteter Kulturlandschaften. Wenn wir lediglich von Landschaftsabgrenzungen sprechen wollen, die von Topographie, Klima, Boden, Bewässerung und Pflanzenkleid, also von natürlichen Standortfaktoren bestimmt sind, gebrauchen wir besser die Bezeichnung „naturräum-

liche Gliederung“ oder „Naturlandschaftsgliederung“, im Gegensatz zur „Kulturlandschaftsgliederung“.

Die gegenwärtig in Deutschland besonders gepflegten Landschaftsgliederungen (vgl. Aufsätze von *Otremba*¹⁾ und *Paffen*²⁾) haben zunächst ausdrücklich und absichtlich nur die naturräumliche Gliederung zur Aufgabe. Agrarlandschaften sind aber Kulturlandschaften, ebenso wie Bergbau- oder Industrielandschaften. Die Geographie

¹⁾ E. Otremba, Grundsätze d. naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Erdkunde, Bd. II., Lfg. 1—3 Sonderheft 1948.

²⁾ K. Paffen, Ökologische Landschaftsgliederung. Erdkunde, Bd. II., Lfg. 1—3 Sonderheft 1948.

hat daher die Aufgabe, über die naturräumliche Gliederung hinaus auch die Methoden der kulturlandschaftlichen Gliederung zu erarbeiten. Auch die Landwirtschaft steht in enger Beziehung zu den Standortfaktoren und ist durch ihre große Anpassungsfähigkeit ein feines Reagenz auf selbst kleine und kleinste Änderungen der natürlichen Verhältnisse von Ort zu Ort. Eine Gliederung nach agrargeographischen Gesichtspunkten hat den Vorteil, daß der Unterschied verschiedener Landschaften zahlenmäßig, statistisch zu erfassen ist und dadurch auch kleine Abstufungen leichter erkennbar werden. Eine agrargeographische Gliederung wird weniger einer individuellen Ansicht unterworfen sein. Wenn der wirtschaftende Mensch in die Betrachtung mit einbezogen wird, so werden sich in dem Endergebnis allerdings auch rein anthropogene Einflüsse, die von der Natur unabhängig sind, bemerkbar machen. Besonders bei einer großräumigen Betrachtung werden die verschieden hohe Entwicklungsstufe der Kultur, rassische Unterschiede und solche in der Mentalität der Bewohner das Bild sehr stark bestimmen können. Weist das Gebiet aber einen einheitlichen Entwicklungsstand auf, so wird eine Gliederung sich bis auf kleine Abweichungen an die natürliche Gliederung halten.

Da die Landwirtschaft die verschiedensten Möglichkeiten hat, dem Boden einen Ertrag abzurufen, sei es über die Viehzucht oder den Ackerbau, über Hackfrüchte oder Getreide, so erhebt sich die Frage, welche Tatsachen aus dem vielfältigen Zusammenspiel geeignet sind, die Landwirtschaft einer Gegend möglichst genau zu beschreiben, ohne sich in verwirrende Einzelheiten zu verlieren.

Von der Seite der Landwirtschaftswissenschaft war es Engelbrecht³⁾, der als erster versuchte, größere Gebiete in Landbauzonen zu unterscheiden. Er verläßt die absolute Darstellungsmethode der älteren Agrargeographie und versucht mit Hilfe einer relativen Methode, bei welcher er die verschiedenen Anbaufrüchte zu der Fläche des Brotgetreides — der tragenden Frucht in der Landwirtschaft der gemäßigten Breiten — ins Verhältnis setzt und so den Schwerpunkt der Verbreitung einer bestimmten Anbaufrucht ausfindig macht. Das Endergebnis seiner Gliederung sind aber nicht eigentliche Landbauzonen, sondern es stellt die Gebiete heraus, in denen der Anbau einer bestimmten Feldfrucht besonders günstig betrieben werden kann.

Die Arbeit von Olof Jonasson⁴⁾ „The Agricultural Regions of Europe“, welche im Rahmen einer größeren Anzahl methodisch sehr gleichförmiger Untersuchungen über die Landbauzonen der

verschiedenen Erdteile erschienen ist, geht insofern einen Schritt über Engelbrecht hinaus, als er in seiner endgültigen Gliederung die „Regions“ und „Sub-Regions“ nicht nur durch eine Charakterpflanze oder eine Viehhaltungsform bezeichnet, sondern versucht, diese genauer durch Angabe mehrerer typischer Nutzungsformen zu beschreiben. So unterscheidet er z. B. in der Zone des gemäßigten Getreidebaues eine Unterzone, der Milchwirtschaft, Wiesen und Futterrüben das Gepräge geben. Leider ist in der Untersuchung nicht angegeben, nach welchen Gesichtspunkten er die Unterscheidung in erste, zweite und dritte Nutzungsform vornimmt. Da der Arbeit eine große Anzahl von Anbauarten in absoluter Darstellung beigegeben sind, die für die einzelne Frucht ein gutes Verteilungsbild geben, aber für das Abwägen der Wichtigkeit einer Frucht im Vergleich zu einer anderen Frucht innerhalb einer Gegend nicht geeignet sind, haftet dieser Gliederung nach der verschiedenen Rangordnung der Anbaufrüchte eine gewisse Willkürlichkeit an.

In jüngerer Zeit war man nun bestrebt, die Landwirtschaft in einer mehr systematischen Weise zu erfassen. So gab Schmithüsen⁵⁾ in seinem Buch über Luxemburg eine Karte über die „Räumliche Verteilung der wichtigsten Feldpflanzen (Feldpflanzengemeinschaften)“ bei. Die Karte bezieht sich nur auf das Feldland; das Dauergrünland bleibt aus der Betrachtung ausgeschlossen. Durch verschiedene Signaturen werden je nach Anbaufläche die erste und zweite Getreideart, die wichtigsten Futterpflanzen und die wichtigste Hackfrucht angegeben. Dadurch läßt sich für jede Verwaltungseinheit die Feldpflanzengemeinschaft aus der Karte ablesen. Der Karte nicht zu entnehmen ist das Verhältnis Getreide : Futterpflanzen : Hackfrüchte. Neben der Feldpflanzengemeinschaft ist es wichtig zu wissen, ob z. B. die intensiven Hackfrüchte oder der sehr viel extensivere Feldfutterbau die führende Stellung einnimmt.

Dieser letzten Frage ist Busch⁶⁾ in seiner Arbeit über „Die Landbauzonen Deutschlands“ nachgegangen. Die Methode von Brinkmann (nicht veröffentlicht), die er in seiner Arbeit anwandte, beruht auf dem Gedankengang, daß durch die unterschiedliche Intensität, die den einzelnen Anbaufrüchten anhaftet, ein Vergleich verschiedener Früchte auf Grund ihrer Anbaufläche ein verzerrtes Bild ergibt. In einem Betrieb werden drei Morgen Zuckerrüben im Gegensatz zu drei Morgen Klee ein Vielfaches der Arbeit benötigen, aber auch ein Vielfaches des Ertrages bringen. Die drei Morgen Zuckerrüben haben also eine erheblich größere Bedeutung. Durch Berechnungen wurden

³⁾ Engelbrecht, Landbauzonen der außertropischen Länder. Bln. 1899.

⁴⁾ O. Jonasson, The Agricultural Regions of Europe. Economic Geography, 1, 1925 ff.

⁵⁾ Schmithüsen, Das Luxemburger Land. Frsch. z. deutschen Landeskunde, Bd. 34, 1940.

⁶⁾ Busch, Landbauzonen im deutschen Lebensraum. Stuttgart 1936.

dem Getreide als der Norm der Intensitätswert 1, den Zuckerrüben 2,5, den übrigen Hackfrüchten 2,00, dem Feldfutterbau 0,75 und dem Dauergrünland 0,50 zugemessen. Die Anbaufläche einer bestimmten Frucht wird, um ihr Anbaugewicht festzustellen zu können, mit dem entsprechenden Intensitätswert multipliziert. *Busch* unterscheidet in seiner Arbeit u. a. Futterbau-Hackfrucht-, Futterbau-Getreide- und Getreide-Futterbauwirtschaften. Ein sehr empfindlicher Mangel ist bei

liche Anbau“ im Atlas des deutschen Lebensraumes in Mitteleuropa entworfen hat, vervollständigt die Gesichtspunkte, die *Schmithüsen* berücksichtigt hat, indem er zunächst den Anteil der landwirtschaftlich genutzten Fläche an der Gesamtfläche durch verschieden intensive Farbgebung hervorhebt. Weiter beschränkt er sich nicht nur auf die Darstellung des Ackerlandes, sondern bezieht auch das Dauergrünland mit ein. Die Betrachtung des Ackerlandes ist dadurch verfeinert, daß neben der

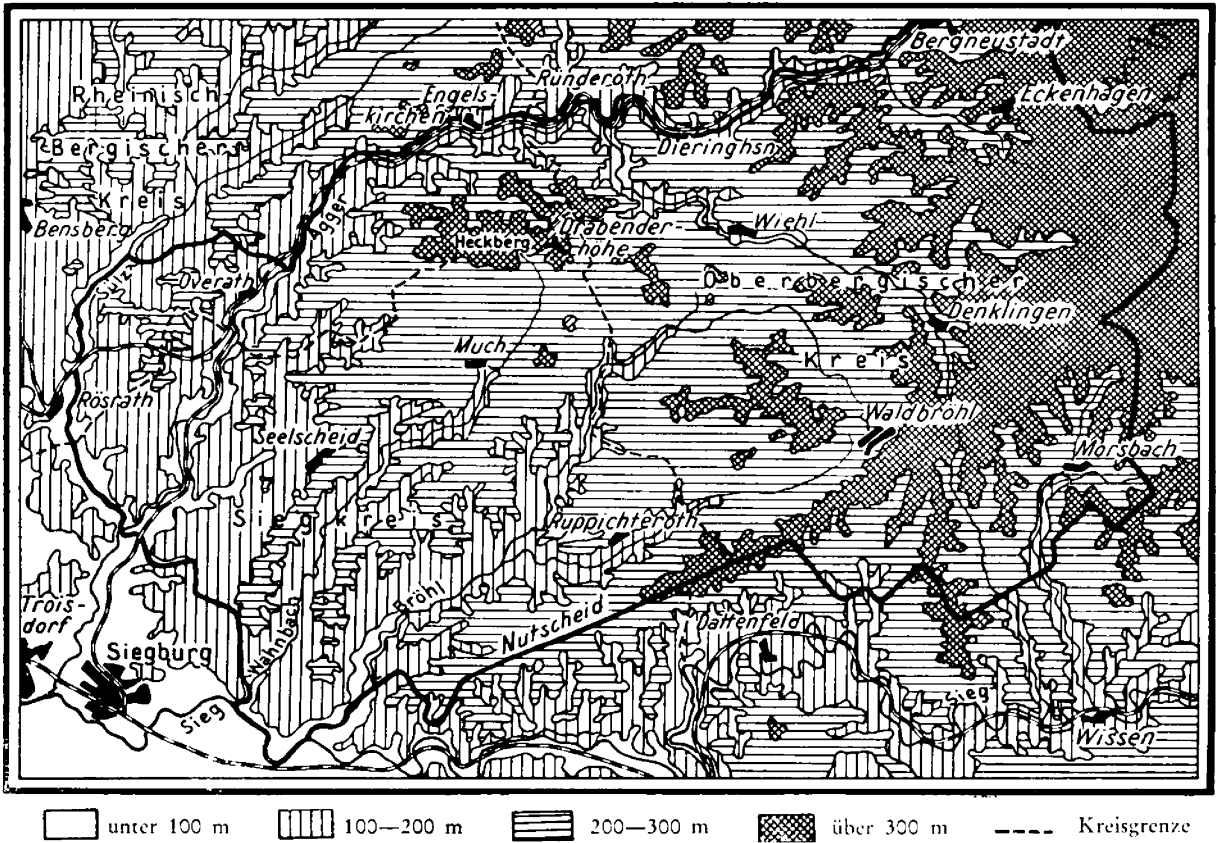


Abb. 1. Übersichtskarte des südlichen Bergischen Landes

dieser Art der Ausscheidung von Landbauzonen, daß die Feldpflanzengemeinschaften überhaupt nicht berücksichtigt werden, daß u. U. ein Gebiet, in dem Roggen und Kartoffeln typische Anbaupflanzen sind, mit einem Bördengebiet zusammengefaßt werden, wenn bei beiden das Getreide an erster und die Hackfrüchte an zweiter Stelle des Anbaugewichtes stehen. Weiterhin werden durch die einheitliche Bewertung des Dauergrünlandes Unterschiede, wie sie in der Intensität z. B. zwischen den Weiden der friesischen Marschen und den Hochweiden der Alpen bestehen, ganz verwischt.

*Niehaus*⁷⁾, der die Karte „Der landwirtschaft-

Feldpflanzengemeinschaft auch das Verhältnis des Getreides zu den Hackfrüchten und dem Futterbau aus der Karte abzulesen ist. Durch die Vielfalt der Tatsachen, die uns in einer entsprechend komplizierten kartographischen Methode vermittelt wird, hat das Gesamtbild zunächst einen verwirrenden Eindruck. Erst bei eingehenderem Studium ergibt sich besonders für Norddeutschland eine klare Gliederung, während die kartographische Methode die süddeutschen Verhältnisse nicht so deutlich hervortreten läßt.

Wenn man noch einmal die Entwicklung der agrargeographischen Betrachtungsweise und die Gliederungsversuche an sich vorbeiziehen läßt, so kann man verfolgen, wie zunächst die Landwirt-

⁷⁾ in *N. Krebs*, Atlas des deutschen Lebensraumes in Mitteleuropa.

schaft eines Gebietes durch einige charakteristische Anbaupflanzen bzw. Formen der Viehhaltung gekennzeichnet wurden. Allmählich versucht man den Anbau immer vollständiger zu beschreiben und das charakteristische Nebeneinander der Anbaupflanzen zu würdigen. Durch immer verfeinerte Methoden wird es möglich, die Wichtigkeit bestimmter Betriebszweige im Rahmen der Betriebe herauszustellen.

im Osten durch die Wasserscheide zwischen Bröl und Agger und dem oberen Einzugsgebiet der Sieg begrenzt, gehört dem nach Westen, gegen die Kölner Bucht gerichteten Abfall des Rheinischen Schiefergebirges an. Von 150 m im SW nehmen die Höhen nach NO allmählich auf über 400 m zu. Die älteren, höher gelegenen Verebnungsflächen des Ostens greifen im S und N in den Höhen des Nutscheid und des Heckbergzuges bei Draben-

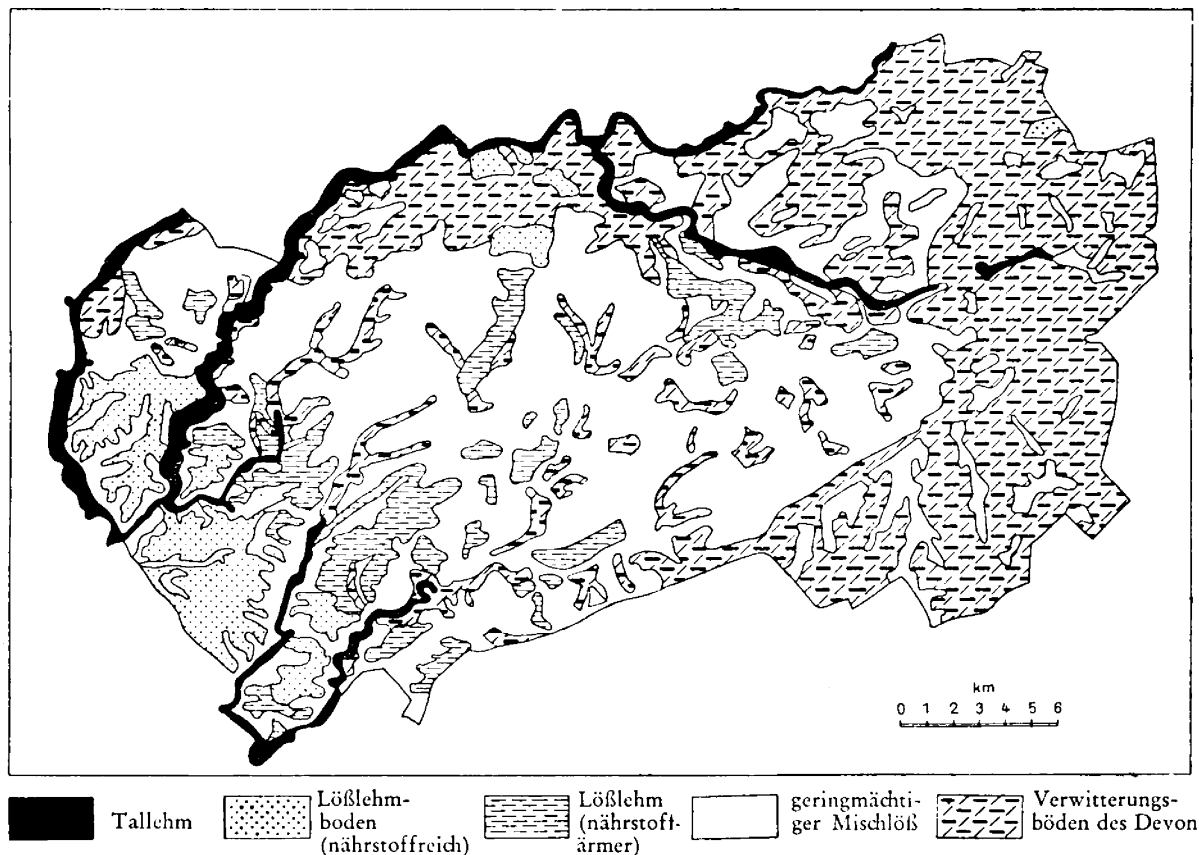


Abb. 2. Die Böden

Nach dem Breddinschen Entwurf für die Landesbauernschaft Bonn

Um diese theoretischen Erwägungen über Methoden agrargeographischer Landschaftsgliederung etwas lebendiger und anschaulicher werden zu lassen, soll an Hand eines Ausschnittes des Bergischen Landes ein konkretes Beispiel einer solchen Gliederung gegeben werden⁸⁾ (Abb. 1). Das Gebiet ist absichtlich so gewählt worden, daß Relief, Böden und Klima ein abwechslungsreiches Bild ergeben, daß es also naturräumlich keine einheitliche Landschaft ist. Der gewählte Ausschnitt, im Norden durch die Agger, im Westen durch die Sülz, im Süden durch den Höhenzug des Nutscheid und

⁸⁾ G. v. Siemens, Die Agrarlandschaft des südlichen Bergischen Landes. Diss. Bonn. 1948.

derhöhe nach W vor, während von W her die tieferen jüngeren Verebnungsflächen zwischen den Höhenzügen nach O vordringen. Der westliche Teil sö von Rösrath und s von Seelscheid trägt den morphologischen Charakter einer fast ebenen, 160 bis 200 m hoch gelegenen Fläche, die von scharfen, kleinen Tälchen sehr stark zerlappt und in einzelne Riedel aufgelöst ist. Diese Siepen, wie die Tälchen hier genannt werden, würden dem Blick, der über die Hochfläche gleitet, kaum bemerkbar sein, wenn nicht die Bewaldung, die sich hier streng an die Hänge der Tälchen hält, das Auge fangen würde. Nach N und O hin ist die Hochfläche unruhiger gestaltet, es treten größere

Reliefunterschiede auf, die Hänge, die zwischen den Hochflächen und den Talböden vermitteln, sind in sich wieder gegliedert. Der Wald nimmt immer größeren Raum ein, ist stärker verstreut und greift häufig in die Ackerflächen und diese in den Wald ein.

Der geologische Untergrund besteht hier bis auf örtliche beschränkte Kalkvorkommen aus faziell sehr einförmigen devonischen Grauwacken und Schiefen, die hier das Ausgangsmaterial für die Böden liefern (Abb. 2). Während der Eiszeit ist von der Rheinebene her Löss aufgeweht worden und breitet sich in einer nach O in einen dünnen

setzten Lehm- bis sandigen Lehmboden ab, der auf der Karte als „geringmächtiger Mischlöss“ bezeichnet ist. In den östlichen Höhengebieten, auf dem Nutscheid und dem Heckbergzug, haben sich reine Verwitterungsböden gebildet, die sich durch eine sehr geringe Tiefgründigkeit und starke Gesteinsbeimengung und einen nur kleinen Teil an abschlembaren Teilchen auszeichnen und dadurch nicht die Fähigkeit haben, das Wasser im Boden zu halten. Diese Böden leiden trotz starker Niederschläge in diesem Gebiet unter Trockenheit.

Die allgemeine klimatische Situation ist durch die Lage des Untersuchungsgebietes auf der nach

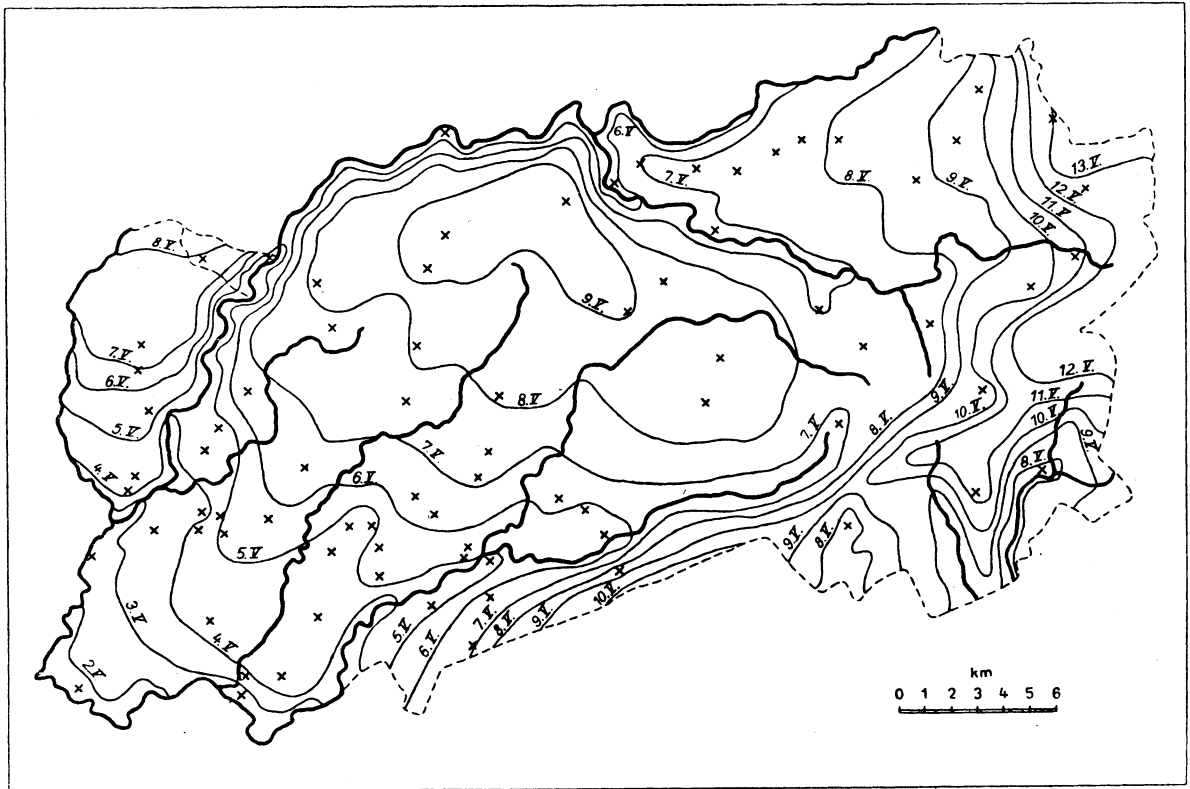


Abb. 3. Beginn der Apfelblüte im Bergischen Land zwischen Agger und Bröhl

Nach Beobachtungen im Frühjahr 1947

Lössschleier übergelenden Decke über das Devon. Auf dem Löss haben sich die besten Böden herausgebildet, die in der Gegend von Seelscheid und so davon auf dem Rücken zwischen Brölbach und Wahnbachtal in ihrem Nährstoffreichtum abnehmen, aber immer noch sehr gute Böden für die Landwirtschaft liefern. In dem Gebiet, wo sich die Lössüberwehung nur noch auf einen dünnen Lössschleier beschränkt, hat sich während der eiszeitlichen Bodenbewegung das Lössmaterial mit den darunter liegenden Gesteinsbrocken des Devons vermischt und gibt jetzt einen nährstoffarmen, wenig tiefgründigen, mit Steinen durch-

Luv, d. h. den regenbringenden Westwinden zugekehrten Seite des Rheinischen Schiefergebirges gegeben. Da bei Westwetterlage das Bergische Land ein Staubegebiet darstellt, nehmen die Niederschläge mit dem Ansteigen des Gebirges stark zu. Hat Siegburg einen jährlichen Niederschlag von 738 mm, so fallen bei Seelscheid schon 993 mm, bei Morsbach 1043 mm und bei Bergneustadt an der oberen Agger 1165 mm im Jahr. Da besonders für die Temperatur kein so engmaschiges Beobachtungsnetz vorliegt, um eine genauere Schilderung über das Klima des Gebietes zu geben, vermittelt die phänologische Karte (Abb. 3) über

den „Beginn der Apfelblüte im Bergischen Land“, die nach Geländebeobachtungen im Frühjahr 1947 entworfen worden ist, ein sehr anschauliches Bild. Der Vergleich dieser Karte mit Abb. 1 zeigt eine ganz starke Abhängigkeit der Phänologie von der Höhengliederung und Oberflächengestaltung. Das Aggertal, das Bröl- und Wiehltal treten deutlich als klimatisch bevorzugt hervor, während auf den Höhenzügen des Nutscheid, des Heckberges und auf den östlichen Höhen der Blütenbeginn erst viel später einsetzt. Dem Anstieg auf dem Rücken zwischen Agger und Sülz von 160 bis 220 m entspricht eine Verzögerung um vier Tage, dem Anstieg von Siegburg 60 m nach Drabenderhöhe 300 m eine Verspätung um sieben Tage, von Bielsein im Wiehltal 170 m nach Tilkhausen 445 m um acht Tage. Neben dem Einfluß der Höhe macht sich in zweiter Linie auch die Exposition bemerkbar. Ein NS-Profil von Engelskirchen im Aggertal über Drabenderhöhe, Ruppichteroth im Bröltal nach Gutmannseichen auf dem Nutscheid zeigt, wie die phänologischen Isolinien sich auf den nordexponierten Hängen absenken, um auf der südexponierten Abdachung sich deutlich zu heben. Sind die phänologischen Daten auch nicht der Spiegel einzelner Klimatelemente, des Niederschlags, der Temperatur oder der Windverhältnisse, so geben sie doch ein Abbild der Gesamtheit des Klimas, wie es das Wachstum einer Pflanze beeinflusst. Die feinere klimatische Differenzierung des Gebietes — sehr ähnlich wie die Verteilung der Böden — zeigt ein besonders bevorzugtes Gebiet im SW, das allmählich nach NO in für die Landwirtschaft immer stärker benachteiligte Regionen übergeht.

Um zu einem wirklichen Verständnis des landwirtschaftlichen Anbaues eines Gebietes zu kommen, muß man neben den natürlichen Standortbestimmungen, die das Ausmaß des Anbaues bestimmter Pflanzen beeinflussen, auch deren betriebswirtschaftliche Verknüpfung kennen, die trotz natürlicher Ungunst einen Betriebszweig konkurrenzfähig machen können.

Die kleinen und großen Betriebe unterscheiden sich in vieler Hinsicht in ihrer Wirtschaftsweise voneinander, es verschiebt sich das Hauptanbaugewicht je nach Größe des Betriebes auf andere Anbaufrüchte oder Betriebszweige, und so können Gebiete, die von der Natur mit gleichen Vorzügen und Nachteilen ausgestattet sind, agrargeographisch ein ganz anderes Gepräge erhalten. Wird der große Betrieb von Personen geleitet, die ihren Hauptberuf in der Landwirtschaft haben, so müssen bei kleinen Betrieben, die eine Familie nicht ernähren können, einige Familienmitglieder ihren Hauptverdienst in der Industrie oder in anderen nicht landwirtschaftlichen Berufen suchen. Der große, kapitalkräftigere Betrieb wird rentabel

mit arbeitsparenden Maschinen, wie Traktoren oder Heuwendern, arbeiten können, während in den kleinen Betrieben alles mehr auf die Handarbeit abgestellt ist. Auch die Haltung von eigenem Gespännvieh kann sich nur der größere Betrieb leisten. Der wichtigste Unterschied besteht aber in dem Produktionsziel. Der kleine Betrieb arbeitet nur, um die eigene Familie mit Lebensmitteln zu versorgen. Besonders für die tierischen Produkte, wie Milch, Butter und Fleisch, die auf dem Markt teurer als die pflanzlichen Produkte sind, besteht ein starkes Bedürfnis. So legt der kleine Betrieb das Hauptgewicht auf die Viehhaltung. Der große Betrieb, der neben der Selbstversorgung hauptsächlich für die Marktlieferung arbeitet, wird die Zweige, in denen er mit Maschinen rentabel arbeiten kann, mehr bevorzugen, also dem Getreidebau eine größere Bedeutung beilegen. Das Wirtschaftsdiagramm (Abb. 4), das für die verschiedenen Betriebsgrößenklassen der Ortsbauernschaft Scheiderhöhe, in dem klimatisch bevorzugten Lössgebiet gelegen, mit Hilfe der Hofkarten entworfen worden ist, gibt ein anschauliches Bild über die Wirtschaftsweise der verschiedenen Betriebsgrößenklassen. Zunächst unterscheidet sich die Aufteilung der landwirtschaftlich genutzten Fläche in Ackerland, Wiesen und Weiden durch die größere Ausdehnung des Ackerlandes in den größeren Betrieben. Während die Ausdehnung der Weiden keine großen Unterschiede zeigt — der sommerliche Weidegang wird in allen Betriebsgrößen ziemlich gleichmäßig durchgeführt — so geschah die Ausdehnung des Ackerlandes in den großen Betrieben hauptsächlich auf Kosten der Wiesen. Die winterliche Stallfütterung in den kleinen Betrieben beruht demnach stärker auf dem Heu der Wiesen als auf Feldfutterbau.

Betrachtet man die verschiedene Ausnutzung des Ackerlandes, so fällt auf, daß die Betriebe, je größer sie werden, die arbeitsintensiven Hackfrüchte immer weniger anbauen. Der Anteil schwankt bei den kleinen Betrieben um 72% des Ackerlandes bis zu 33% bei den größeren. Entsprechend nehmen die Getreidearten in den jeweilig größeren Betrieben zu. Da die kleinen Betriebe nur wenig Ackerland haben, können sie auf dieses viel Arbeit verwenden und die Handarbeit, auf die sie ja, wie oben erwähnt wurde, in großem Maße angewiesen sind, ist am günstigsten bei den Hackfrüchten angewendet.

Der Hafer, der in der Hauptsache als Futtermittel für die Pferde dient, nimmt in den größeren Betrieben zu. Das Wintergetreide, also Roggen und Weizen, spielt aus arbeitstechnischen Gründen in den kleinen Betrieben eine geringere Rolle, außerdem ist die Ackerfläche zu klein, um eine volle Selbstversorgung mit Getreide zu ermöglichen. Bei den Hackfrüchten zeigt die Kartoffel

die größten Unterschiede in den Betriebsgrößen. Da der schwere Boden besonders in dem westlichen Teil des Gebietes für den Kartoffelbau nicht

Ob.Scheiderhöhe

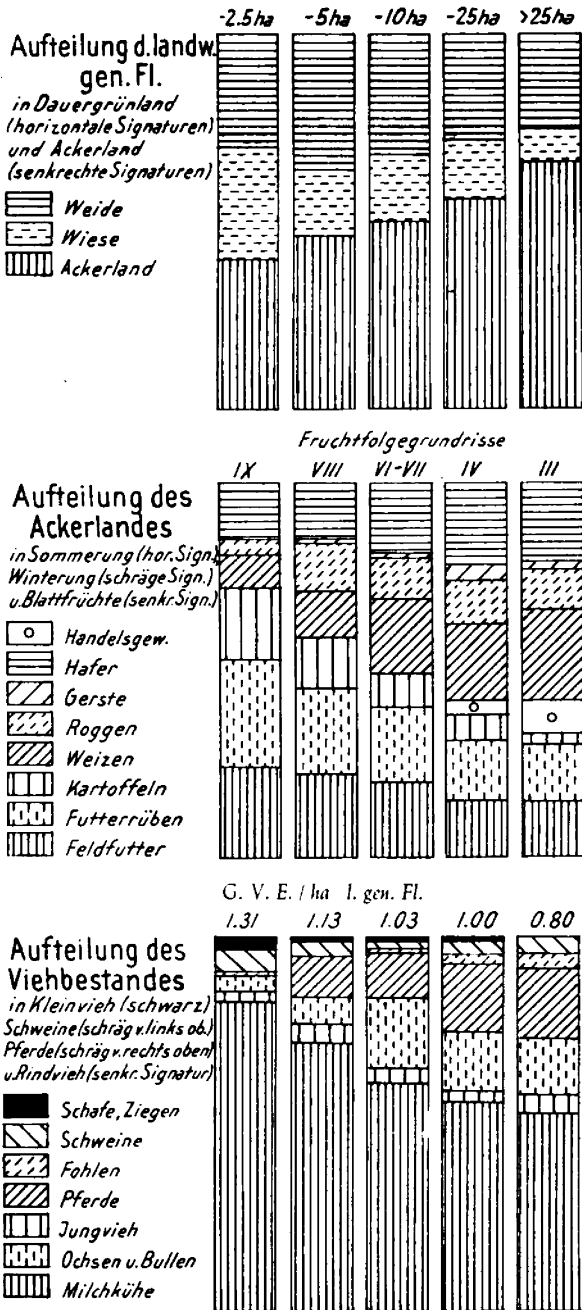


Abb. 4. Wirtschaftsdiagramme für die Ortsbauernschaft Scheiderhöhe

günstig ist, beschränkt er sich auch bei den größeren Betrieben nur auf die Selbstversorgung. Da bei den großen Betrieben viel mehr Ackerland auf

den Kopf der zu versorgenden Personen kommt, braucht also nur ein viel geringerer Teil derselben mit Kartoffeln bestellt zu werden; waren es bei den Betrieben unter 2,5 ha 17 % des Ackerlandes, so sinkt der Prozentsatz auf 3 % bei den Betrieben über 25 ha Futterrüben, die in den Betrieben unter 2,5 ha 28 % des Ackerlandes einnehmen, sinken in den Betrieben über 25 ha auf 15 % ab; auf die landwirtschaftliche Nutzfläche bezogen, gleichen sich die Zahlen durch die größere Ausdehnung des Ackerlandes in den größeren Betrieben ziemlich aus. Der Klee zeigt im Rahmen der Fruchtfolge eine ziemlich konstante Stellung und kann, da er wenig verträglich mit sich selber ist, nur alle fünf bis sechs Jahre auf einem Ackerstück angebaut werden. Er erweist sich als mehr oder weniger unabhängig von den verschiedenen Betriebsgrößenklassen. Der Anbau von Feldgemüse und Handelsgewächsen als typischen Produkten für die Marktbelieferung beschränkt sich auf die großen Betriebe.

Auch die Viehhaltung weist in den verschiedenen Betriebsgrößen charakteristische Unterschiede auf. In den Diagrammen bezeichnet eine Kolonne den auf Großvieheinheiten (G.V.E.) umgerechneten gesamten Viehbestand eines durchschnittlichen Betriebes der entsprechenden Größenklasse. Der Anteil der verschiedenen Nutztiere des Großviehbestandes ist ebenfalls auf G.V.E. umgerechnet, ebenso wie der Anteil der verschiedenen Nutztiere pro Gesamtviehbestand. Da bei der Viehhaltung in Mitteleuropa der Milchviehhaltung allgemein die größte Wichtigkeit beigemessen wird, so steht das Milchvieh in allen Betriebsgrößenklassen an erster Stelle. Bleiben ihm aber in den Betrieben über 25 ha nur 53 % des Großviehbestandes überlassen, so sind es 82 % in den Betrieben unter 2,5 ha. Die Viehhaltung der kleinen Betriebe beschränkt sich fast nur auf die Milchviehhaltung, höchstens werden noch etwas Kleinvieh, Schafe oder Ziegen gehalten. Der große Betrieb benötigt neben dem Milchvieh Gespanntiere, wobei die anspruchsloseren Ochsen in den Betrieben von 5 bis 10 ha und die Pferde mehr in den Betrieben über 25 ha gehalten werden. Der Aufzucht von Kälbern und Fohlen, also dem Jungvieh, widmen sich nur die größeren Betriebe.

So wird also bei jeder Anbauart über eine beliebige Frucht zu untersuchen sein, ob der mehr oder weniger starke Anbau durch ihre betriebswirtschaftliche Stellung oder durch ihre natürlichen Standortansprüche zu erklären ist.

Da das südliche Bergische Land im Realerbtungsgebiet liegt, wird die Landwirtschaft meistens durch kleinere Betriebe getragen. Parzellen (1—2,5 ha) und kleinbäuerliche Betriebe von 2,5 bis 5 ha häufen sich in allen dem oberbergischen Kreis angehörigen Ortsbauernschaften. Da diese

Betriebsgrößen nicht eine Familie ernähren können, ist hier das Arbeiterbaurntum stark verbreitet. Morsbach, Waldbröl, Denklingen, Wiehl und besonders die vielen Industrien an der Agger zwischen Runderoth bis Bergneustadt sind das Ziel der täglichen Pendelwanderer. Die mittelbäuerlichen Betriebe von 5—10 ha zeigen eine ziemlich regelmäßige Verteilung über das Gebiet. Dagegen liegt die Häufung der mittelbäuerlichen Betriebe von 10—25 ha und die der großbäuerlichen Betriebe über 25 ha im Sieg- und Rheinisch-Bergischen Kreis. Es ist eine häufig zu beobachtende Tatsache, daß sich in den Gebieten, die dem Ackerbau günstig sind, meist größere Betriebe herausbilden, während sie in den von der Natur stärker vernachlässigten Teilen des Landes mehr zur Aufteilung neigen. Da aber bei der Betriebsgrößenverteilung im südlichen Bergischen Land die Kreisgrenze — früher Territorialgrenze zwischen Homburg und dem Herzogtum Berg —, die ganz unabhängig von den natürlichen Landschaftsgrenzen verläuft, so scharf hervortritt, ist vermutlich die Erteilung von den verwaltenden Stellen verschieden beeinflusst worden.

Das Ackerland, das gegenüber dem Grünland die guten Böden bevorzugt, zeigt in seiner Verteilung über das Untersuchungsgebiet eine deutliche Konzentrierung in den westlichen Kreisen. Erreicht es in keiner Ortsbauernschaft des Oberbergischen Kreises 40% der landwirtschaftlich genutzten Fläche, die geringsten Werte betragen 25%, so liegt es im Sieg- und Rhein.-Bergischen Kreis überall über 40%, auf den nährstoffärmeren Lößlehm Böden werden durchschnittlich 55—60%, und auf den nährstoffreichen Lößlehm Böden, die den SW-Rand des Untersuchungsgebietes begleiten, werden über 60% der landwirtschaftlich genutzten Fläche als Ackerland genutzt. Der Heckbergzug und die Gemeinden des Nutscheid mit den geringwertigeren Skelettböden treten mit geringem Ackerlandanteil hervor. Da, wie man sich erinnern wird, das Ackerland-Grünlandverhältnis stark durch die Betriebsgrößen beeinflusst wird, ist die große Verbreitung des Ackerlandes in den westlichen Kreisen durch die mittel- und großbäuerlichen Betriebe verursacht. Aber auch die nach Westen zunehmende Bodengüte und die nach Osten steigenden Niederschläge schreiben dem Westen einen größeren Ackerbau, dem Osten eine stärkere Grünlandwirtschaft zu. Es wirken also bei der Bildung des Ackerland-Grünlandverhältnisses die beiden Kräftegruppen der natürlichen Faktoren und der betriebswirtschaftlichen Stellung in einer Richtung und bewirken, sich addierend, große Unterschiede zwischen dem östlichen und dem westlichen Teil.

Der Weizen, der sein bestes Fortkommen auf nährstoffreichen, tiefgründigen Lehm Böden findet

und besonders im Sommer keine größeren Niederschläge verträgt, zeigt ein sehr typisches Verteilungsbild. Das Schwergewicht liegt auf den nährstoffreichen Lößlehm Böden der Ortsbauernschaft Happerschoß und Inger, wo er über 12% der landwirtschaftlich genutzten Fläche einnimmt. Die allmählich abnehmende Güte der Böden macht sich deutlich in dem Abnehmen der Weizenfläche bemerkbar. Der große Unterschied des Weizenareals — in Eckenhagen beträgt er weniger als ein Drittel des Weizenanbaues in Happerschoß — ist durch die Betriebsgrößenverteilung verstärkt, da der Weizen als Getreide mehr von den größeren Betrieben angebaut wird. Da aber in dem Anbaubild des Weizens die Bodenarten sich stärker bemerkbar machen als die Betriebsgrößenverteilung, scheinen die besonders ausgeprägten Bodenansprüche des Weizens für seinen Anbau der entscheidende Faktor zu sein.

Der Roggen, auf leichteren nährstoffärmeren Böden noch gut gedeihend, zeigt ein interessantes Verteilungsbild. Als Getreide wiederum von den Betrieben des Westens bevorzugt, weist er im Oberbergischen Kreis eine geringere Verbreitung als im Westen auf, wo er deutlich in zwei Gegenden, auf den besten Lößböden am SW-Rand des Gebietes und auf den sehr viel mageren Böden n und nw von Much, kulminiert und hier 10—12% der landwirtschaftlich genutzten Fläche einnimmt. Während er auf den Lößböden seinen starken Anbau dem hier allgemein stark betriebenen Getreidebau verdankt, aber im einzelnen immer unter der Konkurrenz des Weizens leidet, findet er seine zweite Hauptverbreitung in der Umgebung von Much, wo die größeren Betriebe immer noch den Getreidebau bevorzugen, aber die schlechteren Böden dem Weizen kein gutes Gedeihen mehr ermöglichen. Der Anbau von Feldfrüchten, bei denen die beiden Kräftegruppen gegeneinander wirken, würde ohne Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte ein nur schwer erklärbares Bild geben.

Der Hafer ähnelt in dieser Beziehung dem Roggen. Durch seinen rispenförmigen Wuchs ist es ihm möglich, auch während des Sommers stärkere Niederschläge zu ertragen, und auch in seinen Bodenansprüchen ist er bescheiden, so daß er das geeignetste Getreide für die niederschlagsreichen Höhengebiete ist. Auf der anderen Seite bauen ihn gerade die größeren Betriebe, die ihn zur Fütterung der Pferde brauchen, in verstärktem Maße an. So ergibt sich das Bild, daß der Haferbau, von W herkommend, allmählich von 10—12% auf 14—16% der landwirtschaftlich genutzten Fläche in der Umgebung von Much ansteigt, mit der Kreisgrenze auf unter 8% absinkt und erst langsam gegen den östlichen Rand des Untersuchungsgebietes auf 8—10% ansteigt. Wir haben hier also die Erscheinung, daß der Hafer nicht, wie durch seinen

natürlichen Standort zu erwarten wäre, in den Höhengebieten seine Hauptverbreitung findet, sondern in einem Gebiet, wo große Betriebe auf schlechten Böden liegen, seine größte Entfaltung erreicht. Auf den guten Böden ist die Konkurrenz des Wintergetreides zu groß, als daß der Hafer hier eine größere Ausdehnung erreichen könnte.

Die Kartoffel, von Natur auf leichten trockenen Böden zu Hause, zeigt, auf die Ackerfläche bezogen, ein Überwiegen im Oberbergischen Kreis, wie es durch den starken Kartoffelbau auf dem Ackerland in den kleinen Betrieben und durch die leichten Böden zu verstehen ist. Da aber alle Ackerfrüchte in den kleinen Betrieben durch die starke Grünlandwirtschaft an Bedeutung verlieren, so zeigt der Anbau der Kartoffel, auf die landwirtschaftliche Nutzfläche bezogen, ein ausgeglichenes Bild bei leichtem Überwiegen in dem Oberbergischen Kreis.

Die Futterrüben, anspruchsvoll an Boden und Klima, haben wieder ein ganz ausgesprochenes Anbauschwergewicht in den westlichen Kreisen. Bleiben sie im Oberbergischen Kreis überall unter 40% der landwirtschaftlich genutzten Fläche, so steigen sie mit gewisser Abstufung durch die Bodengüte in den westlichen Kreisen über 80% an. Die Futterrüben, die für die winterliche Stallfütterung angebaut werden, müssen hier im Westen die in sehr viel geringerem Maße vorhandenen Wiesen, die auch Winterfutter für das Vieh liefern, ersetzen.

Der Klee und andere Feldfutterpflanzen nehmen, da besonders der Klee mit sich selber nicht sehr verträglich ist und nur alle fünf bis sechs Jahre auf demselben Ackerstück angebaut werden kann, einen recht konstanten Anteil am Ackerland ein. Auf die landwirtschaftlich genutzte Fläche bezogen, zeigt er ein leichtes Überwiegen auf den schlechteren Böden der westlichen Kreise. Der Oberbergische Kreis kann auf den Feldfutterbau eher verzichten, da er reicher an Grünland ist.

Wenn man das Nebeneinander der Ackerfrüchte noch einmal an Hand der Fruchtfolgen betrachtet, so kann man, obwohl die Fruchtfolgen schon auf kleinem Raum starken Abweichungen unterlegen sind, doch gewisse charakteristische Fruchtfolgen herausstellen:

- | | | |
|--------------------------|-------------------|---------------|
| I. 1. Rüben (Kart. Gem.) | II. 1. Hackfrucht | |
| 2. Weizen | 2. Winterung | |
| 3. Hafer | 3. Hafer | |
| 4. Roggen | | |
| 5. Klee | | |
| 6. Hafer | | |
| 7. Weizen | | |
| 8. Roggen | | |
| III. 1. Hackfrucht | IV. 1. Kartoffeln | V. 1. Rüben |
| 2. Weizen | 2. Roggen | 2. Weizen |
| 3. Roggen | 3. Hafer | 3. Kartoffeln |
| 4. Klee | 4. Klee | 4. Roggen |
| 5. Hafer | 5. Hafer | 5. Klee |
| | | 6. Hafer |

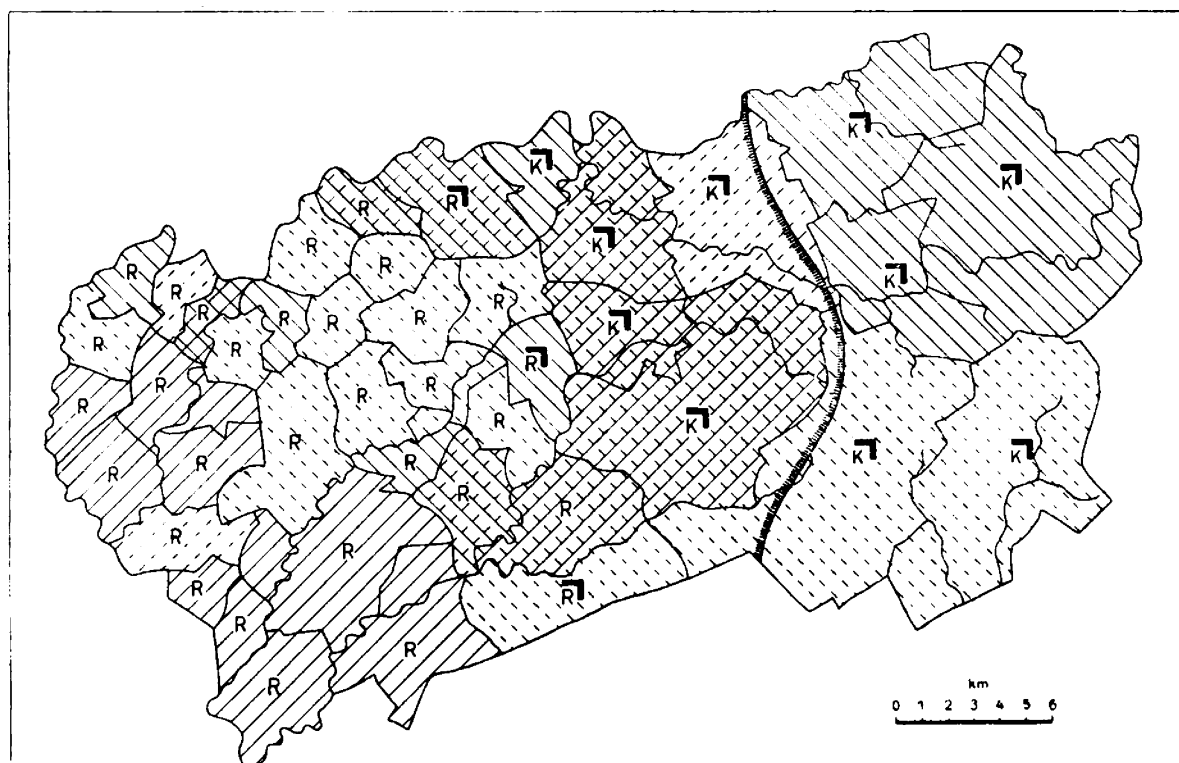
Eine typische Folge eines großen Hofes über 25 ha auf bestem Lößlehm Boden ist I, die das starke Hervortreten des Getreides erkennen läßt. Auch Fruchtfolge II eines größeren Hofes von 2 ha auf gutem Boden zeigt die größere Wichtigkeit des Getreides. Die Fruchtfolge, die am häufigsten sowohl bei kleineren als auch bei größeren Betrieben angetroffen wurde, ist III, die eigentliche rheinische Fruchtfolge, die in Eckenhagen, wo der Hafer aus klimatischen Gründen stärker gebaut wird, in Fruchtfolge IV abgewandelt werden kann, d. h. der eine Schlag des Wintergetreides wird durch den Hafer ersetzt, Rüben und Weizen werden mit Kartoffeln und Roggen vertauscht. Für kleinere Betriebe ist Fruchtfolge V, in welcher das Getreide nur 50% des Ackerlandes einnimmt, charakteristisch. Je nach Bodengüte läßt sich diese Fruchtfolge mehr zu der anspruchsloseren Feldpflanzengemeinschaft von Roggen-Kartoffeln-Hafer, oder mehr zur Weizen-Rüben-Feldpflanzengemeinschaft abwandeln. In den Gemeinden Eckenhagen, Denklingen, Waldbröl und Morsbach findet sich die Drieschwirtschaft, in Form einer unregelmäßigen Feldgraswirtschaft. Hier folgen meist auf einem Roggenschlag viele Jahre Drieschland, welches zum größeren Teil als Weide, zum kleineren als Wiese genutzt wird. Bevor das Land wieder für die Dauer einer Fruchtfolge — also hier meist fünf Jahre — als Ackerland genutzt werden soll, wird vorher in das Drieschland für ein bis zwei Jahre Hafer ausgesät.

Nach dieser eingehenderen Beschäftigung mit dem Ackerbau und der Grünlandnutzung müßte auch der Viehbestand einer ähnlichen analytischen Betrachtung unterzogen werden. Konnten bei den Anbaufrüchten die Beziehungen zu Betriebsgröße, Boden und Klima immer hergestellt werden, so gelingt es bei dem Viehbesatz nicht. Nur die Verteilung der Pferde, die in den größeren Betrieben des Westens stärker gehalten werden und den ausgesprochen gebirgigen Teil der östlichen Höhengebiete eher meiden, weil sie hier für die Arbeit weniger geeignet sind als die Ochsen, zeigt eine gewisse Gesetzmäßigkeit. Bei der Betrachtung der Verteilung des Milch- und Jungviehs fällt eine gewisse Streuung der Werte auf, die aber mit keiner der bisher für die Landwirtschaft als wichtig erkannten Vorbedingungen in erkennbarem Zusammenhang stehen. So kommt man bei der Betrachtung des Viehbestandes zu keinen Ergebnissen, die für die Agrargeographie des südlichen Bergischen Landes von Interesse wären.

Zum Versuch, das Gebiet nach agrargeographischen Gesichtspunkten zu gliedern, sind auf einer Arbeitskarte (aus Gründen der Übersichtlichkeit ist sie hier in zwei Abbildungen, Nr. 5 und 6, wie-

dergegeben) verschiedene für die Landwirtschaftsgeographie wichtige Tatsachen ortsbauernschaftsweise eingetragen worden. Um für die Nutzungsarten verschiedener Intensitätsstufen vergleichbare Werte zu erhalten, ist nach der Methode von *Brinkmann-Busch* der Anteil der Anbaufrüchte an der landwirtschaftlich genutzten Fläche mit der jeweiligen Intensitätszahl für Getreide (1), Hackfrüchte (2), Feldfutter (0,75) oder Dauergrünland (0,50) multipliziert worden. Zunächst sind Getreide-Fut-

die Futterbauverhältnisse anders liegen, wäre es geraten, diese Unterscheidung vorzunehmen. Das Verhältnis Kartoffeln : Rüben gibt die genauere Charakterisierung des Hackfruchtbaues. Zusätzlich sind die Ortsbauernschaften bezeichnet worden, in denen der Futterbau über 45% — ein charakteristischer Schwellenwert für das Gebiet — des Anbaugewichtes beträgt. Als letztes ist die Westgrenze der Drieschwirtschaft auf der Karte eingetragen worden.



R Rüben > Kartoffeln K Kartoffeln > Rüben F Futterbau > 45% des Anbaugew.

Die gezähnte Linie bedeutet die W-Grenze der Driesch-Wirtschaft

Das Fehlen der schrägen Signatur in einer Richtung bedeutet: Winterung > Sommerung bzw. Weizen < Roggen

Abb. 5. Grundkarte zur agrargeographischen Landschaftsgliederung. I.

terbau-, Futterbau-Getreide- und Futterbau-Hackfruchtwirtschaften ausgeschieden worden, deren Name je nach Anbaugewicht die erste und zweite Nutzungsform kennzeichnet. Um den Getreidebau genauer zu beschreiben, ist das Verhältnis Winterung : Sommerung und Weizen : Roggen angegeben. Für den Futterbau sind für das vorliegende Gebiet keine genaueren Angaben gemacht worden, weil in allen Teilen die Weiden an erster Stelle, die Wiesen an zweiter und der Feldfutterbau an letzter Stelle stehen. In einem Gebiet, wo

Es ergeben sich nun folgende Landbauzonen: I umfaßt die Getreide-Futterbauwirtschaften auf den nährstoffreichen Lößlehm Böden. Sie sind — klimatisch und bodenkundlich bevorzugt — durch den geringsten Grünlandanteil, der in dem Gebiet vorkommt, gekennzeichnet. Das Sommergetreide steht hinter dem Wintergetreide zurück, Weizen überwiegt den Roggen, die Rüben die Kartoffeln. Die günstige Absatzlage zu Siegburg hat hier in dieser Zone Anfänge vom Feldgemüsebau hervorgerufen.

Die Ortsbauernschaften der Zone IIa liegen fast alle auf nährstoffärmeren Lösslehmböden, es sind alles Futterbau-Getreide-Wirtschaften, d. h. gegenüber der Zone I ist der Futterbau besonders in Form der Weiden in den Vordergrund gerückt. Der feldmäßige Anbau ist ähnlich der Zone I, der Weizen überwiegt den Roggen, die Winterung die Sommerung, die Rüben die Kartoffeln.

Die Zone IIb ist nicht so einheitlich wie die vorhergehende. Sie umfaßt hauptsächlich Futterbau-

zur Zone IIb, in welcher der Futterbau zwar auch an erster Stelle stand, aber unter 45% liegt. Außerdem tritt die Zone III durch das Überwiegen des Kartoffelbaues gegenüber Zone I und II hervor. Die Futterbasis für das Vieh hat sich in Zone III einseitig auf das Dauergrünland verschoben. Der Futterhackfruchtbau tritt hier ganz zurück. Zone IIIa weist neben den allgemeinen erwähnten Charakteristika der Zone III ein Überwiegen des Weizenbaues, bzw einen ebenso starken Weizen-

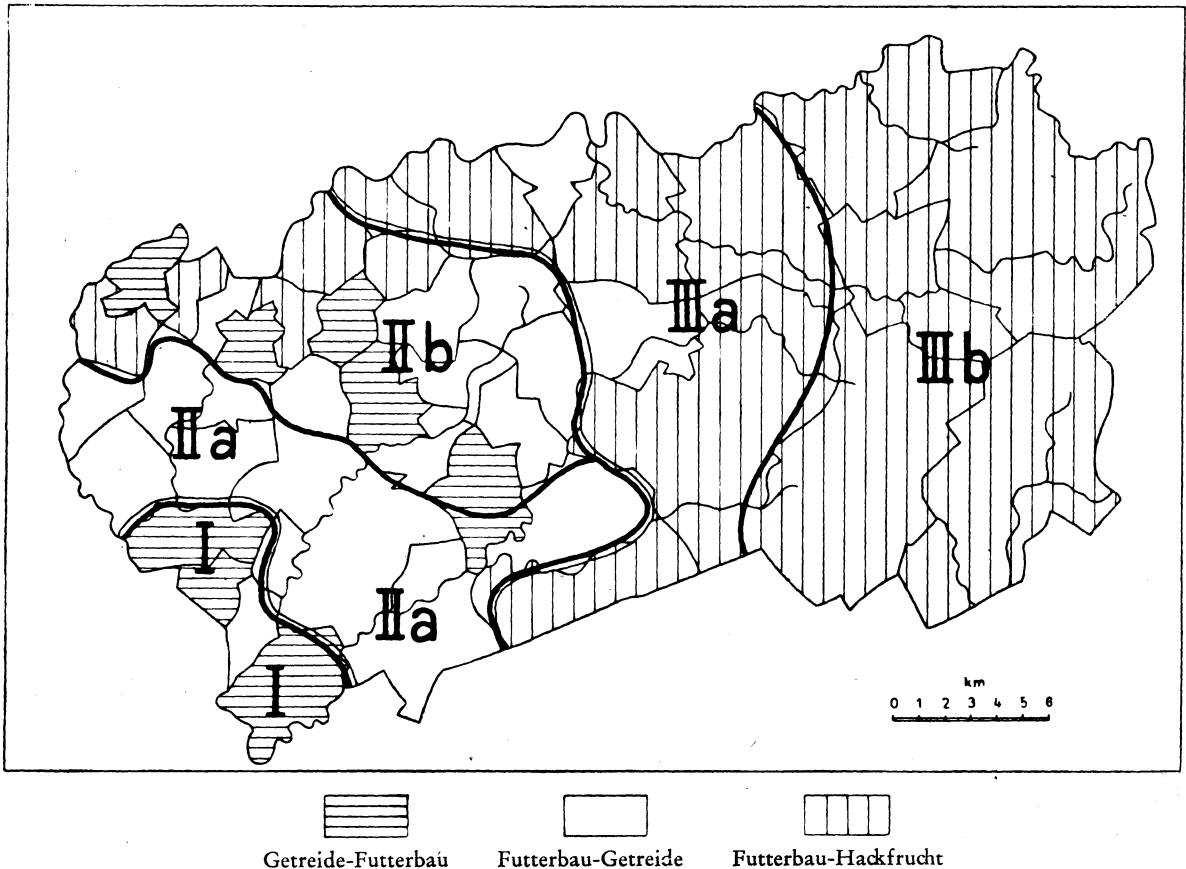


Abb. 6. Grundkarte zur agrargeographischen Landschaftsgliederung. II.

Getreide-Wirtschaften, bezieht aber auch noch einzelne eingestreute Futterbau-Hackfrucht- und Getreide-Futterbau-Wirtschaften mit ein. Der Weizen tritt hier überall hinter dem Roggen zurück, bzw. hält ihm die Waage. Sommerung wird in gleichem Maße wie die Winterung angebaut, die Rüben überwiegen die Kartoffeln.

Zone III, die bis auf die Ortsbauernschaft Marienbergshausen nur Futterbau-Hackfrucht-Wirtschaften umfaßt, wird in ihrer Gesamtheit durch den starken Futterbau charakterisiert, der über 45% des Anbaugewichtes ausmacht, im Gegensatz

wie Roggenbau auf. Winterung und Sommerung sind gleich stark vertreten. In Zone IIIb tritt der Weizenbau ganz hinter den Roggen zurück, in dieser Zone herrscht die Drieschwirtschaft. Im südlichen Teil dieser Zone ist die Winterung noch so stark wie die Sommerung, verliert aber in dem nördlichen Teil, der am stärksten klimatisch benachteiligt ist, ganz an Bedeutung.

Halten sich die Grenzen zwischen I und IIa und zwischen IIa und IIb ziemlich deutlich an die Bodengrenzen, die hier ja auch mit den klimatischen Grenzen parallel verlaufen, so wird die Grenze

zwischen II und III in ihrem mittleren ungefährns verlaufenden Teil durch die sich an der Kreisgrenze ändernden Betriebsgrößen bestimmt, während die Ausbuchtungen der Zone III im Norden und Süden auf dem Heckbergzug und auf dem Nutscheid durch die schlechten Böden und durch das verhältnismäßig ungünstige Klima dieser Ortsbauerschaften hier die Landwirtschaft mehr an den östlichen Teil anschließt. Die Grenze des Drieschlandes, welches die Zone IIIa und IIIb trennt, ist wohl in der Hauptsache eine klimatische Grenze, die mit der Höhengliederung im Zusammenhang steht; östlich dieser Grenze erreicht das Gebiet überall 300 m, während westlich von ihr nur vereinzelte Kuppen und Rücken diese Höhen erreichen.

Es ist in dem Vorangegangenen versucht worden, nach einer analytischen Untersuchung der Faktoren in der Zusammenschau eine agrargeographische Gliederung des südlichen Bergischen Landes zu geben. Leider war das Gebiet nicht geeignet, die Viehhaltung — obwohl besonders für den östlichen Teil von ausschlaggebender Bedeutung — stärker in die Betrachtungsweise mit einzubeziehen, weil der Viehbesatz großen Streuungen unterliegt, die nicht unter eine Gesetzmäßigkeit zu fassen sind. Die verschiedenen in dieser Untersuchung angewandten Gesichtspunkte können aber nicht schematisch auf jedes beliebige Gebiet übertragen werden. Sie werden wohl der Landwirtschaft, wie sie heute in Mitteleuropa betrieben wird, gerecht. Aber schon der Versuch, diese Gesichtspunkte auf die Agrarwirtschaft im südlichen Bergischen Land zu Beginn des vorigen Jahrhunderts anzuwenden, würde gänzlich fehlschlagen. Vor der großen Intensivierung und Umstellung der Landwirtschaft Mitte und Ende des vorigen Jahrhunderts hatte die Viehzucht eine viel geringere Bedeutung als heute. Als Futterbasis dienten fast nur Wiesen, die sich auf die feuchten Böden der Talsohlen und die Ursprungsmulden beschränkten; Dauerweiden in ihrer heutigen

Form waren unbekannt, ebenso der Anbau von Futterrüben. Der Weizen konnte, da es noch keine künstliche Düngung gab, nur auf den allerbesten Böden und auch dort nur in beschränktem Umfange wachsen. Das Ausscheiden von Futtergetreide- oder Getreide-Hackfrucht-Wirtschaften würde zu keinem Ergebnis führen, da es in dem ganzen Gebiet nur Getreide-Hackfrucht-Wirtschaften gab, wobei die Hackfrüchte soweit hinter dem Getreide an Bedeutung zurückstanden, daß man sie besser als reine Getreidewirtschaften bezeichnete. Auch das Ackerland—Grünland-Verhältnis würde kein wichtiges Unterscheidungsmerkmal für das Gebiet sein, da die Wiesen ausschließlich auf den für den Ackerbau nicht zu verwertenden feuchten Böden lagen und somit nur die Morphologie und die Dichte der Zertalung wiederspiegeln. Das Weizen—Roggen-Verhältnis lag überall zugunsten des Roggens und war somit auch für eine Gliederung ungeeignet. Und trotzdem gab es auch damals deutlich voneinander unterschiedene Ackerbauzonen, nur waren es andere Merkmale, die die Unterschiede hervortreten ließen. Von der Gunst oder Ungunst einer Landschaft gab das Verhältnis vom Ackerland zu den extensiv bewirtschafteten Schiffer- oder Wechsellandflächen bzw. zu den Heiden und dem Odland eine lebendige Vorstellung. Das Ausmaß der Sommerung — also des Haferbaues — schwankte damals sehr viel stärker als heute und war ein getreues Abbild der klimatischen und bodenkundlichen Verhältnisse eines Gebietes. Die Anspruchslosigkeit des Hafers machte ihn, je rauher das Klima wurde und je mehr die Bodengüte abnahm, dem Roggen und den anderen Ackerbaufrüchten gegenüber konkurrenzfähiger, so daß er für das Oberbergische eine so typische Anbaufrucht war, daß er ihm den Namen „Haferspanien“ einbrachte.

Es wird also die Aufgabe des Agrargeographen sein, für jede Entwicklungsstufe und für jede Landschaft die jeweils beste Gliederungsmethode zu finden.

DAS PFLANZENKLEID DER BRITISCHEN INSELN

Nach Tansleys Werk über den Gegenstand¹

H. Straka

Mit 5 Abbildungen

Das monumentale Buch des Meisters der britischen Vegetationsforschung ist dazu bestimmt, sein 1911 erschienenes Werk "Types of British Vegetation" zu ersetzen. Schon der stark vergrößerte Umfang zeigt, daß es mehr als eine Neuauflage ist. Es wurde die gesamte einschlägige

Literatur ausgewertet, einzelne Abschnitte wurden von Spezialisten bearbeitet. Der Teil I behandelt die Britischen Inseln als Umwelt der

1) A. G. Tansley, The British Isles and Their Vegetation. XXXVIII u. 930 S., 162 Taf. mit 418 Photos u. 179 Text-Fig. Cambridge. The University Press. 1939.