

Südtirols Sonderstellung im Alpenraum

Beobachtungen und Gedanken über Landschaft und Wirtschaft

Von RANDOLF RUNGALDIER, Wien

Inhalt:

Einleitung

Lage, Gestalt, Größe, Grenzen und Gliederung

Bau und Bild

Klima

Eigenart und Gliederung der Naturlandschaft

Kurze Beschreibung der Hauptlandschaften

Bemerkung zur Frage der Bevölkerung

Gliederung des Kulturlandes und Bedeutung des Gartenbaus

Veränderungen der Agrarlandschaft seit der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts

Sonderstellung der Kulturlandschaft

Zusammenfassung

Literatur und Abkürzungen

Einleitung

Es ist nicht der Zweck der folgenden Ausführungen über Südtirol, eine Beschreibung von Land und Leuten und damit der Natur- und Kulturlandschaft zu geben, sondern — wie schon der Titel sagt — die Eigenart des Landes, seine Sonderstellung aufzuzeigen, die sich aus einer Summe von Eigenschaften, Funktionen und Beziehungen zusammensetzt, dabei aber immer im Rahmen seiner Zugehörigkeit zum Alpenraum und zwar zum inneralpinen Teil verbleibt. Südtirol ist ebenso wie ganz Tirol bis zur Salurner Klause ein ausgesprochen inneralpines und kein randalpines Gebiet, d. h. es reicht nicht ans Vorland heran. Als geographische Südhälfte des ost- und inneralpines Paßlandes Tirol ist Südtirol ein inneralpiner Raum von bestimmter Eigenart, die in der Größe und Gliederung der Natur- und Kulturlandschaft zum Ausdruck kommt. Diese Eigenart teilt Südtirol zum Teil mit Nordtirol, zum Teil ist sie jedoch auf Südtirol beschränkt.

Wenn also im folgenden von der Lage, Gestalt und Größe, von den Grenzen und der Gliederung des Landes, von seinem Bau und Relief und vom Klima als den wichtigsten Faktoren der Naturlandschaft, ferner von der Bevölkerung, der Wirtschaft und schließlich von der Kulturlandschaft die Rede ist, so geschieht das immer nur in Bezug auf die Feststellung der Eigenart oder Sonderstellung. Diese Zeilen beruhen ebenso auf eigenen Beobachtungen und Gedanken wie auf

dem Studium der immer stärker anschwellenden Literatur über Südtirol. Vieles ist subjektiv gesehen, manches umstritten. Jedenfalls wird keine allgemein gültige Lehrmeinung wiedergegeben, sondern soweit als möglich eine persönliche Auffassung.

Südtirol nimmt im Rahmen Tirols eine Sonderstellung in mehrfacher Hinsicht unter den Alpenlandschaften ein, die ebenso durch die Natur wie die geschichtliche Entwicklung bedingt ist. Es handelt sich — kurz gesagt — um den Nachweis des rein inneralpinen Charakters der Natur- und Kulturlandschaft, der hier erbracht werden soll. Südtirol, der Raum zwischen Brenner und Salurn, ist und bleibt die Südhälfte des Landes Tirol als des einzigen inneralpinen Paßstaates der Ostalpen und ist keine Vorstufe zum Mittelmeerraume. Die Untersuchung der Eigenart Südtirols bedeutet keine Isolierung oder Herauslösung aus dem Rahmen Tirols, sondern weist umso stärker auf die gegenseitige Verklammerung und Ergänzung der beiden Landeshälften nördlich und südlich des Brenners hin. Beide liegen aber im Alpenraum und ergänzen sich als voll- oder inneralpine Landschaften auf das trefflichste. Wir sehen daher im folgenden zunächst von den politischen Verhältnissen der Gegenwart ab und betrachten vom geographischen Standpunkt aus Südtirol, d. h. die heutige Provinz Bozen, als die Südhälfte Tirols.

Südtirol ist nicht nur ein politisches, sondern auch ein wissenschaftliches Problem. Bei der Beschreibung einer Landschaft ist die Herausarbeitung ihrer ‚Sonderart‘ im Vergleich zu den Nachbarräumen besonders lehrreich. In dieser Bezeichnung liegt bereits der Hinweis auf die Summe und das Zusammenwirken von Faktoren der Natur- und Kulturlandschaft, durch die sich diese Landschaft von allen anderen unterscheidet. Südtirol ist ein besonders geeignetes und fesselndes Beispiel, weil es nicht nur von vielen flüchtigen Reisenden, sondern auch von manchen Fachleuten zu Unrecht als ein Vorposten Italiens betrachtet wird. Diesen Irrtum zu widerlegen, ist der Zweck dieser Zeilen.

Südtirol ist nicht nur die Keimzelle und Südhälfte Tirols als des einzigen ostalpinen Paßstaates beiderseits des Alpenhauptkammes, sondern besteht selbst wieder aus einer Summe verschieden großer und verschiedenartiger, inneralpiner Landschaften. Die typische Südtiroler Kulturlandschaft beschränkt sich mehr oder weniger auf das Etsch- und Eisacktal ab Meran und Brixen und das dazwischen liegende Bergland als dem mittleren Teil Südtirols, an den sich die Flügel von Osttirol (Pustertal) und dem westlichen Südtirol (Vintschgau) anschließen. Unter ‚typischer Landschaft‘ wird hier die Kulturlandschaft des Wein- und Obstbaus der Talböden und Terrassen, des Acker-, Weide- und Waldlandes der Hänge und Höhen verstanden.

Zu dieser Dreigliederung Südtirols in einen mittleren, östlichen und westlichen Teil tritt die Unterscheidung von Tal- und Berglandschaften, die Höhengliederung, bedingt durch den Stockwerksbau der Alpen, d. h. die Aufeinanderfolge von verschieden großen und verschieden geeigneten Flächen zwischen Talboden und Gipfelflur. Durch die etappenweise und ungleiche Hebung des Alpenkörpers wurden Altlandflächenreste in verschiedene Höhen gebracht. Diese Terrassen und Verebnungen in mittleren Höhen werden in Tirol geographisch ungenau, aber anschaulich ‚Mittelgebirge‘ genannt. Sie bilden bei geeigneter Auslage, Seehöhe und Bodenart meist wertvolle Kulturflächen.

Lage, Gestalt, Größe, Grenzen und Gliederung

Südtirols Lage im Gradnetz und im Doppelbogen der Alpen ist bemerkenswert: die geographische Breite (etwa 46° — 47° Nord) entspricht jener der Mittel- und Südsteiermark (Graz—Cilli), die geographische Länge (etwa $10^{\frac{1}{2}^{\circ}}$ — $12^{\frac{1}{3}^{\circ}}$ Ost) deckt sich mit jener Nordtirols, der Mittelmeridian schneidet Innsbruck und Bozen. Auch in der Nord-Süd- und West-Ost-Erstreckung von Nord- und Südtirol ergeben sich annähernd gleiche Werte, d. h. die beiden Hälften Tirols sind trotz großer Unterschiede im Bau *s y m m e t r i s c h* zu einander gelagert und ergänzen sich bei geringen Größenunterschieden auch in dieser Hinsicht ausgezeichnet. Innerhalb des Alpenbogens liegt Tirol annähernd in der Mitte zwischen West und Ost und nahe der Nahtstelle der West- und Ostalpen, zugleich an der breitesten Stelle des Alpenwalles, der hier zu über 250 km Breite anschwillt. Dieses baubedingte Maximum ergibt sich durch den Vorstoß des Gebirges nach Süden. Die Ausbuchtung beträgt im Raum Gardasee—Verona 40 bis 50 km. Verona liegt daher in der Breite von Mailand und Venedig. Nimmt man dazu den bedeutenden Höhenunterschied zwischen Hochgebirge und Vorland, so versteht man, warum gerade hier, besonders von Südosten oder Südwesten aus gesehen, die Alpen den Eindruck einer himmelhohen, unbezwinglichen Felsenburg machen. Doch hat daran Südtirol keinen Anteil. Es endet ja in der Enge von Salurn, in der Luftlinie etwa 85 km vom Gebirgsrande entfernt.

Bei einer *Gesamtfläche* Südtirols von heute nur mehr rd. 7.400 qkm, die ungefähr jener des Landes Salzburg (7.200 qkm) gleichkommt, entfallen auf Südtirol 37% der Gesamtfläche Tirols von über 20.000 qkm, auf Nordtirol 50% und der Rest auf das restliche Osttirol. Dabei ist zu beachten, daß die beiden großen ostladinischen Gemeinden Cortina und Buchenstein von der Provinz Bozen abgetrennt und der Provinz Belluno einverleibt wurden. Rechnet man jedoch ganz Osttirol zu Südtirol, so ergeben sich zwei gleichgroße Hälften Tirols.

Die den Umrissen nach plumpe, durch die großen Täler aber kräftig und übersichtlich gegliederte *Gestalt* Südtirols weist als besonderes Kennzeichen die große, zentral gelegene Ellipse der *Sarntaler Alpen* auf, von den Tälern der Etsch und des Eisack begrenzt, von der Talfer durchzogen. Es ist zugleich die einzige größere Gebirgsgruppe, die infolge ihrer Mittellage zur Gänze auf dem Boden Südtirols gelegen ist. Ihre auch für Alttirol gegebene zentrale Lage hat schon LUDWIG PURTSCHELLER, der große Bergsteiger und Erschließer der Ostalpen, richtig erkannt, wenn er sagt: „Wer Tirol mit einem Blick überschauen will, der besteige diese Höhen.“ Vom Karwendel bis zu den Bergen um den Gardasee, von der Bernina bis zum Ankogel schweift der Blick in der Runde und erfaßt so Berge, die schon außerhalb Tirols liegen.

Die umstrittenen und im Einzelnen öfters geänderten *Grenzen* Südtirols im Rahmen der heutigen Provinz Bozen folgen im allgemeinen Haupt- und Nebenwasserscheiden mit zahlreichen Ausnahmen im Einzelnen. Bei einer Gesamtlänge von rd. 520 km entfallen auf die Staatsgrenze rd. 250 km, davon rd. 200 km auf die Grenze gegen Österreich (130 km gegen Nordtirol, 70 km gegen das restliche Osttirol) und rd. 50 km auf die Grenze gegen die Schweiz. Die Nordgrenze beginnt im Westen am Piz Lad (2.808 m), quert den Reschenpaß (1508 m) $1\frac{1}{2}$ km nördlich der Wasserscheide und folgt dem Südrand der Öztaler Alpen, wobei sie mehrmals von der Wasserscheide bedeutend nach Norden abweicht, so vor allem im Gebiet des Obersten Gepatschferners und des Hoch-

jochfernern. Von insgesamt achtzehn Übergängen zwischen Reschen und Timmelsjoch wird einschließlich dieser beiden ein Drittel stärker begangen, zwei Drittel sind vereist, acht von ihnen liegen über 3.000 m. Der höchste Übergang ist das Hintereisjoch (3.471 m). Noch größer ist die Zahl der Übergänge im Bereich der Stubai Alpen (27), davon nicht weniger als fünfzehn vereiste.

Gewiß ist die Verkehrsbedeutung eines Gletscherpasses gering und beschränkt sich auf die Benützung durch Touristen und Vieh im Sommer. Wenn seit der Abtrennung Südtirols von Nordtirol dieser Verkehr sehr stark zurückgegangen ist, so hängt dies ausschließlich mit der fast hermetischen Grenzsperrung durch Italien zusammen, das den Verkehr nach Österreich auf drei Straßenpässe beschränkt (Reschen, Brenner, Pustertal). Dazu dürfte das Timmeljoch kommen. Die Brennergegend weist in der Almregion in Höhen um 2.100 m mehrere, leicht überschreitbare Übergänge beiderseits der Brennerfurche auf, die „die einheitliche Bewirtschaftung beider Seiten des Gebirgskammes ermöglichten“ (WOPFNER 1920). Aber auch das Hochgebirge beidseits des Brenners ist im Sommer viel durchgängiger als man gewöhnlich glaubt. So weist der Hauptkamm der Zillertaler Alpen eine überraschend große Zahl von Übergängen (50) auf, die sich aus 21 vereisten Pässen, 17 Scharten und 12 Jochen zusammensetzen. Größere Bedeutung haben aber nur drei randlich gelegene Übergänge (Pfitscher Joch, Krimmler Tauern, Birnlücke). Die Grenze weicht im allgemeinen von der Wasserscheide nicht ab. Der früher starke Bergsteigerverkehr über den Hauptkamm hat aufgehört.

Der östliche Grenzabschnitt gegen Österreich ist zwar auch reich an Übergängen (etwa zwei Dutzend), aber keiner hat mehr als örtliche Bedeutung, ausgenommen das Toblacherfeld (1220 m), die Wasserscheide zwischen Rienz und Drau, zwischen Adria und Schwarzmeer. Von diesem wichtigen Übergang, der an Verkehrsbedeutung hinter dem Brenner und vor dem Reschen steht, ist jedoch die heutige Grenze rd. 11 km entfernt, d. h. hier liegt die größte Abweichung von der Wasserscheidengrenze zu Gunsten Italiens vor, das sich auf diese Weise den Besitz des Sextenertales mit seinen Bergen sicherte. Wir erkennen aus dieser kurzen Übersicht, daß die Grenze Südtirols gegen Nord- und Osttirol auch von Natur aus keine unübersteigliche Mauer ist, die nur an den drei Toren durchschritten werden könnte, obwohl sie ausschließlich zu Gunsten Italiens gezogen wurde, ganz abgesehen davon, daß die moderne Technik leicht auch Hochgebirgsgelände verkehrsfähig machen kann.

Die Grenze gegen das Veltlin und die Provinzen Trient und Belluno ist rd. 270 km lang. Dieser Grenzabschnitt gegen Altitalien und Welschtirol ist viel stärker gebuchtet und daher länger als jener gegen Österreich und die Schweiz. Durch die Wiedereinbeziehung der sieben deutschsprachigen Grenzgemeinden, davon vier im Nonsberg (Proveis, Laurein, St. Felix, Unsere liebe Frau im Walde) und drei gegen das Fleimstal zu (Antrei, Gfrill, Truden) sind die Aus- und Einbuchtungen der Grenze vermehrt worden. Viel größer als der genannte Flächenzuwachs ist jedoch der Verlust durch die schon erwähnte Abtrennung der großen Gemeinden Cortina und Buchenstein. Die Südgrenze zieht im Westen über die Ortlergruppe und ihre östlichen Ausläufer. Sie folgt dann auf etwa 25 km Länge der großen Schichtstufe der Etschtaler Alpen vom Gantkofel bis zur Salurner Klause, quert diese und verläuft dann längs der Wasserscheide gegen den Avisio und die Piave nach Nordosten über das Porphyplateau, den Rosengarten und die Grödnerberge, erreicht im Seekofel süd-

lich des Pragser Wildsees — nur 10 km südlich des Pustertales — ihren nördlichsten Punkt, um von hier nach Südosten über den Nordrand des Monte Cristallo und die Drei Zinnen zum Kreuzberg und dem Karnischen Kamm zu ziehen, wo wieder die Staatsgrenze gegen Österreich erreicht wird. Nur in diesem kurzen östlichen Abschnitt deckt sich die heutige Südgrenze der Provinz Bozen mit der früheren Staatsgrenze zwischen Österreich und Italien. Von den Dolomiten liegen nur wenige Gruppen wie der Schlern, eine der schönsten Landmarken Südtirols, die Geisler- und Puezspitzen, der Peitlerkofel und die nördlichen Sextener Dolomiten zur Gänze auf dem Boden Südtirols. Alle anderen sind entweder Grenzgebiet oder liegen außerhalb. Dies gilt auch vom größten Teil der Dolomitenstraße. Nur das Stück von Bozen bis zum Karerpaß liegt noch innerhalb Südtirols.

Die baubedingte Großgliederung Tirols ist sehr übersichtlich und einprägsam. Nordtirol mit seiner Schicksalslinie des Inntales, einem von den Kalk- und Zentralalpen begleiteten und abgeschirmten Längstal, durch zwei Haupt- und mehrere Nebenpässe mit Südtirol fest verbunden, ist einförmiger gebaut und gegliedert als das mannigfaltigere Land südlich des Brenners. Doch besitzt es im Raume von Innsbruck als dem Schnittpunkt der beiden Hauptachsen Tirols einen — wenn auch exzentrisch gelegenen — Schwerpunkt von besonderer Bedeutung, der als Nachfolger Merans zuerst zum politischen (Hauptstadt seit 16. Jahrh.), dann zum kulturellen (Universität 1677) und schließlich auch zum wirtschaftlichen Zentrum Tirols wurde.

Die größere Mannigfaltigkeit Südtirols in Bau und Bild (Relief) kommt naturgemäß auch in seiner Gliederung zum Ausdruck. In buntem Wechsel gliedern Längs- und Quertalstrecken das Land. Doch ist auch hier eine übersichtliche Großgliederung vorhanden. Die dreizinkige Talgabel von Bozen um und durch die Sarntaler Alpen als Mittelstück mit den zwei Verlängerungen nach Osten (Pustertal) und Westen (Vintschgau) ließ nicht nur einen, sondern vier Knotenpunkte entstehen (Sterzing, Brixen, Bozen, Meran), von denen Bozen als Hauptmarktplatz Tirols allerdings der wichtigste wurde. So besitzt jede der beiden Landeshälften einen natürlichen Schwerpunkt, die durch die Brennerlinie auf dem kürzesten Wege miteinander verbunden sind.

Die wohl umgrenzte Gruppe der Sarntaler Alpen mit ihrer schon erwähnten zentralen Lage innerhalb Alt- und Südtirols bildet den Ruhepunkt für das Auge. Das oberste Etschtal, der Vintschgau, entspricht dem Oberinntal, das anschließende Haupttal (Meran—Salurn), die wichtigste Tiefenlinie Südtirols, läßt sich — abgesehen von der Richtung — mit dem Unterinntal vergleichen. Die Eisack-Etschlinie ist das einzige meridionale Flußsystem der Südabdachung, das bis zur Hauptwasserscheide zurückgreift, zugleich das längste inneralpine Meridionaltal der Alpen überhaupt. Nur das außeralpine Rhône-tal ist länger. Genau genommen sind das Eisacktal ab Franzensfeste und das Etschtal ab Bozen kein reines Meridionaltal, sondern verlaufen etwas diagonal (NNE—SSW), parallel zur Judikarielinie, einer tektonischen Hauptlinie des Alpenkörpers. So wird der Brenner, der etwa 50 km nördlicher als der Gotthard liegt, infolge des größeren Gefälles der Südabdachung zum nördlichsten Hauptquerpaß der Alpen.

Bau und Bild

Südtirols Sonderstellung unter den Alpenlandschaften ist besonders durch seinen Aufbau und sein Relief bedingt. Die Gesteinszusammensetzung, die Tekto-

nik und der Formenschatz weisen große Besonderheiten, sozusagen Ausnahmen von der Regel auf. Südtirol liegt im Bereich der großen Sigmoide, der S-förmigen Krümmung, mit der die Westalpen in die Ostalpen übergehen. Bruchlinien und Überschiebungsränder (Deckenstirnen) in SSW—NNE-Richtung als der tektonischen Hauptrichtung kennzeichnen ebenso die Judikarienlinie Welschtirols wie die Etschlinie Südtirols. Daher ist das annähernd meridionale Etschtal auf der Strecke Bozen—Rovereto das einzige große alpine Längstal in Quertalrichtung, das erst auf der Durchbruchsstrecke durch den Südalpenrand zwischen Rovereto und Verona zum engen Quertal wird, während der West- und Ostflügel des Landes durch das west-östliche Quertal des Vintschgaus und das normale ostalpine Längstal des Pustertales gegliedert werden.

Diese baubedingte Besonderheit des mittleren Etschtales, die durch die Wirkung der Eiszeit noch verstärkt wurde, wirkt sich klimatisch und damit auch wirtschaftlich aus. Dieser Talabschnitt wird so zu einem tief eingesenkten natürlichen Treibhaus mit besonderer klimatischer Begünstigung. Die Richtung des Etschtales wird nach Norden zu durch das Quertal des Eisack fortgesetzt, so daß die Brennerlinie aus einer Summe von Quer- und Längstalstrecken besteht. Dies erzeugt zwar größere landschaftliche Mannigfaltigkeit, erschwert aber den Verkehr. So kann man mit Recht sagen: Südtirol wird infolge des andersartigen Gebirgsbaus vorwiegend durch Längs- und Quertäler in ‚verkehrter‘ Richtung gegliedert. Erst das Eisack- und Pustertal bilden wieder den ostalpinen Normalfall, bedingt durch das endgültige Umschwenken des Gebirges in die West—Ost-Richtung. Der abweichende Bau verhinderte auch die Entstehung eines einzigen Schnittpunktes beider Hauptachsen südlich des Brenners, wie er im Norden vorliegt. An seine Stelle tritt als Herzstück des Landes die Gruppe der Sarntaler Alpen, auf deren Bedeutung schon hingewiesen wurde. Man könnte sie auch die Drehscheibe von Südtirol nennen.

Eine zweite Besonderheit im Bau des Landes ist das Auftreten einer großen, zusammenhängenden Masse alten Ergußgesteins, des Bozner Quarzporphyreplateaus, als eines Fremdkörpers innerhalb der ostalpinen Gesteinszonen. Dieses Vorkommen, das sich weit nach Südosten in die Provinz Trient hinein erstreckt, ist nicht nur das größte seiner Art in den Alpen, sondern auch in Europa. Dieses Gestein tritt zwar in Wechsellagerung von dicken, harten, wasserarmen und unfruchtbaren Porphyrdecken und fruchtbaren kleineren Tufflagen dazwischen auf, so daß der wirtschaftliche Wert dieser Landschaft nicht überall gleich gering ist. Aber in der Hauptsache handelt es sich doch um ein noch unzureichend zerschnittenes Gebiet, dessen Tiefenlinien meist verkehrsfeindliche Engtäler mit Mündungsschluchten sind. Infolge seiner Boden- und Wasserarmut ist es vorwiegend Waldland und stellt einen gewaltigen, dünn besiedelten und in den Tälern schwer passierbaren Riegel dar, der sich zwischen Kristallin und Kalk schiebt. Andererseits besitzt er weite, kühle, daher sommerfrische Hochflächen, über die sich die stolzen Zinnen und Zacken der Dolomiten erheben. Die Landschaft der Täler und Höhen bereichert der Porphyr durch Form und Farbe und ist auch wirtschaftlich als Werk- und Pflasterstein von Wert. Gewiß ist der wirtschaftliche Wert der weiten, welligen Hochflächen in der Almregion als Weideland und Wintersportgebiet nicht gering. Er wäre sicherlich noch größer, wenn die fetten Tuffböden unter ihnen tiefer liegen und so der Dauersiedlung und dem Getreidebau zur Verfügung stehen würden.

Ein dritter Sonderfaktor ist die Wunderwelt der Dolomiten. Sie bilden nicht nur die höchste Gruppe der Kalkalpen, sondern weisen zusammen mit den

verschiedenen Ergußgesteinen im Liegenden und im Gegensatz zu den benachbarten Bergen der Schieferzone die größten, gesteinsbedingten Formen- und Farbenunterschiede der Alpen überhaupt auf, so daß sie zu einem der stärkst besuchten Gebiete geworden sind. Gewiß liegt der größere Teil der Dolomiten bereits außerhalb Südtirols. Ihr Anteil an der Fläche Südtirols beträgt nur 11%, ebenso viel wie jener des Porphyrs. Allein die großzügige Erschließung dieses Gebietes ist weitaus vorwiegend eine Leistung Südtirols, Altösterreichs und darüber hinaus des deutschen Volkes gewesen, mag auch der Anteil Italiens an der weiteren Erschließung seither nicht gering sein. Die Voraussetzung dafür schuf der große Fremdenstrom, der in der Hauptsache bis zum zweiten Weltkrieg aus dem deutschen Sprachgebiet kam. Der Bestand der kleinen Volksgruppe der *Ladiner* mit ihrer rätisch-lateinischen Mischsprache, als regional oft verschiedene Mundart in den Tälern des Dolomitenhochlandes erhalten, ist nicht nur ein Beweis für die konservierende Kraft dieser Hochtäler abseits der Hauptverkehrslinien, die die Sprache eines Bergvolkes und eines Weltreiches in dieser Form der Mischung und Verballhornung durch so lange Zeiten erhalten hat, sondern auch ein Beweis für das friedliche Nebeneinanderleben von Bajuwaren und Rätoromanen.

Ebenso hat Südtirol Anteil an den höchsten Massiven der Ostalpen nach der Bernina, der *Ortlergruppe* und den Ötztaler Alpen. Während letztere jedoch nur mit ihren steilen Südabfällen zu Südtirol gehören, liegt die größere Hälfte der Ortlergruppe auf dem Boden der Provinz Bozen. Sie ist zugleich jene zentral-alpine Gruppe, die den größten Anteil von Gipfelkalk aufweist, so daß hier ein besonders mächtiges Steilrelief, verbunden mit großer Formenpracht, herrscht.

Man kann daher ohne Übertreibung feststellen, daß auf dem Boden Südtirols die größten landschaftlichen Gegensätze der Alpen vereinigt sind. Gewiß wird diese Mannigfaltigkeit auch hier durch den *Stockwerksbau* mitbedingt und gefördert. Auch er weist Maximalwerte auf. Nur 10% liegen unter 1000 m, 50% entfallen auf die Zone zwischen 1000—2000 m und darüber liegen noch weitere 40%. Diese typisch alpine Flächenzunahme mit der Höhe wird durch die großen Altlandflächen im Bereiche des Porphyplateaus und der Dolomiten noch verstärkt. Sie stempelt auch in dieser Hinsicht Südtirol zu einem ausgesprochen inneralpinen Land mit verstärkter Höhengliederung.

Ein weiterer Umstand im Bau und Bild des Landes unterstreicht seine Sonderstellung. Trotz der relativ nicht unbedeutenden Ausdehnung des kalkalpinen Anteils von 15% (Dolomiten 11% und Rest 4%) gibt es im Gegensatz zu Welschtirol wenig verkarstete, daher siedlungs- und verkehrsfeindliche Hochflächen und Kalkketten, da die Etschtaler Alpen nur die Grenze im Südwesten bilden und die Dolomiten meist aus isolierten Stöcken über welligem Almland bestehen und daher gut durchgängig sind.

Die baubedingte Eigenart des *Etschtales* bildet ebenfalls einen Sonderfall. Es ist nicht nur das einzige ostalpine, annähernd meridional verlaufende Längstal, sondern zeigt auf der Strecke Reschen—Verona das typisch alpine Bild des Wechsels von Quer- und Längstalstrecken. Seine eiszeitliche Umgestaltung hat vor allem auf der Strecke Meran—Rovereto einen breiten, tief eingesenkten Trog in klimatischer Schutzlage geschaffen. Diese wird noch durch die Verschiedenheit des Gesteins zu beiden Seiten des Tales verstärkt. Der Ostrand des Trogtales besteht von Meran bis Neumarkt aus Porphy, dann sind diesem bis vor Trient Kalkschollen vorgelagert. Den Westrand begleitet von

Lana bis Tramin ein schmales Porphyrband, hinter dem die Kalkmauer der Etschtaler Alpen aufsteigt, die ab Tramin an das Tal unmittelbar herantritt. Ab Trient liegt das Etschtal beidseits im Kalk. Ab Rovereto wird es zum engen Quertal, das den kalkalpinen Südrand durchbricht und so den Zugang zum inneralpinen Längstal erschwert. Wenn auch das Wärmespeicherungs- und -leitvermögen von Porphyr und Kalk sehr verschieden sind — Porphyr speichert viel und gibt langsam ab, Kalk reflektiert rasch — so ergänzen sich sozusagen beide Gesteine gut. Da beide, besonders der Kalk, stark wandbildend sind, bilden sie außerdem einen wirksamen klimatischen Schutz des nur nach Süden offenen Tales. So erklärt sich die besondere Gunst des Etschtales nur durch Gestein und Bau und nicht durch Breitenlage und Warmlufttransport aus dem Süden, wobei durch die meridionale Richtung eine gleichmäßigere Wärmeverteilung erfolgt.

Eine weitere Besonderheit ist die starke eiszeitliche Überformung im Bereich der Haupttäler. Der riesige Etschgletscher als der größte eiszeitliche Talgletscher der Südabdachung der Alpen überhaupt erreichte ab Mals eine Länge von rd. 200 km, ab Meran von rd. 150 km. Er war unterhalb von Bozen fast 50 km breit. Sein Zungenbecken, der Gardasee, war damals fast 60 km lang, die Endmoränen fast 30 km breit. Das größere Gefälle und die stärkere Abschmelzung der Südabdachung bewirkte ein rascheres Fließen. Der zusammenhängende Eisschild der Nordseite fehlte, eisfreies Gelände dehnte sich neben eisbedecktem. Neben den typischen Hohl- und Vollformen gibt es große Reste der Grundmoräne, die dank ihres Kalkgehaltes besonders für das Pophyrgebiet sehr wichtig sind (Überetsch, Ritten). Dazu kommt noch die Bedeutung eiszeitlicher Formen und Ablagerungen als Naturdenkmäler für den Fremdenverkehr (Schliffe, Erdpyramiden).

Schließlich ist die ausgezeichnete Verkehrslage Südtirols ebenfalls baubedingt, mag sie auch durch den Porphyr örtlich beeinträchtigt sein, wie schon erwähnt wurde. Doch besteht die Möglichkeit der Umgehung der Eisack-schlucht über den Ritten und den Jaufen, von der man bis zum Bau des Kunters-weges Gebrauch machte. Trotz dieser Ungunst der Brennerstraße hat sich Bozen nicht nur zum wichtigsten Verkehrsknoten Südtirols, sondern zum Hauptmarkt- platz Tirols entwickelt, da sich hier nicht nur Brenner- und Reschen-straße, sondern auch jene durchs Sarntal miteinander vereinigen. Letztere hat durch ihre Verlängerung über das Penserjoch in der jüngsten Vergangenheit die Verkehrsbedeutung von Bozen und Sterzing erhöht. Weitere Straßenbauten über das Timmel- und Pfitscherjoch sowie über den Krimmler Tauern oder die Birnlücke sind möglich und wünschenswert zur Entlastung der Brenner- und Reschenstraße wenigstens im Sommer. Die zahlreichen militärischen Grenz-straßen werden einmal auch dem Fremdenverkehr zugute kommen.

Klima

In Bezug auf das weitaus vorwiegend inneralpine Klima nimmt Südtirol nur insoferne eine Sonderstellung ein, als das Etschtal ab Meran und der Kessel von Bozen sowie das untere Eisacktal eine bau- und gesteinsbedingte pseudomediterrane Klimaoase bilden. Dazu gehört auch in abgeschwächtem Maße der Vintschgau, der zwar ein höheres Stockwerk darstellt, aber durch das Gebirge fast hermetisch nach Norden und Süden abgesperrt, so zur größten Trockeninsel der Ostalpen ähnlich dem Wallis mit pannoni-

schen Niederschlagsmengen (400—600 mm) wurde. Zusammen mit der durch die große Lufttrockenheit verstärkten Einstrahlung, die allerdings vorwiegend der Sonnseite zugute kommt, ist dies die größte Taloase der Höhensonne und Trockenheit der Ostalpen mit günstiger Wirkung auf die Pflanzendecke bei entsprechender künstlicher Bewässerung (Vitaminreichtum, große Haltbarkeit aller Früchte). Das immerhin 80—100 km vom Südrand entfernte Pustertal zeigt ebenso wie das obere Eisacktal den alpinen Klimacharakter am deutlichsten. Trotz der bedeutenden Entfernung vom venetianischen Tiefland ist die Absperzung durch die aus isolierten Stücken bestehenden Dolomiten viel weniger wirksam. Daraus erklärt sich der Schneereichtum des Hochpustertales, der ebenso baubedingt ist wie die Trockenheit des Vintschgaus.

Ein besonders schönes Beispiel für die orographische Bedingtheit klimatischer Begünstigung im Gebirge ist neben dem Etschtal der in das Porphyryplateau randlich eingesenkte und nur nach Südwesten offene *Tal k e s s e l* von *B o z e n*. Er zeigt ebenso wie einzelne Punkte des benachbarten Eisack- und Etschtales das höchste Jahresmittel Europas (11,7°) in dieser Breite (46½° N), wobei diese Temperaturen auf die besonders geschützt gelegenen Orte Meran, Bozen-Gries und die untere Eisackschlucht beschränkt sind. Auch die Niederschlagsverteilung zeigt bis Salurn, bis wohin Sommerregen vorherrschen, keinen südländischen Einfluß. Diese rein oro- und petrographisch bedingte *S c h u t z l a g e* ist kein Vorposten oder Übergang zum Mittelmeerklima, wie der Laie vermutet, sondern eine rein inneralpine Erscheinung. Dies beweist uns am besten die Verbreitung des *Ö l b a u m s* als der wichtigsten mediterranen Kulturpflanze. Er findet sich nördlich seines Hauptverbreitungsgebietes in Süd- und Mittelitalien nur sporadisch am Alpensüdrand, besonders im Bereich der einzelnen Seen (Gardasee u. a.), wieder ausschließlich in orographischer Schutzlage, und fehlt in der Poebene. Das Gleiche gilt von den *A g r u m e n*, die nur an ganz wenigen, besonders gut geschützten Stellen gedeihen, aber nirgends tiefer in das Gebirge eindringen.

Der Einfluß des Mittelmeerklimas auf die Alpen ist viel geringer als jener des westeuropäischen. Die bedeutenden Steigungsregen am Nord- und Südrand der Alpen sind ebenso orographisch bedingt wie die Wärme- und Trockenheitsinseln innerhalb des Gebirges. Daß das Etschtal — noch weniger das Sarcatal — keine geeignete Zugstraße für südliche Luftmassen ist, geht schon aus seinem Engtalcharakter südlich Trient hervor. Aber auch die bequeme Pforte des Gardasees führt in eine Sackgasse, bei Acro (100 m tiefer als Rovereto) ist der Gebirgsrand erreicht.

Hier erscheint zunächst eine Kritik der bisher ausführlichsten Klimabeschreibung Tirols von H. v. FICKER (1909) notwendig, da sie noch immer die Grundlage für die meisten Autoren bildet, obwohl seither ein halbes Jahrhundert vergangen ist. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß H. v. FICKER, dieser um die alpine Wetter- und Klimaforschung hochverdiente Gelehrte, heute mit Hilfe eines reicheren und zum Teil andersartigen Materials eine andere Darstellung geben würde. So ergeben sich bei aufmerksamer Lektüre manche Unklarheiten und Widersprüche. Schon in der Einleitung wird behauptet, „daß in Tirol zwei ganz verschiedene Klimagebiete schroff aneinander grenzen.“ Man müßte daher eigentlich über jede Landeshälfte „eine gesonderte Klimatographie schreiben“. Daher wird zuerst das Klima Nortirols, dann jenes von Südtirol beschrieben und nur „in einem Schlußkapitel ein klimatischer Überblick über ganz Tirol gegeben, eigentlich ein Vergleich beider Landesteile“. Diese heute

unhaltbare Auffassung in Bezug auf das heutige Gebiet von Südtirol (bis zur Sprachgrenze bei Salurn) erklärt sich nicht nur aus der damaligen Ausdehnung von Altsüdtirol bis zum Gardasee, sondern vor allem aus der Unterschätzung der klimaformenden Eigenkraft des Alpenkörpers. FICKER vertrat damals noch die heute als unrichtig erkannte Auffassung von der Funktion des Alpenhauptkammes als einer Klimascheide, während er nur eine Wetterscheide innerhalb des einheitlichen zentralalpinen Klimas bildet. „Südtirol gehört in seinen tiefstgelegenen Gebieten am Gardasee und im Etschtal dem mediterranen Klimagebiet an und kann eigentlich als eine alpine Variante desselben bezeichnet werden.“ „Den Übergang zwischen mitteleuropäischem und mediterranem Klima finden wir eigentlich erst in der Hochregion der Zentralalpen.“

Die Temperaturzunahme im Etschtal zwischen Bozen und Meran wird richtig durch die baubedingte Schutzlage erklärt. „Das Eisacktal“ ist infolge des Einflusses des Pustertales (winterlicher Kaltluftzufluß) „kein Übergangsgebiet zwischen Nord- und Südtirol“. Die geringe Bewölkung, besonders im Winter, „beweist, daß die Alpen eine schroffe Scheide bilden“. „Ein Übergangsgebiet ist nicht einmal schwach angedeutet.“ Der Grund dafür sei, „weil die Alpen die NW-Winde in Fallwinde verwandeln“, d. h. mit anderen Worten, die Alpen variieren durch ihre Lage, Breite, Höhe und vor allem durch ihren Bau den Klimaeinfluß der Nachbarräume entscheidend. Heute wissen wir, daß das obere Eisacktal mit seiner nördlichen Fortsetzung im Bereich des Wipptales ein baubedingtes (eiszeitliches Trogtal mit Stufen), klimatisches Übergangsgebiet zwischen dem Beckenklima im Norden und Süden des Hauptkammes bildet.

In Bezug auf den Niederschlag stellt FICKER fest, „von Bozen aufwärts herrscht in der Verteilung der Niederschläge bereits der mitteleuropäische Typus mit Sommerregen vor“, begründet aber diese Tatsache nur mit Steigungsregen aus dem Süden. Heute wissen wir, daß das Sommerregenmaximum schon ab Salurn beginnt, so daß diese uralte Sprachgrenze auch eine inneralpine Klimagrenze darstellt. Wie sollen diese Niederschläge z. B. im Obervintschgau (Marienbergr 38% Sommerregen) in Lee der Ortler und Adamellogruppe mit Steigungsregen aus dem Süden zusammenhängen? Es sind die im Sommer verstärkten NW-Winde, die den Niederschlag über den Reschen heranzuführen.

Bei der Beschreibung des Klimas im Pustertal wird auf die große winterliche Temperaturumkehr als „das hervorstechendste Merkmal des jährlichen Wärmegangs“ — besonders im Hochpustertal — hingewiesen und durch „Eindringen kalter kontinentaler Luftströmungen von Osten“ erklärt. Es ist richtig, daß die Kaltluft des Hochpustertales nach Westen bis ins mittlere Eisacktal (Brixen) abfließt und sich dann im Engtal staut, aber der Kaltluftsee des Hochpustertales kann nicht von Osten her genährt werden. Sonst müßte die Kaltluft bergauf fließen.

Die Grundidee FICKER's von der scharfen klimatischen Zweiteilung des damals noch einheitlichen Landes Tirol ist unrichtig und überholt. Er wiederholt seine Ansicht in der vergleichenden Schlußbetrachtung wie folgt: „in Tirol bilden die Alpen eine besonders schroffe Grenze zwischen mediterranem und mitteleuropäischem Klima, weil im Etschtal die Grenze des mediterranen Klimas besonders weit nach Norden verschoben ist“. Kein Wort von einem baubedingten inneralpinen Klimaeinfluß! Trotzdem kommt FICKER zur richtigen Erkenntnis: „der große Temperaturgegensatz zwischen Nord- und Südtirol ist in erster Linie ein Effekt der Alpen“ (S. 98, v. Verf. gesperrt), also bau- und gesteinsbedingt. Aber dieser ‚Effekt‘ wirkt sich nicht nur auf den Wärmegang, sondern

auf das gesamte klimatische Geschehen entscheidend aus. Wie wir noch sehen werden, ist der klimatische Einfluß von Norden und Nordwesten her weit stärker als jener von Süden.

Die Kritik der Unklarheiten und Widersprüche bei FICKER stützt sich auf folgende Tatsachen und Belegstellen: die starre Auffassung vom schroffen Klimawechsel am Alpenhauptkamm ohne jeden Übergang (S. 1 u. 98), die verschiedenen Erklärungen der Klimaoase im Etschtal ab Meran (einmal mediterran, S. 39, einmal nur als ein mediterraner Ausläufer, S. 58, 96 u. S. 112 und ein drittes Mal als isolierte Klimaoase, S. 98 und 103). Ein Übergangsbereich zwischen Nord- und Südtirol wird einmal bestritten (S. 58), einmal wird damit nur die Hochregion der Zentralalpen bezeichnet (S. 49 und 105), einmal ist es nur das Eisacktal (S. 105), dann wieder wird das obere Eisacktal ausgenommen (S. 107). Diese Widersprüche beweisen die damalige Unsicherheit des Verf. bei dem Versuche zur Beibehaltung seiner grundsätzlichen Auffassung gegenüber den klimatischen Tatsachen. Da nur rund 10% der Fläche von Südtirol unter 1000 m Seehöhe liegen, 90% darüber, geht schon daraus der inneralpine Charakter hervor, d. h. in Bezug auf das Klima das mitteleuropäische Klima in alpiner Ausprägung.

A. PHILIPPSON (1904) betont die Einheitlichkeit des Mittelmeerklimas trotz großer regionaler Gegensätze — besonders zwischen Nord und Süd — als stärkste Klammer dieses sonst so mannigfaltigen und gegensatzreichen Raumes und bezeichnet richtig die jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge als „das Wesentliche für das Mittelmeerklima“. „Der nördliche Übergangsgürtel“ mit seinen „Regen zu allen Jahreszeiten“, der auch ganz Oberitalien umfaßt, gehört klimatisch nicht mehr zum Mittelmeergebiet. Die klimatisch, d. h. durch die Schutzlage im Gebirge begünstigten südlichen Alpentäler weisen daher nur aus diesem Grunde auch Vertreter mediterraner und subtropischer Vegetation auf. PHILIPPSON, der große Prediger von der tektonischen und klimatischen Einheit des Mittelmeerraumes, ist sich also seiner Grenzen wohl bewußt und erkennt die klimatische Bedeutung der Alpen voll und ganz an.

H. v. FICKER's einseitige Auffassung wurde von N. KREBS in seiner ‚Länderkunde‘ 1913 noch übernommen, 1928 jedoch abgelehnt, bzw. korrigiert. Für F. MACHATSCHKE (1925), der den Alpensüdfuß als Südgrenze Mitteleuropas bezeichnet, sind die Alpen „ein mitteleuropäisches Gebirge“, in das „mediterrane Einflüsse weit gebirgsinwärts vordringen“. O. MAULL (1920) spricht von „mediterranen Oasen innerhalb der Alpen“ nahe ihrem Südrand und vom vorwiegend kontinentalen Klima mit mediterranem Einschlag der Poebene. F. DÖRREHAUS (1933) betont immer wieder den inneralpinen Klima-Charakter von Südtirol und stellt abschließend fest, daß es sich um eine orographisch bedingte „Modifikation unseres mitteleuropäischen Klimas“ handle, die vor allem durch das Fehlen jeder mediterranen Niederschlagsverteilung gekennzeichnet sei. In dem gleichzeitig erschienenen Sammelwerk ‚Tirol‘ des Dt. & ÖAV (1933) zeigt BOBEK trotz mancher neuen Auffassung („komplizierte Durchdringung von Lokalklimaten“) noch immer den Einfluß der Gedankengänge FICKER's, wenn er vom großen klimatischen Gegensatz zwischen Nord- und Südtirol u. a. spricht. Im ‚Handbuch der Klimatologie‘ von KÖPPEN-GEIGER bespricht E. ALT (1932) das Klima von Mittel- und Südeuropa. Er übernimmt bedenkenlos die Diktion FICKER's („insbesondere in Bezug auf die Wärmeverhältnisse ist der Alpenkamm eine deutliche Klimascheide“). Dann erfolgt jedoch eine Einschränkung durch den Hinweis, daß sich zwischen das feuchttemperierte Klima

des Nordens und das sommertrockene Mittelmeerklima eine Region einschiebe, die besondere klimatische Eigentümlichkeiten trägt“ (Eingeständnis eines eigenständigen inneralpinen Klimas). Weiters ist die Rede von der größeren Niederschlagshäufigkeit „am Nordrand der Alpen“ im Vergleich zum Südrand und da wird Bozen, das immerhin noch 125 km in der Luftlinie von Verona entfernt ist, als Beispiel für eine Südrandlage angeführt.

Den ersten Vorstoß gegen diese einseitige, immer wieder auf FICKER zurückgehende Auffassung der Klimatologen unternahm H. KINZL (1949) in einem Aufsatz „Das Klima Südtirols“ im Jahrbuch des ÖAV. Bei gleicher Natur der Zentralalpen beiderseits des Brenners wirkt sich der Höhenunterschied zwischen Bozen und Innsbruck (über 300 m) stärker aus als der kleine Breitenunterschied. Der bedeutende Höhenunterschied von rund 1100 m zwischen Brenner und Bozen bewirkt nicht nur die reinere Gebirgsluft und den blauen Himmel, sondern vor allem den Wechsel in der Pflanzendecke. An Stelle der falschen, aber anscheinend nicht ausrottbaren Meinung vom mediterranen Klimaeinfluß im Etschtal bis Bozen und Meran wird der Begriff „mitteleuropäisches Klima in seiner zentralalpinen Ausprägung“ eingeführt und die Wirkung des Reliefs gebührend betont. Die große Trockenheit des Etschtales ist eine „inneralpine Erscheinung“. Durch die Zusammenfassung von Süd- und Welschtirol und die Gegenüberstellung mit Nordtirol seien die Tatsachen verfälscht worden. Die Salurner Klause sei eine viel schärfere Klimagrenze als der Brenner.

Auch A. LEIDLMAIR als der jüngste geographische Südtirol-Autor von Rang (1958) hat sich diese neue Auffassung von der klimatischen Sonderstellung Südtirols zu eigen gemacht und bezeichnet sein Klima „als orographisch bedingte inneralpine Variante des mitteleuropäischen Klimabereiches“. In seinem neuesten Südtirolbuch (1959) betont F. DÖRRENHAUS neuerlich die Zugehörigkeit Südtirols zum „mitteleuropäischen Klimabereich“.

Bei der Untersuchung der klimatischen Wirkung des Gebirges in Tirol und den Alpen überhaupt ist es notwendig, etwas weiter auszuholen und die klimatische Stellung der in Frage kommenden Großräume vergleichend zu betrachten. Fast bei allen Darstellungen des alpinen Klimas wird der mediterrane Einfluß ungefähr als ebenso stark wie der atlantische hingestellt und sozusagen von einer klimatischen Zweigliederung des Gebirges mit nur geringer Eigenkraft und Abänderung dieser zwei übermächtigen Nachbareinflüsse gesprochen. Dies trifft jedoch nur für den mächtigen atlantischen Einfluß zu.

Der Mittelmeerraum ist kein Haupt-, sondern nur ein Nebenschauplatz des europäischen Wettergeschehens, ein Grenz- und Übergangsgebiet zwischen zwei übermächtigen Nachbarn: dem Weltmeer und der Wüste, Atlantik und Sahara. Im Winterhalbjahr prägt der atlantische Einfluß das mediterrane Wettergeschehen, im Sommer die fast dreimal so große Sahara als eine riesige Wiege des Wüsten- und Passatklimas, daher die wirtschaftlich so ungünstige Sommerdürre und die früher wenig nutzbaren Herbst- und Winterregen. Die klimatische Eigenkraft des Mittelmeerraumes als eines bunten Neben- und Durcheinanders von Landteilen und Meeresflächen inmitten geschlossener Kontinentalmassen ist zu gering, um den übermächtigen Einflüssen aus Westen, Norden und Süden Widerstand zu leisten. Sie können nur regional abgeändert werden. Nach Süden zu bildet nur das Atlassystem im Bereich des westlichen Mittelmeerbeckens ein natürliches Hindernis im Gegensatz zum Faltengebirgsgürtel im Norden, wo der Alpenbogen eine mächtige Schutzmauer darstellt. Doch klafft zwischen Alpen und Pyrenäen eine große Lücke, durch die der Atlantik unmit-

telbar auf das westliche Mittelmeer fast ebenso stark einwirkt wie auf die Pyrenäen-Halbinsel.

Wie gering die Eigenkraft des Mittelmeerklimas ist, zeigt die im Süden durch den Apennin abgeschirmte Poebene mit ihrem halbkontinentalen, süd-alpinem Vorlandsklima. Das vollmediterrane Klima ist daher als Seeklima nur als Insel- und Küstenklima ausgebildet und wird durch das Gebirge nicht nur variiert, sondern stellenweise fast hermetisch abgeriegelt. Die Poebene wäre ohne Apennin zweifellos stärker mediterran, aber ohne den Schutz der Alpen noch viel stärker atlantisch beeinflusst. Es ist daher notwendig, die Überschätzung des Mittelmeerklimas in seiner Auswirkung auf die Nachbarräume zu berichtigen. Man darf nicht die große geschichtliche Bedeutung des europäischen Mittelmeerraumes als Wiege der abendländischen Kultur auch auf die Naturlandschaft und den Faktor Klima übertragen. Hier ist des Guten zu viel getan worden. Damit soll nicht der Bestand des Mittelmeerklimas geleugnet werden, sondern nur sein bisher meist überschätzter Einfluß auf die Nachbarräume reduziert und dafür die Bedeutung des bisher meist unterschätzten alpinen Klimas richtiggestellt werden.

Diese klimatische Eigenkraft der Alpen, d. h. die Ausbildung eines vollwertigen inneralpinen Klimas ist zwar in Tirol am größten (Etsch- und Oberinntal), behauptet sich aber auch nach Osten hin trotz Abnahme von Breite und Höhe des Gebirges. Gerade in Südtirol mit seiner mehrfachen Abschirmung durch die Nördlichen Kalkalpen und die Zentralalpen gegenüber dem Atlantik müßte sich der mediterrane Einfluß besonders stark bemerkbar machen, wenn er in dieser Stärke vorhanden wäre. Sein Ausläufer endet im Raume der Salurner Klause trotz der meridionalen Etschlinie. Nicht nur das Klima Südtirols, sondern jenes von Gesamt Tirol ist ein Musterbeispiel des inneralpinen, regional abgeänderten Klimas. Der ‚Effekt der Alpen‘ (FICKER) zeigt sich nicht nur beim Wärmegang, sondern im gesamten Klimageschehen. Am Südrand der Alpen zieht nur eine Tiefdruckwirbelstraße entlang (5 b), 75% der atlantischen Tiefs ziehen im nördlichen Alpenvorland dahin. Man kann folgende klimatische Dreigliederung Südtirols vornehmen:

1. Das Pustertal, das obere Eisacktal und der obere Vintschgau bilden den r a u h e s t e n Teil und zugleich das Übergangsbereich nach Osten und Norden,
2. das Etschtal ab Meran und das untere Eisacktal sind der m i l d e s t e Teil (pseudomediterran) und
3. der Vintschgau ab Mals der k o n t i n e n t a l s t e, weil der trockenste und sonnigste Teil des Landes. Das mittlere Eisacktal ist ein ausgesprochenes Übergangsbereich.

Wenn hier das Klima Südtirols anscheinend über Gebühr erörtert wurde, so geschah dies durchaus nicht nur aus polemischen Gründen, sondern aus der Überzeugung, daß dieser Naturfaktor für das Verständnis der wirtschaftlichen Möglichkeiten von besonderer Bedeutung ist. Vor allem soll so das tief eingewurzelte Vorurteil von dem angeblich mediterran bedingten Gartenbau Südtirols im Etsch- und Eisacktal bekämpft werden. Genau so wie dieser blühende Wirtschaftszweig ausschließlich dem Fleiße, dem Unternehmungsgeist, dem Sparsinn und dem natürlichen Gewinnstreben der Südtiroler seinen Bestand verdankt, ist es auch mit seinen natürlichen Voraussetzungen, die ausschließlich Wirkungen des Alpenkörpers sind. Es sind das Land und seine angestammten Bewohner, die gerade diese dem fremden Besucher so sehr ins Auge fallenden Kulturen ermöglicht und geschaffen haben und nicht irgendwelche fremden Einflüsse.

Eigenart und Gliederung der Naturlandschaft

Die Besonderheit oder Eigenart einer Landschaft ergibt sich aus der Art der Ausprägung und gegenseitigen Verzahnung von Natur- und Kulturlandschaft und ihrem jeweils am stärksten anklingenden Hauptakkord oder Leitmotiv. Die Eigenart einer Landschaft erschöpft sich durchaus nicht in ihrem Schönheitsgehalt, obwohl auch dieser nichts anderes ist als das Ergebnis des Zusammenspiels der einzelnen Faktoren der Natur- und Kulturlandschaft, ihrer Formen- und Farbenunterschiede, hervorgebracht und verstärkt durch das wechselnde Spiel von Licht und Schatten im Tages- und Jahresablauf, und ihrer Wirkung auf das Schönheitsgefühl eines empfindsamen Menschen. Dieser Schönheitsgehalt einer Landschaft wird daher von verschiedenen Menschen subjektiv verschieden gefühlt und beschrieben werden. Auch ein und derselbe Mensch kann ein und dieselbe Landschaft zu verschiedenen Zeiten verschieden beurteilen.

Genau so wie in der Landschaft sich verschiedene Faktoren, bzw. ihre Auswirkungen zum Gesamtbilde vereinigen, das dann auf Verstand und Gemüt einwirkt, ebenso ist auch der Vorgang der seelisch-geistigen Reproduktion und der Versuch zur Beschreibung einer Landschaft in Wort und Schrift oder zur Wiedergabe im Bilde ein überaus komplexer. So unbefriedigend daher solche Versuche oft ausfallen, weil es immer sehr schwierig und nur bis zu einem gewissen Grade möglich ist, das Nebeneinander der Erscheinungen und ihre Gleichzeitigkeit in ein Nacheinander des Wortes richtig einzufangen, so müssen solche Versuche doch gemacht werden, um unter Vernachlässigung aller Einzelheiten den jeweiligen Grundton einer Landschaft hörbar zu machen.

Die Eigenart der Südtiroler Landschaft besteht meines Erachtens darin, daß sie nicht nur eine alpine Landschaft schlechthin ist mit ihren vom Gestein, vom Bau, dem Klima, der Pflanzendecke und dem Menschenwerk bedingten, eiszeitlich mehr-weniger einheitlich überformten Formen und Farben, regional verschieden und örtlich oft reich gegliedert, sondern die Mannigfaltigkeit und Gegensätzlichkeit der Formen und Farben sowohl in der Naturlandschaft wie in der Kulturlandschaft erscheint hier besonders groß.

Das großartige Phänomen der quartären Eiszeit hat überall auf der Erde einen charakteristischen Formenschatz geschaffen, der große regionale Unterschiede nur dort aufweist, wo solche schon vorher bestanden haben, d. h. in grundverschiedenen Großlandschaften. Im einheitlichen Bereich ein- und derselben Großlandschaft herrschen jedoch die gleichen, nur regional getönten Formen und Farben der eiszeitlich überformten und geprägten Naturlandschaft.

Gerade im Gebirge hat ja die Eiszeit erst durch ihre Wirkung in langen Zeiträumen den Typus des Hochgebirges geschaffen mit seinen im allgemeinen zugerundeten Formen unter der ehemaligen Eis- und Firndecke und den zugespitzten Formen darüber, den typischen Hohl- und Vollformen und den Ablagerungen im Gebirge und im Vorlande. Die zuerst und genauestens in den Alpen beobachteten und erklärten eiszeitlich bedingten Formen haben bekanntlich dazu geführt, einen derartigen Formenschatz als alpin und ein Gebirge ohne Rücksicht auf seine Höhe nur dann als Hochgebirge zu bezeichnen, wenn es diesen Formenschatz besitzt. So entbehrt die alpine Landschaft wegen ihrer einheitlichen Behandlung im Eiszeitalter nicht einer gewissen Einheitlichkeit und — vor allem im Ödland des Hochgebirges — einer gewissen Eintönigkeit, die allerdings, besonders infolge von Gesteinsunterschieden, regional sehr verschieden sein kann. Das immer Wiederkehrende der Eiszeitformen erzeugt aber

nicht nur den Eindruck der Eintönigkeit, sondern meist noch stärker jenen der **Großartigkeit**. Die zum Unterschied von anderen Hochgebirgen der Erde hoch hinauf reichende und besiedelte alpine Kulturlandschaft mildert jedoch stark den in der alpinen Naturlandschaft vorherrschenden Zug der eintönigen, oft schreckhaften Großartigkeit durch den Eindruck der Lieblichkeit und Geborgenheit oder Vertrautheit.

In der alpinen Landschaft kann man mit Rücksicht auf ihre meist großen Höhenunterschiede am besten eine Gliederung nach den **Höhenstufen** wie folgt durchführen, wobei auch die Gliederung der Kulturlandschaft mitberücksichtigt werden kann; es werden vier Stufen unterschieden:

Stufe I: Die Böden und niederen Terrassen der Haupttäler und der Unterlauf der großen, oft gleichsohlig mündenden Nebentäler als Hauptstandorte und -räume von Siedlung, Wirtschaft und Verkehr mit verhältnismäßig großer Volksdichte und großflächiger Ausbildung der alpinen Landwirtschaft (Felder und Wiesen). Daran schließt nach oben die

Stufe II: Das „Mittelgebirge“, d. h. die höheren Terrassen, Leisten und Hänge der Haupt- und Nebentäler und die Altlandflächen in verschiedenen Stockwerken, in Südtirol bis zur Höhe von etwa 1300 m, der Hauptlebensraum der Bergbauern mit Dauersiedlung, großer Vieh- und Holzwirtschaft, meist auf Rodungsinseln im Waldland, das in den Ostalpen noch immer den Hauptteil dieser Stufe bildet.

Sie geht langsam über in die **Stufe III:** Vorwiegend aus dem alpinen Weideland der Almen und den Resten des Waldes bestehend, auf dessen Kosten ersteres entstanden ist. Zwischen Wald- und Ödland gelegen, ermöglicht sie noch eine extensive Nutzung durch die sommerliche Weideviehzucht und durch Winterfuttermittelherzeugung, ohne daß diese Möglichkeit überall voll genützt würde.

Stufe IV: Über der Almregion bildet das fels-, firn- und eisbedeckte Ödland des Hochgebirges die oberste Stufe der alpinen Landschaft. Sie liegt nicht mehr völlig außerhalb des menschlichen Lebensraumes wie in der Vergangenheit, sondern hat als wichtiger Erholungsraum der Stadtbevölkerung im Sommer und Winter steigende Bedeutung erlangt und ist demzufolge auf weite Strecken mit einem Netz von Wegen und Schutzhütten überzogen. Dazu tritt heute die Nutzung von Karseen, Trogtälern und Gletscherbächen für die Anlage von Stauseen und Druckrohrleitungen zur Kraftgewinnung.

Diese schematische Gliederung des Gebirges in vier Höhenstufen erfährt selbstverständlich in der Landschaft eine oft beträchtliche Abänderung im Einzelnen durch ihre Abhängigkeit von den zahlreichen Einzelfaktoren. Aber im großen und ganzen bestehen diese vier Stufen überall zu Recht.

Wie sieht es nun mit der Gliederung der alpinen Landschaft in Südtirol aus, welche Unterschiede bestehen hier gegenüber Nordtirol? Die Stufe I ist dank der großen Tiefenlinien, vor allem des Etsch- und des Pustertales, z. Teil auch des Eisacktales mächtig entwickelt und als wichtigster Teil der Kulturlandschaft sehr mannigfaltig gestaltet. Sie ist nicht nur der Hauptstandort der inneralpinen Land- und Viehwirtschaft, sondern auch des Großgartenbaus und weist bedeutende Unterschiede und Gegensätze im Einzelnen auf, alles aber stets im gewaltigen Rahmen der inneralpinen Naturlandschaft. In Nordtirol ist diese Stufe im wesentlichen auf das Inntal, das untere Ötz- und Zillertal beschränkt, also flächenmäßig weniger entwickelt und kulturlandschaftlich einfacher gestaltet.

Auch die Stufe II ist in Südtirol besser ausgebildet dank der großen Hochflächen im Bereich des Porphyrs mit ihren großen Wäldern und spärlichen Rodungsinseln und der vielen Nebentäler, besonders im Bereich der Zentral- und Schieferalpen. In Südtirol nehmen unter den Bergbauern die eigentlichen ‚Waldbauern‘ mit ihrem besonders starken Anteil an der Lohnarbeit im Walde eine Sonderstellung ein. Es handelt sich hier heute nicht nur um die schwere und gefährliche Holzarbeit, sondern auch um den aus Waldarbeit, Holzverkauf und Steuerbefreiung sich ergebenden Wohlstand im Gegensatz zur Armut in der Vergangenheit. Diese bedeutende wirtschaftliche Verbesserung kommt dem Ausbau der Kulturlandschaft sehr zugute. Auch hier nimmt Südtirol eine Vorrangstellung gegenüber Nordtirol ein. Eine landschaftliche Sonderform bilden die gänzlich unalpinen, nur gesteinsbedingten Schluchttäler im Porphyrs (z. B. der Cañon des Eggentales).

Im Bereich des alpinen Weidelandes der Almen (Stufe III) steht Südtirol ebenfalls voran, vor allem dank der großen und überaus fruchtbaren Almen in den Dolomiten (fette Tuffböden mit ausreichendem Kalkgehalt), aber auch in den Zentralalpen. Das bekannte Beispiel der Seiseralm als der größten der Alpen überhaupt wird später erörtert. Südtirol übertrifft hier Nordtirol erheblich, aber nur was die Größe, nicht was die Nutzung und den Ertrag des Almlandes betrifft, die in Südtirol noch viel zu wünschen übrig läßt. Das Land südlich des Brenner ist daher bezüglich seines Anteils an den Stufen I—III, also an der eigentlichen Kulturlandschaft, von Natur aus besser ausgestattet als Nordtirol, abgesehen von der Trockenheit des sonnseitigen Vintschgaus.

Nur im Anteil am Ödland des Hochgebirges steht Südtirol gegenüber Nordtirol zurück, zumindest was das heute noch vergletscherte Gebiet betrifft. Hier ist nur der Anteil an der Ortlergruppe zu nennen, die einzige Nordhälfte eines Grenzgebirges mit starker Vergletscherung auf dem Boden Südtirols, während die übrigen vergletscherten Grenzberge im Alpenhauptkamm und nur ihre Südseiten in Südtirol liegen. In der nördlichen Ortlergruppe erreicht übrigens das Ödland mit 38% den Höchstwert auf dem Boden Südtirols. Die vereisten und verfirnten Ödlandsanteile der Ötztaler, Stubai- und Zillertaler Alpen treten daher stark zurück. Dagegen ist der Anteil Südtirols am eisfreien Ödland in der Ortlergruppe, in den südlichen Vorlagen des Hauptkammes, in den Dolomiten und auch in den Sarntaler Alpen groß. Die Bedeutung des hochalpinen Ödlandes für den Touristenverkehr ist in Südtirol leider infolge der fast hermetischen Grenzsperrung stark zurückgegangen. In dem einst viel begangenen Bergland verfallen Hütten und Wege.

Nach diesem Überblick über die landschaftliche Gliederung Südtirols nach der Höhe, die uns die Begünstigung durch die Natur gegenüber Nordtirol deutlich gezeigt hat, soll im folgenden versucht werden, die Teillandschaften im einzelnen kurz zu beschreiben.

Kurze Beschreibung der Hauptlandschaften

Bei einer Wanderung durch Südtirols Hauptlandschaften von Ost nach West und von Nord nach Süd überschreiten wir zunächst im Pustertal von Sillian her die Ostgrenze der Provinz Bozen und damit zugleich die seit vierzig Jahren bestehende Staatsgrenze zwischen Österreich und Italien. Ebenso wie an den anderen drei Hauptpforten Südtirols (Brenner, Reschen, Salurner Klause) ist auch hier die Landschaft beiderseits der Grenzen dieselbe. Da das Pustertal

ebenso wie der Vintschgau mehr-weniger parallel zum Alpenhauptkamm in der Richtung der Breitenkreise verläuft, ändert sich der Landschaftscharakter nicht. Das Pustertal ist ein typisches ostalpines Längstal, das nur auf eine kurze Strecke (Innichen—Toblach) mit der wichtigen Gesteinsgrenze zwischen Kalk und Kristallin zusammenfällt, sonst aber in gleichartiges Gestein gebettet ist und die typische Ausbildung von Sonn- und Schattseite mit ihren Folgen für Siedlung, Wirtschaft und Verkehr zeigt.

Das **Hochpustertal** beiderseits der flachen Talwasserscheide von Toblach mit seinen stattlichen Höfen und Kulturen auf der Sonnseite, den großen Wäldern auf der Schattseite, überragt von den Zacken und Zinnen der Sextener Dolomiten, könnte dank seiner Schönheit, seiner Höhenluft und seines Schneereichums ein wichtiger Erholungsraum für den Fremdenverkehr im Sommer und Winter sein, wenn nicht Cortina, die Dolomitenstraße und die Glocknerstraße zu starke Anziehung ausüben würden. So ist das Pustertal samt seinen Nebentälern mit Ausnahme der größeren Orte mehr Durchgangsgebiet und dient zahlreichen italienischen Familien als Sommeraufenthalt.

Erst im flachen **Becken von Bruneck**, das sich nach Norden ins Ahrntal öffnet und nach Süden mit dem Gadertal in Verbindung steht, ist der natürliche Mittelpunkt des bei Südtirol verbliebenen Pustertalabschnittes erreicht. Das als Sommersitz der Bischöfe von Brixen im 13. Jahrhundert begründete Städtchen schmiegt sich zwischen Fluß und Burgberg und bildet für das Auge einen freundlichen Ruhepunkt in der weithin gerodeten Waldlandschaft.

Diese bestimmt in noch stärkerem Maße die Landschaft des **Unteren oder Niederpustertales**, dessen Einsamkeit überdies durch die Auswirkung der Brixner Granitinsel noch verstärkt wird. An seinem westlichen Ausgang jenseits der natürlichen Talsperre liegt der alte Straßenmarkt Mühlbach bereits nahe dem Nordrande des **Schabser Plateaus**, in einst auch militärisch, heute nur mehr verkehrsmäßig wichtiger Lage, die ein wenig an jene von Franzenfeste erinnert. Dieser Raum zwischen Eisack und Rienz ist als eines der drei wichtigen Zusammenfluß- oder Konfluenzgebiete eiszeitlicher Gletscher Südtirols (dazu noch das Gebiet von Überetsch und die Umgebung von Meran) durch typischen Formenschatz und viel Moränenmaterial gekennzeichnet, das zusammen mit der mäßigen klimatischen Schutzlage die Voraussetzung für den Weinbau schuf, der hier seinen nördlichsten Standort in Südtirol erreicht.

An das Schabser Plateau schließt im Süden das freundliche, in Schiefer eingesenkte kleine **Becken von Brixen** an, in dem der Wein- und Obstbau in der Kulturlandschaft bereits bestimmend in Erscheinung tritt. Brixen, ungefähr in der Mitte zwischen Brenner und Bozen und am Zusammenfluß von Eisack und Rienz gelegen, ist nicht nur uralter Bischofsitz und ein geistiges Zentrum Südtirols, sondern auch ein wichtiger Straßenknoten.

Das wichtigste der vier Haupttore Südtirols ist zweifellos der **Brenner**, der als ziemlich tief gelegener Taltorso die Überschreitung des Alpenhauptkammes von Vorland zu Vorland in einem einzigen Auf- und Abstieg ermöglicht. Das eiszeitliche Eis floß infolge der großen, baubedingten Höhenunterschiede und der klimatisch bedingten Unterschiede der Vereisung hier von Nord nach Süd und erleichterte so durch seine Vorarbeit später den Verkehr in dieser Richtung. Die Landschaft des **Oberen Eisacktales** ist daher wegen der stärkeren Eis- und Erosionswirkung in höherem Maße zentralalpin als das Wipptal nördlich des Brenners.

Wie das Becken von Bruneck das Südtiroler Pustertal und jenes von Brixen das ganze Eisacktal gliedert, so besorgt dies das kleine Becken von Sterzing im Bereich des oberen Eisacktales. Die Bedeutung dieser kleinen, in die Haupttäler Südtirols eingeschalteten Becken beruht nicht nur in ihrer Funktion als Kulturoasen im einst unbesiedelten, rauhen Bergland, sondern auch in ihrer Wirkung auf den Verkehr. In dieser Hinsicht übertrifft Sterzing Bruneck und reicht an die Bedeutung Merans heran. Die Brennerlinie schneidet sich hier mit der Diagonallinie, die das Ziller- und Passeiertal über das Pfitscherjoch und den Jaufen miteinander verbindet oder — richtiger — verbinden könnte, wenn eine durchgehende Fahrstraße bereits vorhanden wäre. Dazu kommt noch die Penserjochstraße durch das Sarntal nach Bozen. Sterzing, einst durch den Bergsegen reich geworden, lebt heute vor allem vom Holz und vom Fremdenverkehr, während der heutige Bergbau nur mehr zusätzliche Bedeutung hat.

Das unterste Drittel des oberen Eisacktales, von Mauls bis über Franzensfeste hinaus in dasselbe harte Gestein wie die untere Rienz tief eingeschnitten, bildet eine natürliche, oft umkämpfte Sperre. Heute liegen in diesen Engtalstrecken zwei kleine Stauseen als Zeugen des Bedeutungswandels von der Talsperre zum Kraftwerk.

An das nach Gestein und Bau mannigfaltige, als Kulturlandschaft einheitlich zentralalpine obere Eisacktal schließt sein Mittelteil an mit dem schon erwähnten Schabser Plateau und dem Becken von Brixen. Er reicht nach Süden über das zwar malerische, aber durch Naturgewalten immer wieder gefährdete Klausen bis nach Waidbruck an der Mündung des Grödnerbaches. Hier beginnt der Porphyry, in den das Untere Eisacktal tief eingeschnitten ist. Es wird in seiner Verkehrsbedeutung für die Brennerstraße immer wieder durch Felssturz und Steinschlag, durch Hochwasser und Muren stark beeinträchtigt. Andererseits ist der Unterlauf klimatisch begünstigt und zeigt daher durchwegs trotz Enge und Felsboden viel Gartenbau in isolierten, kleinen Flächen als Vorstufe und Übergang zum Großgartenbau im Talkessel von Bozen und im Etschtal ab Meran.

Das drittichtigste und zugleich höchstgelegene Eingangstor nach Südtirol von Österreich aus ist der Reschenpaß (1510 m), der nahe der Schweizer Grenze Oberinntal und Vintschgau miteinander verbindet und als Standort der zwei größten Stauseen Südtirols energiewirtschaftliche Bedeutung besitzt. Während der Aufstieg von Norden her durch Engen erschwert wird, wird der Abstieg nach Süden und Osten bis Meran über die hohen Talstufen der Etsch durch riesige Schwemmkegel der Seitenbäche sehr erleichtert.

Der dreigeteilte Vintschgau, den Etsch-Oberlauf umfassend, ist ein breites Trogtal zwischen den beiden mächtigsten Gruppen der Ostalpen und daher durch seine besondere klimatische Schutzlage und ihre Auswirkung auf die Kulturlandschaft bekannt und berühmt. Sie ist die Ursache für das extrem inneralpine Trockenklima, das sich als wirtschaftlich wertvoll erweist. Denn Höhensonne, Lufttrockenheit und Wärme befördern den Vitaminreichtum und die Haltbarkeit aller Früchte und erlauben den Obstbau bis 1000 m, den Weinbau bis 900 m auf künstlich bewässertem Boden. So bildet der Vintschgau seit jeher einen wohlabgegrenzten Klima- und Wirtschaftsraum von hoher Eigenart, der das Pustertal zwar nicht an Länge, wohl aber an wirtschaftlicher Bedeutung übertrifft.

Er mündet in das große Becken von Meran am Beginn des mittleren Etschtales. Wir betreten das Kerngebiet des ‚Burggrafenamtes‘ und

damit einen Raum von besonderer geschichtlicher Bedeutung für Tirol. Denn von hier aus wurde durch die Grafen von Tirol nicht nur die politische Einheit des Landes im Kampfe mit kirchlichen und weltlichen Mächten geschaffen, sondern auch Meran zur Hauptstadt Tirols erhoben. Daneben war es schon immer ein innertirolescher Verkehrsknoten und Handelsplatz und ist seit langem zum Weltkurort aufgestiegen. Pässeier- und Ultental gehören ebenso zum wirtschaftlichen Einzugsbereich von Meran wie die Hochflächen beidseits des Etschtales.

Dieses selbst, zwischen senkrechten Wänden bis über die Salurner Klause hinaus tief eingesenkt, zeigt im Abschnitt Meran—Bozen wohl am stärksten von allen Landschaften Südtirols den Einfluß der besonderen klimatischen Schutzlage und der Etschregulierung auf die Entwicklung der Kulturlandschaft, d. h. die Umwandlung der einstigen Aulandschaft in die blühende Gartenbaulandschaft des 20. Jahrhunderts. Sie wird nur als Naturlandschaft unterbrochen vom kleinen Bozner Becken am Zusammenfluß von Eisack und Talfer, während die Kulturlandschaft dieselbe bleibt bei stark vorwiegendem Weinbau an Stelle des Obstwaldes der Etschtaue. Dieser Talkessel von Bozen am Süden der Sarntaler Alpen, ein Gegenstück zu Sterzing an ihrem Nordende, hat zwar in der Vergangenheit niemals an die politische Bedeutung von Meran herangereicht, war aber als Knotenpunkt der Straßen zum Brenner und Reschen, ins Pustertal und nach dem Süden stets der wirtschaftliche und Verkehrs-Mittelpunkt Südtirols in dieser Funktion, ein gleichwertiges Gegenstück zu Innsbruck im Norden, und ist es bis heute geblieben. Diese unzerstörbare Energie der geographischen Lage sichert Bozen's Zukunft weit besser als jede künstliche Schwerpunktbildung durch Industrialisierung.

Südwestlich der Stadt liegt in einem höheren Stockwerk — man könnte sagen, im Halbstock — einem bedeutenden Rest des voreiszeitlichen Etschtalbodens, von eiszeitlichen Ablagerungen hoch überdeckt und als Vereinigungsgebiet von Etsch- und Eisackgletscher mit deren Spuren ebenso reichlich versehen wie die Umgebung von Meran, das als Kulturlandschaft einzigartige *Überetschgebiet*, ein riesiger Weingarten mit Eppan und Kaltern, den zwei größten Weinbaugemeinden Südtirols, übersät mit Burgen, Schlössern, Ansitzen und anderen Weingütern und Höfen. Dieses auch landschaftlich reizvolle Weinparadies von Südtirol ist es aber in der heutigen Form der Weinbaumonokultur erst seit verhältnismäßig kurzer Zeit. Denn es war bis zur Erbauung der Eisenbahnen als Hauptkornkammer vorwiegend Getreideland. Der Weinbau war damals in der Hauptsache auf die Hänge beschränkt.

Im Etschtal selbst beginnt südlich von Bozen das *Unterland*, das als Natur- und Kulturlandschaft fast denselben Charakter aufweist wie oberhalb von Bozen, doch mit stärkerer Mischung der Kulturen von Obst, Wein und Mais. Es ist zugleich das Gebiet einzelner italienischer Dorfsiedlung und darüber hinaus durch starke Zuwanderung ein deutsch-italienisches Mischgebiet. An seinem Südrande bildet die *Salurner Klause* als eine noch heute fast unbesiedelte, mäßig ausgebildete Engtalstrecke die uralte Sprachgrenze und die Grenze gegen Welschtirol oder die Provinz Trient.

Damit wäre unsere flüchtige Wanderung durch die Haupttäler Südtirols beendet. Es würde zu weit führen, auch noch die Seitentäler und das dazwischen liegende Bergland auch nur kurz zu beschreiben. In Bezug auf die Landschaft des Porphyrplateaus und der Dolomiten wurde auf deren Eigenart schon hingewiesen. Die übrigen Gebirgsgruppen zeigen entsprechend ihrem Gestein und Bau den

gleichen Landschaftscharakter wie in Nordtirol und den anderen ostalpinen Ländern. Die Besonderheit der Natur- und Kulturlandschaft Südtirols wird noch später zusammenfassend erörtert.

Bemerkung zur Frage der Bevölkerung

Der geplante Abschnitt „Bevölkerung“ wurde gestrichen, obwohl es sich dabei um den wichtigsten Faktor bei der Umwandlung der Naturlandschaft in die Kulturlandschaft handelt. Auch besitzt die Bevölkerung Südtirols Eigenart genug. Doch hat A. LEIDLMAIR (1958) die bisher neueste, inhalts- und umfangreichste Darstellung (84 S.) dieses Themas nach schwieriger Beschaffung und kritischer Verarbeitung des Materials gegeben, die als vorbildlich bezeichnet werden muß. Denn eine genaue, amtliche, jederzeit zugängliche Bevölkerungsstatistik für Südtirol ist leider ebensowenig vorhanden wie eine Wirtschaftsstatistik. Dazu kommen noch die großen Schwierigkeiten, die der Erfassung der Bevölkerungsverschiebungen vor und nach dem zweiten Weltkriege und während desselben entgegen stehen.

Das Studium der Gliederung der Bevölkerung nach Alter, Geschlecht, Bewegung, beruflicher und sozialer Stellung zeigt teils erfreuliche, teils unerfreuliche Tatsachen. Zähes Festhalten an der Überlieferung bei der bäuerlichen, vor allem der bergbäuerlichen Bevölkerung mit einem ansehnlichen Geburtenüberschuß auf der einen Seite, Resignation bei einem Teil der städtischen Bevölkerung mit Geburtenschwund und langsamer Zunahme nationaler Mischehen auf der anderen Seite kennzeichnen den heutigen Stand. LEIDLMAIR spricht von einer „biologischen Sonderstellung Südtirols“ und meint damit den auffallenden Geburtenüberschuß, größer als im Trentino und als der italienische Durchschnittswert. Er ist fast ausschließlich den kinderreichen Bergbauernfamilien, vor allem im Osten des Landes (Ahrn- und Gadertal) zu verdanken.

In den Haupttälern nimmt die Überfremdung nicht nur durch die große Unterwanderung, sondern auch durch die stärkere Vermehrung der dort besonders zahlreichen Italiener zu, während im „Mittelgebirge“ die Südtiroler stärker anwachsen. Doch findet dieser bäuerliche Bevölkerungszuwachs — besonders im Bereich der Erbhöfe — infolge des Mangels zusätzlicher Arbeitsplätze — schwer sein Auskommen und vermehrt die Zahl der Arbeitslosen, zumal der Übertritt in andere Berufe, vor allem in das Gewerbe und die Industrie, für den Südtiroler sehr erschwert wird.

Die Anteile der deutschen und ladinischen sowie der italienischen Bevölkerung an den einzelnen Berufszweigen sind daher sehr verschieden, soweit hier überhaupt Zahlen berechnet werden können. LEIDLMAIR teilt solche für das Jahr 1939 mit, die inzwischen auch schon überholt sein dürften, d. h. die Verhältnisse haben sich für Südtirol weiter verschlechtert. Die bodenständige Bevölkerung ist zwar trotz der geringeren Bedeutung der heimischen Industrie an der Frage der sozialen Betreuung der städtischen Bevölkerung wohl sehr interessiert (Volkswohnungsbau, Kriegsofferfürsorge u. a.), aber leider kaum daran beteiligt, während der italienische Bevölkerungsteil sich der umfassenden Fürsorge des Staates erfreut.

Gliederung des Kulturlandes und Bedeutung des Gartenbaus

Eine glänzende Rechtfertigung erfährt der Obst- und Weinbau in Südtirol, wenn man die Anteile der einzelnen Kulturen an der LFN, d. h. an der Gesamt-

fläche ohne das Ödland, mit ihren Anteilen am Rohertrag (1949/50) vergleicht. Wir verdanken A. LEIDLMAIR diese neuesten Zahlen als Ergebnis mühsamer Berechnungen. Ihr Hauptwert besteht in der Vergleichsmöglichkeit der Hauptkulturen. Wir fassen die Zahlen wie folgt zusammen:

% - Anteile der Hauptkulturen an der LFN und am Roh-
ertrag in Südtirol

	Flächenanteil	Rohrertrag
A) Intensivkulturen:		
a) Gartenland (Obst- u. Weinbau)	2,8 (1,8 + 1,0)	35,5 (24,5 + 11,0)
b) Feldland (Äcker)	5,2	9,5
B) Extensive Nutzung:		
c) Grasland (Wiesen u. Weiden)	41,4 (7,6 + 33,8)	39,0
d) Waldland	47,2	16,0
C) Ungenutzt	3,4	—
Summe	100,00	100,00

Diese wenigen Vergleichszahlen ergeben ein eindrucksvolles Bild von der Eigenart der Land- und Forstwirtschaft in Südtirol. Die intensiven Kulturen (Garten- und Ackerbau) liefern auf nur 8% der LFN, also auf weniger als einem Zehntel der Fläche, $4\frac{1}{2}$ Zehntel des Rohertrages, d. h. die kleinere Hälfte. Dabei fällt dem Obstbau (1,8% der Fläche) mit 24,5% des Rohertrages der Löwenanteil zu, in weitem Abstände gefolgt vom Weinbau und Ackerbau. Der Gartenbau mit seiner oft bemängelten Betriebsform der Monokultur wird durch diese Zahlen voll gerechtfertigt.

Wenn man zum Wein- und Obstbau noch den Gemüsebau dazurechnet, so ergibt sich eine gesamte Gartenbaufläche von nur rund 3% der LFN und ein Anteil am Rohertrag von mindestens 36%, d. h. der Gartenbau liefert im Durchschnitt rund das Zwölfwache, der Ackerbau fast das Doppelte des Ertrages im Vergleich zur Anbaufläche. Die auf dem Grasland oder mit dessen Futter betriebene Viehwirtschaft und die Forstwirtschaft beanspruchen über 88% der LFN, d. h. elfmal so viel als Garten- und Ackerbau zusammen, ergeben aber insgesamt nur 55% des Rohertrages, also knapp die größere Hälfte.

Wir können diese beiden, typisch alpinen, wichtigen Zweige der Urproduktion cum grano salis als vorwiegend extensive den intensiven des Garten- und Ackerbaus gegenüber stellen. Wir sind uns dabei der Tatsache bewußt, daß auch in der Viehwirtschaft (Stallviehhaltung, Molkereiwirtschaft, eigentliche Viehzucht) und bis zu einem gewissen Grade auch in der Forstwirtschaft mehr intensive und mehr extensive Nutzungs- und Betriebsformen nicht nur nebeneinander bestehen, sondern auch ineinander übergreifen. Aber im Ganzen genommen, können Vieh- und Forstwirtschaft als mehr extensive Wirtschaftszweige dem intensiven Garten- und Ackerbau gegenüber gestellt werden.

Für die Gliederung der Kulturlandschaft ist jedoch nicht der jeweilige Ertragsanteil, sondern der Flächenanteil entscheidend. Da ergibt sich für Südtirol durch die großen Flächenanteile des Wald- und Graslandes eine stärkere alpine Gliederung als in Nordtirol, während der Anteil am Ödland (15%) geringer ist als im Norden infolge des dort großflächigeren Hochgebirges im Bereich

der ZA und NKA. Dabei bestehen, wie fast immer im Gebirge, große regionale Unterschiede. Südtirols Anteil an der Ortlergruppe weist das Maximum von 38% Ödland auf, während dieses in den anderen Gebirgsgruppen 30% nicht übersteigt.

Südtirol ist daher kulturlandschaftlich alpiner als Nordtirol (mehr Wald- und Weideland) bei kleinerem Ödlandsanteil, von der Natur also begünstigter. Während der Waldanteil stärker als in Nordtirol (durch Überschlägerung) genutzt wird, werden die Almen als der wichtigste Teil des alpinen Weidelandes durch die Viehwirtschaft nicht im gleichen Maße wie in Nordtirol ausgewertet, bzw. gepflegt. Ohne Übertreibung muß festgestellt werden, daß die Almen nicht nur im Vergleich zur Schweiz und Vorarlberg, sondern auch zu Nord- und Osttirol vernachlässigt werden.

Südtirol besitzt zwar in der Seiseralm (51 qkm) die größte Alm Europas, noch dazu mit fetten Tuffböden ausgestattet. Aber ihr Wert als Sommerweide und Winterfuttergebiet wird nicht voll genutzt und vom Wert als Fremdenverkehrsgebiet übertroffen. Dies gilt in abgeschwächtem Maße auch von den meisten übrigen Almen. Dieser Übelstand ist nicht auf die fehlende Einsicht der Bergbauern, sondern auf ihre zu geringe Kapitalkraft zurückzuführen, die der staatlichen Hilfe für Wegebauten und Almenpflege dringend bedarf.

Der Vorwurf gegen die Monokultur im Obst- und Weinbau Südtirols und ihre wirtschaftlichen Gefahren wird nicht selten erhoben, nicht zuletzt von den Südtirolern selbst, z. B. von manchen Landwirten im Puster- und Eisacktal, die selbst am Wein- und Obstbau nicht beteiligt sind, sondern sich mit Stolz ‚echte‘ Bauern nennen, die viel Vieh halten, viel Futtermittel und Hackfrüchte, besonders Kartoffel, und Getreide nur für den Eigenbedarf anbauen. Es sind Vertreter alter Familien, seit Jahrhunderten auf Erbhöfen sitzend, voll Hochachtung für Überlieferung und Fortschritt.

Manche von ihnen betrachten im berechtigten Stolz auf ihre blanken Höfe, auf die vom Blöken der prächtigen Rinder und vom Stampfen der Hufe ihrer glänzend gestriegelten Pferde widerhallenden Stallungen und mächtigen Scheunen, rings umgeben von Feldern und Wiesen, begrenzt vom Walde und darüber den leuchtenden Almen, also richtige kleine Könige auf ihrem Grund und Boden, den Klein- und Zwergbesitz des Obst- und Weinbauern als eine mehrweniger kümmerliche Form bäuerlichen Lebens ohne Überlieferung und Selbstbewußtsein.

Man wirft dem Wein- und Obstbau, also dem pseudomediterranen inneralpinen Gartenbau der Talböden und Terrassen, der Hänge und Höhen, auch dann, wenn er die Grenze der Monokultur (mindestens 50% der LFN) noch gar nicht erreicht oder überschritten hat, ganz allgemein vor, unstabil, spekulativ und infolge eines oft übergroßen Risikos nicht krisenfest und daher im Falle einer Mißernte oder eines Preisverfalles dem wirtschaftlichen Zusammenbruch ausgesetzt zu sein, der unter Umständen auch andere Betriebe und Wirtschaftszweige mitreißen oder zumindest schädigen kann.

Die Frage lautet: darf dieser Vorwurf erhoben werden und wieweit ist er überhaupt berechtigt? Monokultur im eigentlichen Sinne besteht bisher nur für je ein Teilgebiet des Weinbaus (Überetsch) und des Obstbaus (Etschtal zwischen Meran und Bozen). Nur im Bereich der Gemeinden Eppan und Kaltern gibt es geschlossene Riesenweingärten, in die aber randlich der Obstbau bereits eindringt. Ein Rundblick von der mit prächtigen Gletscherschliffen bedeckten Porphyrkuppe der Cleifkapelle oberhalb von St. Michael zeigt dies deutlich,

während der große und dichte ‚Obstwald‘ im Etschtalboden zwischen Meran und Bozen am besten von einer der vielen Burgen der Randhöhen überblickt werden kann.

Der Weinbau in Überetsch bedeckt rund die Hälfte der LFN, die Obstgärten zwischen Meran und Bozen dagegen 51—85% mit kleinen, wechselnden Anteilen des Weinbaus. Der Vorwurf der Monokultur trifft also mehr den jüngeren Obstbau als den älteren, durch Überlieferung und Eigenbedarf sozusagen geheiligten Weinbau. Der Weinbau hat sich im letzten halben Jahrhundert zwar auch modernisiert, aber mehr in Bezug auf die Sortenzucht, Schädlingsbekämpfung und Kellerwirtschaft als auf Anbau und Ernte. Der altvertraute Pergelbau ist noch immer in Südtirol weitaus vorherrschend. Die Schädlingsbekämpfung erfordert nur ein 6—8maliges Spritzen jährlich (gegen 15—20mal im Obstbau). Es ist also ein Zwischenbau von Futtermitteln oder Hackfrüchten eher möglich und auch das Gras bleibt besser verwertbar als im Obstgarten mit seinem viel stärker vergifteten Boden. Das Entscheidende aber ist: der Wein selbst „ist in Südtirol nicht nur Genußmittel, sondern auch Volksgetränk“, wie LEIDLMAIR mit Recht feststellt. Der Weinbauer braucht daher seine Existenzberechtigung im Lande nicht erst nachzuweisen.

Ganz anders liegen die Dinge beim Obstbau, besonders als Monokultur. Obstbäume für den Eigenbedarf hat fast jeder Bauer, wenn er nicht zu hoch sitzt. Das Essen von Obst und Obstspeisen ist in Südtirol seit jeher überall verbreitet. Allein der heutige, intensivierete und spezialisierte Obstbau mit allen modernen chemischen und technischen Hilfsmitteln und Methoden ist etwas völlig Neues, fast schon ein eigener Zweig der Agrarindustrie.

Mit seinen Halb- und Hochstammkulturen, mit seiner oft kombinierten Natur-, Kunst- und Gründüngung, neuestens ersetzt durch das Einspritzen einer hochwertigen Kunstdüngerlösung im Bereich der ‚Kronentraufe‘ mit Hilfe von Hochdruckpumpen, mit der intensiven Schädlingsbekämpfung und der damit verbundenen Vergiftung der Grasnarbe, seiner intensiven Bewässerung und Beregnung, seinem eindrucksvollen Kampf gegen Frost und Hagel mit Hilfe von Rauchfeuern, Beregnung und Hagelraketen, mit der großen Sorgfalt bei der Ernte, Sortierung und Verpackung, kurz mit dem großen Arbeits- und Kapitalsaufwand und trotzdem stets mit einem großen, oft übergroßen Risiko behaftet, nimmt der heutige Obstbau in Südtirol eine Sonderstellung ein.

Der fremde Besucher ist entweder von der Blütenpracht oder dem Erntesegen des ‚Obstwaldes‘ im Etschtal begeistert, erfaßt aber kaum die Größe von Arbeit, Kapital und Risiko, die damit verbunden ist. Der Obstbauer weiß davon ein Lied zu singen. Zu den großen, im Obstbau selbst liegenden Schwierigkeiten treten oft noch größere des Absatzes. Unvorhergesehene, vor allem durch Wetter und Wettbewerb bedingte Preisschwankungen bedeuten ein großes Risiko. Daher zeigt auch die Obstausfuhr Südtirols eine viel größere Streuung in Europa und darüber hinaus als jene des Weins, die im Wesentlichen auf Mitteleuropa beschränkt ist.

Daß aber trotzdem das Obst als Volksnahrungsmittel eine größere Zukunftsbedeutung hat als der Wein als Genußmittel, beweist die überall zu beobachtende Vergrößerung des Obstbaus in der Welt, so auch in Südtirol, wo zunächst im Etschtal ab Meran eine weitere Verdichtung und Vergrößerung der Obstgärten geplant ist. Diese großartige Steigerung des Obstbaus nach Güte und Menge im mittleren Etschtal, diesem riesigen Treibhaus der Natur, ist eine einmalige Leistung, die Bewunderung verdient.

Die Voraussetzung dazu hat schon die altösterreichische Verwaltung durch die große Etschregulierung am Ende des 19. Jahrhunderts geschaffen. Der Übergang zur modernen Obstmonokultur erfolgte jedoch erst nach dem ersten Weltkriege. Wenn in diesen zwei Jahrzehnten zwischen den beiden Weltkriegen (1919—39) diese gewaltige Steigerung trotz zunehmender, sich vielfach ins Unerträgliche steigernden materiellen und seelischen Bedrückung der Bevölkerung durch den Faschismus und trotz zunehmender Absatzschwierigkeiten infolge steigenden Wettbewerbes auf dem Weltmarkte möglich wurde, so beweist dies nur umso mehr die Größe der Leistung. Dies gilt in gleichem oder ähnlichem Maße auch von allen anderen Fortschritten der Wirtschaft. Sie stellen dem Fleiße, der Zähigkeit, der Unternehmungslust und dem wirtschaftlichen Selbstbehauptungswillen der Südtiroler das beste Zeugnis aus und sie wurden nicht zuletzt auch durch das sichere Gefühl der Überlegenheit des Einzelnen gegenüber der Masse der fremden Zuwanderer wirksam unterstützt.

Was nun die Frage nach der wirtschaftlichen Berechtigung dieser neuartigen Form des mitteleuropäischen Gartenbaus gerade in Südtirol betrifft, so ist sie meines Erachtens am einfachsten durch die Gegenfrage zu beantworten: was könnte man anstatt dessen im Etschtalboden ab Meran am besten anbauen? In Frage käme unseres Erachtens nur eine Monokultur von Mais, verbunden mit Schweinezucht. Denn nur der Mais findet hier in diesem, durch große Wärme und Feuchtigkeit (Grundwasser) gesegneten Raume von allen übrigen Kulturpflanzen die besten Bedingungen. Der Absatz wäre durch den großen Eigenbedarf von Mensch und Tier gesichert. Südtirol könnte so im besten Falle zum Selbstversorger für Mais werden. Die Schweinehaltung müßte jedoch aus klimatischen und anderen Gründen am besten im ‚Mittelgebirge‘, also in höheren Lagen, bedeutend verstärkt werden.

Vielleicht wäre dann auch eine kleine Mehrausfuhr von Schweinen und Schweinefleisch nach Altitalien möglich. Der wirtschaftliche Nutzen, die Rentabilität, wäre jedoch viel geringer als beim Obstbau. Es wäre ein durch nichts begründeter Verzicht auf die hohen Erträge einer Intensivkultur mit großem Bedarf an heimischen Arbeitskräften, ohne deshalb die Gefahr der Monokultur zu vermeiden, der auch der Maisbau ausgesetzt wäre. Dasselbe gilt auch für jede andere Ersatzkultur, die in Betracht gezogen werden könnte. Denn das wirtschaftliche Hauptproblem Südtirols ist und bleibt: wie können für den starken bäuerlichen Bevölkerungszuwachs neue Arbeitsplätze geschaffen werden?

Die Kulturlandschaft Südtirols würde verarmen, ihre Mannigfaltigkeit vermindert werden. Denn innerhalb der Alpen gibt es wohl ähnliche Weingärten (Veltlin, Wallis), aber keinen zweiten Obstbau dieser Größe und Dichte. Es handelt sich hier um den Gartenbau als unterste Stufe in der mehrstöckigen inneralpinen Kulturlandschaft Südtirols, die vom tief eingesenkten Talboden der Etsch über die Terrassen und Hänge, die Hochflächen und Höhen des ‚Mittelgebirges‘ mit ihren Feldern und Wäldern bis in die oberste, noch nutzbare Stufe des Weidelandes der Almen reicht.

Veränderungen der Agrarlandschaft seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts

Im Zusammenhang mit den durch die großen politischen Umwälzungen um die Mitte des 19. Jahrhunderts ausgelösten sozialen und wirtschaftlichen Wandlungen in Europa und besonders in Mitteleuropa hat sich nicht nur die in Westeuropa, vor allem in England entstandene Maschinenkultur in ihren

damaligen Hauptzweigen des Bergbaus, der Industrie und der Eisenbahnen über den Kontinent und nach Außereuropa verbreitet, sondern auch die viel stärker konservative Urproduktion, vor allem die Landwirtschaft, wurde von dieser teilweise stürmischen Entwicklung erfaßt und gewandelt. Es waren damals noch nicht sosehr der Bau und die Verwendung von Landmaschinen, sondern in erster Linie die durch den rasch sich ausbreitenden Eisenbahnbau meist von Grund aus veränderten Transport- und Marktverhältnisse, die zu bedeutenden Änderungen und Verlagerungen in der Agrarlandschaft führten. Die eigentliche Mechanisierung der Land- und Forstwirtschaft in größerem Ausmaße setzte ja bekanntlich viel später, zum großen Teil erst im 20. Jahrhundert ein.

Die Eisenbahn wirkte meist geradezu revolutionär auf die in langen Zeiträumen entstandenen Bereiche und patriarchalischen Gebräuche des Binnen- und Außenhandels ein. Vor allem wurde der Gedanke der Vorratswirtschaft für Notzeiten durch die Eigenerzeugung von lebenswichtigen Nahrungsmitteln und Rohstoffen in ‚Kornkammern‘ und anderen Anbaugebieten sehr bald durchlöchert, besonders in jenen Staaten, die aus verschiedenen, einander ergänzenden Produktionsgebieten zusammengesetzt waren.

Dies galt in hohem Maße für die alte Donaumonarchie, die in Ungarn, Galizien und den Sudetenländern große Überschußgebiete für hochwertiges Getreide (Weizen, Gerste), für Hackfrüchte (Zuckerrüben, Mais, Kartoffel) sowie für Vieh, Fleisch und Fett besaß. Vor allem aber wurde eine Vorratswirtschaft wie bisher in großen Speichern und Lagerhäusern durch die Eisenbahn überflüssig, da man nunmehr im Notfalle große Transporte viel rascher und billiger durchführen konnte.

Aus diesen Tatsachen ergaben sich auch in Südtirol bedeutende Veränderungen in der Gliederung der Agrarlandschaft. Der Fortbestand der zwei großen Kornkammern des Landes im Überetsch (für Weizen und Gerste) und im Vintschgau (für Roggen) war — zumindest im bisherigen Ausmaße — nicht mehr notwendig. Besseres und billigeres Getreide konnte mit der Eisenbahn rasch herangeführt werden. Selbstverständlich vollzogen sich diese Veränderungen und Verlagerungen nicht schlagartig, sondern nach und nach, aber doch in einem deutlich sichtbar werdenden Tempo. An die Stelle des Getreidebaus rückte der **Gartenbau**, zunächst in der Form des **Weinbaus**, vor allem im Überetschgebiet, wo er schon vorher größere Flächen — wenn auch vorwiegend nur Hanglagen — eingenommen hatte, während die großen ebenen Flächen dem Getreidebau dienten. Im Vintschgau, aus dem früher regelmäßig hochwertiger Roggen als Saatgut im mühsamen Fuhrwerksverkehr über Nordtirol bis nach Bayern und Schwaben gebracht worden war, ging der Getreidebau viel langsamer zurück und wurde durch Kunstwiesen, später durch Obstwiesen ersetzt.

Das Bessere ist immer der Feind des Guten. Der Gedanke der arbeitsteiligen Wirtschaft setzte sich im Bereich der Monarchie — wenn auch langsam und oft von Rückschlägen aufgehalten — auf die Dauer doch unaufhaltsam durch. Denn er wurde — wie immer und überall — von der Rentabilität, vom wirtschaftlichen Nutzen getragen und gestützt. Die einzelnen Wirtschaftsprovinzen konnten das Autarkiestreben zugunsten der weit ertragreicheren Erzeugung von standortbegünstigten, hochwertigen Waren aufgeben. So wurde auch der gegenseitige Gütertausch im Wege des Binnenhandels und damit die gegenseitige wirtschaftliche Verflechtung und Ergänzung wesentlich verstärkt.

Die gleiche Entwicklung vollzog sich ja auch auf dem Gebiete von Bergbau und Industrie in noch viel höherem Maße durch Zusammenlegung und Stilllegung, durch Betriebskonzentration. Der schon damals europabekannt *Edelweibau* Südtirols erhielt durch diese große Ausweitung seiner Anbaufläche einen gewaltigen Auftrieb und verstärkte Ausfuhrmöglichkeiten im In- und Auslande.

Das zweite wichtige Ereignis für die Entwicklung der Kulturlandschaft in Südtirol war die große *Etschregulierung*, zunächst ab Meran, später auch im Vintschgau am Ende des 19. Jahrhunderts. Sie ermöglichte die schrittweise Umwandlung des immer wieder vom Hochwasser bedrohten, geringwertigen Aulandes durch sehr mühsame, zeitraubende und kostspielige Bodenaufschüttungen in fruchtbares Acker- und Gartenland, das heute weitaus vorherrschend ein riesiger Obstgarten verschiedener Dichte und Zusammensetzung geworden ist, durchsetzt von Maisfeldern und Weingärten, besonders im Unterland.

Bis etwa 1914 erfolgte zuerst die große Erweiterung des Weinbaus auf Kosten des Getreidebaus, dann die des Obstbaus im Auland und auch schon auf Kosten des Weinbaus und des Getreidebaus. Seit dem Ende des ersten Weltkriegs dehnte sich der Obstbau weiterhin bedeutend auf Kosten des Weinbaus aus, selbst in dessen Hauptgebiet, dem Überetsch. Heute ist die Obstbaufläche um rund die Hälfte größer als jene der Weingärten. Von 1850—1900 verdoppelte sich der Ertrag des Weinbaus (durch mehr Anbaufläche und höheren Ertrag). Dagegen hat sich der Obstbau in der Zeit von 1900—1950 nach Fläche und Ertrag mindestens verdreifacht. Insgesamt handelt es sich um eine großartige Zunahme des Gartenbaus als intensivste Form der Landwirtschaft auf einer im Vergleich zum Gesamtraum verhältnismäßig sehr kleinen Fläche. Diese Verlagerung vollzog und vollzieht sich auch in den kleineren Anbau- und den Randgebieten des Gartenbaus (Schabser Plateau, Brixener Becken u. a.).

Daß der Südtiroler Obst- und Weinbau sich immer wieder den geänderten Produktions- und Marktverhältnissen überraschend schnell und erfolgreich angepaßt hat und sich so — im Verhältnis zur von ihm bedeckten Fläche — zur intensivsten und rentabelsten Kultur auf ursprünglich zum Teil sterilen Böden entwickelt hat, ist nicht zuletzt auch darauf zurückzuführen, daß er von Kirche, Adel und Bürgertum sehr gefördert wurde und sich an ihm viel städtische und halbstädtische, also geistig rege Menschen beteiligten. In früheren Zeiten förderte auch die Kirche die Verbreitung und Verbesserung des Weinbaus entscheidend. Trotz dieser alten Überlieferung, die vor allem den Weinbau in Südtirol kennzeichnet, besteht eine große Anteilnahme und Aufgeschlossenheit der Bevölkerung für neue Ideen und Reformen.

Sonderstellung der Kulturlandschaft

Wenn bisher von der Besonderheit der Naturlandschaft in Südtirol die Rede war, so soll nun versucht werden, die Eigenart der in diesem Rahmen entstandenen Kulturlandschaft aufzuzeigen. Entsprechend der größeren Mannigfaltigkeit der natürlichen Voraussetzungen ist auch ihr eine größere Mannigfaltigkeit im einzelnen zuzusprechen als in Nordtirol, während die Grundzüge dieselben sind, geschaffen durch den gleichen Menschenschlag. Die Haus-, Flur- und Siedlungsformen sind ebenso die gleichen wie der mitteleuropäische Dreiklang von Feld, Wiese und Wald. Da Wald und Weideland in Südtirol größere Flächen einnehmen, kann die Gliederung seiner Kulturlandschaft als stärker alpin wie in Nordtirol bezeichnet werden.

Ebenso ist der gleiche Anteil der Bergbauern ein Beweis für die Gleichheit der wirtschaftlichen Voraussetzungen. Trotz örtlichem und zeitlichem Wechsel oder Verlagerung von Hauptkulturpflanzen besteht zumindest bis zum Ende des 19. Jahrhunderts eine große Kontinuität in der Größe und Gliederung der Agrarlandschaft. Die wichtigste Sonderkultur ist der Großgartenbau, vorwiegend in den tiefst gelegenen Teilen des Landes, an dessen Ausbreitung und Welterfolg sozusagen Vertreter fast aller Bevölkerungsklassen mittelbar oder unmittelbar beteiligt sind. Da er ausschließlich der Eigenart der inneralpinen Naturlandschaft und des inneralpinen Menschen sein Dasein verdankt, bildet er keinen mediterranen, höchstens einen pseudomediterranen Zug in der Kultur- und Agrarlandschaft Südtirols.

F. METZ (1955) hat als „Wesenszüge der Südtiroler Kulturlandschaft“ bezeichnet: nur geringe Spuren der römischen Provinzialkultur, abgesehen von den vielen romanisierten vorrömischen Namen, die große Rodungsleistung des Mittelalters, die Fortbildung der vorrömischen Tal- und Bergbauernwirtschaft durch Germanen und Ladiner und die wirtschaftliche Förderung durch die Kirche. Dies sind Feststellungen, die auch auf Nordtirol zutreffen. Eine Besonderheit Südtirols ist jedoch die Seltenheit von Stadtbefestigungen zugunsten der ‚Wassermauern‘ im Kampf gegen die Naturgewalten, während man den militärischen Schutz des Landes in den vielen Bergen und Burgen sah. Ein weiteres Kennzeichen für ganz Tirol ist die ‚Stilverspätung‘ im Gebirge. So blieb Südtirol lange ein Land der Gotik, der Barock kam nicht von Süden, sondern über Bayern von Norden.

Als Ausläufer und Vorposten der mitteleuropäisch-inneralpinen Kulturlandschaft bildet Südtirol die einzige größere, unmittelbare Berührungsstelle zwischen deutschem und italienischem Volkstum. Es hat sich in dieser Stellung trotz einer vierzigjährigen Unterdrückungs- und einseitigen staatlichen Wirtschaftspolitik noch immer, wenn auch leider nicht mehr in alter Reinheit behauptet. Südländische Bevölkerungsteile haben der Landschaft des Unterlandes pseudo-mediterrane Züge aufgeprägt. Noch wirkt sich die Verwelschung der Städte nicht auf die Kulturlandschaft aus. Dazu kommt ihre Umgestaltung durch die moderne Technik.

Bei all diesen raschen, wenn auch nicht immer dauernden Veränderungen in der bisher so langsam gewachsenen Kulturlandschaft mag folgender Gedanke tröstlich wirken: Wenn sich trotz der jahrhunderte alten Bedeutung Südtirols als Durchgangsland zwischen Mittel- und Südeuropa, bewiesen durch den dauernd großen Personen- und Güterverkehr in beiden Richtungen, in Tirol und besonders in Südtirol die Kulturlandschaft im Rahmen der alpinen Naturlandschaft sich nicht nur zu einer alpinen, sondern zu einer solchen von besonderer Eigenart, frei von fremden Einflüssen und Bestandteilen, entwickeln konnte, so beweist dies schlagend die hier besonders große Einheit von Natur und Mensch, die ihre Eigenart gegenüber den Nachbarräumen stets zu wahren wußte.

F. DÖRRENHAUS hat in seinem neuesten Werk über Südtirol (1959) die verschiedene geschichtliche Entwicklung der Bevölkerung von Tirol und Italien in ihrer sozialen Gliederung, Machtverteilung und Leistung, die in der heutigen Kulturlandschaft noch gut sichtbar ist, in Wort und Bild erfolgreich gegenübergestellt. Trotz der jahrhundertealten, innigen und mannigfachen Beziehungen zwischen Mittel- und Südeuropa stehen sich hier zwei Welten gegenüber. Dieser große Gegensatz besteht bereits zwischen Süd- und Welschtirol, obwohl

letzteres als Naturlandschaft noch ein inner- und randalpines Übergangsgebiet darstellt. Doch hat auch hier die andersartige Besitz- und Machtverteilung zusammen mit der beginnenden ungünstigen Niederschlagsverteilung die gleiche oder ähnliche waldarme und waldlose Kulturlandschaft mit vorherrschender Misch- und Baumkultur in den Haupttälern und großen geschlossenen Siedlungen ohne Einzelhöfe wie in Altitalien geschaffen.

Seither sind infolge der veränderten politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse zusätzlich fremdbürtige Züge in die Kulturlandschaft Südtirols eingedrungen, die teils mit der modernen technischen Entwicklung und Verstädterung zusammenhängen, teils als pseudomediterrane Bestandteile der Kulturlandschaft bezeichnet werden können. Als solche sind zu nennen: Wohnsiedlungen, öffentliche Gebäude und große Industrieanlagen in den Städten und an ihrem Rande für die italienischen Zuwanderer, besonders im Raume von Bozen, Meran und Brixen sowie im Unterland. Dazu gehören auch viele Neubauten für den Fremdenverkehr in Stadt und Land.

So soll die rein nach italienischem Vorbild und Geschmack angelegte Neustadt westlich der Altstadt von Bozen zusammen mit den Vertretern der südlichen Pflanzenwelt und dem großen Gartenbau beim italienischen Einwanderer und beim fremden Gast den Eindruck der mediterranen Kulturlandschaft wecken und stärken. Während der Faschismus noch ernstlich an die Möglichkeit glaubte, nach und nach das italienische Flachdachhaus auch auf dem Lande — wenigstens in den tiefer gelegenen Haupttälern einführen zu können, um so die Südtiroler Kulturlandschaft von Grund auf zu verändern, hat man inzwischen doch eingesehen, daß solche Bauten nur im klimatisch besonders geschützten Etschtalboden ab Meran möglich sind, aber niemals im Gebirge.

Als Folge der großen italienischen Zuwanderung und der sprunghaften Erhöhung der Volksdichte in den Städten und Märkten hat sich besonders in Bozen ein lebhaftes südländisches Leben und Treiben, vor allem in den engen Gassen und auf den kleinen Plätzen der Altstadt entwickelt, verstärkt durch die Motorisierung, den Fremdenverkehr und Straßenhandel, während die breiten Straßen und geräumigen Plätze der Neustadt mit ihren prunkvollen Amtsgebäuden und den modernen Geschäfts- und Wohnhäusern daneben halbleer wirken. Die schmale Laubengasse in Altbozen, die Längsachse der Altstadt, ist noch immer die Hauptgeschäftsstraße, vom Strome der schau- und kauflustigen Fremden und Einheimischen fast dauernd durchflossen. Die wiederaufgebaute Pfarrkirche, mit ihrem gotischen Turmhelm ein Wahrzeichen der Stadt, ist zwar wieder in ihrer alten Schönheit auferstanden, wird aber immer stärker von großen Neubauten umgeben und den Blicken entzogen.

Der Reisende, der aus dem im typisch faschistischen ‚Säulenstil‘ gehaltenen, neuen Bahnhof heraustritt, sucht zunächst vergeblich die vertrauten Umriss der Kirche. Auch der Walterplatz hat sein gewohntes Aussehen, zum Parkplatz geworden und durch einen Neubau verunziert, verloren, zumal er des Schmuckes durch das Denkmal des Minnesängers schon seit langem beraubt ist. Die geplante Zerstörung der Altstadt durch Luftangriffe ist zwar mißglückt, doch waren die Schäden groß. Das Bestreben, die Altstadt Bozens wenn schon nicht in eine Ruine, so doch zumindest in ein bloßes Museum zu verwandeln, scheiterte bisher noch immer an dem Geschäftsgeist und der Unternehmungslust der Bozener und ihrer ‚Laubenkönige‘.

Die Umgebung von Bozen zeigt ebenfalls sehr deutlich den Gegensatz der alten Dorfkerne zu den Neubauten. Dazu kommen die vielen Edelsitze, Burgen,

Schlösser und Weingüter, Gasthöfe und Fremdenverkehrsheime der näheren und weiteren Umgebung, eine der mannigfaltigsten und reizvollsten Siedlungslandschaften der Alpen bildend. Der Gegensatz zwischen Alt und Neu ist selbstverständlich nicht nur national bedingt, sondern ergibt sich ebenso aus dem Wandel des Baustils und der Ansprüche auch innerhalb derselben Volksgruppe.

In Meran, dem Weltkurort, unterschied sich schon immer die Altstadt mit ihrem geschäftigen Leben und Treiben deutlich von den ruhigen Bezirken der Kurstadt. Auch hier sind große Stadtrandsiedlungen und ein modernes Hotelviertel entstanden. Doch behauptet sich das Bodenständige stärker als in Bozen mit seiner Überfremdung durch die Großindustrie. In abgeschwächtem Maße weisen aber auch Brixen, Bruneck und Sterzing sowie eine Reihe kleinerer Orte den Einfluß der Nachkriegsentwicklung auf das Siedlungsbild auf. Am wenigsten zeigt der Vintschgau den fremden Einfluß, wenn wir von den großen Kraftwerksbauten mit ihren Stauseen als rein technischen Bauten absehen.

Die **V e r s t ä d t e r u n g** und **V e r w e l s c h u n g** des Lebens auch auf dem Lande ist erkennbar durch die noch geringe Verbreitung von italienischen Speisen und Getränken, Kleidern, Wäsche, Schuhen und sonstigen Waren aller Art, weniger von Sitten und Gebräuchen und Einrichtungen für Unterhaltung und Sport, mit einem Wort von fremder Lebens- und Denkungsart.

Dieser Einfluß macht sich am stärksten beim Städter, am schwächsten oder gar nicht beim Bauern bemerkbar. Ganz kann sich ihm niemand entziehen, wenn auch die innere Widerstandskraft und der Abwehrwille in Südtirol noch ungebrochen sind.

Auf der anderen Seite besteht auch eine gewisse Ausstrahlung der Südtiroler Lebensweise, leider nicht der Denkungsart auf den Zuwanderer aus dem Süden in mancherlei Hinsicht. Heimische Speisen und Getränke, Trachtenteile und andere Zierstücke der Kleidung und des Hausrates werden auch von Italienern gekauft und verwendet. Man kann dies vor allem in Bozen immer wieder sehen. Doch ist dieser kulturelle Austausch, so wünschenswert er wäre, noch gering und gelegentlich und erstreckt sich leider nicht auf das geistige Leben. Während der Einheimische, vor allem in den größeren Orten, dank seiner Sprachkenntnisse zumindest italienisch lesen, meist aber auch sprechen kann, ist der umgekehrte Fall bisher selten. Hier wirkt sich die Abneigung des Romanen aus, Fremdsprachen, noch dazu so schwierige wie das Deutsche, zu erlernen.

Der **Pseudo-Torrentencharakter** der Flüsse, hervorgerufen durch das Niederwasser als Folge des großen, dauernden Wasserentzuges durch die Kraftwerksstollen, besonders im Eisack- und Rienztal, ist hier ebenfalls anzuführen. Dieser pseudomediterrane Zug ist zwar keine Folge der Verwelschung, wohl aber der kraftwirtschaftlichen Ausbeutung des Landes.

Die Errichtung von zahlreichen Kasernen, Straßen und anderen militärischen Bauten, besonders Befestigungen (Bunker) und die Aufstellung zahlreicher und großer Garnisonen nicht nur in der eigentlichen Grenzzone, sondern überall im Lande, täuscht in ihrer Art ebenfalls eine Verwelschung vor, besonders wenn man an die vielen Südtiroler im Soldatenrock denkt, die seit dem zweiten Weltkriege nicht mehr in das fernste Italien zur Ableistung ihrer Wehrpflicht verschickt werden, sondern meist in der Heimat verbleiben können, wo sie nun die Straßen und Plätze ihrer Garnisonen mit ihren kräftigen Gestalten und ihrer Mundart beleben.

Diese veränderte Einstellung Italiens zur Frage der Wehrpflicht der Südtiroler hängt nicht nur mit dem Sturz des Faschismus zusammen, sondern soll die Eingliederung und allmähliche Aufsaugung der Landbevölkerung unterstützen. Die Behauptung von der besonderen strategischen Bedeutung Südtirols für die Sicherheit Italiens war der Hauptvorwand für die Annexion. Die Umwandlung von ganz Südtirol in ein militärisch hochgerüstetes Gebiet war der nächste Schritt. Er bedeutet eine starke Behinderung für die Wirtschaft, besonders die Landwirtschaft und den Fremdenverkehr, und macht Südtirol im Ernstfall zum Kampfplatz.

Zusammenfassung

Wenn wir am Ende unserer Betrachtung über Südtirols Sonderstellung im Alpenraum die hier vorgebrachten Beobachtungen, Gedanken und Tatsachen kurz zusammenfassen, so ergibt sich folgendes Bild: Tirol besitzt in Bezug auf seine Natur- und Kulturlandschaft unter den Alpenländern eine Sonderstellung, die für Südtirol in bestimmten Belangen in erhöhtem Maße zutrifft. Sie ergibt sich bei der Naturlandschaft aus der Mittellage Tirols im gesamten Alpenraum, wobei der Meridian von Bozen und Innsbruck die Mittellinie bildet. Zugleich liegt Tirol innerhalb der stärksten Anschwellung des Alpendoppelbogens in seinem breitesten Teile, der aber große Durchgängigkeit aufweist, nahe dem Westrande der Ostalpen mit den größten absoluten und relativen Höhen und daher der stärksten Ausbildung von Höhenstufen. Dies trifft besonders für Südtirol zu, das im Bereich der großen Sigmoiden als der tektonischen Übergangszone von den Westalpen zu den Ostalpen gelegen ist. Daher setzt in Südtirol der zonale Gebirgsbau der Ostalpen, der Nordtirol zur Gänze beherrscht, erst östlich der Brennerlinie ein.

Daraus ergibt sich die für Südtirol besonders wichtige Tatsache, daß das Etschtal ab Meran auf weite Strecken das einzige annähernd meridionale, ostalpine Längstal ist, zugleich ein tief eingesenktes und vom Eise breit ausgehobeltetes Trogtal mit außerordentlicher klimatischer Begünstigung, das als ein riesiges Treibhaus der Natur bezeichnet werden kann. Die Formen und Ablagerungen der Eiszeit sind in ganz Tirol, besonders aber in Südtirol zahlreich und mächtig, wobei hier im Gegensatz zu Nordtirol auch eisfreies Gelände bestand. Das Etschtal ist ab Meran zugleich auch die tiefste inneralpine Einsenkung nahe der Hauptwasserscheide.

Südtirol besitzt im Bozener Porphyryplateau nicht nur das größte Porphyryvorkommen der Alpen und Europas, das weit nach Welschtirol hineinreicht, sondern damit auch einen riesigen Fremdkörper innerhalb der normalen ostalpinen Gesteinsfolge von leider nur geringem wirtschaftlichen Wert (Wald, Steinbrüche) mit verkehrsfreundlichen Hochflächen und verkehrsfreundlichen Schluchttälern.

Als landschaftliches Gegenstück besonderer Art kann der Anteil Südtirols an den Dolomiten bezeichnet werden, der Berggruppen mit den größten Formen- und Farbenunterschieden umfaßt, entstanden aus der landschaftlichen Verbindung von großen Lava- und Tuffdecken aus submarinen Vulkanausbrüchen mit mächtigen Korallenriffen und anderen Kalkablagerungen. Doch darf der Flächenanteil der Dolomiten innerhalb von Südtirol nicht überschätzt werden. Er ist nicht größer als jener des Porphyryplateaus (11%).

Fast drei Viertel der Fläche Südtirols (72%) bestehen jedoch aus kristallinen, d. h. zentralalpinen Gesteinen, auch ein Beweis für den inneralpinen Charakter des Landes, dessen große Bedeutung für den Durchgangsverkehr im Gebirgsbau und in der ausgezeichneten Gliederung durch das Talnetz begründet ist, so daß die Brennerstraße, die Schicksalslinie Tirols, nur die wichtigste, aber nicht die einzige Querverbindung darstellt. Die durch den Gebirgsbau und das Talnetz bedingte Gliederung hebt als Mittelstück die Sarntaleralpen (‚Baumkrone‘ oder ‚Drehscheibe‘), als physisch-geographischen Kernraum Tirols samt seiner Umrandung durch Tiefenlinien hervor.

Das Klima von Südtirol ist noch ein mitteleuropäisches mit inneralpiner Ausprägung. Die Wärmeinsel des Etschtales ab Meran einschließlich des Bozner Kessels ist ausschließlich orographisch-tektonisch bedingt.

Die Kulturlandschaft Südtirols ist trotz ihrer größeren Mannigfaltigkeit eine alpine wie in Nordtirol mit gleichen Haus-, Siedlungs- und Flurformen, mit demselben mitteleuropäischen Dreiklang von Feld, Wiese und Wald bei größerem Anteil von Wald und Weideland als in Nordtirol und einem mitteleuropäischen, pseudomediterranen Gartenbau im Etschtal. Trotzdem besteht entsprechend der starken Gliederung durch Altlandflächen eine ähnliche Vorherrschaft der Bergbauern wie in Nordtirol und eine große Kontinuität der alpinen Agrarlandschaft, während der Gartenbau größere Veränderungen und Verlagerungen aufweist. Die Gleichheit der Kulturlandschaft in Nord- und Südtirol erklärt sich vor allem aus der Gleichheit des Menschenschlages, der sie geschaffen hat.

Die Eigenart des Landes kommt auch im Reichtum an alten Orten und Bauten und in der großen Harmonie der langsam gewachsenen Kulturlandschaft zum Ausdruck, die seit 1919 in steigendem Maße von disharmonischen, weil fremdbürtigen, pseudomediterranen Einsprengungen durchsetzt wird. Die Veränderungen in der Agrarlandschaft in den letzten 70—80 Jahren beweisen die große Anpassungsfähigkeit der Bevölkerung an geänderte wirtschaftliche und politische Verhältnisse. Die Veränderungen der Wirtschaftslandschaft sind teils auf die moderne technische Entwicklung und neuzeitliche Nutzung (Wald, Wasserkräfte, Fremdenverkehr), teils auf die Verwelschung, besonders durch die Errichtung einer Großindustrie zurückzuführen.

Südtirol ist nicht nur reich an landschaftlicher Schönheit und wirtschaftlichen Möglichkeiten, es ist vor allem eine seltene Mischung von prächtiger alpiner Naturlandschaft und ehrwürdiger, alter Kulturlandschaft, geschaffen in Jahrhunderte langer, harter Arbeit von einem aufrechten und fleißigen Menschenschlag. Es ist richtig und notwendig, von einer Sonderstellung und Eigenart des Landes zu sprechen, das daher auch einer dieser entsprechenden, schonenden Behandlung und Pflege bedarf.

L i t e r a t u r (in Auswahl und zeitlicher Reihenfolge)

- PENK, A.: Die Etsch, ZDÖAV 1895.
 PHILIPPSON, A.: Das Mittelmeergebiet, 1904.
 (4. Aufl. 1922).
 FICKER, H. v.: Klimatographie von Tirol und Vorarlberg, 1909.
 KREBS, N.: Länderkunde der österreichischen Alpen, 1913.
 — Die Ostalpen und das heutige Österreich, 1928.
 GOLDBERG, M.: Niederschlag und Abfluß im Etschgebiet, GJb. Öst., 1915.
 MACHATSCHKEK, F.: Länderkunde von Mitteleuropa, 1925.
 MAULL, O.: Länderkunde von Südeuropa, 1929.
 ALT, E.: Klimakunde von Mittel- und Südeuropa, 1932. (KÖPPEN-GEIGER: Handbuch der Klimatologie, Bd. III/M).
 Sammelwerk Tirol, hgb. v. DÖAV., 1933.

- DÖRRENHAUS, F.: Das deutsche Land an der Etsch, 1933.
 — Deutsche und Italiener in Südtirol. Erdkunde, 1953.
 — Wo der Norden dem Süden begegnet: Südtirol, 1959.
- METZ, F.: Die Tiroler Stadt, GJbö., 1933.
 — Wesenszüge der Südtiroler Kulturlandschaft (GAMPER-Festschrift), 1955.
 — Das Weinland in Südtirol und im Elsaß (KINZL-Festschrift), 1958.
- KLEBELSBERG, R. v.: Geologie von Tirol, 1935.
 — (Hgb.): Zahlreiche Bände der 'Schlernschriften' (seit 1921).
- STOLZ, O.: Geschichtskunde der Gewässer Tirols, 1936.
- KINZL, H.: Das Klima Südtirols, ein Beitrag zur Reisepsychologie, ZÖAV, 1949.
- HOENIGER, K. Th.: Ursprung und Entwicklung der Industrie im Tiroler Etschland bis 1918, Trient 1956.
- LEIDLMAIR, A.: Bevölkerung und Wirtschaft in Südtirol, 1958.
 — Das mittlere Etschtal (LAUTENSACH-Festschrift) 1957.
 — Probleme der Agrarmeteorologie in Südtirol (KINZL-Festschrift) 1958.

Abkürzungen:

- NKA ... Nördliche Kalkalpen — SKA ... Südliche Kalkalpen — ZA ... Zentralalpen — SchA ... Schieferalpen — LFN ... Land- und forstwirtschaftliche Nutzfläche.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1959

Band/Volume: [101](#)

Autor(en)/Author(s): Rungaldier Randolf

Artikel/Article: [Südtirols Sonderstellung im Alpenraum. Beobachtungen und Gedanken über Landschaft und Wirtschaft 291-322](#)