

DIE VORGESCHICHTLICHE BESIEDLUNG DER HOCHFLÄCHE DER SCHWÄBISCHEN ALB IN IHREN BEZIEHUNGEN ZU BODEN UND VEGETATION

(Zur Kritik der Steppenheidetheorie)

P. Filzer

Mit 1 Abbildung

Kaum eine Verknüpfung von botanischen und geographischen Erkenntnissen und Betrachtungsweisen hat sich so anregend und fruchtbar ausgewirkt wie die Steppenheidetheorie R. Gradmanns. Er hat sie 1906 in ihren Grundzügen dargelegt, in den folgenden Jahrzehnten ausgebaut (bes. 1936) und gegen andere Auffassungen, z. B. die Eichenwaldtheorie von Nietsch (1939) verteidigt; sie bildete den Gegenstand des Geographentags 1939 auf der Reichenau (vgl. hierzu Endriss 1939), und noch kurz vor seinem Tode (1948) hat Gradmann sich nocheinmal zusammenfassend hierzu geäußert. Sie ist auch außerhalb des engeren Kreises der Siedlungskundler so bekannt geworden, daß wir uns hier damit begnügen können, ihren wesentlichen Inhalt kurz wiederzugeben, ohne allgemein auf die Problematik einzugehen, die sich an sie anknüpfte. Näheres darüber findet sich bei Fischer (1938), Endriss (1949); vgl. auch Firbas (1949).

In großen Teilen Mitteleuropas, vor allem in Süd- und Mitteldeutschland, zeigt sich eine auffällige Übereinstimmung zwischen der Verbreitung der Steppenheide und jener der vorgeschichtlichen Besiedlung. Gradmann deutet dieses Phänomen folgendermaßen: Die Steppenheide sowohl wie die vorgeschichtliche Besiedlung halten sich an jene Gebiete, die entweder durch geringe Niederschläge oder durch Kalkgehalt des Bodens oder durch beides ausgezeichnet sind. Beides, geringe Niederschläge wie kalkreiche Böden sind die wesentlichen Standortsfaktoren der Steppenheide; ihre Bindung an sie ist somit leichtverständlich. Daß aber auch die vorgeschichtliche Siedlung sich an diese Gebiete hält, kann eine doppelte Ursache haben:

1. Die heutigen Steppenheidegebiete waren besonders in Zeiten mit trockenerem Klima als dem heutigen nur von einem lichten Wald bedeckt, welcher der Rodung keine allzu großen Schwierigkeiten bereitete.

2. Die Flächen mit kalkreichen Böden sind Gebiete der Trespenwiesen (*BROMETUM ERECTI*). Nun fanden Klapp und Stählin (1936), daß im Gegensatz zur herrschenden Meinung der Boden unter den Trespenwiesen keineswegs mager ist, sondern Pflanzennährstoffe in reichlichen Mengen,

allerdings zunächst nicht in pflanzenaufnehmbarer Form enthält. Nach Umbruch werden sie durch Sauerstoffzutritt und Bakterienarbeit frei, und der Boden kann nun ein- bis zweimal anspruchsvolle Pflanzen tragen. Damit bieten die Gebiete von *BROMUS ERECTUS* besonders günstige Voraussetzungen für die Wilde Feldgraswirtschaft, die wir für einen großen Teil Deutschlands als das Feldsystem der vor- und frühgeschichtlichen Zeit betrachten können, und geben die Gewähr für rasche Regeneration der Bodenkraft und damit für die Nachhaltigkeit der Böden: Steppenheidegebiete sind die Gebiete, welche für die düngerlose Landwirtschaft der Vorzeit wie geschaffen sind.

Die Steppenheidetheorie ist nun aufs engste mit jener Landschaft verknüpft, aus welcher Gradmann seine ersten großen Anregungen holte und zu der er immer wieder zurückkehrte, mit der Schwäbischen Alb. Hier schuf er Begriff und Namen der Steppenheide; hier, wo dem Wanderer auf Schritt und Tritt die Hügelgräber aus der Bronze- und Hallstattzeit begegnen, schöpfte er auch die Konzeption seiner Theorie. Die Alb ist es, die er immer wieder als Kronzeuge für die Gültigkeit seiner Theorie und gegen die andern Siedlungstheorien ins Feld führt, so 1936: „Es gibt große altbesiedelte Gebiete, die sich weder durch mildwarmes Klima, noch durch besondere Fruchtbarkeit, noch durch Eichenwälder auszeichnen, wie z. B. die Schwäbische Alb“, und 1948: „Das Dogma, die ältesten Siedlungen nehmen immer die besten Böden ein, wird auch dort strenggläubig nachgesprochen, wo handgreiflich das Gegenteil der Fall ist, z. B. auf der Schwäbischen Alb“.

In den letzten Jahrzehnten ist man nun darauf besonders aufmerksam geworden, daß auf der Albhochfläche neben den weiten Gebieten, in denen flachgründige kalkreiche Böden und damit Steppenheide, Trespenwiesen und Kalkbuchenwald herrschen, in einigen meist beschränkten Teilen, im Ostteil der Alb (Albuch und westliches Härtsfeld) aber auch auf größeren Flächen kalkarme oder kalkfreie, oft recht tiefgründige Lehmeden auftreten, auf denen die Steppenheide völlig fehlt, wo die Trespenwiesen durch Heidekraut-

heiden, der Kalkbuchenwald durch den Buchenwald mit Simsen, Heidelbeeren und anderen Säurezeigern, oder gar durch den Eichen-Birkenwald ersetzt ist. *Hauff* (1935) zeigte, daß im Gebiet der Rauhen Wiese Versauerung und Grundwasserführung der Feuersteinlehme sogar zur Vermoorung führte; *Faber* (1933) und *Kuhn* (1937) wiesen das Vorkommen von Borstgraswiesen und Heidekrautheiden auch für die Südwestalb nach, und schließlich hat der Verf. in zahlreichen Geländebegehungen einen zusammenfassenden Überblick über die Verbreitung kalkmeidender Pflanzengesellschaften auf der Albhochfläche gegeben (*Filzer* 1940) und ist den bodenkundlichen und erdgeschichtlichen Zusammenhängen zwischen kalkmeidenden Pflanzengesellschaften, Alblehmen und Verkarstung nachgegangen (*Filzer* 1942). Aus diesen Zusammenhängen ließ sich ableiten, daß es sich bei diesen Alblehmen um die Reste von frühtertiären und kretazischen Verwitterungsdecken handelt. Sie verdanken also ihre Existenz ebenso wie ihren Kalkmangel nicht dem heutigen Klima, auch nicht einer langdauernden Nutzung durch den Menschen, sondern ihre Bildung und ihre Eigenschaften waren wesentlich schon in der mittleren Tertiärzeit abgeschlossen; sie sind, ähnlich wie der Laterit, Produkte der Verwitterung und Auslaugung unter der Herrschaft eines feuchtwarmen Klimas. Das Beweismaterial noch einmal wiederzugeben erübrigt sich; es sei auf die oben zitierten Arbeiten des Verf., sowie auf *Birzer* (1939) hingewiesen.

Wenn wir nun diese Verhältnisse mit den Augen des Steppenheidetheoretikers betrachten, so ergibt sich hieraus eine bemerkenswerte und leicht nachkontrollierbare Konsequenz: Sofern die Steppenheidetheorie auch auf die Albhochfläche zutrifft — und wo anders könnte sie nach dem bisherigen Stand der Ansichten besser zutreffen als gerade hier —, dann müssen die Gebiete mit kalkfreien Lehmen, mit Heidekrautheiden, Heidelbeerwäldern und Eichen-Birkenwäldern von der vorgeschichtlichen Besiedlung gemieden sein; diese wird sich an die Flächen mit Kalkböden, Steppenheide, Trespenwiesen und Kalkbuchenwald halten müssen und deshalb auch halten können, weil kalkreiche Böden ja einen viel größeren Raum auf der Albhochfläche einnehmen als kalkarme.

Wie steht es nun damit?

Die Prüfung enthüllt einen Sachverhalt, zu dessen Darlegung wir folgendes Methodische vorausschicken müssen. Die Verbreitung der kalkarmen Lehme und die mit ihr annähernd zusammenfallende Verbreitung der Pflanzengesellschaften des kalkarmen Bodens waren durch die früheren

Untersuchungen bekannt und auf den topographischen Spezialkarten 1:25 000 sowie in einer Übersichtskarte schon seit 1940 festgelegt. Zur Feststellung der Verbreitung der vorgeschichtlichen Besiedlung benutzen wir die Grabhügel der Bronze- (Hügelgräber-) und Hallstattzeit. Sie sind auf den Meßtischblättern durch besondere Signaturen kenntlich gemacht und daher leicht zu erheben. Wir erfassen auf diese Weise allerdings wohl nicht sämtliche Grabhügel, sind doch z. B. von den annähernd 130 Grabhügeln, die nach einer Aufnahme von *Steiner* 1899 auf der „Haid“ zwischen Kleinengstingen und Trochtelfingen vorhanden waren, nur knappe 20 in der topographischen Karte zu finden. Soweit uns Literatur hierüber zur Verfügung stand, wurden daher die Eintragungen ergänzt. Auf den Einwand, daß Grabhügel nicht zur Feststellung von besiedelten Teilflächen dienen können, soll nachher noch zurückgekommen werden.

Wir legen nun unsere Befunde zunächst für die Ostalb dar. Schon eine flüchtige Durchmusterung der Karten zeigt, daß Hügelgräber im Gebiet der Feuersteinlehme des Albuchs in stattlicher Zahl vorhanden sind. Daß die vorgeschichtlichen Siedler die kalkfreien Lehme, also das Gebiet der Heidekrautheide nicht gemieden haben, ist schon damit klar. Auf dem Kartenblatt Oberkochen finden sich 53 Grabhügel verzeichnet, u. zw. alle im Gebiet der Heidekrautheiden, und auf dem südlich anschließenden Blatt Dettingen a. A. 21, von denen 13 im Gebiet der Heidekrautheide liegen. Nach Westen hin hören die Grabhügel mit der Lehmbedeckung auf. Ähnlich ist die Lage auf dem westlichen Härtsfeld. Auch hier erweisen sich die Feuersteinlehme als durchaus besiedelt. Im Gebiet des Blattes Lauchheim, in dem auf etwa der Hälfte Feuersteinlehm ansteht, liegen 72 Hügel, die meisten auf diesem. Geradezu grotesk ist die Differenz zwischen dem, was wir auf Grund der Steppenheidetheorie erwarten würden, und dem, was wirklich zu finden ist, auf Blatt Elchingen. Im Gebiet dieses Kartenblattes hat von Osten her die Egau und ihre heute versiegten Zubringer aus der frühtertiären Landoberfläche eine Mulde herausgearbeitet, und zwar war diese Arbeit, wie sich durch Auflagerung von Weißjuragriesmassen der Riesexplosion im Tal einwandfrei feststellen läßt, im wesentlichen schon im Obermiozän beendet. Überall da, wohin die Flußerosion reichte, ist keine Spur von entkalkten Lehmen mehr vorhanden; flachgründige, mit Kalkbrocken besäte Äcker wechseln mit Bromuswiesen und kurzhalbmigen Schafweiden mit kalkzeigender Vegetation. Nur auf der Umrandung und auf den Riedeln, die in das Becken vorspringen, haben sich die Feuersteinlehme gehalten. Und nun fallen von

den 152 Grabhügeln, welche das Kartenblatt verzeichnet, 147 sicher in das Gebiet der Feuersteinlehme und nur fünf liegen in ihrer unmittelbaren Nähe auf Weißjura!

Nun zur Geislinger und Laichinger Alb. Schon früheren Bearbeitern ist die fast völlige Fundleere in der Bronze-, die dünne Besiedlung in der Früheisenzeit aufgefallen. Man führte sie i. a. auf die starke Verkarstung, also auf Wassermangel zurück. Das dürfte stimmen, nur war es offenbar, wie wir später noch begründen werden, wohl nicht so sehr der Mangel an fließendem, sondern an Bodenwasser. Jedenfalls ist das eine offensichtlich, daß auf der Geislinger Alb mit dem fast völligen Fehlen von vorgeschichtlichen Sied-

lungsspuren auch die Pflanzengesellschaften des kalkarmen Bodens so gut wie ganz fehlen; nur in der Battenau (sowie andeutungsweise auf dem Stöttener Berg und westlich von Nellingen im Zigeunerhochsträß) lassen sie sich im Zusammenhang mit Lehmen nachweisen und in der Nähe der Battenau liegen denn auch einige der wenigen Grabhügel des Gebiets. Ebenso treten nordöstlich Tomerdingen im Neubishau Lehme, Heidekrautheide und Hallstatthügel gemeinsam auf. Nur für die nördlich und südlich Ursprung verzeichneten Grabhügel besteht offenbar keine Beziehung zu kalkfliehenden Pflanzengesellschaften.

Die im Westen anschließende Münsinger Alb soll zuletzt behandelt werden, wir gehen gleich

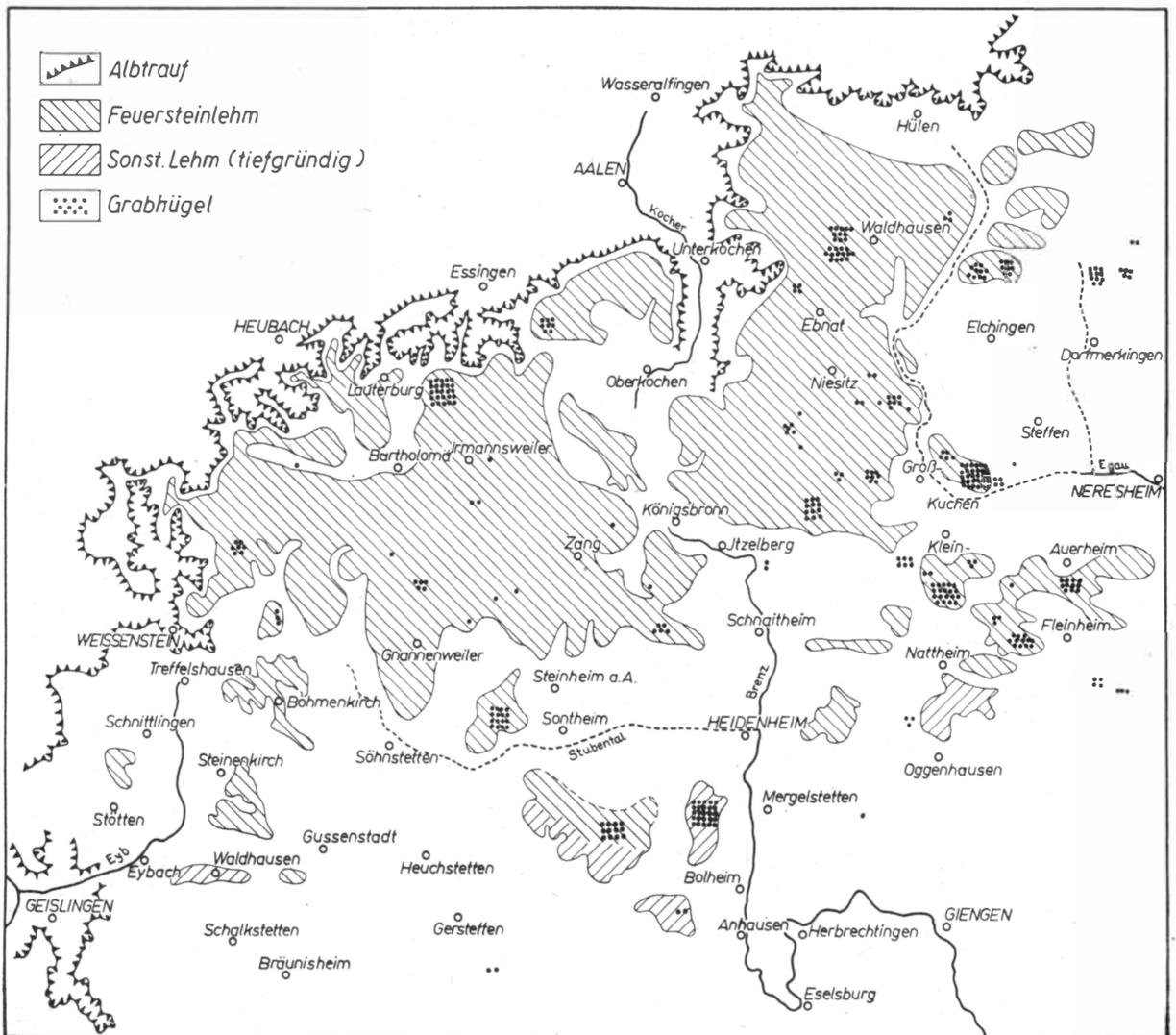


Abb. 1

Die Abbildung zeigt die enge Bindung der Grabhügel an das Vorkommen von tiefgründigen, kalkarmen Lehmen auf der Ostalb. Wahrscheinlich stocken auch die Grabhügelgruppen nördlich Dorfmerkingen (obere rechte Ecke der Abb.) auf Feuersteinlehm: sie liegen in unmittelbarer Nachbarschaft von ehemaligen Bohnerzgruben.

zum Lauchertgebiet über. Hier häufen sich die Grabhügel im Gebiet der Haidkapelle zu ungewöhnlicher Zahl; eine bei *Rieth* (1938, p. 227) wiedergegebene Aufnahme aus dem Jahre 1899 verzeichnet, wie schon erwähnt, rund 130 Grabhügel auf einen Raum von wenigen Quadratkilometern; nach Süden hin, entlang dem Seckach- und Lauchertal, treten die Grabhügel stark zurück, ohne allerdings ganz zu fehlen. Und nun ist das Gebiet der Haidkapelle nicht nur ein Zentrum der Grabhügel, sondern wiederum und charakteristischerweise auch ein Zentrum der kalkfliehenden Pflanzengesellschaften und der kalkarmen Lehme! Nur für die geringe Zahl der abwärts das Tal flankierenden Grabhügel besteht keine Beziehung zu Heidekrautheiden oder Lehmen; hier herrschen rechts und links der Talauwe Steppenheiden.

Nun zur Ebinger Alb. Sie bietet das nun schon gewohnte Bild; Hauptzentrum der vorgeschichtlichen Besiedlung war das Degenfeld zwischen Ebingen und Bitz, gleichzeitig ist es auch ein Zentrum von Heidekrautheiden und Borstgrasmaten; ja in der scheinbar völlig wasserlosen Senke des Degenfeldes treten sogar Vernässungen mit Trollblume und andern Pflanzen des anmoorigen Boden auf! Und jenseits des Talzuges Schmieda-Eyach, im Raume von Meßstetten noch einmal dasselbe: Beim Eichhalderhof Lehme, kalkmeidende Pflanzendecke und Grabhügel einträchtig beisammen und ebenso bei den Grabhügeln am Nordfuß des Weichenwangs. Und schließlich in der Gegend von Böttingen und dem Irrendorfer Hardt wieder Grabhügel im Gebiet von Heidekrautheiden und Anmoorigkeit. Nur in unmittelbarer Nähe der Donau und des auch heute noch wasserführenden Lippach- und Bäratals treffen wir eine Reihe von Grabhügeln auch auf flachgründigen kalkreichen Böden.

Zurück zur Uracher und Münsinger Alb. Hier haben wir das einzige Gebiet, wo wir wirklich davon sprechen können, daß die Grabhügel mit kalkliebenden Pflanzengesellschaften regelmäßig vergesellschaftet auftreten. Aber auch wiederum nicht ohne bezeichnende Ausnahmen: Die große Gruppe von hallstattzeitlichen Hügeln nördlich Zainingen (Gewand Au) liegt wieder, wie schon der Flurname vermuten läßt, auf tiefgründigen kalkarmen Lehmen, und die Hügel selbst sind teilweise mit Heidekraut bewachsen. Ähnlich dürfte die Sachlage bei einigen Hügelgruppen des Münsinger Exerzierplatzes sein („Beim Engelsbrünnele“ und anderwärts), doch war und ist infolge militärischer Sperrung des Gebietes eine Geländebegehung unmöglich. Für die übrigen rund 200 Hügel der Münsinger und Uracher Alb kann, wie schon gesagt, eingeräumt werden, daß sie sich nicht an das Vorhandensein von kalkarmen

Lehmen gebunden zeigen; sie können also als Beweismittel für die Steppenheidetheorie dienen.

Werfen wir zuletzt noch einen Blick auf das Donauegebiet zwischen Mengen und Ehingen, das in der Bronzezeit nach *Rieth* verhältnismäßig schwach, in der Hallstattzeit um so eindrucksvoller besiedelt war. Hier ist eine klare Prüfung der Sachlage augenblicklich insoweit nicht möglich, als das Gebiet pflanzensoziologisch noch nicht untersucht wurde. Wir müssen uns daher vorläufig mit einer Feststellung der geologischen Unterlage der Grabhügel an Hand der Karten begnügen. Diese ergab folgendes: Von 220 Grabhügeln der Blätter Zwiefalten, Munderkingen, Riedlingen und Saulgau liegen 51 auf Weißjura, 57 auf Unterer, 52 auf Oberer Süßwassermolasse, 6 auf pliozänem Donauschotter und 54 auf Rißmoräne. Von diesen 5 Gruppen scheiden die 2., 4. und 5. Gruppe als Beweismaterial für die Steppenheidetheorie aus, denn die aus diesen Gesteinen entstandenen Böden sind tonig-sandige Böden ohne oder mit nur geringem Kalkgehalt. Nur die 1. (Weißjura) und die 3. Gruppe (Obermiozäne Süßwassermolasse) sind mit Brometen und Steppenheide vergesellschaftet.

Überblicken wir nun das Gesamtmaterial, so ist offensichtlich, daß von einer Bevorzugung der Gebiete mit Steppenheide und Trespenwiesen durch die vorgeschichtliche Besiedlung nicht die Rede sein kann. Von rund 1080 Grabhügeln liegen 470 auf Weißjura und Oberer Süßwassermolasse und 440 auf Feuersteinlehmen und andern kalkarmen Lehmen, 114 auf Unterer (oberoligozäner) Süßwassermolasse und 54 auf Rißmoräne.

Es liegen also fast gleich viele Hügel auf kalkreichem und auf kalkarmem Untergrund, wobei wir die beiden letzten Gruppen von zusammen 168 unberücksichtigt lassen. Aber mit diesen Zahlen allein sind die Verhältnisse noch nicht richtig beleuchtet, denn wir müssen ja berücksichtigen, daß die kalkhaltigen Böden auf der Alb — vorsichtig geschätzt — eine fünfmal größere Fläche bedecken als die kalkarmen. Man könnte ebensogut zehnmal sagen! Auch die Oligozänböden und die Böden der Rißmoräne nehmen nur einen verschwindenden Anteil am Gesamtgebiet ein und doch bringen sie es in der Hallstattzeit zu einer besonders stattlichen Besiedlung. Die Sache liegt also so, daß in völligem Gegensatz zur Steppenheidetheorie gerade die Böden, die keine Steppenheide tragen, ganz evident bevorzugt wurden!

Man kann nun gegen die Methode und die Schlußfolgerungen einige Einwände erheben, die wir kurz besprechen wollen.

1. Grabhügel können nicht zur Feststellung der Besiedelung dienen, weil sie nicht von Lebenden, sondern von Toten bewohnt wurden. Hierzu ist folgendes zu sagen: Selbstverständlich wäre es besser, wenn wir wirklich die Verbreitung der Siedlungen zur Rekonstruktion der Besiedelung verwenden könnten. Aber bisher sind nur sehr wenige Reste von Siedlungen gefunden worden und meist in so unbestimmter Form, daß dieses Material zur Feinanalyse nicht ausreicht. Außerdem hat *Lorch* (1940) Indizien gefunden, aus denen geschlossen werden kann, daß die Stellen, an welchen sich die heute noch erhaltenen Grabhügel befinden, wohl auch in nächster Nähe die heute nicht mehr erhaltenen Siedlungen trugen. Er stellt nämlich im Albuch fest, daß in dessen westlichem Teil die Grabhügel meist nach Osten, in seinem östlichen, vom Köcher-Brenztalzug begrenzten Abschnitt dagegen meist nach Südwesten exponiert sind. Er gibt dafür folgende Erklärung: Im westlichen Teil des Albuchs ist die Ostseite der Kuppen die mikroklimatisch begünstigte Seite, weil die Westseite im Luv, die Ostseite im Lee der aus dem Vorland ankommenden regenbringenden Westwinde liegt. Im östlichen Albuch ist jedoch die Südwestseite günstiger, weil sich hier die Wolken schon aberegnet haben, aber die Ostseite von den häufigen Brenztalnebeln belangt wird. Ein hübscher Gedanke, wenn auch schwer zu verifizieren! Aber wenn wir uns auf seinen Boden stellen, dann leuchtet ein, daß die Hallstattleute wohl kaum ihre Toten vor dem Rheumatismus bewahren wollten! — Außerdem hat *Lorch* Besiedlung der Grabhügelstätten auch durch die Phosphatmethode nachgewiesen. Auf der Haid liegen mitten zwischen den Hügelgräbern auch Scherbenplätze. Es ist also wohl kaum zu bezweifeln, daß die Grabhügel nicht weit von den Siedlungen entfernt waren.

Seien wir aber einmal skeptisch und nehmen wir an, die Hügelgräber seien im unbesiedelten oder nur sporadisch oder extensiv genutzten Gelände errichtet worden. Dann könnte man den Versuch unternehmen, unsere Befunde im Sinne der Steppenheidetheorie zu interpretieren. Man müßte dann folgendermaßen argumentieren: Die Leute der Bronze- und Hallstattzeit siedelten auf den Steppenheideflächen, aber diese waren ihnen zu wertvoll oder sie waren unbrauchbar für ihre Bestattungen; sie trugen daher ihre Toten, wo immer sich dazu Gelegenheit fand, in die kalkarmen Lehme, entweder weil diese ihnen zur Nutzung wegen fehlender Nachhaltigkeit nicht taugten, oder aber, weil sie nur in tiefgründigem Lehm ihren Toten eine Ruhestätte aere perennius geben konnten. Bei dieser Annahme würden einige unserer Befunde eine überraschende Deutung be-

kommen: Die Bindung der Grabstätten im Härtsfeld an die Feuersteinlehme, die schon hervorgehobene Grableere des Egaubeckens käme dann dadurch zustande, daß die Stammesangehörigen ihre Toten zum nächstgelegenen Lehmvorkommen trugen und sie dort bestatteten. Auch die Häufung der Grabhügel in der „Au“ bei Zainingen, auf der „Haid“ bei Trochtelfingen, im „Degenfeld“ bei Bitz usw., ließe sich auf diese Weise verständlich machen. Nicht aber ließe sich dann verstehen, daß sie ihre Toten über mehrere Kilometer lehmiger Albüberdeckung hinweg mitten in das Albuch trugen! Daß Albuch und westliches Härtsfeld trotz ihrer Feuersteinlehme und ihrer bodensauren Pflanzengesellschaften besiedelt und genutzt waren — mindestens als Weidegründe —, ist also nicht zu bestreiten. Und damit sind wir wieder zu unserer ursprünglichen Auffassung zurückgekehrt: Die Lehme waren besiedelt und zwar bevorzugt besiedelt.

2. Ein weiterer Einwand wäre folgender: Zugegeben, daß die Lehme bevorzugt besiedelt waren, aber sie waren eben damals, als sie zum erstenmal in Kultur genommen wurden, noch kalkreich. Das Bild, das sie uns heute bieten, entkalkt, Calluna tragend, ist erst dadurch möglich geworden, daß infolge der jahrhundert-, ja jahrtausendelangen Nutzung eine Bodenverarmung eingetreten ist; dies um so mehr, als man sich vorstellen kann, daß die Lehmgebiete mit ihrem auf der Alb seltenen Vorzug, der Tiefgründigkeit und Wasserhaltigkeit, dem (ohnedies in der Vorzeit beschränkten) Getreidebau dienten, während die umliegenden flachgründigen Gebiete nur als Weideland zu extensiver Nutzung Verwendung fanden. — Ich wäre bereit, für einen Teil der Fälle, etwa für die lehmgefüllte Senke der Battenau bei Geislingen, der Au bei Zainingen u. a. meine abweichende Überzeugung zu opfern und diese Genese zuzugestehen. Unwahrscheinlich will sie mir nach den geologischen Befunden für die Haid erscheinen, für das Degenfeld halte ich sie für ausgeschlossen und für die weiten, oft metertiefen und noch tieferen und ebenso tief entkalkten Feuersteinlehme des Albuchs und Härtsfelds könnte selbst ein völlig unbeirrbarer keine Stütze für die Annahme einer Degradation erst im Gefolge der menschlichen Nutzung beibringen!

Auch dieser Exkurs führt uns also wieder zu unserem Ausgangspunkt zurück, und wir müssen uns nun unsererseits der Aufgabe unterziehen, die Gründe für die festgestellte Platzwahl der vorgeschichtlichen Siedler verständlich zu machen. Soweit man dies überhaupt tun kann — „wissen können wir über das, was diese ersten Siedler auch in rein wirtschaftlichen Fragen dachten, so gut wie gar nichts“ (*Gradmann* 1948) — scheint mir der

Schlüssel leicht zu finden: Es war der Zug zum Wasser, aber nicht nur zum oberirdisch fließenden Wasser — er mag die Siedlungen entlang dem Lauchert-, Lauter- und Schmiedtalerklären —, sondern auch der Zug zum unterirdischen Wasserspeicher, ebenso sehr zur Sicherung des Bedarfs an Trinkwasser für Mensch und Vieh, wie zur Ausnutzung der Speicherkraft des Bodens für den Pflanzenwuchs. Man hat schon wiederholt darauf hingewiesen, daß die Siedler auf der Uracher Alb, wie ja auch die heutigen Siedlungen, sich an die wasserführenden Tuffböden der dortigen Vulkanschlote hielten. Dieselben Vorteile bieten aber auch die Lehmf lächen (und die Tertiär- und Moränenböden des Donauzuges der Alb)! Auf den Lehmf lächen ergab sich die Möglichkeit, in den tiefgründigen Böden Hülben anzulegen, wie wir sie heute noch vielfach im Albuch und Härtsfeld, aber auch anderwärts auf der Alb antreffen. Ob in der weiteren Umgebung dieser Lehmf lächen Steppenheiden und Bromuswiesen oder aber Heidekrautheiden wuchsen — oder sagen wir vorsichtiger, ob die Umgebung steppenheide- oder heidekrautfähig war, das war für die Siedler ganz offenbar von recht sekundärem Interesse. Hier auf den Lehmf lächen bauten sie wohl auch Getreide — in der Bronzezeit wohl nur in geringem Ausmaß, in der Hallstattzeit sicher in größerem Maßstab —, wobei allerdings zu bedenken bleibt, daß die Lehme in Muldenlagen vielfach Kältelöcher sind!

Ob wir uns nun diese Muldenlehme der mittleren und Südwestalb ursprünglich kalkhaltig oder schon in ähnlichem oder gleichem Maße wie heute kalkarm vorstellen: später oder früher wird sich hier das Problem der Nachhaltigkeit in den Vordergrund geschoben haben. Die Siedler im Albuch und westlichen Härtsfeld standen sicher schon von allem Anfang an davor. Bodenregeneration durch Trespenwiesen kommt hier nicht in Frage, denn die Trespe fehlt zusammen mit ihren Gesellschaftsangehörigen den Feuersteinlehmen. Das Problem, das *Gradmann* für die Alb gelöst glaubte: „außerhalb der Steppenheidegebiete keine Trespenwiese, ohne Trespenwiese keine Feldgraswirtschaft, ohne letztere keine Getreidebaumöglichkeit für Altgermanien“ — und das nur dort, wo die Steppenheidetheorie die Grenzen ihres Geltungsbereiches fand, in Nord-

westdeutschland mit seinen heidekraut- und eichenbirkenwaldbürtigen Böden, als brennendes Problem ungelöst blieb, dieses Problem brennt nun wie im Vorfeld so auch im Herzgebiet der Steppenheidetheorie! Aber hier scheint es nicht unlösbar zu sein, denn *Hauff* (1935) hat Zeugnisse dafür gesammelt, daß im Albuch noch in jüngster Zeit Wilde Feldgraswirtschaft ohne Trespenwiesen getrieben worden ist.

Literatur

Hingewiesen sei auf die Zusammenstellung der neueren einschlägigen Literatur bei *ENDRISS, G.*, Die Bedeutung der Landwirtschaftsgeographie für die Agrarforschung und Agrargeschichte Mitteleuropas. *Petermanns Mitt.* 1949, 93, 113—124. Wir führen hier nur die in unserem Aufsatz erwähnte Literatur an.

BIRZER, F., 1939. Verwitterung und Landschaftsentwicklung in der südlichen Frankenalb. *Ztschr. d. Dtsch. Geol. Gesellsch.* 91, 1—57.

ENDRISS, G., 1939. Oberdeutscher Geographentag auf der Insel Reichenau. *Ztschr. f. Erdk.* 7, 465—470.

FABER, A., 1933. Pflanzensoziologische Untersuchungen in württembergischen Hartden. Veröff. Staatl. Stelle für Naturschutz Württ., Heft 10.

FILZER, P., 1940. Pflanzengeographische Untersuchungen der Rasenflächen im Gebiet der Hochfläche der Schwäbischen Alb. *Ztschr. f. Botanik* 35, 321—357.

FILZER, P., 1942. Die Pflanzensoziologie im Dienste der Geologie. *Zentralbl. für Min. etc.* Jahrgang 1942, Abt. B, 57—95.

FIRBAS, Fr., 1949. Spät- und nacheiszeitliche Waldgeschichte Mitteleuropas nördlich der Alpen. Bd. 1. Jena.

FISCHER, E., 1939. Stand und Aufgaben der Umlandchaftsforschung in Deutschland. *Ztschr. für Erdkunde* 6, 737—744.

GRADMANN, R., 1906. Beziehungen zwischen Pflanzengeographie und Siedlungsgeschichte, *Geogr. Ztschr.* 12, 305—325.

—, 1936. Vorgeschichtliche Landwirtschaft und Besiedlung. *Geogr. Ztschr.* 42, 378—386.

—, 1948. Altbesiedeltes und jungbesiedeltes Land. *Studium generale* 1, 163—177.

HAUFF, R., 1935. Die Rauhe Wiese bei Böhmenkirch-Bartholomä. Veröff. Staatl. Stelle für Naturschutz. Heft 12, 78—141.

KLAPP, E. und *STAEHLIN*, 1936. Standorte, Pflanzengesellschaften und Leistungen des Grünlandes. Stuttgart.

KUHN, K., 1937. Die Pflanzengesellschaften des Neckargebietes der Schwäbischen Alb. Diss. Tübingen.

LORCH, W. 1940. Die Anwendung siedlungsstatistischer Methoden zur Analyse früherer Siedlungsbilder, am Beispiel der eisenzeitlichen Besiedlung des Albuchs. *Geogr. Ztschr.* 46, 361—369.

NIETSCH, H., 1939. Wald und Siedlung im vorgeschichtlichen Mitteleuropa. *Mannus-Bücherei* Bd. 64.

RIETH, A. 1938. Vorgeschichte der Schwäbischen Alb. *Mannus-Bücherei* Bd. 61.