

- O m m e r, J., 1938: Der Schönste „verachtet“. in: RDA, Gau 20 (Mittelrhein), Ausstellungsbericht, Köln.
- R o u l e, L., 1925: Les Poissons des Eaux douces de la France, Presses Univ. France, Paris.
- S t r o u h a l, H., 1934: Biologische Untersuchungen an den Thermen von Warmbad Villach in Kärnten; Arch. f. Hydrobiologie, 26. Bd.

Wichtigste Arbeit über die Fauna von Warmbad Villach mit umfassendem Literaturverzeichnis (152 Titel). Nach Bestimmung durch M. Holy, Wien, wurden 1933 folgende Fische für Warmbad Villachs Thermalgewässer festgestellt:

1. *Barbus plebejus Bonap.*, Tiberbarbe (derzeit ziemlich vereinzelt, Jungtiere häufiger).
2. *Gobio gobio L.*, Gründling (derzeit selten).
3. *Squalius cephalus L.*, Döbel, Aitel (derzeit häufig).
4. *Scardinius erythrophthalmus L.*, Rotfeder (derzeit nur gelegentlich in einzelnen Exemplaren).  
Dazu kommen nach eigenen Feststellungen nunmehr drei weitere Arten:
5. *Esox lucius L.*, Hecht (ein knapp fingerlanges Stück im Abfluß der Bahnquelle auf überschwemmter Wiese).
6. *Telestes soufia Risso* (= *Telestes agassizi C. V.*), Strömer (gelegentlich in wenigen Stücken aus der unteren Gail aufsteigend).
7. *Lebistes reticulatus Peters*, Guppy (derzeit massenhaft).

Anschrift: Klagenfurt, Landwirtschaftskammer.

## Der Getreidebau als Faktor bergbäuerlicher Dauersiedlung<sup>1)</sup>

Von Ludwig L ö h r

Die Wahl des vorliegenden Themas gründet in der Tatsache, daß unseren Bergbauern seit Jahr und Tag in Wort und Schrift empfohlen wird, den Getreidebau wegen seiner Unwirtschaftlichkeit aufzugeben und dafür Kulturen zu betreiben, die auch unter den abweisenden Standortsbedingungen am Berg weniger Arbeit verursachen und bei geringerem Ertragsrisiko lohnender sind. Der Sinn der Empfehlungen, die in dieser Richtung gegeben werden, läßt sich wie folgt zusammenfassen:

„Der bergbäuerliche Getreidebau sei unrentabel“.

„Bergbauern! Wir beobachten seit langer Zeit eure mühevollen Arbeit, die von euch auf steilen Hängen und in großen Höhen geleistet wird. Eure Arbeit ist aber nur deshalb so schwer, weil ihr immer noch, zäh und verbissen und mit dem Althergebrachten verbunden, glaubt, am Getreidebau festhalten zu müssen. Vergleicht aber doch nur einmal eure Arbeitsgrundlagen mit den Möglichkeiten, die den Talbauern und den Bauern im Flach- und Hügelland geboten sind. Überlegt beispielsweise nur, wie ihr Getreide

<sup>1)</sup> Nach einem Vortrag, den der Verfasser am 14. März 1952 im Naturwissenschaftlichen Verein in Klagenfurt gehalten hat.

erntet und wie der Großbauer bei hochentwickelter Erntetechnik in naturbegünstigten Tieflagen. Es wurde berechnet, daß sich der Arbeitsaufwand bei der Getreideernte am Steilhang zum Arbeitsaufwand im großen Betrieb mit Mähdreschereinsatz so wie 100 : 1 verhält, d. h., daß also am Berg die hundertfache Arbeitsmenge eingesetzt werden muß, um die gleiche Ernteleistung wie im ebenen Gelände vollbringen zu können. Deutlicher kann der Widersinn eurer Arbeit nicht mehr herausgestellt werden. Beim Festhalten am Getreidebau verschwendet ihr eure Arbeitskraft, die doch bei dem allgemeinen Landarbeitermangel auch bei euch immer wertvoller wird.

Wir können daher nur empfehlen, die Getreidekultur aufzugeben und dafür den Futterbau auszuweiten, der für eure Hänge und Höhen vorbestimmt ist und zudem weniger Kräfte als das Getreide bindet. Aus dem Mehrerlös an Milch und Rinderzuwachs als Folgen des verstärkten Futterbaues könnt ihr leicht Getreide in Mengen kaufen, die für eure Hauswirtschaft als Brotfrucht und eure Viehhaltung als Kraftfutter notwendig sind. Mit dieser Betriebsumstellung und -spezialisierung auf einige wichtige Betriebszweige vereinfacht ihr die Wirtschaftsführung, verbilligt die Erzeugung und steigert damit die Ergiebigkeit eurer Arbeit und eurer Fläche.

Daß die Mengeneinheit an geerntetem Getreide im Bergland mit wesentlich mehr Arbeit belastet ist als in den Tal- und Ebenlagen erklärt sich aber auch daraus, daß der Getreidebau in euren Berglagen nicht die Naturfaktoren findet, die für gute Mittel-erträge und ausreichende Ertragssicherheit erforderlich sind. Es darf nicht übersehen werden, daß die hohen Niederschläge im Gebirge einem erfolgreichen Getreidebau in gleicher Weise hinderlich sind wie die tieferen Temperaturen, der stärkere Wind, die kürzere Vegetationszeit und andere Klimafaktoren, die sich mit zunehmender Seehöhe zu verschlechtern pflegen. So stellen sich nicht nur wirtschaftliche, sondern auch naturgegebene Bedingungen gegen die Kultur von Berggetreide.

Darum, Bergbauern, befolget unseren Rat. Lasset vom Getreidebau, für den im Gebirge fast alle Voraussetzungen fehlen, ab und stellt eure Betriebe, etwa nach dem Vorbild der Vorarlberger und Allgäuer Bauern, auf Grünlandwirtschaft und Milchviehhaltung um. Ihr werdet dann arbeitswirtschaftlich und finanziell viel erfolgreicher als bisher sein und durch die Umstellung eure Existenzgrundlagen festigen können.“

## Die Rechtfertigung des Getreidebaues in Berglagen.

Wer solche Ratschläge erteilt, kennt unser Bergland nur von der Ferne, nur aus flüchtiger Betrachtung und ohne engere Beziehungen zu seiner Natur und seinen Menschen. Er mag in fruchtbaren Tieflagen erfolgreicher Landwirt sein; er gewann aber niemals näheren Einblick in die Arbeit unserer Bauern, die am Hang

oder Scheitel eines Berges ihre Betriebe führen und dabei die Anpassung an die eigenartigen Produktionsbedingungen finden müssen. Wer solche Empfehlungen gibt, glaubt wie ein Buchhalter den Betriebszweig Getreidebau aus der organischen Einheit des Berghofes herausheben und für sich allein beurteilen zu können. Mit Maßstäben aus größeren Betrieben der Gunstlagen oder besonders begünstigter Teilgebiete fällt er ein kaufmännisches Urteil über die Bergbauernwirtschaft, obwohl deren Arbeitsgrundlagen und Arbeitsverfassung eigene Richtmaße bedingen und einen Vergleich mit dem Landbau im Tiefland ausschließen.

Die allgemein erhobene Forderung nach Preisgabe der Getreidekultur auf den Berghöfen ist einmal unerfüllbar, zum anderen abwegig. Nicht erfüllbar, weil entscheidende natürliche und wirtschaftliche Bedingungen den Getreidebau in Hang- und Höhenlagen notwendig machen; abwegig, weil die Auffassung nicht nur unabsehbare betriebsökonomische und ernährungswirtschaftliche Schäden verursachen, sondern vor allem neue Gefahren für die Gebirgsentsiedlung bringen würde. Denn wo nicht besondere Natur- und Wirtschaftsfaktoren zusammenwirken, darf der Getreidebau geradezu als Voraussetzung der bergbäuerlichen Dauersiedlung bezeichnet werden.

In den folgenden Abschnitten sollen nun die Gründe herausgestellt werden, die dem Festhalten an der bergbäuerlichen Getreidekultur die Rechtfertigung geben.

### Der naturgegebene Grund.

Zunächst sei an die im landwirtschaftlichen Pflanzenbau herrschende Lehrmeinung angeknüpft, daß sich mit zunehmender Seehöhe die Klimafaktoren verschlechtern und deshalb die Erträge der Kulturpflanzen nach Menge und Qualität absinken. Weil also mit steigender Höhe die Temperatur abnimmt, die Niederschläge, Windstärke und Dauer der winterlichen Schneedecke zunehmen, würden auch die Hektarernten an Getreide, Kartoffeln, Rüben u. dgl. immer mehr zurückgehen, so daß sich die Kultur dieser Früchte und damit die ganze Ackerwirtschaft um so weniger lohnen, desto höher ihr Standort sei.

Diese Beziehungen sind richtig, wenn man große und offene Landschaften mit gleichmäßigem Relief im Auge hat; sie sind aber weitgehend gestört, wenn man das formenreiche Bergland in Rücksicht zieht. Die Lage zu hohen Bergketten, zu kalten Becken oder großen Wasserflächen, im Luv oder Lee, im Regen- und Windaufprall oder im Regen- und Windschatten, die Nachbarschaft von Föhnbahnen führen ebenso wie der Böschungswinkel, die Exposition und Beschattung zu anderen Gesetzmäßigkeiten, zu wechselnden vertikalen Temperaturabnahmen, gebietsweise zu Temperaturumkehrungen, zu einem Wandern der Isothermen und Isohyeten, zu anderen Schnee-

grenzen und damit zu einer ungeheuren Fülle von Lokalklimaten mit größter Gegensätzlichkeit auf engem Raum. Nur daraus sind die xerophilen Pflanzenformen und die sonnendürren Hutungen auf steilen und felsigen Südhängen erklärlich, während gleichzeitig in Rufweite am schattseitigen Gegenhang der geschlossene Fichtenwald bis zur Talsohle herabreicht; darum das scheinbare Paradoxon, daß ein Großteil unserer hochalpinen Flora dieselben Schutzmittel gegen übermäßige Verdunstung trägt wie die Gewächse der mediterranen Pflanzenwelt; und darum mitten im Hochland die Ausprägung ausgesprochener Trockengebiete mit wärmeliebenden Gewächsen. So birgt der sommerheiße Vintschgau zwischen Glurns und Schlanders typische Steppenpflanzen wie *Stipa pennata* (Waisemädchenhaar), niedrige Astragalusarten, das Oberinntal viele Xerophyten, das Kanal- und Gailtal unter dem Einfluß des „Jauk“ ebenso Edelkastanien wie der Emberg im Drautal und der Limberg am Nord-schluß des Lavanttales. Am Südostrand des Dobratsch gedeihen die Hopfenbuche; die Mannaesche und die Schwarzföhre, daneben *Asparagus tenuifolius*.<sup>2)</sup> Scharfetter<sup>3)</sup> bringt das Vorkommen der Buche in höheren Lagen über einem Nadel- oder Mischwaldgürtel mit der Temperaturumkehr im Klagenfurter Becken in Beziehung. Und im Karstgebiet gibt es, wie Beck v. Managetta<sup>4)</sup> gefunden hat, selbst Gebiete, wo es zu einer glatten Umkehr der Vegetationszonen kommt: ganz oben herrschen Buchen, weiter unten folgen Fichten und in der Tiefe dominiert Krummholz.

Der bunte Wechsel der Standortsbedingungen im Bergland und die Grenzen seiner klimatisch differenzierten Teilgebiete lassen sich, wengleich unter gewissem Vorbehalt,<sup>5)</sup> auch durch die Feldfrüchte als Leitkulturen festlegen, weil der Bauer die Anbaumöglichkeiten der Kulturpflanzen in den verschiedenen Berggebieten immer wieder abtastet. So finden wir im Oberinntal auf südschauenden Hängen bis in 1400 m Seeföhe intensiven Feldbau mit Gerste, Weizen und Luzerne, die alljährlich mit Sicherheit ausreifen und erstaunliche Hektarerträge bringen. Bis gegen 1100 m können dort noch Körnermais und Edelobst kultiviert werden. Übersteigen wir aber die vorgelagerten Kalkalpen, die dem Inntal den hohen Schutz bieten, dann gelangen wir auf die Luvseite, an den oberbayrischen Südrand, der sich im Westen ins Allgäu fortsetzt.

2) Zartblättriger Spargel.

3) Vorarbeiten zu einer pflanzengeographischen Karte Österreichs, Umgebung von Villach, Abhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft, Wien 1911.

4) Die Umkehrung von Pflanzenregionen in den Dolinen des Karstes, Wiener Akademie 1906, Band 115.

5) Jede Getreideart umschließt früh- und spätreifende Sorten, so daß die Anbaugrenzen zwischen Winter- und Sommergetreide und deren Arten etwas ineinanderfließen; deshalb ist es oft zielführender, statt der Feldfrüchte die noch möglichen Fruchtfolgen (z. B. Winterweizen nach Kartoffeln oder Winterroggen nach Hafer oder Winterroggen nur mehr nach Winterroggen) als Zeiger zu benützen.

Obwohl 600 m tiefer als der Oberinntaler Berghofgürtel ist hier die Bodennutzung vom Dauergrünland und Egartbetrieb beherrscht, wobei vieljährige Wiesenperioden von kurzen, meist nur Hafer und Sommerroggen tragenden Ackerperioden unterbrochen werden. Dabei ist bezeichnend, daß hier mit dem Ausreifen des Hafers in kalten und nassen Jahren nicht mehr gerechnet werden kann. Welche Anbaugesätze in enger Nachbarschaft! Das Beispiel, dem viele andere hinzugefügt werden könnten, zeigt, daß die Kultur anspruchsvoller und wärmeliebender Pflanzen mit dem Aufstieg zur Höhe nicht verschwinden muß, sondern unter der Schutzwirkung hoher Bergketten auf erstaunlich hohe Plätze vordringen kann. Die Seehöhe allein kann somit keinesfalls zum Maßstab für die Gunst der Naturfaktoren genommen werden. Im vorliegenden Falle wird der Einfluß des vertikalen Temperaturgefälles für einen Höhenunterschied von 600 m völlig überdeckt von der Exposition und Schutzstellung der Kulturen gegen Wind und Wetter.

Aber auch in einem und demselben Tal bestehen größte Gegensätze in der Boden- und Ackernutzung. So lassen beispielsweise das Drautal zwischen Sachsenburg und Oberdrauburg oder das Mölltal zwischen Obervellach und Winklern erkennen, daß auf den nordschauenden Hängen der Wald bis zur Talsohle reicht, das sonnige Gehänge gegenüber aber bis gegen 1600 m Felder und Gehöfte trägt. Selbstverständlich widerspiegeln auch nord-südverlaufende Quertäler den überragenden Einfluß der Exposition; hier ist der ostschauende Hang die Schattseite, der westschauende die Sonnseite. Jene ist dünner besiedelt und trägt nur mehr geschlossenen Wald in Höhen, über die die Siedlungen am sonnigen Gegenhang noch weit hinaufsteigen. Die Schattseite trägt mehr Futter, die Sonnseite mehr Getreide; jene wird durch trockene, diese durch nasse Jahre begünstigt. Demnach versagt auch im gleichen Talgebiet die Seehöhe als Maßstab der Fruchtbarkeit; die bestehende Anbaustruktur am Hang und Gegenhang einer Talschaft widerlegt die Auffassung, daß Seehöhe und Pflanzen-ertrag grundsätzlich in einem indirekten Verhältnis stehen.

Nun wird aber eingewendet werden, daß in den vorangehenden Beispielen Gebiete im Luv mit solchen im Lee und sonnseitige Lagen mit schattseitigen verglichen wurden. Der Einfluß der Seehöhe könne nur dann klar zum Ausdruck kommen, wenn die landwirtschaftliche Nutzung auf verschiedenen hohen Plätzen eines und desselben Hanggebietes untersucht wird. Unter Bezugnahme auf die südschauenden Hänge des Drautales, das uns eines von vielen Beispielen liefert, kann festgestellt werden, daß die Talsohle und der Hangfuß im Bereiche eines lokalen Beckenklimas liegen, das durch andauernde Winterkälte, starke Nebelbildung in den Übergangszeiten, große tägliche Temperaturschwankungen und Perioden mit langer Schneedecke gekennzeichnet ist. Steigt man am sonnseitigen Hang hinan und verläßt man den Kaltluft-, Nebel- und Frostbereich,

dann ändert sich das Standortsklima schlagartig und schafft für den Feldbau Bedingungen, die gebietsweise wesentlich besser sind als auf der tiefer liegenden Talsohle. Wenngleich diese Temperaturumkehr und Umkehr wachstumsfördernder Naturfaktoren nur vom Spätherbst bis zum Vorfrühling wohltuend wirken, so ist ihr Einfluß doch unverkennbar: die Talsohle und der Hangfuß werden vorwiegend futterbaulich genutzt, es herrschen Wiesen und Weiden vor, neben Kartoffeln wird Silomais kultiviert und an Obst gedeihen die Wirtschaftssorten. Dem Talbecken entstiegen, findet man dagegen im Bereich der ersten und zweiten Reihe bergbäuerlicher Siedlungen einen bedeutend stärkeren Anteil des Feldbaues an der landwirtschaftlichen Nutzfläche und einen Feldfutterbau in Form von Klee, Klee gras und Luzerne, der fast die Fläche der Wiesen erreicht. Neben Wintergetreide und Gerste reift hier Körnermais verläßlich aus; im Rahmen des Obstbaues werden edle Sorten erfolgreich kultiviert, im Bereich der Häuser stehen Edelkastanien und an den Hauswänden Reben. Erst wenn man am gleichen Hang in weitere Höhen vordringt, nimmt die Gunst der naturgegebenen Faktoren allmählich ab. Dabei pflegt diese Abnahme um so langsamer zu erfolgen, je höher die umliegenden Berge und je stärker daher deren Schutzwirkungen für den Siedlungsgürtel sind. Zuerst bleibt der Winterweizen aus, bei 1200 bis 1300 m wird im allgemeinen auch der Anbau von Winterroggen unsicher und zuletzt behaupten sich nur mehr die Sommerformen.

Demnach ist also festzuhalten, daß im unteren Bereich des sonnseitigen Hanges mit der winterlichen Temperaturumkehr, längeren Sonnenscheindauer, stärkeren Strahlungsintensität, geringeren Nebelbildung und dem stets raschen Ausapern zunächst eine mit der Höhe zunehmende Besserung der Wachstumsbedingungen für die Feldfrüchte Hand in Hand geht. Diese Besserung der Bedingungen bewirkt naturgemäß einen mit der Seehöhe ansteigenden Ertragsverlauf und damit, entsprechend der Temperaturumkehr, eine Ertragsumkehr, die erst wieder bei weiterem Aufstieg durch die indirekte Beziehung zwischen Höhe und Ertrag abgelöst wird. Diese Ertragsumkehr ist am Rande aller Beckenlandschaften zu beobachten, also in den südschauenden Randlagen des Klagenfurter wie Villacher Beckens, im Gailtal, im nördlichen Lavanttal, aber auch in den großen Längstalluchten der Enns, Salzach und Mur. Überall hier sind die beiden ersten Siedlungsreihen klimatisch am meisten begünstigt und gegenüber dem Hangfuß- und Talgebiet in starkem Wachstums- und Ertragsvorsprung. Der behauptete höhenbedingte Ertragsrückgang pflegt also in den meisten Fällen nicht sofort und schon beim Hangfuß einzutreten, sondern erst am Hangselbst bei einer fließenden, reliefbedingten Grenze, die den Bereich der Ertragsumkehr nach oben abschließt und etwa 150 bis 400 m über der Talsohle liegt.

Zur Differenzierung der Anbauwürdigkeit unserer Kulturpflanzen am Hang tragen<sup>6)</sup> auch die Wasserverhältnisse in hohem Maße bei. Durch die Neigung bedingt fließt das Niederschlagswasser ab und kommt mehr dem Unterhang als dem Oberhang zugute. Bei sonst gleichen Bedingungen (wie z. B. Bodenbeschaffenheit, Untergrund, Böschungswinkel) ist daher der Oberhang stets trockener und demnach getreidewürdiger, der Unterhang, voran der Hangfuß, dagegen feuchter und vorbestimmt für den Dauerfutterbau.

Diese durch die Wasserzügigkeit verursachte Standortorientierung der Kulturpflanzen am Hang wird noch verschärft, wenn — wie es bei hochgelegenen Bergbauernbetrieben häufig vorkommt — der Hangoberrand völlig entwaldet wird, so daß die wasserspeichernde Wirkung des Waldes dahinfällt und der natürliche Wasserabfluß bei starker Flächenspülung und Erosion ungehindert und rasch erfolgen kann. Des Schutzes durch den Wald beraubt, trocknet der Oberhang stark aus und büßt große Teile seiner Feinerde ein; er degradiert, indem grobe Steine und Felsen hervortreten. Ein Feld im Bereich eines solchen Oberhanges ist für Dauerfutterbau ungeeignet, während Ackerfrüchte, voran Getreide, wenngleich bei bescheidenen Erträgen, noch am ehesten lohnen. Der Erosion am Oberhang entspricht eine Denudation am Unterhang, der im Laufe der Zeit feinerdereicher und daher bindiger wird; seine höhere Wasserkapazität macht ihn kühl und zum bevorzugten Standort von Dauergrünland.

Die bisherigen Darlegungen lassen erkennen, daß die allgemeine Empfehlung, den Getreidebau wegen der am Berg abweisenden Naturfaktoren aufzugeben, vornehmlich klimatischen Gegebenheiten widerspricht und daher abgelehnt werden muß. Am überwiegenden Teil aller sonnseitigen Siedlungshänge ist die Ackernutzung der Kultur von Dauergrünland zumindest ebenbürtig. In der Regel sind aber süd- und südwestschauende Hänge um so mehr für die Ackerkultur vorbestimmt, desto steiler und trockener sie sind; im Bereich der Ertragsumkehr sind sie ausgesprochene Ackerhänge. Dementsprechend stehen auch die meisten sonnseitigen Berghofgürtel, deren erste und zweite Hofreihen zumeist noch intakt sind und daher die Masse der bergbäuerlichen Betriebe umschließen, unter natürlichen Bedingungen, die für den Getreidebau in der Regel wesentlich besser als in den zutreffenden Talagen sind. Hektarerträge von 25 bis 30 Zentner Körner sind auf der Sonnseite keinesfalls seltene Höchstwerte, sondern nachhaltig erzielbar. In den Gunstlagen des gegen Süden exponierten Hanges, insbesondere im warmen Bereich der Ertragsumkehr, sind aber auch Getreideernten von 30 bis 35 Zentner per Hektar erreichbar und keinesfalls nur Ausnahmen. Werden, wie in bergbäuerlichen Pionierwirtschaften, zudem die Forderungen nach einer geordneten Fruchtfolge, nach Verwendung standortgemäßer Sorten, nach Volldüngung

<sup>6)</sup> Wie E. Aichinger, Arriach, durch Untersuchungen an verschiedenen Pflanzengesellschaften gefunden hat.

sowie nach Einsatz neuzeitlicher Seilzuggeräte<sup>7)</sup> erfüllt und damit die wesentlichen Maßnahmen gesetzt, um den Ertrag ins Optimum zu rücken, dann lassen sich — und nicht nur gelegentlich — auch 40 Zentner Körner und mehr vom Hektar gewinnen.<sup>8)</sup> Diese Ernteziffern deuten an, daß der Getreidebau auf den unteren Teilen der sonnseitigen Gehänge Bedingungen findet, deren Güte bei flüchtiger Schau auf das Bergland in der Regel stark unterschätzt wird. Im Durchschnitt der Betriebe fehlt es vielfach nur an der zweckvollen Vereinigung aller erforderlichen Betriebsmittel (Saatbettbereitung, Saatgutbeschaffenheit, Sorte, Düngung, Fruchtfolge, Arbeitstechnik), um die hohe Gunst der am südschauenden Hang gegebenen Naturfaktoren überhaupt ausschöpfen zu können.

An dieser Stelle muß eingeflochten werden, daß wir bei Sommerroggen, -gerste und Hafer über Land- und Zuchtsorten verfügen, die sich auch an den höchsten Rändern der Siedlungshänge als ertragreich und -sicher erweisen. In der Ertragsstreuung obenan steht die Sommergerste, die mit dem Hafer vielfach bis zur Getreidegrenze vorrückt. Manche Gersten- und Hafersorten zeigen mit steigender Höhe ihres Standortes zunehmende Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten<sup>9)</sup> und dadurch nicht selten Ernteleistungen, die nach Menge und Qualität mehr entsprechen als in tieferen Lagen.

Diese Ertragsfestigkeit auch in hohen Berglagen macht erklärlich, daß die Getreidegrenze oft in erstaunliche Höhen aufsteigt. Soweit die Naturfaktoren die Getreidekultur rechtfertigen, spricht man von der natürlichen oder auch klimatischen Getreidegrenze. Unter dem Einfluß wirtschaftlicher Faktoren, voran Arbeitsverfassung, Verkehrslage und Zwang zur Selbstversorgung, pflegt die geographische oder tatsächliche Getreidegrenze oft beachtlich tiefer als die natürliche zu liegen. Wegverbesserungen, Landarbeiterflucht und zunehmender Mangel an hof-treuen Lohnarbeitern erweitern den Abstand, während wirtschaftliche Krisen, Versorgungsstörungen und landtechnische Fortschritte die beiden Grenzen einander nähern lassen. In dieser Beschränkung

---

7) Im Fallinienseilzug eingesetzte Bodenbearbeitungsgeräte (insbes. die Kombination Messeregge mit Sternkrümelwalze) und Bergsämmaschine; vgl. Löhr, „Der Seilzug im Bergbauernbetrieb“, Stocker, Graz, 1952.

8) Die wichtigste Maßnahme zur Steigerung der Getreideerträge ist die Lösung der Sortenfrage, die größte Aufmerksamkeit und staatliche Unterstützung verdient. Welche Erfolge auf diesem Gebiete erzielt werden können, zeigt der durch Kreuzungszüchtung gewonnene Winterweizen „Lassers Dickkopf“, der wegen seiner Stand- und Schwarzrostfestigkeit, Frühreife und Qualität den bergbäuerlichen Wünschen besonders entspricht. — Vgl. die Arbeiten von R. Pfeiffer, Bundesanstalt für alpine Landwirtschaft in Admont, Stmk.

9) Bei Auftreten von Schwarzrostepidemien kann oft beobachtet werden, daß sie am Unterrand des Berghofgürtels zu ausgesprochenen Hafermißernten führen, während die Bestände umsomewhat verschont bleiben, je höher ihr Standort ist.



geht der Getreidebau, im breiten Mittel vieler Berghofgebiete, kaum über 1600 m hinauf. Er hält sich im Mölltal, von besonderen Plätzen abgesehen, in 1550, in Osttirol in 1500, in den Stubai Alpen in 1450, in den Hohen Tauern in 1400, in den Niederen Tauern in 1300 m Höhe und bleibt in den beiden Kalkketten meist bei und vielfach unter 1000 m. Die vereinzelt Maximalwerte gehen aber an geschützten Südhängen, vor allem mit zunehmender Höhe der Talsohlen, mit steigender Massenerhebung der Gebirgsumgebung und in Föhnbahnnahe, mehrfach über 1700 m, so in den Hohen Asten (Gemeinde Mörttschach) auf 1750, im Münster-, Schnalser- und Martelltal (Ortlergebiet) auf 1900 m, wo noch Gerste und Sommerroggen gedeihen. Im Bereich von Föhnbahnen (z. B. Wipptal, Öztal, Pitztal) werden auch Winterroggen und -weizen bis gegen 1500 Meter mit Erfolg kultiviert; hier steigt selbst Körnermais, der zum Ausreifen eine hohe Sommertemperatur erfordert, bis auf 1100 m an.

Die Getreidegrenzen finden unser besonderes Interesse, weil sie im Regelfall mit der oberen Grenze der bergbäuerlichen Dauersiedlung zusammenfallen. In den meisten Fällen bleiben nämlich die letzten Bauernhöfe 30 bis 60 m unter den höchsten Feldern mit Pflugarbeit. Wo die Gehöfte über der natürlichen Getreidegrenze liegen, sind die Betriebe meist auf andere als bergbäuerliche Ziele ausgerichtet; wo dagegen Siedlungen ohne Getreidebau von der durch Nachbarbetriebe gezogenen geographischen Getreidegrenze überragt werden, handelt es sich um Zuhuben (Zulehen), die für Talbetriebe das meist nur Sommers über genutzte Vorwerk bilden. Die weitgehende Übereinstimmung zwischen Getreidegrenze und Grenze der Dauersiedlung wie die Sonderstellung der getreidebaulosen Betriebe belegen den engen Zusammenhang, der zwischen der bergbäuerlichen Existenz und den natürlichen Bedingungen für die Getreidekultur besteht.

### Der betriebswirtschaftliche Grund.

Der bergbäuerliche Getreidebau dient in erster Linie der Selbstversorgung des Betriebes. Sein Umfang wird daher vom Brotfruchtbedarf der Familie und vom Futtergetreidebedarf der Jungvieh- und Schweineaufzucht bestimmt. Dementsprechend kann für den bergbäuerlichen Familienbetrieb im Durchschnitt mit etwa 60 Ar Brotgetreide- und 60 bis 90 Ar Futtergetreidefläche gerechnet werden. Der Gesamtumfang beträgt dann 120 bis 150 Ar oder von der Heimgutsfläche etwa 10 bis 15%, die der Getreidekultur gewidmet sind. Während, von Jahren mit Mißernten abgesehen, die angegebene Fläche von 60 Ar Roggen und Weizen für die Ernährung der Familie auszureichen pflegt, liefert auch die 1,5fache Hafer- und Gerstenfläche stets nur einen Teil des erforderlichen Futtergetreides. Daher kommt es, daß der Familienbetrieb regelmäßig

Kraftfutter, aber nur bei Mißwachs Mehl und Brot zukaufte.<sup>10)</sup>

Die bergbäuerliche Getreidewirtschaft vollzieht in der Regel keine Marktleistungen. Wo dennoch, wie z. B. in größeren Betrieben des nordoststeirischen Berglandes, heute noch Getreideverkäufe getätigt werden, sind sie kaum wirtschaftlich und sollten im Zuge von Reorganisationsmaßnahmen eingestellt werden. In der Zeit bis vor 100 Jahren war der Umfang der bergbäuerlichen Getreidekultur wesentlich größer als heute; die naturbegünstigten, sonneitigen Hänge waren, im Gegensatz zu den größtenteils noch versumpften Talsohlen, die Kornkammern des Landes. Dagegen ist heute der Getreidebau am Berg von den Marktpreisen für Absatzgetreide völlig unabhängig.

Die Rücksichtnahme auf die bäuerliche Selbstversorgung und der Zwang zu weitmöglicher Unabhängigkeit vom Beschaffungsmarkt sind meistens um so stärker, je ungünstiger die äußere Verkehrslage des Betriebes ist. In marktfremden oder auch hoch gelegenen Wirtschaften wird deshalb der Anbauumfang vorsorglich so groß bemessen, daß man auch in Jahren dürftiger Körnerernten nicht auf Mehl- und Brotzukauf angewiesen ist. Im Gegensatz hiezu kann man beobachten, daß Betriebe, die durch Güterwege und Seilbahnen mit dem Lagerhaus oder Händler verbunden sind, bei Minder- oder Mißernten die auf den Selbstbedarf fehlenden Mehlmengen zuzukaufen pflegen. Wer also einer Einschränkung des Brotfruchtbaues dergestalt das Wort redet, daß die Anbaufläche nach mittleren und nicht nach geringen Hektarernten bemessen wird, muß zuerst die Bestrebungen verwirklichen, die auf Verbesserung und Verkürzung der bergbäuerlichen Marktwege gerichtet sind.

Der Bergbauer, der empfehlungsgemäß den Brotfruchtbau preisgäbe, könnte seinen Bedarf nicht in Form der Roggen- oder Weizenkörner zum bäuerlichen Erzeugerpreis, sondern nur in Form von Kochmehl, Futtermehl und Kleie zu Preisen decken, die mit Mühlen-, Handels- und Frächterspannen stark belastet sind. Soweit also der Bergbauer als Mehlkäufer auftritt, hat er gegenüber jedem anderen Konsumenten nicht die geringste Vorzugsstellung. Soll die Wirtschaftlichkeit des bergbäuerlichen Getreidebaues abgeschätzt werden, so ist demnach die Körnerernte nicht nach den Getreideverkaufswerten ab Hof, sondern nach den Ankaufswerten zu taxieren, die für die Mahlprodukte auf Hof bewilligt werden müssen. Diese Ankaufswerte auf Hof steigen mit der Strecke an, die zwischen dem Getreideüberschußgebiet bzw. Mühle und Berghof zu überbrücken ist.

<sup>10)</sup> In den Familienbetrieben mit kleinen Heimgutsflächen wird das Futtergetreide oftmals als Platzräuber empfunden; dennoch bauen auch kleinste Betriebe Hafer und Gerste, um nicht ganz vom labilen Kraftfuttermarkt abzuhängen.

Der bergbäuerliche Getreidebau wird aber auch durch arbeitswirtschaftliche Gegebenheiten gerechtfertigt. Vom Standpunkt der Arbeitsverteilung gesehen, stellt er in den meisten Fällen eine Lückenbüßerkultur dar, die sich harmonisch zwischen die durch Heu- und Grummeternte verursachten Arbeitsspitzen einsetzt. Der Getreidebau am Berg ermöglicht damit die Ausnützung ohnedies vorhandener Familienarbeitskräfte oder ständiger Fremdarbeiter zu einer Zeit, in der der Futterbau als Vorrangskultur wenig Arbeit macht.

Die Arbeitsspitzen der Spätschnittwiese fallen auf Juni und September, während sich die Winterroggenernte in der zweiten Julihälfte und im August abzuwickeln pflegt. Bei einem Flächenverhältnis von (Egart-)Wiese zu Roggen wie 9:1 ist der Roggen noch ausgesprochener Lückenbüßer, der im Hochsommer erwünschte Arbeit schafft. Bei einem Verhältnis von 8:2 ist die Arbeitslücke weitgehend ausgefüllt und der Arbeitsaufwand im August mit dem im September nahezu identisch. Erst wenn 3 ha Roggen auf 7 ha Wiesen entfallen, führen Juli und August zur höchsten Arbeitsspitze im Jahr.

Wir streben in der bergbäuerlichen Familienwirtschaft eine Bodennutzung an, bei der im breiten Mittel die Futterpflanzen 72, die Hackfrüchte 16 und das Getreide 12% von der landwirtschaftlichen Nutzfläche einnehmen. Das Futter-Getreidebau-Verhältnis soll demnach etwa 6:1 betragen. Bei diesem Flächenverhältnis, dem schon heute viele Berghöfe nahekommen, bewirkt der Getreidebau nicht eine Verschärfung der Arbeitsspitzen, sondern ausschließlich deren Ausgleich.

Bei der Frühschnittwiese, die zumeist einen dritten Schnitt ermöglicht und zu höheren Ernten an Futterweiß führt, verlagern sich die Arbeitsspitzen vom Juni auf den Mai und vom September auf August. Diese Vorverlegung kann mit dem Wintergetreidebau, sofern die Ernte vor Mitte August möglich ist, gut in Einklang gebracht werden. Bei stärkerem Sommergetreidebau können dagegen die letzten Augustwochen eine fühlbare Arbeitsspitze bringen; sie läßt sich aber im allgemeinen mildern, wenn neben einer frühreifenden Gerstensorte eine spätreifende Hafersorte verwendet wird.

Viel mehr als das Getreide beeinflussen aber die Hackfrüchte die Verteilung der Arbeit. Wenn ihr Umfang sich dem Sollwert von 16% der landwirtschaftlichen Nutzfläche nähert, ist es nicht immer leicht, die Bestelungs- und Pflegearbeiten zu Kartoffeln, Silomais und Futterrüben mit der auf Mai vorverlegten Heuernte termingerecht zu vereinen. Die hohe Arbeitsspitze ist dabei um so schwerer zu brechen, desto weniger die Hackfruchtarbeiten mechanisiert sind und eine Heutrocknung am Boden verantwortet werden kann.

Hier liegt ein Schulbeispiel dafür vor, wie gefährlich es ist, wenn jemand glaubt, seine Erfahrungen, die aus anderen Betriebsformen geschöpft sind, in Rezepte kleiden und auf die Bergbauernwirtschaft anwenden zu können. Wie oft erteilen Landwirte aus begünstigten Flach- und Hügellagen dem Bergbauern den Rat, „die Heuernte um zwei bis drei Wochen vorzulegen, den Umfang des Hackfruchtbaues bedeutend zu steigern und gleichzeitig den Getreidebau aufzulassen“. Diese Ratgeber übersehen, daß hiedurch bedeutende Arbeitsspitzen entstehen, für deren Brechung die im bergbäuerlichen Betrieb anwendbaren Mittel beschränkt sind.

Die Frage der Arbeitsverteilung steht mit dem Produktionskostenproblem in untrennbarem Zusammenhang. Denn immer wieder wird verkannt, daß sich die Produktionskosten für jedes Agrarerzeugnis nicht danach richten, welche Arbeitsmenge seine Herstellung beansprucht, sondern zu welchem Zeitpunkt die Arbeit aufgewendet werden muß. Nur die Früchte, die bestehende Arbeitsspitzen noch weiter erhöhen, so daß die ständig vorhandenen Arbeitskräfte trotz gesteigerter Leistungen nicht mehr ausreichen, verursachen Arbeitskosten. Im Bergbauernbetrieb sind der Futterbau und nach diesem der Hackfruchtbau die Vorrangskulturen, die letztlich den Arbeitsbedarf bestimmen. Die Lückenbüßerpflanzen verursachen dagegen, streng genommen, keine Arbeitskosten. Nicht ein Schilling an Arbeitskosten würde erspart werden; wollte man in Berghöfen mit einer Flächenrelation von Futter zu Getreide wie 6:1 den Getreidebau preisgeben; ohne eine einzige Arbeitskraft dauernd freisetzen zu können, würden Arbeitsstunden, nicht aber Arbeitskosten und damit nur die Ausnützung des vorhandenen Arbeitsvermögens herabgesetzt werden. Dem Rückgang an Rohertrag durch Wegfall der Ernten an Körnern und Stroh stünde keine Aufwandsenkung gegenüber, die jenen rechtfertigen könnte. — Wer die Dinge so sieht, indem er sich ausschließlich von betriebs- und arbeitswirtschaftlichen Gegebenheiten leiten läßt, wird auch den für 100 kg Berggetreide berechneten Produktionskostenwerten, mögen sie noch so exakt, auf Unterlagen gestützt, berechnet sein, höchstens eine agrarpolitische, keinesfalls aber eine hofgestaltende Bedeutung beimessen.

Die Auflassung des Getreidebaues wird mitunter auch mit den Schwierigkeiten begründet, die der Arbeit am bergbäuerlichen Steilhang entgegenstehen. Man glaubt, daß sich am Hang intensiver Futterbau mit viel weniger Handarbeit durchsetzen lasse als der Getreidebau. Auch diese Annahme erweist sich aber als unrichtig. Denn einmal läßt sich der Hang, der mehr als 50% geneigt ist, nicht mehr rationell als Weide nutzen, zum anderen verursacht auch der Egartwiesenbau einen Hektar-Arbeitsaufwand, der nicht wesentlich hinter dem des Getreidebaues zurückbleibt. Auch wenn man sich zum Dauerwiesenbau entschließt, durch den Hangflächen zwischen 50 und 80% noch am zweckvollsten genutzt werden können, muß mit vergleichsweise hohen Arbeitsaufwendungen, insbesondere bei der Grastrocknung auf Gerüsten, gerechnet werden. Demgegenüber kann bei Verwendung des Bodenseilzuges mit Hilfe des Bergsitzpfluges und der Berggege nicht nur die Saatbettbereitung, sondern mittels der Bergsämaschine auch die Arbeit des Säens mechanisiert und qualitativ wesentlich verbessert werden.<sup>11)</sup> Der Transport der Garben zum Hof erfolgt dann wie der des Dürrfutters auf

<sup>11)</sup> Die mit Gewichten beschwerten Säschare bringen die Saat zum Kapillarwasser und bewirken dadurch auch in Trockenzeiten ein kräftiges und gleichmäßiges Auflaufen der Keimlinge.

geeigneten Seilfahrzeugen.<sup>12)</sup> Solange man den vielseitigen Einsatz des Seilzuges noch nicht kannte, wurden mit zunehmendem Mangel an Landarbeitern viele Egarthänge aufgelassen und nur mehr als Weiden mit allen bekannten Nachteilen<sup>13)</sup> genutzt. Der Bodenseilzug löst die Bodennutzung am Hang von ihrer arbeitswirtschaftlichen Abhängigkeit und gestattet eine Bewirtschaftung, die in scharfer Anpassung an die Naturfaktoren erfolgen kann. Der Seilzug setzt dem bisherigen Extensivierungsprozeß ein Ende und macht ansehnliche Teile des sonnseitigen Hanges wieder zum vorbestimmten Standort für Ackerkulturen.

An die Frage nach der zweckmäßigsten Nutzung des Steilhanges knüpft sich die der Fruchtfolge, die am Hangacker im Hinblick auf die Abschwemmungsgefahr eingehalten werden muß. Je steiler der Hang ist, desto mehr hat man durch die Art der Früchte und durch ihre Aufeinanderfolge für eine Lebendverbauung des Erdreiches zu sorgen. Während die Futterpflanzen (Wechsellwiesen, Klee gras, Futtergemenge) die Feinerde weitgehend am Standort binden, können die Hackfrüchte der Erosion erst nach erfolgtem Blattschluß entgegenwirken; vor allem kann die Kultur der Kartoffeln und Rüben in Falllinienreihen bei Platzregen, die in der Zeit der Pflanzenentwicklung auftreten, zu bedeutenden Abschwemmungen Anlaß geben. Die Halmfrüchte nehmen mit ihrer bodenverbauenden Wirkung etwa eine Mittelstellung ein. Man wird demnach am Steilhang jede Einseitigkeit vermeiden und stets dem Anbau den Vorzug geben müssen, der bei kürzesten Nutzungspausen einen zweckdienlichen Wechsel zwischen Futterpflanzen, Hack- und Halmfrüchten vorsieht.<sup>14)</sup> Eine Preisgabe des Getreidebaues ließe aber nur mehr einen Wechsel zwischen Hackfrüchten und Feldfutter zu, der auf Hängen mit mehr als 50% Steigung nicht mehr verantwortet werden kann.

Schließlich ist der Getreidebau durch seinen Nebenertrag an Stroh ein Mittel, das geeignet ist, die in den meisten Bergbauernbetrieben äußerst heikle Streufrage zu mildern. Wo nämlich das Winterhalmstroh nicht verfüttert werden muß, um im Winterstall die Dürrfütterration zu strecken, wo weder Bezugsmöglichkeit von Moorwiesenstreu oder Sägemehl besteht, noch Torf preiswert beschafft werden kann und wo die angespannte Arbeitswirtschaft die Herstellung ausreichender Mengen an Aststreu<sup>15)</sup> behindert, bildet das Getreidestroh eine willkommene Streuquelle. Um den Streubedarf der Viehhaltung zu decken und zugleich die Erzeugung ausreichender Stalldüngermengen zu gewährleisten, sind etwa 30 Ar Getreidefläche je 1 Stück Großvieh erforderlich. Wäh-

<sup>12)</sup> Seilaufzug oder Sommerschützen (Rumpel) und Leiterkarren am Bodenseil.

<sup>13)</sup> Abtreten der Weidenarbe, Bildung horizontaler Viehsteige, erschwerte Pflege.

<sup>14)</sup> Z. B. Kartoffeln — Winterweizen — Klee gras — Klee gras — Silomais — Hafer — Winterroggen (nachher Raps-, Rübsendecke vor Kartoffeln).

<sup>15)</sup> Kleingehackte Äste der Nadelbäume (Taxen, Tassen, Grab).

rend in getreidebaustarken Betrieben des Tieflandes 60 bis 70 Ar Getreidefläche auf 1 Stück Großvieh entfallen, sind für die meist futterbaubetonten Bergbauernbetriebe Werte von 10 bis 15 Ar<sup>16)</sup> bezeichnend. Soll demnach die Humuswirtschaft nicht verarmen, so muß zur Ergänzung der Getreidestrohdecke unbedingt Ersatzstreu hinzutreten. Es darf noch angemerkt werden, daß das Kleintierleben im Stalldünger und daher der Prozeß seiner Verrottung durch Getreidestroh günstig beeinflußt wird.<sup>17)</sup> Wird in Rücksicht gezogen, daß die sonnseitigen Hänge mit ihren meist überaus tätigen, seichtkrumigen Böden einen hohen Humusverzehr haben, dann wird verständlich, daß der überwiegende Teil der Bergbauern aus altem Erfahrungsgut heraus nicht nur wegen der Körnerernte, sondern auch wegen des anfallenden Strohs am Getreidebau unbeirrbar festhält.

### Der agrarpolitische Grund.

Die Behandlung dieses Grundes möge erfolgen, indem wir die Kritiker an der bergbäuerlichen Getreidekultur vor zwei Fragen stellen, die nicht übersehen werden dürfen und unsere Auffassungen über das Problem unterstreichen:

1. Man sagt, „daß der Getreidebau im Bergland unrentabel sei, weil ihm hier fast alle Voraussetzungen fehlen“. Wir entkräften diese Meinung mit den herausgestellten naturgegebenen und betriebswirtschaftlichen Argumenten und werfen zudem die Frage auf: Was hat man bis heute zur Schaffung und Verbesserung der wirtschaftlichen Voraussetzungen unternommen, unter denen der Getreidebau auch am Berghof rationell und lohnend gestaltet werden kann?

Wer den Getreidebau ablehnt, weil er am Berg nicht die erforderlichen Bedingungen wirtschaftlicher Prägung findet, verkennt die Dynamik der Wirtschaft, d. h. den Vorgang, durch den passive Teile aktiv gemacht werden können, indem beharrlich die Voraussetzungen für Rentabilität und Produktivität geschaffen und ausgebaut werden. Obwohl örtlich beste Naturfaktoren die Getreidekultur am Berg rechtfertigen, wurde bis jetzt nur wenig für ihren Ausbau getan. So könnte das Netz der Saatgutreinigungsanlagen noch verdichtet und auch über die Hang- und Höhenlagen gespannt werden; vor allem müßte aber die Lösung der Sortenfrage als wichtigste Maßnahme zur Steigerung der Körnererträge über die bestehenden, erfreulichen Ansätze hinaus weiterverfolgt werden;<sup>18)</sup> durch Verbreitung der Maschinensaat im Fallinienseilzug wie durch

<sup>16)</sup> Davon aber nur 40–60% Wintergetreidefläche.

<sup>17)</sup> Hingegen führt das Streuen von Sägemehl oft zu einem festgepackten Mist, in dem sich die Düngerfauna nur schlecht entwickeln kann. Gut abgelagerte Aststreu vermeidet diesen Nachteil und ist daher dem Sägemehl überlegen.

<sup>18)</sup> Mit Ausnahme von Weizen, der vor allem durch Lasser entscheidend gefördert wurde, muß auch heute noch gesagt werden, daß unsere Bergbauern zunächst am besten fahren, wenn sie ihre bewährten Landsorten weiterbauen.

verstärkte Mechanisierung der Pflege- und Erntearbeiten könnten weitere Fortschritte erzielt und die Ertragsunterschiede gegenüber den Gunstlagen im Tiefland verringert werden. Erst wenn all dies erreicht ist, indem zugleich für eine gründliche fachliche Aufklärung der Bergbauernschaft gesorgt wurde, darf die Getreidekultur im Gebirge beurteilt und mit den Leistungen in begünstigten Gebieten verglichen werden.

2. Man meint, „daß der Getreidebau wegen seiner Unwirtschaftlichkeit in den Hang- und Berglagen zugunsten des Futterbaues preisgegeben werden müsse“. Vielfach stützt sich dieses flüchtige Rezept auf die Betriebsverhältnisse in Vorarlberg und im Allgäu, wo die Bauern, größtenteils ohne Getreidebau, bei überwiegender Grünlandnutzung eine intensive Milchwirtschaft entwickelt haben. Diese Bauern werden vorschnell als Vorbild bezeichnet, dem alle Bergbauern nachleben sollten. Auch hier irrt man wieder mit der Übertragung bestimmter natürlicher und wirtschaftlicher Produktionsbedingungen, die dort gegeben sind, sonst aber kaum ein Beispiel haben: Große Teile dieser Gebiete umschließen luftfeuchte Lagen im Luv mit hohen und Sommers über gut verteilten Niederschlägen, die im Verein mit kalkführenden Böden den Graswuchs außerordentlich begünstigen. Das Relief ist zumeist sanft; runde Rücken zwischen tiefen Gräben und Hangfußlagen erlauben neben der Mähnutzung auch Weidebetrieb in intensivster Form. Zu diesen natürlichen Grundlagen treten ökonomische Bedingungen, die ein zielbewußtes Bauerntum in beharrlicher Gemeinschaftsarbeit geschaffen hat: ein dichtes Netz guter Straßen und Milchsammelstellen erschließt den Raum und bringt fast jeden Hof in eine vorbildliche Verkehrslage; eine straffe Organisation der Bauern in Verbänden zur Weiterentwicklung der Rinderzucht sowie zu bester Milchverwertung vollendet die Gunst der wirtschaftlichen Gegebenheiten.

Unter dem Zusammenwirken der herausgestellten natürlichen und wirtschaftlichen Faktoren konnte sich tatsächlich eine spezialisierte Betriebsweise entwickeln und, vor allem infolge der verkehrstechnischen Raumerschließung, eine getreidelose Wirtschaft durchsetzen. Mit der Beseitigung des Getreidebaus hörte die Ackerkultur auf; Brot und Mehl, Kraftfutter und Streu werden zugekauft; zum Ausgleich der Arbeitsspitzen tritt anstelle der Wiesen-Getreidenutzung die Mähweidewirtschaft, bei der die üblichen Heu- und Grummet-Erntetermine völlig verwischt werden und ineinanderfließen; schließlich stellt auch die Güllerei jene Form der Düngewirtschaft dar, die der Graskultur, der Streuarmut und den sonstigen Gegebenheiten bestmöglich Rechnung trägt.<sup>19)</sup>

Wenn wir annehmen, daß die naturgegebenen Bedingungen allerorts die gleichen wären, so daß sich überall die zum Vorbild erhobene

<sup>19)</sup> Im vorliegenden Zusammenhang verdient die Tatsache Beachtung, daß sich heute nicht wenig Güllerbauern in Vorarlberg und im Allgäu von der einseitigen Bodennutzung abwenden und auch aus Selbstversorgungsgründen wieder etwas Ackerkultur betreiben.

Betriebsform entwickeln könnte, so bleibt dennoch die zweite Frage bestehen: Welche wirtschaftlichen Voraussetzungen hat man bis heute geschaffen, damit der umstrittene Getreidebau in allen Hang- und Berglagen immer mehr eingeschränkt und schließlich ganz entbehrt werden kann? Man glaubt, die Auflassung des „unrentablen“ Getreidebaus fordern zu dürfen, ohne dafür auch nur die wichtigsten Voraussetzungen bieten zu können wie z. B. Erschließung der Berghofgürtel durch ein dichtes Netz von Seilbahnen und Güterwegen, nachhaltiger und preiswerter Bezug von Torf und Stroh, Gemeinschaftsbau von Bewässerungs- und Beregnungsanlagen und nicht zuletzt eine staatliche Sicherung der Rentabilität der einseitig und daher risikenreicher gewordenen Bergbauernwirtschaft.

Wo in einzelnen Gemeinden die Berghöfe allein nur durch eine neue Seilbahn oder einen ausgebauten Weg an das Frischmilchnetz angeschlossen werden, pflegt bis zu einer naturbedingten Grenze selbstwirkend eine allmähliche Umstellung auf verstärkten Futterbau, betonte Kuhhaltung und erhöhten Milchabsatz platzzugreifen. Die Verbesserung der äußeren Verkehrslage genügt also oft schon, um eine Änderung der Betriebsweise in erwünschter Richtung einzuleiten. Diese Tatsachen mögen den Kritikern am Getreidebau zu denken geben: Der Dienst am Fortschritt darf sich im bergbäuerlichen Bereich niemals darin erschöpfen, dem Bergbauern nur betriebliche Umstellungen zu empfehlen, sondern die Aufgabe kann nur im nie erlahmenden Ausbau der Voraussetzungen erblickt werden, unter denen sich neue Betriebsformen mit höheren Leistungen entwickeln.

### Der ernährungswirtschaftliche Grund.

Solange wir mit den bestehenden Gegebenheiten rechnen müssen, wird der bergbäuerliche Getreidebau auch durch bedeutende ernährungswirtschaftliche Erwägungen begründet. Sie drücken sich in dem in zwei Weltkriegen gesammelten Erfahrungsgut aus, daß die Getreidekultur in Zeiten wirtschaftlicher Not, bei Störungen am Ernährungssektor, bei Teuerungswellen und vor allem bei Transport Schwierigkeiten aller Art die Krisenfestigkeit unserer Berghöfe weitgehend zu stärken vermag. Man stelle sich doch nur einmal die gigantische Versorgungsaufgabe vor, die erfüllt werden müßte, wenn ein Großteil der Bergbauern die Kultur von Brot- und Futtergetreide preisgäbe. Die Labilität der Ernährungswirtschaft wäre ungewöhnlich groß und damit die Gefahr, bei kleinsten Verkehrsstörungen und selbst solchen von nur lokaler Art<sup>20)</sup> an der gestellten Aufgabe aus Transportgründen zu scheitern.

<sup>20)</sup> Man denke an bergbäuerliche Hoch- und Grenzlagen, die nach schweren Schneefällen tagelang von ihren Talschaften abgeschnitten sind.



An dieser Stelle muß auch daran erinnert werden, daß Österreich hinsichtlich Brot-, Futtergetreide und Kraftfutter eine ungewöhnliche Auslandsabhängigkeit zeigt. Um Brotfruchtanlieferungen durchzusetzen, müssen aus Preisgründen selbst im Getreidegebiet Gegengaben an Futtermais und -gerste gemacht werden. Im Durchschnitt der Jahre 1935/37 wurden 360.000 t, im Mittel der Jahre 1949/51 jedoch 640.000 t, demnach jährlich um 280.000 t Weizen und Roggen mehr eingeführt. Wenn wir nur 80.000 Bergbauernfamilien in den österreichischen Hang- und Höhenlagen annehmen, so muß uns auch bewußt sein, daß für die Ernährungswirtschaft 100 bis 120 Tausend Hektar Getreide mit einer Jahresernte von etwa 150 bis 200 Tausend Tonnen Körner auf dem Spiele stehen.

Bei dieser Sachlage muß demnach die allgemein erhobene Forderung nach Auflassung des Getreidebaus auf unseren Berghöfen als Widerspruch empfunden werden zum agrarpolitischen Konzept unseres Landes, das durch einen möglichst hohen Intensitätsanstieg aller Betriebe auf eine gründliche Ernährungssicherung gerichtet ist.

Es wird interessieren, daß in der benachbarten Schweiz, die wie unser Land weite Berggebiete umfaßt, der Getreidebau auch in den alpinen Lagen außerordentlich gefördert wird. Bei gesichertem Preis für die Erzeuger wird das Getreide nach Qualität und Herkunft bestimmt, wobei Lieferungen aus Berglagen besondere Zuschläge erhalten. Zur Sicherstellung der Selbstversorgung mit Brotgetreide werden Mahlprämien gewährt. Für die Kultur von Futtergetreide werden Anbauprämien bewilligt, die nach Höhenlagen gestuft sind. Man glaubt in der Schweiz an die Notwendigkeit einer vielseitigen Bauernwirtschaft und erkennt im Getreidebau einen Betriebszweig, der zur Erhaltung der bergbäuerlichen Existenz wirksam beiträgt.

### Zusammenfassung der Ergebnisse.

Der Antrag, den Getreidebau in den Hang- und Berglagen Österreichs preiszugeben, muß aus naturgegebenen, betriebswirtschaftlichen und ernährungspolitischen Gründen zurückgewiesen werden. Wo Naturbedingungen bestehen, die einen lohnenden Getreidebau behindern, müssen erst die wirtschaftlichen Voraussetzungen geschaffen werden, unter denen sich auch der Bergbauernbetrieb ohne Getreidekultur entfalten kann. Andernfalls besteht die Gefahr, daß mit der Auflassung des Getreidebaus auch der ganze Feldbau aufhört, der Pflug verrostet, und damit der Keim gelegt wird für den Verfall des Hofes als bergbäuerliche Dauersiedlung. In der überwiegenden Zahl der Fälle muß am Getreidebau festgehalten werden; er gehört zum Berg-

hof und entspricht seiner naturgebundenen und ökonomischen Einheit.

Gerade heute muß unser Land in seiner heiklen geopolitischen Lage auf einen möglichst hohen Grad der Selbstversorgung abzielen. Der Getreidebau im österreichischen Bergland ist deshalb von hoher ernährungswirtschaftlicher Bedeutung, seine Erhaltung und Förderung eine nationale Notwendigkeit.

Anschrift: Klagenfurt, Landhaus.

## Der Phasenaufbau einer römischen „Eisenhüttenschlacke“ vom Magdalensberg

Von Felix Trojer

Auf dem Magdalensberg, nahe Klagenfurt, sind seit 1948 unter Leitung des Geschichtsvereines für Kärnten intensive Ausgrabungen an einer spätkeltisch-römerzeitlichen Siedlung im Gange. Die Anwesenheit einer derartigen Siedlung verriet sich schon im Jahre 1502 durch die Auffindung einer griechischen Statue aus dem fünften Jahrhundert vor Christi, ohne daß diese, ein griechischer Jüngling, der als Kultbild des Keltengottes Mars-Latobius diente, zu weiteren Nachforschungen Anlaß gab. In den Jahren 1867—1869 wurden durch den Kärntner Geschichtsverein zahlreiche römische Gräber freigelegt. Die letzten obenerwähnten Ausgrabungen hingegen erstreckten sich systematisch über vermutlich den ganzen Teil der verborgenen Reste. Hierbei stellte sich heraus, daß die Anwesenheit des Menschen auf dem Magdalensberg seit der frühen Bronzezeit 1700—1500 v. Chr. anzusetzen ist. Zur Zeit der Römerbesetzung übernahm die Besatzungsmacht die in etwa 1000 m Höhe gelegene keltische Siedlung und baute sie zu einem Verwaltungs- und militärischen Zentrum für die neu errichtete Provinz Norikum aus. Norikum umfaßte damals den größten Teil des heutigen Österreichs, reichend bis an Inn, Donau und Wiener Wald. Mit der Errichtung einer verkehrsmäßig viel besser liegenden neuen Hauptstadt Virunum bei Maria-Saal in Kärnten im ersten nachchristlichen Jahrhundert verlor die Siedlung auf dem Magdalensberg, deren Name noch unbekannt ist, an Bedeutung. Sie ging scheinbar dann durch Erdbeben und wiederholte Brände unter. Nähere Details über die Ausgrabungen sind in verschiedenen Aufsätzen der Carinthia I, 1949—51, 139.—142. Jahrgang, enthalten.

Bei den Ausgrabungen wurden auch Schlacken und Eisenluppen gefunden, die dem Verfasser durch die freundliche Ver-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 1952

Band/Volume: [142\\_62](#)

Autor(en)/Author(s): Löhr Ludwig

Artikel/Article: [Der Getreidebau als Faktor bergbäuerlicher Dauersiedlung  
56-73](#)