

Die Windischen Bühel.

Von Johann Söleh.

(Schluß.)

b) Gehängestufung, Kamm- und Leistenniveaus.

Ein zweites Merkmal im Formenschatz unseres Hügellandes ist die Tatsache, daß sich über weite Gebiete hin die Gipfelhöhen der Hügel in bestimmten Niveaus halten und daß sich eine größere Anzahl solcher Niveaus übereinander feststellen läßt. Dabei zeigt sich immer wieder, wie sich die tieferen Niveaus, die sich weiter talauswärts in Kuppen oder Kammstücken andeuten, weiter talaufwärts, wenn auch oft unterbrochen, in Leisten oder Vorsprüngen der nunmehr in höhere Niveaus emporstrebenden Rücken fortsetzen. Auch diese Erscheinung haben die Windischen Bühel mit dem Deutschen Graben- und Hügelland der Mittelsteirischen Bucht gemeinsam. Hier hat bereits Hilber die Leisten beobachtet und gewürdigt und auf den Gang der Talbildung zurückgeführt, bei dem wiederholt Phasen der Seiten- nagung der Wasserläufe mit solchen der Tiefennagung gewechselt hätten; und wie wir uns für jene Gebiete seiner Erklärung anschlossen, so nehmen wir sie auch für die Windischen Bühel in Anspruch¹³⁾.

Es wäre zu weitläufig und außerdem überflüssig, sämtliche diesbezüglichen Tatsachen aus dem Bereich der Windischen Bühel hier zu verzeichnen. Nur die wichtigsten mögen im folgenden vorgeführt werden, als Beispiele zunächst, dann aber hauptsächlich soweit, als sie — in Verbindung mit den geologischen Erscheinungen — einigen Aufschluß über das Werden der Landschaft zu geben geeignet sind. Sie wurden im allgemeinen durch unmittelbare Beobachtung, zum kleinsten Teil aber auch durch den Einblick in das vorliegende Kartenmaterial gewonnen.

Der Hauptteil des Marktes St. Leonhard selbst liegt auf einem langgestreckten Rücken, der in etwa 255—260 m Seehöhe, d. i. 20—25 m über der Talsohle der benachbarten Velka, fast 30 m über der Talsohle der etwas entfernten Pößnitz dahinzieht. Im Zwiesel zwischen

¹³⁾ Für die Art der Vorgänge, die dabei in Frage kommen, habe ich kürzlich eine neue Lösung zu geben versucht. (Eine Frage der Talbildung. Penck-Festbd., S. 66 ff. Stuttgart 1918.)

Pößnitz und Velka senkt sich der Rücken allmählich auf 240 m ab, so daß sein Ende nur mehr 15 m über den beiderseitigen Talauen liegt. Etwa 10—15 m über den Talgrund erheben sich aus der Niederung zwischen Gogonitzbach und Pößnitz einige ganz flache Höhenwellen. Da niedrige Leisten von gleicher relativer Höhe auch sonst neben der mittleren und unteren Pößnitz vorkommen, dürfte man berechtigt sein, sie alle in ein eigenes, unterstes Niveau zu stellen (I). Die Kirche und der Platz von St. Leonhard hingegen gehören bereits einem höheren Niveau an (II).

Der Rücken, auf dem sich die Straße St. Leonhard—St. Georgen hinzieht, hält sich weithin fast eben in ungefähr 280—285 m (vgl. Punkt 284 und 281 Spezialkarte); mit einem verwischten, aber noch erkennbaren Hang setzt er sich in der Nähe des Friedhofes von St. Leonhard gegen die tiefere Flur des Niveaus II ab. Er bezeichnet somit ein höheres Niveau (III). Einem weiteren (IV) scheint dagegen die Kuppe beim Bildstock 295 m anzugehören, die schon etwas unter die Höhe von 300—310 m abgetragen sein dürfte, mit der sich jenes dann erst östlich St. Georgen deutlich erkennbar einstellt. Noch weiter gegen Norden erheben sich die Kuppen auf etwa 340 m, in Mallenberg, an der Westseite des Gastereibaches (vgl. P. 344); aber das gleiche Niveau umschließt auch die Quellmulde dieses Gewässers und die Häuser von Ober-Gasterei gehören ihm an (vgl. P. 343 und 337). Während also die Niveauabstände sonst nur 15—20 m betragen, ergäbe sich hier ein Sprung von etwa 40 m. Allein die Lücke, die er anzudeuten scheint, wird tatsächlich durch ein Niveau von ungefähr 320—325 m Höhe¹⁴⁾ ausgefüllt, in dem die Häuser von Unter-Gasterei, Krem-, Klappen- und Lanschenberg liegen (V). Noch weiter im Norden ist über Ober-Gasterei (VI) in der Umgebung von Ploderberg und Gradischberg ein Niveau (VII) in 365—370 m entwickelt (Kapelle 366 m; W. H. 369 m; Häuser in 364 m, vgl. Spezialkarte). Es ist jedoch noch nicht das höchste der Gegend. Denn rings um Ober-Wölling und den Wölling (Jaučičkogel 402 m) ist ein Niveau von 380—385 m (VIII) anzutreffen und die Kuppen von Ober-Wölling und des Wölling selbst verraten deutlich ein Niveau von 400—405 m (IX).

Eigentümlich ist nun, wie gut sich dieses oberste Niveau gegen Westen; für eine kurze Strecke auch nach Osten verfolgen läßt. Hier gehören ihm der Lugatzer Kogel (südlich Frattendorf) an (402 m),

¹⁴⁾ Bei solchen kleinen Höhendifferenzen muß man, vorausgesetzt, daß man eine ebene Fläche als Ausgangsform ansehen will, die größere absolute Höhe als jene Zahl ansehen, die dem ursprünglichen Wert näher kommt. Daß die Ausgangsebene von Anfang an so stark geneigt gewesen wäre, ist kaum anzunehmen, da die früheren Talauen bei der von uns vermuteten Entwicklung eher ein kleineres Gefälle haben mußten als die heutigen. Die niedrigeren Teile lassen sich dann wohl durch Abtragung erklären, nicht aber die höheren durch irgend eine Art der Auftragung. Im Gegenteil, man wird auch sie in vielen Fällen schon als etwas unter die Ausgangsform erniedrigt ansehen müssen.

auch er umschlossen von Kuppen des Niveaus VIII (P. 382; Häuser von Frattenberg 386 m; Lugatzberg 387 m), und diesem schmiegt sich zwischen dem Wölling und dem Lugatz der Stubenberg an. Gegen Osten hin senkt sich dann aber der Nordzug ab zur Einmündung von Haselberg und die weiterhin folgenden Radkersburger Berge erreichen beim Berrystöckl nur 338 m. Westlich von Ober-Wölling ist dagegen das Niveau VIII zwischen Schönwald und Rabenberg (vgl. P. 380, Kapelle 384 m) gut entwickelt und darüber steigen zu Niveau IX die Kuppen des Lillachberges (409 m) und des Ötscherl (410 m) empor. Auch das Schießegg (396 m) ist wohl in diese Reihe zu stellen, die dann durch Zobelberg (403 m), Wolfsberg (über 400 m) und Waigenberg (409 m) bis zum Zirknitztal (dem die Südbahn folgt) fortgesetzt wird.

Östlich der Velka kennen wir aus eigener Anschauung besonders das Gebiet zwischen St. Leonhard, Kriechenberg, Hl. Dreifaltigkeit und St. Anton. Das höchste Niveau ist in diesem Raum das von Kriechenberg selbst in etwa 360 m (St. Anna 358 m, Kapelle südlich davon 363 m; auch nördlich St. Anna hat eine Kuppe ungefähr die gleiche Höhe). Deutlich erhebt sich dieses Niveau über ein ungefähr 25 m tieferes — ein ziemlich steil geneigter, von vorn geradezu schroff anzusehender Hang stellt die Verbindung her —, das besonders zu Kremberg und Kleinberg (Bleinberg) in 340 m gut entwickelt ist, ebenso zu Ober-Rothschützen. Ja es läßt sich mehrere Kilometer weit gegen Süden verfolgen, im Kopilaberg 328 m, zu Ober-Burgstall noch einmal 326 m hoch. Die zahlreichen Gewässer haben aber im Verein mit den anderen Kräften der Landzerstörung den Zusammenhang schon merklich unterbrochen, indem sie eine ganze Zahl von flachen Sätteln schufen. In 300—305 m springt südwestlich vom Kopilaberg ein eigentümlicher eckartiger Riedel, der bereits stark angegriffen ist, gegen die Velka vor, sie zum weiten Ausbiegen gegen Westen zwingend. An seinem Westende, im Scheriazfenberg, erreicht er 306 m. Damit erhebt er sich merklich über das Niveau III, das wir gleich westlich von ihm kennen lernten, bleibt dagegen ebenso viel unter dem Niveau V, gleich nordwestlich davon (Lanschenberg). Wir ordnen ihn daher ins Niveau IV; den Burgstall-, Rothschützen- und Kleinberg usw. dagegen ins Niveau VI, die höchsten Teile von Kriechenberg ins Niveau VII des Landes westlich der Velka. Ansätze beziehungsweise Leisten auch der tiefsten Niveaus I und II fehlen in mehr oder weniger bestimmter Ausbildung auch den beiderseitigen Abdachungen und Ausläufern des Höhenzuges Kriechenberg—Burgstallberg keineswegs. Da aber die Zerschneidung und Zerstörung der Niveaus um so nachdrücklicher erfolgt, je mehr sie den unmittelbaren Flußwirkungen ausgesetzt sind und dies mit zunehmender Eintiefung der Fall ist, so ist ihr Zusammenhang verhältnismäßig schwerer zu ermitteln als der der höheren Niveaus. Andererseits sind in den geringeren Höhen über den heutigen Talböden oft Stufen vorhanden, die ihre Entstehung örtlich wirkenden Ur-

sachen verdanken. So ließe sich die Erklärung sämtlicher einzelner Leisten nur dann mit hinlänglicher Sicherheit geben, wenn auch die Untersuchung noch weit mehr als es bisher möglich war, ins einzelne ginge und jedesmal nicht bloß absolute und relative Höhe, sondern auch Art, Eigenschaften und Lagerung des Gesteins mit größtmöglicher Genauigkeit feststellte. Doch halten wir es für sicher, daß die Windischen Bühel östlich der Südbahn aus einer ursprünglichen Ebene oder Fastebene (wobei es zunächst gleichgültig ist, ob dieselbe durch Aufschüttung oder Abtragung entstanden war) hervorgegangen sind, und zwar durch einen wiederholten (mindestens neunmaligen) Wechsel von Seiten- und Tiefennagung.

Von Ober-Burgstall zieht der Hügelkamm zwischen Velka und Rothschützenbach gegen Südosten weiter. Bei Hl. Dreifaltigkeit verschmälert er sich stark, offenbar, weil hier die Velka ehemals kräftig nach Osten hin ausgriff, um sich dann zwischen Ober-Heudorf und Ober-Hanau zu einer von den Rändern her in Zertalung begriffenen, aber doch im ganzen 1—2 km breiten Flur zu erweitern. Ihre höchsten Teile liegen in 265—270 m, d. h. ungefähr 40 m über der Pöbnitz. Da sie zugleich absolut höher liegt als das Niveau II des Marktes St. Leonhard, so müssen wir sie wohl mit dem Niveau III der dortigen Gegend gleichsetzen und wir erhalten dann ein Gefälle des alten Tales von ungefähr 2‰, dasselbe, wie es der Pöbnitztalboden auch heute wieder besitzt. Die Kirche von Hl. Dreifaltigkeit liegt nur 16 m höher. Das deutet darauf hin, daß der Rücken, der sie trägt, schon unter die ursprüngliche Ausgangsfläche abgetragen ist — kein Wunder, ist er doch, wie erwähnt, nur ein schmaler Hals zwischen Velka- und Rothschützenbach. Nehmen wir für das Niveau IV nur ein Gefälle von 1.5‰ an, so hätten wir es in der Gegend von Hl. Dreifaltigkeit in 295—300 m zu erwarten. Nordöstlich von Unter-Heudorf springt eine Anzahl kurzer Ecke gegen die Pöbnitz vor, die offenbar in die tieferen Niveaus I und besonders II zu stellen sind.

Östlich vom Triebeinbach herrscht auffallend weit ein Niveau von 300—305 m. Nach allen Richtungen fließen Bäche vom Tronkaberg (305 m) ab und die Höhen, die zwischen ihnen ausstrahlen, halten sich ringsum annähernd gleich hoch: gegen Südwesten zumal der Ossegberg und sein südlicher Nachbar, die sich beide allerdings an ihren Enden auf 293 beziehungsweise 296 m erniedrigen. Nördlich vom Tronkaberg steigt aber der Gumilaberg auf 322 m an und südlich die Umgehung von St. Anton sogar auf 340 m (St. Anton 340 m, Kirchberg 336 m, Kremberg 338 m). In ihnen liegen ohne Zweifel Reste höherer Niveaus vor, die fast dieselben absoluten Höhen zeigen wie die Niveaus V und VI der Gegend nördlich St. Leonhard. Doch sind sie davon 10—15 km weit entfernt. So wird man sie bei der allgemeinen Neigung der Landschaft gegen Südosten wahrscheinlich eher mit den Niveaus VI und VII des Quellgebietes der Velka gleichstellen müssen. Das ergäbe dann Gefälle von rund 1.5‰ für die Strecke Ploderberg—Kirchberg des Niveaus VII und

die Strecke Mallenberg—Gumilaberg des Niveaus VI. Der Tronka-berg und seine Nachbarschaft wäre dann in das Niveau V zu stellen, das wir nördlich St. Leonhard in 320 m antrafen¹⁵⁾.

Der langgestreckte, wenn auch mehrfach gesattelte Rücken Obratten—Rothschützen, zwischen Triebein- und unterem Rothschützenbach, hält sich in 295 m: Niveau IV. Gegen diesen hin zeigt das Gehänge mehrfach ein tieferes Niveau, im allgemeinen 20—25 m über der Talsohle¹⁶⁾ (vermutlich III). Auf 301 m hinwiederum steigt eine Kuppe südlich Schönjak, steigen nahezu auch der Kleine Ossegberg, die Bühel von Lotschitschberg und sogar etwas darüber der Mukitschberg (307 m). Somit verfließen hier die Niveaus IV und V in der Nähe der Wasserscheide so völlig miteinander, daß ihre Auseinanderlösung stets nur ein Spiel der Vermutungen sein kann. Dasselbe gilt von der Wasserscheide zwischen Mukitsch- und Kriechenberg¹⁷⁾.

Die Leistenbildung in etlichen Niveaus hat, wie erwähnt, Hilber für die Hügellandschaft des Grazer Beckens auf eine Anzahl verschiedener Phasen der Talbildung zurückgeführt. Dagegen will Lóczy ihre Ursache in der verschiedenen Widerstandsfähigkeit des Gesteines erblicken: man hätte es also mit einer Art Schichtstufenbildung zu tun. Ohne Zweifel mag jene örtlich eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen. Allein Lóczy's Erklärung stützt sich, abgesehen von den Analogien anderer Gebiete, die vielleicht doch noch einmal auf die Richtigkeit ihrer Grundlage hin überprüft werden sollten, nur auf die unsicheren Ergebnisse in einem engen Beobachtungsfeld. Weder für das Grazer Hügelland noch für die Windischen Bühel reicht sie aus angesichts der weiteren Verbreitung der Erscheinung, die uns, unbekümmert um die Art des Gesteines, allenthalben, wenn auch nicht überall in gleicher Schärfe, entgegentritt: in den Tegeln und Mergeln, den Schiefeln und Sanden, den Sandsteinen, Schöttern und Kalken¹⁸⁾. Alle diese Gesteine beteiligen sich, und zwar wieder in verschiedener Ausbildung, Höhenlage, Mächtigkeit, Lagerung und Farbe, am Aufbau der Windischen Bühel.

IV. Bemerkungen über Bau und Entwicklungsgeschichte¹⁹⁾.

Vielleicht am deutlichsten mit eigenen Zügen des Landschaftsbildes ausgestattet und dabei am leichtesten freiaugig erkennbar

¹⁵⁾ Ließe sich erweisen, daß der südliche Teil der Windischen Bühel noch eine Nachhebung erfuhr (vgl. Anm. 12), so wären auch die Niveaus etwas anders zu parallelisieren.

¹⁶⁾ So bei R von Rothschützen der Sp.-K.

¹⁷⁾ Vgl. die Karte.

¹⁸⁾ Vgl. meine Abhandlung: Eine Frage der Talbildung. Penck-Festbd., 1918, S. 86, Anm. 10.

¹⁹⁾ Um zur richtigen Auffassung der Entwicklungsgeschichte der Windischen Bühel zu gelangen, sind weitere geologische Untersuchungen nötig, sowohl in ihnen selbst wie auch in ihrer Nachbarschaft. Deshalb sind die

sind die Leithakalke. Zwischen Spielfeld, dem Steinberg (517 m) und St. Egidii bilden sie eine förmliche Decke oder Platte, flach gegen Süden geneigt, aber zum Teil steil abbrechend, wie bei Zieregg²⁰). Ungefähr 50 m mächtig²¹), setzen sie auch die Kuppe des Platsch (504 m) zusammen. Kleinere Inseln von Leithakalk gruppieren sich in der Nachbarschaft herum und schlagen Brücken einerseits über Gamlitz, den Labitschberg und Ehrenhausen nordwärts zu den Leithakalken des Sausal, anderseits begleiten sie in längerem Zuge das Jakobstal aus der Gegend des Ötscherl bis fast zur Ausmündung in die Pößnitz. Doch reichen sie weder hier noch dort jemals wieder bis zu der stolzen Höhe von 500 m empor, sondern bloß zu 350—400 m und oftmals kaum so hoch, selten darüber. Immerhin ist dies z. B. der Fall südlich der Pößnitz, wo sie sich neuerdings zwischen Schloß Gutenhaag, Mettau und St. Martin einstellen und im Bereiche des Hum (424 m) und im Peschitzberg (403 m) gipfeln. Gegen Gutenhaag und St. Leonhard hin bleiben sie viel tiefer (Breskaberg 329 m, Stickelberg 300—310 m), ja gleich bei St. Leonhard selbst stehen sie in Verbindung mit Amphisteginenmergeln in etwa 240—250 m an²²). Auf mehr als 300 m erheben sie sich hingegen in den vereinzelt Vorkommnissen von Mureck und selbst in den weit gegen Osten beziehungsweise Südosten vorgeschobenen Posten von Sauritsch (am rechten Draufer), am Kulmburg (302 m) bei Friedau und zu St. Wolfgang am Kaagberg (316 m)²³). Als Ganzes genommen, biegen also die Leithakalke ähnlich gegen Osten aus, wie der Sporn des Poßruck und Bacher, den sie in einer Entfernung von 10—12 km begleiten. Diese Tatsache hat schon Rolle hervorgehoben und zugleich auf Analogien in der Gegenwart aufmerksam gemacht²⁴). Stur betonte besonders, daß sie sechs Meilen von der ehemaligen

folgenden Darlegungen mehr als vorbereitende Mitteilungen, nicht als abgeschlossene Ergebnisse anzusehen. Vieles bleibt noch offen. Sobald wieder Friede und Ordnung herrschen, gedenken wir selbst unsere Studien an Ort und Stelle fortzusetzen, werden uns aber nur freuen, gründliche Mitarbeiter zu erlangen. Sie in die einschlägigen Fragen einzuführen und auf die bestehenden Schwierigkeiten hinzuweisen, ist ein Hauptzweck dieses Abschnittes.

²⁰) F. Blaschke, Geologische Beobachtungen aus der Umgebung von Leutschach usw. Verhandl. d. Geol. Reichsanstalt. Wien 1910.

²¹) A. Winkler, Untersuchungen zur Geologie und Paläontologie des steirischen Tertiärs. Jahrb. d. Geol. Reichsanstalt in Wien, 63. Bd., 1913, S. 523.

²²) Vgl. schon D. Stur, Geologie der Steiermark, S. 586. Graz 1871.

²³) Stur erwähnt sie auch vom Jerusalemberg (ebenda, S. 631); Dregers Neuaufnahme verzeichnet jedoch dort nur Kongerienschichten (J. Dregger, Erläuterungen zur geologischen Karte Pettau und Vinica. Südwestgruppe Nr. 86).

²⁴) F. Rolle, Die tertiären und diluvialen Ablagerungen in der Gegend zwischen Graz, Köflach, Schwanberg und Ehrenhausen in Steiermark. Jahrb. d. Geol. Reichsanstalt in Wien, 1856, S. 538.

Küste fast genau so mächtig und beschaffen wären wie an der Küste selbst und sah in ihnen die Überreste einer rasenförmigen Decke, einer submarinen Wiese, die, über einen welligen Meeresgrund gebreitet, mit diesem auf- und abstieg. Eine nachträgliche Hebung schien ihm hier nicht nachweisbar. Wohl aber deuteten ihm feine Zwischenlagen von Letten und Tegel (z. B. am Kulmberg) auf kurze Unterbrechungen im Wachstum der Nulliporen hin, indem Sand- und Schlamm Massen weit in die See getragen wurden. Die Leithakalke sind überhaupt kein Randgebilde wie die Leithaschotter und -konglomerate, die er als ihre küstennahen Äquivalente ansah²⁵⁾.

Vielleicht haben die älteren Forscher die Tatsache zu wenig gewürdigt, daß sich in den Windischen Büheln westlich jenes Streifens von Leithakalken, den wir vorhin festgestellt haben, nirgends marine Schichten jüngeren Alters, östlich davon nirgends solche höheren Alters nachweisen ließen. Welches geologische Alter aber überhaupt den verschiedenartigen Gebilden westlich des Kalkgürtels zuzuschreiben ist, muß bei dem Widerspruch der Meinungen auch heute noch als eine offene Frage bezeichnet werden. Bis zu einem gewissen Grade erklärt sich dies daraus, daß die Schichten umso ärmer an Fossilien sind, je mehr man sich dem Gebirgsfuße nähert. Wir selbst sind der Ansicht, daß das ältere und mittlere Miozän in zwei Stufen entwickelt ist, die sich scharf genug voneinander trennen lassen. Die obere ist durch den Leithakalk (und seine Äquivalente) vertreten, die untere durch einen Schichtkomplex, der, wie Hilber zuerst hervorhob, weithin schlierartige Bechaffenheit zeigt, jedoch an Punkten, die voneinander entfernter sind, merkliche Verschiedenheiten aufweist. Aber offen bleibt augenblicklich noch die Frage, ob dieser „Schlier“ noch untermiozän ist oder ob er eine untere Abteilung des Mittelmiozäns vertritt, ob man ihn also in das Helvetien oder das Burdigalien zu stellen hat.

Die Schlierschichten sind foraminiferenführende Mergel, die oft mit Sandsteinen und Sanden, mergeligen und sandigen Schiefeln wechsellagern²⁶⁾. Die sandigen Lagen und die Schiefertone führen öfter Pflanzenreste und Kohlenspuren²⁷⁾ und herrschen in den liegenden Partien vor, die Mergel dagegen in den hangenden. Der Bereich der Foraminiferenmergel erstreckt sich von der Südseite des Steinberges und des Platsch quer durch die Windischen Bühel

²⁵⁾ D. Stur, a. a. O., S. 584, 585.

²⁶⁾ Schon Mally unterschied zwischen schieferigen Sandsteinen und Mergelschiefeln, die im gemeinen Leben „Lappen“ genannt werden (a. a. O., S. 103). Hlubek erwähnt, daß der Mergelboden mit noch unverwitterten Fragmenten und Steinen im Unterland Opok genannt wird und daß der Kalkmergel „größtenteils das Hauptgestein der Windischen Bühel, des Witscheiner, Sauritscher usw. Weingebirges“ bilde (a. a. O., S. 35).

²⁷⁾ So zeigten sich nach Mally (a. a. O., S. 103) „Spuren von Steinkohlen“ am Schlapfenberg bei Melling (und in der Gegend vor St. Andrä).

hindurch bis an die Drau. Dabei zeigen sie recht wechselndes Aussehen: bald sind sie mehr, bald weniger schiefrig; hier bläulich, dort grau, anderswo braun, dunkel- oder graubraun; bald dichter, bald gröber; fast stets aber ein glimmeriges Gestein, das an sich ziemlich fest ist, doch bei der Verwitterung in dünne Platten, mitunter in griffelförmige Stücke zerfällt²⁸⁾. Die fossile Fauna dieser Schichten ist besonders in der Gegend von St. Egidii und Jahring ziemlich reich und ihre genauere Erkundung hat vor allem durch Hilbers Untersuchungen kürzlich die größten Fortschritte gemacht; gegen Marburg zu wird sie ärmer und unsicherer, aber an der Einheitlichkeit des ganzen Gebildes haben alle Forscher festgehalten²⁹⁾.

Gegen Osten zeigen sich marine Mergel nicht bloß bis gegen Jakobstal, sondern nach Dregers jüngsten Feststellungen finden sich auch noch in der Gegend von St. Leonhard und St. Georgen in tonigen Ablagerungen, die man bisher als sarmatisch ansah, rein marine Foraminiferen³⁰⁾. Sonst ist im östlichen Teil des Drau-Mur-Hügellandes nur noch am Draufer bei Friedau ein kleines Vorkommen mariner Mergel beobachtet worden; erst jenseits des Flusses, in der Kollos, gelangen sie wieder zu größerer Bedeutung. Dagegen nehmen sie einen beträchtlichen Teil der westlichen Bühel ein, indem sie dieselben nördlich des Langéntales³¹⁾ von den Grabensohlen bis zu den Rücken hinauf zusammensetzen, Erhebungen von mehr als 200 m Höhe bildend. Hier wird dann aber ihr westwärts ziehendes Band von einer mächtigen Folge von Kittgeröllen, Schottern, Sandsteinen und Sanden überlagert, die schon an der Nordseite der Steinbergkalkplatte hervorkommen. Gegen Osten hin überwiegen die Sande, immer toniger werdend, gegen Westen die Kiese und Konglomerate. Deren Mächtigkeit nimmt zugleich gegen Norden und Nordwesten immer mehr zu. Diese Konglomerate verdienen ganz besondere Aufmerksamkeit: einmal wegen ihrer Geröllgesellschaft, die im Süden auf Schotterbahnen aus dem Korralpen- und Draugebiet, im Norden auf solche von Nordwesten her hinweist; 2. wegen der gewaltigen Geröllgröße, die schon mehrmals zu Meinungsäustauschen einlud³²⁾; 3. wegen der Höhe und Mächtigkeit der Aufschüttung. Indem diese bis zu mehreren 100 m anschwillt, erheben sie sich schon östlich des Karnerberges auf mehr als 500 m Höhe, im Lubekogel (571 m) noch über die Höhe des Platsch und Steinberges, westlich

²⁸⁾ Vgl. unten Anm. 49.

²⁹⁾ Vgl. dazu die Bemerkungen älterer Forscher, wie Rolle und Stur, vor allem aber V. Hilber, Das Alter der steirischen Braunkohlen. Mitt. d. Geol. Gesellsch. in Wien, 1908, S. 71 ff., und A. Winkler, a. a. O., S. 521 ff.; außerdem Hilber im Jahresber. Ioann. Graz (über die Jahre 1897, 1898, 1903).

³⁰⁾ Siehe Verhandl. d. Geol. Reichsanstalt in Wien, 1918, S. 10.

³¹⁾ So wird das obere Pöbnitztal nach dem bei U.-St. Kunigund gelegenen Schloß gerne genannt.

³²⁾ Die diesbezüglichen Erörterungen dürften bekannt sein.

von ihm aber sogar auf mehr als 600 m (Kreuzberg 633 m). In den dortigen Gräben reichen sie vielfach bis zur Talsohle herab, die Foraminiferenmergel kommen bloß ganz in der Tiefe und bloß streckenweise zum Vorschein; nur gegen Süden, gegen Leutschach zu, tauchen auch hier tonige Sande und Sandsteine mit marinen Fossilien immer höher und höher empor. Die beiden Schichtgruppen gehen sehr oft an der Überlagerungsgrenze durch Wechsellagerung und Verzahnung ineinander über³³).

Die Konglomerate sind aller Wahrscheinlichkeit nach Entsprechungen des Leithakalkes. Dieser Meinung ist neuerdings auch Winkler beigetreten, der sie zuerst mit den Grunder Schichten parallelisiert hatte, jetzt aber nach dem Beispiel von Vettters diesen bloß fazielle Bedeutung zuerkennen will³⁴). Je nach dem Standpunkte aber, den man dieser Frage gegenüber einnimmt, muß man auch die nach dem Alter der Schlierschichten verschieden beantworten: sie entweder mit Winkler für untermiozän erklären oder mit Hilber u. a. in den Grunder Horizont verweisen³⁵).

Schon Stur hat behauptet, daß sich die „oberen Sande“ in dem ganzen Gebiet zwischen St. Egid—Marburg—St. Peter beobachten lassen; ja er bezeichnete sie als „viel beständiger“ als die Tegel. Doch scheinen sowohl ihm wie auch den späteren Erforschern der Gegend die Kleinschotter und Kiese unbekannt geblieben zu sein, die sich auch nordwestlich von Marburg auf den Höhen der Weinhügel immer wieder finden, von denen sie nachträglich in die Gräben hinabverfrachtet worden oder hinabgestiegen sind. Wahrscheinlich sind auch sie gleichaltrig mit der Schotterdecke, die im Norden zwischen Kreuzberg und Steinberg aufgeschüttet wurde³⁶).

³³) Vgl. Winkler, a. a. O., S. 529, 552 ff.

³⁴) Über jungtertiäre Sedimentation und Tektonik am Ostrande der Zentralalpen. Mitt. d. Geol. Gesellsch. in Wien, 1914, S. 264 ff.

³⁵) Hilber, a. a. O., S. 74. — Meine eigenen Ansichten, gewonnen auf Grund von Beobachtungen in den Jahren 1910—1912, habe ich 1913 mitgeteilt (Ber. d. Vers. deutscher Naturforsch. u. Ärzte in Wien, 1913). Ich stimme mit Winkler bezüglich der Art der Entstehung der Schotterdecke völlig überein; auch über das Alter der Kreuzberg-Steinberg-Schotter sind wir, seit Winkler seine frühere Ansicht aufgegeben hat, eines Sinnes. Nur in der Frage, in welchem Verhältnis der Radelblockschutt zu den Eibiswalder Schichten, zu den Foraminiferenmergeln beziehungsweise Leithaschottern steht, konnten wir uns noch nicht einigen. Eine für den Oktober 1918 geplante Exkursion, zu der mich Professor Hilber eingeladen hatte, um durch eine gemeinsame Begehung der Lösung näher zu kommen, mußte leider auf unbestimmte Zeit verschoben werden. Übrigens kommt gerade diese Frage für unser Gebiet nicht mehr unmittelbar in Betracht.

³⁶) Oder sind es Überreste einer jungpliozänen Aufschüttung? Ich halte dies deshalb für weniger wahrscheinlich, weil sich in demselben Weingelände ganz nahe den Gipfeln in den Schottern auch ganz gut erhaltene Pectenreste

Östlich des quergespannten Gürtels der Leithakalke herrschen sarmatische Ablagerungen. Ihre Abgrenzung gegen die gleichaltrigen, älteren und jüngeren Gesteine wird dadurch recht erschwert, daß auch sie aus Tegeln, Sanden, Sand- und Kalksteinen bestehen. An einer Reihe von Orten sind sie trotz alledem durch ihre Fauna erkannt worden³⁷⁾. Oft beobachtet man auf engem Raum einen ziemlich raschen Wechsel und Übergang zwischen Sandsteinen und Tegeln, aber auch Vergrößerungen des Sandsteines zu Konglomeraten, die oberflächlich leicht zerfallen. So wird es einem schwer, in den Windischen Büheln obere und untere sarmatische Schichten etwa in der Art zu trennen, wie dies Winkler in der mittelsteirischen Bucht tun zu dürfen glaubt³⁸⁾. Unsicher wie diese Frage ist auch das Verhältnis zwischen Leitha- und Sarmatschichten³⁹⁾.

Während sich in den westlichen Büheln gegen Süden hin immer ältere Schichten emporheben, legen sich in den östlichen immer jüngere auf sie auf: das Sarmat taucht gegen Süden unter pontische und jüngerpliozäne Gebilde unter. Ganz im Südosten, in der Gegend nordöstlich von Friedau, herrschen die Kongerientegel, zu derselben Höhe ansteigend wie westlich vom Paulofzenbach die jüngeren Sand- und Schotterbildungen⁴⁰⁾. Nur an den linken Seitenbächen des Loschnitzbaches und dann noch einmal bei Seneschitz kommen die Kongerierschichten hervor. Die jüngerpliozänen Sande und Schotter

fanden. — Was für eine Bewandnis es mit den festen Konglomeraten hat, die Stur unter den Cerithienkalken von Koslafzen (jedenfalls statt „Koflafzen“ zu lesen) antraf und nicht „von dem gewöhnlichen Leithakonglomerat zu unterscheiden“ wußte, blieb mir unbekannt. Stur meint, es möge „hier den Ost- rand der Verbreitung der Leithakalkgebilde andeuten“ (a. a. O., S. 631).

³⁷⁾ Vgl. besonders Hilber V., Jahresber. Ioann. (besonders über die Fundstellen Glasbach bei Radkersburg, Pöllitschbergen, Lastomerzen, Eibersberg usw.), abgesehen von den älteren Angaben Sturs (a. a. O., S. 602, 604).

³⁸⁾ Winkler hat dies auch für die Windischen Bühel versucht (Untersuch., S. 580 u. a. O.). Auf seiner Übersichtskarte des Tertiärgebietes von Mittelsteiermark wenigstens stellt er fast das ganze Gebiet des Sarmatikums zu den „tieferen sarmatischen Schichten“, nur in der Gegend südlich von Radkersburg zeichnet er einzelne obersarmatische Streifen ein. Es sei jedoch daran erinnert, daß die ungarischen Geologen im transdanubischen Becken nirgends eine untersarmatische Fauna gefunden haben (L. v. Lóczy, Die geologischen Formationen der Balatongegend usw. Budapest 1916). Warum fehlen sie hier und nicht auch dort? (Über Ansätze zu einer Gliederung siehe auch Stur, a. a. O.)

³⁹⁾ Stur (a. a. O., S. 632) glaubte aus einer einzelnen Beobachtung von Konkordanz schließen zu dürfen, daß sich beide ohne eine Störung nach und nach aus einem und demselben Gewässer abgelagert haben; er bezeichnet dies aber selbst als sehr auffällig.

⁴⁰⁾ Vgl. Blatt Pettau-Vinica der Aufnahmen der Geologischen Reichsanstalt und die Erläuterungen von Dregger, a. a. O.

aber senden mehrere Zungen gegen Nordwesten und erheben sich zugleich zu größerer Höhe: im Hohenburger Kogel auf 459 m. Wie hier längs der Drau, so lassen sie sich auch nördlich der Pößnitz von St. Leonhard und Samarko bis nach Partin, an der Velka nach Schittanzen, längs des Stainztals bis zur Wasserscheide der Murecker Berge verfolgen. Überwiegend Kleinschotter und Kiese, und zwar hauptsächlich von Quarzen und daneben von spärlichen Kristallin, halten sie sich hier, wenn die älteren Beobachtungen, auf die wir daselbst leider noch immer angewiesen sind, zutreffen, stets an die Nordseite des heutigen Haupttales. Sehr richtig hat Stur hervorgehoben, daß sich zwischen sie und die Sarmatschichten nirgends Kongerientegel einschalten, daß sie vielmehr von diesen auf die älteren Gebilde hinübergreifen: ohne Zweifel gehören sie einem eigenen Abschnitt in der Entwicklungsgeschichte des Landstriches an⁴¹⁾.

Die Entwicklungsgeschichte der heutigen Windischen Bühel klar zu erkennen, wird erst dann möglich sein, wenn die Geologie die notwendigen Vorarbeiten völlig geleistet, die Stratigraphie und Tektonik im einzelnen ermittelt, die Schichtkomplexe verschiedenen Alters richtig gesondert und ihr Verbreitungsgebiet festgestellt hat. Vorläufig läßt sich nur soviel sagen:

Das Gebiet der Windischen Bühel war im älteren Miozän ein küstennaher und vermutlich nicht sehr tiefer Meeresgrund⁴²⁾. Der dazu gehörige Strand ist noch unbekannt. Größere Ablagerungen aus jener Zeit, etwa Deltabildungen, fehlen hier völlig; nur feinere Absätze schlugen sich nieder, die wir heute als die verschiedenen Gesteine der Foraminiferenmergelgruppe antreffen⁴³⁾. Im Mittelmiozän dagegen, zur Leithazeit, wurden größere Sinkstoffe weiter hinausgetragen, wobei die Hauptfrachtbahn weiter nördlich (zwischen Langen- und Gamlitztal) lag und bis nahe an die Mur heranreichte. Südlich von ihr entsprechen ihr bloß Sande. Jedenfalls schiebt sich aber damals, anscheinend nicht bloß von einem Fluß aufgeworfen, sondern aus den Aufschüttungen mehrerer Wasserläufe zusammenwachsend eine Deltabildung über die Foraminiferenmergel und deren Äquivalente vor. Inzwischen beginnen sich auch die Leithakalke auszuschcheiden, und indem sich der Boden des Meeres senkt, wachsen sie wie auch die Konglomerate im Westen zu immer größerer Mächtigkeit und Höhe empor. In der sarmatischen Zeit weicht das

⁴¹⁾ A. a. O., S. 635.

⁴²⁾ Vgl. die verschiedenen Anzeichen hiefür bei Winkler a. a. O. und in Zusammenhang damit die fesselnde Arbeit von W. D e e c k e, Faziesstudien über europäische Sedimente. Berichte d. Naturforsch. Gesellsch. Freiburg im Breisgau, XX, 1, 1913.

⁴³⁾ Gegen Westen zu gehen diese deutlich in größere lakustre Bildungen über. Ob ihnen auch die Radelbergschotter und -blöcke entsprechen, ist noch immer nicht geklärt. Weitere Untersuchungen darüber stehen jedoch für die nächste Zeit bevor.

Meer noch etwas weiter gegen Osten zurück. Manches spricht dafür, daß sich dieser Rückzug mit Hebungen des Randgebirges verband und so ein neuer Schottertransport eingeleitet wurde⁴⁴). Vermutlich gehen auf ihn die sarmatischen Aufschüttungen bei Trössing im Grabenland nördlich der Mur zurück, wo Winkler Gerölle aus dem Korälpen- und Draugebiet wiederfand⁴⁵). In den Windischen Büheln sind sarmatische Schotter spärlicher. Kein Wunder: die Gewässer, die hier ins Meer mündeten, kamen ja alle aus den feinstoffigen Mergeln, Tonen und allenfalls Sanden, die dort von dem älteren Meere abgelagert worden waren. Nur die Leithakalke waren schwerer zerreibbar, widerständiger; allein sie strichen doch nur als ein verhältnismäßig schmales Band durch die Landschaft. Diese wurde hinter ihnen bei der Zerschneidung der neuen Küstenfläche stark ausgeräumt, die Leithakalke selbst wurden so allmählich zu einer mit dem spornartig vorspringenden Grundgebirge parallellaufenden Stufe herausgearbeitet. Nur dort, wo sie von den Abdachungsflüssen durchquert wurden und diese in die Tiefe nagten, wurden sie zerstört. Wir werden kaum fehlgehen, wenn wir wenigstens einen Teil jener Lücken, die uns die Querbrücke der Leithakalke in den Windischen Büheln heute zeigt, als ehemalige kurze Durchbruchstäler deuten, die nachher durch Abbruch u. dgl. noch etwas erweitert worden sein mögen.

Ohne Zweifel waren die Leithaschichten und erst recht die Schliermergel in der Folge lebhaften tektonischen Vorgängen ausgesetzt; ja solche haben sich wahrscheinlich während des Sarmats wiederholt und kamen auch nachher noch nicht gleich zur Ruhe⁴⁶). Liegen doch die Windischen Bühel in der Fortsetzung des Drau-

⁴⁴) Vgl. meine Darlegungen über „Blockbildungen am Saume des steirischen Randgebirges“. Verhandl. d. Vers. deutscher Naturforsch. u. Ärzte in Wien, 1913, und A. Winkler, a. a. O.

⁴⁵) A. Winkler, Über jungtertiäre Sedimentation usw.

⁴⁶) Darauf deuten vor allem die starken Schichtverbiegungen, durch welche am Rande des Grundgebirges die Schichten bis zu 50°, 60° und noch steiler aufgerichtet wurden und da und dort prächtige Faltenbildung im kleinen erkennen lassen; darauf deutet auch die Umwandlung der weichen Mergel und Tone in die klingenden Mergel- und Tegelschiefer und manche andere Anzeichen, deren Winkler etliche angeführt hat (Untersuchungen, S. 524 ff., 570 ff. u. a. O.). Nördlich von Marburg scheinen die Schichten allerdings ganz flach zu liegen, aber bei genauerem Zusehen kann man sowohl hier wie auch noch viel weiter im Osten, z. B. in der Gegend von St. Leonhard und Hl. Dreifaltigkeit, im Bereich der sarmatischen Gesteine, Schrägstellung beobachten. Kleine Verwerfungen und Absitzungen sind ohne Zweifel schon unter dem Druck des Hangenden, gelegentlich auch in Verbindung mit tektonischen Bewegungen aufgetreten. Doch möchten wir davor warnen, ein ganzes System von Brüchen zu konstruieren und aus örtlichen Störungen, die weit voneinander entfernt liegen, langgestreckte Verwerfungen zusammenzustellen.

gebirges und wenn wir uns nicht täuschen, haben hier noch in verhältnismäßig später Zeit Hebungen eingesetzt, die sich bald auch auf das Vorland ausdehnten⁴⁷⁾. Daher wurde dieses zuerst mit Schottern, wenigstens im Osten, überstreut, die von dem landgewordenen und zum Teil schon zerstörten sarmatischen Meeresgrund auch auf die Schichten des Pontischen Sees hinübergriffen. Ihre Verbreitung birgt noch manches Rätselhafte. Sie reichen nämlich hier nirgends bis an das Grundgebirge heran, müssen dies aber doch ehemals, nach den Höhenverhältnissen zu schließen, getan haben; eine primäre Unterbrechung ist undenkbar. Auch hat man den Eindruck, als ob sie in postpontische oder mindestens postsarmatische Mulden oder breite Talniederungen eingeschüttet worden wären und diese aufgefüllt hätten. Zum Teil wurden dabei die Gesteine nicht neuerdings aus größerer Ferne herbeigeht, sondern bloß aus der Nähe umgelagert. So bildete sich wenigstens im Osten eine neue Aufschüttungsfläche mit neuen Abdachungsflüssen, zumal Pöbnitz- und Stainzbach. Indem sich diese bei ihrer weiteren Arbeit nach den Erosionsleitern Mur und Drau richten mußten und ihre eigenen Seitenbäche zu harmonischer Arbeit zwangen, wurde das Land zerschnitten, nicht in einem einmaligen Akt der Tiefennagung, sondern mit wiederholtem Wechsel von Tiefen- und Seitennagung. So kam es zur Ausbildung etlicher übereinander gelegener Niveaus, wobei Unterschiede in der Art und Lagerung des Gesteines mannigfache Abwechslung hervorrufen. Aus der Interferenz zweier ganz schwacher Schrägstellungen, einer ersten gegen Süden, einer folgenden gegen Osten, dürfte sich die eigentümliche Ungleichseitigkeit des Talnetzes erklären⁴⁸⁾. Dagegen sind während des Pleistozän im Bereiche der Windischen Bühel keine wesentlichen Veränderungen mehr erfolgt: wie noch heute, beschränkten sich diese vielmehr bloß auf weitere Zerschneidung der Höhen, Verbreiterung und Aufschüttung der Tal- und Grabensohlen.

An der Zerstörung und Ausräumung der Aufschüttungen beteiligten sich vor allem zwei Kräftegruppen: die Flüsse und die Massenbewegungen. Das Einschneiden der Flüsse schuf die Böschungen, an denen die Massenbewegungen einsetzen konnten. Da weithin weiche, undurchlässige Gesteine bis zur Oberfläche reichen, hatten die Flüsse leichte Arbeit. Offenbar deshalb sind die Haupttäler so breit geworden, ist das Gefälle ausgeglichen und gering. Das untere Pöbnitztal z. B., südlich von Hl. Dreifaltigkeit, weitet sich auf 3—4 km, beim Ausgang in das Untere Pettauer Feld sogar auf 5; auch viele von den kürzeren Gräben sind bis zu 1 km breit. Besonders fällt auf, daß diese große Breite oft bis in das Quellgebiet hinauf anhält.

⁴⁷⁾ Vgl. meine „Beiträge zur eiszeitlichen Talgeschichte des steirischen Randgebirges“. Forsch. Deutsch. L. Vk., XXI, 4, 1917, S. 464.

⁴⁸⁾ Deshalb heute die größeren Gewässer ganz am Südsaum des Verbreitungsgebietes der höherpliozänen Schotter.

Dann gabelt sich der Graben aufwärts zu in zwei oder mehrere Äste, die stumpf in einem Höhenzug enden. Die breiten Talsohlen zeigen wegen des geringen Gefälles Neigung zur Versumpfung. In vielen Windungen schlängeln sich die Wasserläufe auf ihnen entlang. Sie haben die weiten Talauen im Laufe der Zeit geschaffen. Die Gehängeformung dagegen ist zum Teil ein Werk der Abspülung, vor allem aber der Rutschungen. Diese sind oft 50—100 m lang und nach rückwärts greifen sie 5—10 m und mehr in die Lehnen ein. So erzeugen sie in diesen Nischen, die von steileren Wänden überragt werden, an der Sohle hingegen von dem abgerutschten, oft aufgebogenen Material überdeckt sind. Ältere Gehängekanten werden durch das Abrutschen zerstört, neue geprägt und auch sie wieder durch Abspülung und Nachrutschen vernichtet. An Stelle eines gestuften Gehänges kann so ein glattes treten, ein glattes kann zerstuft werden. Manchmal wieder wird die Nische zum Quellgebiet eines Wasserlaufes, zum Anfang einer Gehängemulde, die sich nun nach hinten durch Rückwärtsverlängerung in den Kamm hineinfrißt und nach und nach zu einem Tälchen auswächst. Wo Rutschungen, beziehungsweise Wasserläufe die Kammlinie erreichen, wird diese eingesattelt: die Umwandlung der Riedelfläche in die Hügel- und Bühellandschaft setzt ein.

Rutschungen zu studieren, bieten die Windischen Bühel jedenfalls ein ganz ausgezeichnetes Feld. Sicher werden sie durch gewisse Umstände besonders gefördert. Vor allem stellen sie sich im Bereich der blättrigen Tegelschiefer der sarmatischen Stufe ein, die sich mit Wasser vollsaugen und so sehr weich werden. Sie werden dann von den Regenfäden zerfurcht und die kleinen stehen gebliebenen Kämmen und Wülste brechen bald zusammen. Größere Tegelmassen dagegen kommen, wenn sie sich mit Wasser getränkt haben, ins Gleiten. Wo wasserdurchlässige Schotter oder Sande auf den Tegeln liegen, entsteht an der Grenze zwischen beiden eine förmliche Gleitfläche. Die Schotter sitzen ab, die Tegel werden unter der Schotterlast ausgequetscht. Das Gleiten kommt überhaupt gerne längs Schichtflächen vor im Sinne des Schichtfallens, während an den Schichtköpfen mehr ein Nachbrechen stattfindet. Die ganzen Vorgänge werden wesentlich gefördert durch den Frost im Winter, im Frühjahr durch die Durchtränkung des Bodens mit Schmelzwasser, in dünnen Sommern endlich durch die Bildung gewaltiger Trockenrisse, deren Bedeutung als Rinnen für Regenfäden bis jetzt kaum genügend gewürdigt worden ist.

Die Spuren der Flußtätigkeit und der Rutschungen verfolgen wir durch das ganze Gebiet der Windischen Bühel. Doch das Material, das sie vorfinden, ist nicht überall gleich. Deshalb erspäht das Auge des geübten Beobachters in der scheinbaren Einförmigkeit der Formen doch Verschiedenheiten: in den Foraminiferenmergeln die stärkste Auflösung, die feinste Textur der Landschaft mit schmälern Kämmen und den schönsten Bühelformen; in den Schotterstrichen Neigung

zur Platten- und Rückenform; in den Kalkgebieten schließlich prächtige Dolinen und andere Karsterscheinungen (z. B. zwischen Stickelberg und Breskaberg südwestlich St. Leonhard). Eigentümlich sind auch die Auswitterungen fester Sandstein- und Konglomeratbänke in der Nähe von Gams, die auch hier als „Teufelsteine“ bezeichnet werden⁴⁹⁾.

Neben der Tätigkeit der Flüsse, der Regenfäden, des Frostes und der Schmelzwässer, der Sickerwässer und der Rutschungen kommen andere abtragende Kräfte kaum in Betracht. Denn der Pflanzenwuchs hemmt das Walten des Windes und unter der Herrschaft der Gletscher ist diese Landschaft nicht einmal während des Eiszeitalters gestanden.

V. Klima, Pflanzen- und Tierwelt. Wirtschaftsleben.

Das heutige Klima der Windischen Bühel bedarf im einzelnen noch genauerer wissenschaftlicher Erkundung. Kleins Klimatographie von Steiermark enthält bloß Angaben aus den Randorten Radkersburg, Marburg und Pettau. Sind sie jedoch auch nur ein notdürftiger Ersatz dafür, daß in den Windischen Büheln selbst Wetterstationen fehlen, so lassen sie immerhin einiges sicher erkennen. Zunächst: Man ist hier im Bereiche eines recht ausgeprägten Festlandsklimas mit großen Temperaturoegensätzen zwischen Sommer und Winter. Radkersburg z. B. hatte 1851—1900 ein Jännermittel von -3.2° , ein Julimittel von $+20.1^{\circ}$, somit eine Jahresschwankung von 23.3° . Ungefähr ebenso heiß ist im gleichen Zeitraum der Juli von Marburg (20°) und von Pettau (20.6°) gewesen, während ihr Jänner ein wenig milder war (Marburg -2.3° , Pettau -1.7°)⁵⁰⁾.

⁴⁹⁾ Auf die Rolle der Rutschungen haben schon T a n g l und B l a s c h k e kurz hingewiesen. Dieser betont besonders das Verhalten der schlierartigen Sedimente, die im Schichtverband meist recht fest sind, dagegen leicht zu sandigem Lehm zerfallen, sobald man sie aus dem Verband herausbringt. „Dieses Verhalten des sogenannten ‚Abbrockens‘ bedingt den orographischen Charakter des Geländes.“ Auf jener Festigkeit im Verband beruht die verhältnismäßige Steilheit der Talgehänge und Höhe der Hügelkämme, auf der leichten Auswaschbarkeit die auffällige Breite der Talsohlen und die Gefahr von Vermurungen (vgl. auch N. K r e b s, a. a. O., S. 380). Schon M a l l y hat seinerzeit erwähnt, daß die Schiefer in der Tiefe oft so fest werden, daß sie beim Bearbeiten der Weinberge mit Schießpulver gesprengt werden müssen (ich habe dies selbst erst im Sommer 1917 im Gamser Weingebirge wieder gesehen); „kaum aber ist ein beträchtliches Felsstück etliche Wochen dem Einfluß des Lichtes und der Atmosphäre ausgesetzt, so bekommt es Risse, zerfällt in Stücke und verwittert“ (a. a. O., S. 103).

⁵⁰⁾ Zum Vergleich seien die entsprechenden Zahlen für Wien und Graz hier beigelegt:

	Seehöhe	Jänner- mittel	Juli- mittel	Jahres- mittel	Jährl. Niederschl. (1881—1900)
Wien	195 m	— 1.5	20.3	9.6	650 mm
Graz	344 m	— 2.2	19.9	9.2	852 mm

Da aber die niedrige Jännertemperatur von Radkersburg auf eine aus der Pannonischen Niederung im Murtal aufwärts reichende Kälteinsel zurückzuführen ist, dürfen wir den Jänner der Windischen Bühel eher für etwas wärmer ansehen. Dort unten in der Murebene ist auch die größte Spannung der absoluten Extreme beobachtet worden: 60°; und ein Höchstmaß erreicht in der Gegend von Radkersburg auch der mittlere Wärmeunterschied zwischen Morgen und Nachmittag (im Juni 8°, Juli 8·9°, August und September sogar 9·8°). Derartige extreme Verhältnisse dürften für die Höhen der Windischen Bühel kaum zutreffen und es dürften auch die äußersten Frostgrenzen, die für Radkersburg zwischen 10. Oktober und 8. Mai liegen, über den Windischen Büheln weiter auseinander klaffen. Ein wesentlicher Zug der Temperatur ist ferner die große mittlere Zahl der Tage mit einer Durchschnittstemperatur von mehr als 20°: sie betrug während der 20 Jahre 1881—1900 in Graz jährlich nur 32·2, in Radkersburg dagegen 59·2, in Pettau sogar 62·5. Während der Juni in Graz nur 5·8 solcher Tage aufweist, zeigt Radkersburg 14·1, Pettau 14·6 und im Juli steigern sich die Zahlen auf 21·9 beziehungsweise 23·4. Die große Summe von Junisommertagen aber, meint Klein, sei für die Entwicklung der Rebe von höchster Bedeutung.

Wie sich in den Wärmeerscheinungen bereits die Nachbarschaft des Ungarischen Tieflandes ankündigt, so auch in der jahreszeitlichen Verteilung der Niederschläge: Wir stehen im Gebiete von Frühlingsregen, wobei mitunter selbst 10—14tägige Dauerregen eintreten, und wiederum von gelegentlichen Sommer-, besonders Augustdürren, die in einzelnen Jahren 3—4 Wochen währen⁵¹⁾. Von 979 mm jährlichen Niederschlags, die Radkersburg im Durchschnitte der Jahre 1881—1900 empfangt, entfielen 469, also fast die Hälfte, auf die vier Monate Mai bis August; daneben zeigt sich, eine Einwirkung des Südens, ein zweites Maximum im Oktober. Ganz dasselbe gilt von Marburg und Pettau. Weit geringer ist die Niederschlagssumme

⁵¹⁾ Zu Radkersburg betrug die mittlere Dauer der Regenperioden des Mai in der Zeit 1881—1900 3·8, des Juni 4·2, die längste Dauer 14 beziehungsweise 13 Tage. Die längsten Dürrezeiten dauerten während des gleichen Zeitraumes im Juni 28, im August 28 Tage (in Marburg und Pettau 20 beziehungsweise 25 Tage). Im Juli sind die längsten Dürreperioden nie so lang gewesen (Radkersburg 11, Marburg 16, Pettau 18 Tage; vgl. Klein, a. a. O., S. 181), da häufiger Gewitter eine Unterbrechung bringen. Die Monate Juni bis September sind daher durch die geringste Bewölkung ausgezeichnet. „In dieser Zeit wird das sonnige Unterland von keinem steirischen Landstrich an Helligkeit übertroffen, ein Vorzug, der gewiß für die Vegetationsverhältnisse, insbesondere für den Weinbau, nicht ohne Belang ist“ (Tangl, a. a. O., S. 15/16). Aber auch im Spätherbst und Winter genießen die Höhen der Windischen Bühel oft hellen Sonnenschein und größere Wärme als die Talniederungen, wenn sich in diese dicker Nebel und kalte Luft lagern.

der Wintermonate⁵²⁾. Unter den Winden überwiegen die Südost- und Südwestwinde. Die Südostwinde des Herbstes erscheinen als Regenbringer, die Ostwinde, selten im Sommer, häufiger im Winter, sind trocken. Auffällig ist die große Heftigkeit der Winde, wichtig ihre austrocknende Wirkung, namentlich bei anhaltender Regenlosigkeit. Solche fürchtet der Bauer fast ebensowohl wie die Hagelschläge, die wiederholt schwere Schäden in Feldern und Weingärten anrichteten — erzählen doch Pfarrbücher von Schlossen, welche so groß gewesen seien wie Kegelkugeln⁵³⁾. Bei anhaltender Trockenheit hinwieder versiegen die meisten kleineren Gewässer, selbst die Hauptbäche, wie Pößnitz, Velka, Stainzbach, schrumpfen zu dünnen Fäden zusammen, die sich nur da und dort zu Tümpeln erweitern. Hierhin flüchten sich dann die Fische, während die Bettsohlen mit ihren Schottern und Sanden, mit ihren Verunreinigungen, wie Glasscherben, Ziegelresten u. dgl., dazwischen braungrau hervorschimmern. Solches war im Sommer 1917 zu sehen, der zu den dürrsten seit langer Zeit gehörte. Im Boden sah man Trockenrisse, so breit, daß die Zugtiere mit den Hufen in ihnen stecken blieben und die Landleute klagten, daß beim Mähen ein Teil des Grases in die Spalten falle und ihnen verloren gehe. Wieder anders das Bild bei andauernden Regengüssen oder zur Zeit der Schneeschmelze. Oft werden dann die sonst so trägen

⁵²⁾ Über die Niederschlagsverhältnisse verdanken wir P. Deutsch einige genauere Angaben (Die Niederschlagsverhältnisse im Mur-, Drau- und Savegebiet, für den Zeitraum 1891—1900. Jahresber. Öst., VI, 1907, S. 61). Wir entnehmen ihnen noch die mittleren jährlichen Niederschlagsmengen (in Millimetern) für folgende Orte: St. Jakob (272 m) 1037, Maria Schnee (405 m) 1010, St. Barbara (390 m) 985, Hl. Dreifaltigkeit (287 m) 943, Kirchberg (380 m) 963, St. Wolfgang (316 m) 830. Man ersieht hieraus deutlich, wie die Jahressumme der Niederschläge gegen Osten abnimmt. In den westlichen Büheln beträgt sie 1000—1100 mm, in den östlichen sinkt sie mehr und mehr unter 1000 mm herab. (Vgl. auch die vom Hydrographischen Zentralbureau nach den Mittelwerten der Periode 1876—1900 entworfenen Isohyetenkarte, die Kleins Arbeit beigelegt ist.) Über die Ursachen der jahreszeitlichen Verteilung der Niederschläge vgl. Deutsch, a. a. O., S. 63, und allenfalls T a n g l, a. a. O., S. 17.

⁵³⁾ D. J a n i s c h, a. a. O., III. W i t s c h e i n: „So warf es am 7. August 1785 Schlossen von der Größe einer Scheibkugel, 1786 hagelte es 32mal usw.“ Die Winzer fürchten den Hagel weit mehr als den Frost. Wie oft Gewitter mit Hagelschlägen die Windischen Bühel heimsuchen, z. B. dem Pößnitztal folgend, zeigen wiederholt K. P r o h a s k a s Berichte (Mitt. d. Naturw. Ver. f. Steiermark, 1896 ff.). Übrigens wurden bestimmte Gewitterstraßen in den Windischen Büheln schon seit langem beobachtet (vgl. K o m a t z, Meteorologische Versuche über die Gewitterwolkenbildung. Steiermärkische Zeitschr., Heft 9, S. 75 ff. Auch hier Hinweise auf die oft Jahr für Jahr eintretenden schweren Hagelschläge). Die plötzlichen Überschwemmungen im Pößnitztal hat bereits M a l l y (a. a. O., S. 106) gekennzeichnet.

Gewässer auf dem undurchlässigen Grunde zu förmlichen Wildbächen, die rasch über ihre Ufer steigen und den Talgrund über mehrere 100 m hin überfluten. Während sie dabei mit Ungestüm auf der Bettsohle den schwereren Schotter weiterschieben, breiten sie über die Talauen ihren Schlamm, der den Boden fruchtbar macht, vorausgesetzt, daß die Wasser auch wieder abfließen können und nicht etwa Versumpfung eintritt⁵⁴). Im allgemeinen haben aber selbst die größeren Seitentäler der Pöbnitz gewöhnlich bloß schmalere Wassergerinne, die sich in einer Unmasse von kleinen und kleinsten Windungen durch den Talgrund ziehen. Ja viele Täler und Gräben entbehren während der trockenen Jahreszeit überhaupt eines Wasserlaufes und nur bei Regen füllen sich ihre seichten Furchen, Fiumaren ähnelnd, mit dem strömenden Naß an. Das gilt besonders von den niedrigeren, noch trockeneren Strichen des östlichen Hügellandes (vgl. z. B. die Spezialkarte besonders in der Gegend östlich des Meridians von St. Benedikten — Hl. Dreifaltigkeit)⁵⁵).

Das natürliche, durch Boden und Klima bedingte Pflanzenkleid ist wohl überall durch die Hand des Menschen umgeformt worden. Als dieser in die Landschaft einzog, bedeckten Wälder die Höhen, vielfach Sümpfe und Bäche den Talgrund. Das verraten noch manche Ortsnamen, künden gelegentlich Urkunden. Allein heute ist das echte Sumpfland nahezu völlig verschwunden, wenn auch feuchte Wiesen nicht selten sind; und das Waldkleid ist stark gelichtet worden, seine ursprüngliche Natürlichkeit durch die Kultur verloren gegangen, so sehr man eine wirkliche, sorgfältige Pflege meistens schwer vermißt. In die bunte Gesellschaft der Waldbäume mengen sich zwar mehr und mehr Fichten, Lärchen und Föhren⁵⁶), doch den Ton geben noch immer die Laubbäume an, die Buchen und Eichen, spärlicher Birken, öfter Ebereschen und gelegentlich Ahorne. Mit besonderer Vorliebe stehen die Wälder an den kühleren und steileren Hängen, von denen sie da und dort auf die Rücken emporsteigen, seltener auf die Talsohlen hinabziehen. Größere Wälder gibt es nur noch wenige, am ehesten an den nördlichen Lehnen⁵⁷).

⁵⁴) Die amtliche Moorstatistik bietet für diese Fälle keine vollständigen Belege.

⁵⁵) In einer solchen Gegend lernt man so recht die Hinweise würdigen, die kürzlich O. L e h m a n n auf die Art der Fluß- und Bachsprünge unserer Rückenlandschaften gegeben hat (Mitt. d. Geogr. Gesellsch. in Wien, 61, 1918, S. 113 ff.).

⁵⁶) Daß es ehemals auch an Tannen nicht fehlte, bezeugen vereinzelte Riedennamen (z. B. Tannheferberg, siehe Marburg in Z a h n, Ortsnamenbuch der Steiermark) in den Urkunden des Mittelalters. Gar mancher Ortsname weist im übrigen auf das ehemalige Waldkleid hin. Neukulturen bevorzugen heute besonders Fichte, Lärche und Föhre, so in den Revieren des Deutschen Ritterordens (vgl. Anm. ⁵⁹), wo auch die Schwarzföhre reichlich auftritt.

⁵⁷) Liefert so der Wald kaum genug Bau- und Brennholz, so hatte er gerade während der Kriegszeit, als die Kohlenversorgung hier fast völlig versagte,

Auffallend arm ist der Wald an Unterholz, um so reicher an modernder Blattstreu, aus der im Frühjahr das Lungenkraut, das Windröschen und an einzelnen Stellen das Leberblümchen, im Herbste die Erdscheibe herausguckt. Selbst der Wuchs der Heidelbeeren läßt zu wünschen übrig. Dornsträucher umhegen gern die Waldränder, Brombeere und Himbeere, Schleh- und Sauerdorn begleiten die Wege. Zeilen von Haselnußsträuchern linieren die Wiesen. Selten fehlt der Hollunderstrauch im Umkreise der Siedlungen⁵⁸). Gerne wurde die Linde gepflanzt, ein Lieblingsbaum des Slawen, blühend zur duftenden Weide den Bienen. Mit Vorliebe stellt sie sich neben die Kirche oder vor das Dorfwirtshaus. Reicher noch ist der Schatten der Roßkastanie, indes die blitzableitenden Pappeln, vor die Gehöfte gestellt, einstmals für das Landschaftsbild geradezu bezeichnend und als Richtweiser für den Wanderer wichtig, allgemach zu verschwinden scheinen. Dafür hat sich die Robinie eingebürgert, die Walnuß gedeiht und die Edelkastanie kann hier ihre Früchte reifen⁵⁹). In den Wiesenmulden herrschen Weiden und Erlen und an die Flußläufe schmiegen sich oft, Hunderte von Metern weit, allen ihren Windungen folgend, die 1—1½ m hohen Wälle der aus Amerika eingeschleppten *Solidago serotina*, die durch ihr Dickicht das Wachstum anderer Pflanzen unterdrückt und die Annäherung an das Gewässer erschwert. Wiesenraute und Hahnenfuß, Veilchenarten und andere Blumen unserer Heimat schmücken zu ihrer Zeit die grünen Rasenteppiche. Sumpfpflanzen wuchern in den feuchten Teilen der

erhöhte Bedeutung gewonnen. Nur schade, daß man dabei auch Baumleben opferte, deren Vernichtung man bedauern muß, so die schattenreiche, malerische Allee an der Straße westlich des Schlosses Gutenhaag. — Die Wälder sind im Weinhügelland meist in kleine Parzellen zerlegt; H l u b e k (a. a. O., S. 157) sprach daher geradezu von Bosquets. Größere Wälder hat nur der Großgrundbesitz, so u. a. Gutenhaag (2 km²), die Herbersteinsche Allodialherrschaft Pettau (Reviere: Tristendorf, Hirschendorf usw.), vor allem aber der Deutsche Ritterorden weiter im Osten (Groß-Sonntag 550 ha, Meretinzen u. a.). Diese Besitzungen haben dementsprechend auch eine größere Holzherzeugung. (Vgl. dazu J. Tittel, Schematismus und Statistik des Großgrundbesitzes in den Erzherzogtümern Nieder- und Oberösterreich und im Herzogtum Steiermark. Prag 1908.)

⁵⁸) Puff (a. a. O., S. 12) erwähnt, daß dessen Blüten gebacken ein Lieblingsessen der Winden seien, so zwar, daß man zu sagen pflege, sie machten die Hühnereier teurer.

⁵⁹) Ja Krašan berichtete sogar von einer *Ficus carica*, die bei einem Weingartenhaus gepflanzt wurde und ohne Schutz im Freien überwinterte (F. Krašan, I. Beitrag zur Flora von Untersteiermark. Mitt. d. Naturw. Ver. f. Steiermark, 1900, wo sich eine Reihe bemerkenswerter Angaben namentlich über die Flora der Gegend südlich von Radkersburg findet). Vorübergehend hat man u. a. an der Südbahn, dann in Radkersburg usw. auch den Maulbeerbaum gepflanzt (H l u b e k, a. a. O.).

Niederungen. Ungemein lieblich der Gegensatz zwischen dem helleren Grün der Gründe und den dunkleren Waldgehängen.

In den breiteren Tälern wechseln übrigens mit den Wiesen und Weiden auch Ackerfluren ab, während sie sonst lieber an den sanft geböschten Lehnen der Hügelwellen hinaufsteigen und die Höhen der breiteren Rücken einnehmen. Mit Eifer und Erfolg widmet sich die Bevölkerung dem Anbau der Nahrungspflanzen. Die wichtigste Brotfrucht ist der Weizen. Aber man pflanzt auch Gerste und Mais reichlich, den Hafer als Viehfutter⁶⁰). Ziemlich verbreitet ist der Anbau der Hirse. Als zweite Frucht hegt man gerne die Stoppelrübe und den Heiden, dessen weißrosa Blüten noch recht-

⁶⁰) Auf eine genauere Darstellung des Ernteertrages hier zu verzichten, gebieten zweierlei Tatsachen: erstens, daß darüber überhaupt nur aus der Vorkriegszeit Daten vorliegen, und zweitens die Bedenken, die Wittschieben gegen die bisher übliche amtliche Erntestatistik vorgebracht hat. Mit überzeugender Schärfe betont er, daß man vor allem die Anbauflächen genau ermitteln müsse: sie „bilden das eigentliche grundlegende Substrat der Berechnung des Gesamtertrages“ (Die Reform der Anbauflächen- und Erntestatistik. Stat. Mitt. über Steiermark, XXVIII. Heft, S. 14. Graz 1917). Zu was für bedenklich abweichenden Ergebnissen man aber bei verschiedener Methode und Technik der Erhebung kommt, beleuchtet er u. a. auch an einer der Windischbühler Katastralgemeinden, St. Egidi, wo 1916 ungefähr gleichzeitig eine Erhebung durch die politische Behörde und eine zweite durch das Statistische Landesamt stattfand. Nach dem Gemeindelexikon von 1900 betrug die Gesamtfläche der Kulturgattungen 437 ha, 1916 nach der von Wittschieben erprobten Methode 432·32 ha, nach der von ihm bekämpften Methode aber bloß 245·76 ha. Wie er auf einer Tabelle des näheren lehrt, war die vom Statistischen Landesamt ermittelte Ackerfläche um 36% größer als die von der politischen Behörde festgestellte. Auch hinsichtlich des Areals der Wiesen, Weingärten und Hutweiden ergeben sich nicht unerhebliche Differenzen zuungunsten der staatlichen Erhebung. Besonders bemerkenswert sind die Unterschiede der Anbauflächen für Mais, Weizen und Hafer (ebenda, S. 26). Da sich überdies gezeigt hat, daß die auf die einzelnen Kulturgattungen entfallenden Areale durchaus nicht mehr mit den Ergebnissen der Grundsteuerrevision vom Jahre 1896, auf denen die Angaben des Gemeindelexikons beruhen, übereinstimmen, so soll auch auf die ursprüngliche Absicht verzichtet werden, diesen Darlegungen Karten der Verbreitung der einzelnen Kulturgattungen sowie des speziellen Ertrages der wichtigsten Getreidesorten und der Kartoffel (Durchschnitts-, Maximal- und Minimalertrages) beizufügen. Das Kärtlein der landwirtschaftlichen Produkte, das Krebs seinem Werke beigegeben hat, zeigt ungefähr östlich der Linie Mureck—Pettau vorherrschend Weizen- und Roggen-, westlich Weizen- und Maisbau, der sich wie eine Zunge gegen Graz vorschiebt; Tittels Karte (J., Schematismus und Statistik des Großgrundbesitzes in den Erzherzogtümern Nieder- und Oberösterreich und im Herzogtum Steiermark. Prag 1908) läßt dagegen Anbau vorwiegend von Korn, Gerste, Klee und weniger Weizen

zeitig reifen. Ausgedehnte Flächen beanspruchen Kartoffel, die hauptsächlich als Schweinefutter verwendet werden, Kraut, Rüben. Aus den Kukuruzfeldern gucken die Kürbisköpfe. Sorgsam pflegen größere und kleinere Besitzer ihre Gemüse- und Blumengärten, ihre Bohnen und Fisolen, Erbsen, Gurken und Paradeiser, Salat und Spinat und die verschiedenen Küchenkräuter; und Deutschen und Winden gemeinsam ist noch immer, wie schon zu Puff's Zeit, die Vorliebe für Nelken, Lilien und Rosmarin, für Pfingstrosen und Mohn. Die Zuckermelone gedeiht frei auf gewöhnlichem Gartenboden⁶¹). Wie im Murtal zwischen Spielfeld und Radkersburg und wieder am rechten Draufer, so hat man auch im Pöbnitztal da und dort Hopfen angebaut.

Rege wird der Obstbau betrieben. Den größten Teil an dem Heere der Obstbäume stellen die Apfelbäume; sie fehlen nirgends und viele liefern edle Sorten, die auch außer Land (zumal nach Wien) gehen. In gesegneten Jahren (wie 1917) sind sie so fruchtschwer, daß man ihre Äste ringsum mit Stangen stützen muß, damit sie nicht unter der Fülle der Last brechen. Auch Birn-, Kirsch- und Pflaumenbäume, an günstigen Plätzen Pfirsich- und Marillenbäume, dazu endlich prächtige Nußbäume beteiligen sich an der Zusammensetzung der Obstgärten. Eines solchen erfreut sich jedes größere Gehöft, während die kleineren Besitzer wenigstens ein paar einzelne Bäume ihr eigen nennen. Der reiche Ertrag wird zum größten Teil auf den Markt gebracht, nur zum kleineren daheim verwertet, zumal Äpfel und Birnen zur Erzeugung von Most, Zwetschken zur Bereitung von Schnaps (Sliwowitz).

erkennen, ferner in einzelnen Gegenden, z. B. Negau—Radkersburg, östlich Marburg, bei Gutenhaag und im ganzen Südosten, zwischen Luttenberg und Polstrau vorwiegend Hafer, Sommerkorn, weniger Winterkorn. — Der Anbau der Feldfrüchte hat im Laufe der Zeit einschneidende Veränderungen erfahren. Im 13. Jahrhundert z. B. wurden hauptsächlich Weizen und Hafer, dagegen fast gar keine Gerste gebaut; wohl aber wurden Lein, Mohn, Bohnen reichlich gezinst (vgl. A. Dopsch, Die landesfürstlichen Gesamturbare der Steiermark aus dem Mittelalter. Wien und Leipzig 1910, S. CXXII, ff.). Auch Weizengrieß (pultes, greuz) wird unter den Kleindiensten genannt. Man lese nur einmal nach, wie umfangreich schon damals die Abgaben mancher Güter in den Windischen Büheln waren (vgl. z. B. von Partin oder Zirknice oder Gosterey usw.). Der Roggen tritt in diesen Gegenden im Marburger und noch mehr im Radkersburger Amt sehr zurück. Der Mais hinwiederum ist überhaupt erst seit Anfang des 18. Jahrhunderts in Steiermark bekannt. 1733 wurde er durch Karl VI. für zehentfrei erklärt. Aber schon Kindermann (a. a. O., S. 117) kann von ihm sagen, daß er die Hauptnahrung des untersteirischen Bauern sei, dessen tägliche Speise der türkische Sterz (und der Heidensterz) ist.

⁶¹) Vgl. F. Krašan, a. a. O., S. 288.

Edler freilich ist der Saft der Rebe, die hier ein paar ihrer bekanntesten-Pflegestätten hat: so im Westen die Hügel an der Nordseite des Drautales, von Gams angefangen bis unterhalb Marburg, im Osten die Gegend südlich von Luttenberg, das schon seit langem sogenannte „Luttenberger Weingebirge“. Mindestens so alt wie die deutsche Besiedlung ist auch der Weinbau⁶²). Die Rebstöcke lieben besonders den sandigen und mergeligen Boden bei südöstlicher bis

⁶²) Ob Muchars Annahme von einem „uralten“ Weinbau (sie stützt sich auf Strabo, VII, 219, und Dio Cassius, IXL, 413) speziell für diese Gegend richtig ist (Geschichte des Herzogtums Steiermark, I, 1844, S. 100/101), bleibe dahingestellt. Im späteren Mittelalter aber spielte der Weinbau und Weinhandel eine große Rolle. Namentlich die Radkersburger betreiben ihn um so lebhafter, als ihnen für ihre Waren 1320 Maut- und Zollfreiheit in Steiermark und Österreich, 1322 auch in Kärnten und Krain zugestanden wurde; ließen sich doch infolgedessen manche weingartenbesitzende Edelleute aus Steiermark und Ungarn in Radkersburg nieder. (F. M. Mayer, Geschichte der Steiermark, S. 128. Graz 1898. Vgl. auch: Derselbe, Geschichte Österreichs, I., S. 477. Wien 1900.) Der älteste Weingarten aus Gams wird urkundlich zum Jahre 1289 erwähnt (vinea Rot, Pau. 40); im 14. und 15. Jahrhundert wird dann ihrer eine ganze Menge aus der Gegend von Gams, Marburg usw. genannt (vgl. Zahn, Ortsnamenbuch der Steiermark). Manche Straße könnte man in der folgenden Zeit geradezu als Weinweg bezeichnen. Aber auch auf der Mur wurde Wein verfrachtet [z. B. nach Graz (Weinzettelbrücke) und Seckau gebracht, siehe Kindermann, a. a. O., Artikel Mur; nach ihm lieferte besonders der Kapellenberg des Radkersburger Weingebirges eine der vorzüglichsten Weinsorten]. Im 19. Jahrhundert nahm dann der Weinbau, bekanntlich dank der Bemühungen des Erzherzogs Johann, neuen Aufschwung. Puff erwähnt bereits die Erzielung von Moslern, Traminern und Rieslingern, machte aber zugleich auf die verschiedenen Schädigungen des Weinbaues aufmerksam: Hagel, Düngermangel, Schlendrian der Winzer, Ungeschicklichkeit in den Kellern u. dgl. Weit ausführlicher hat sich aber Hlubek mit der Sache befaßt. Nach ihm war um die Mitte des vorigen Jahrhunderts der weiße Mosler besonders im Luttenberger und Radkersburger Weingebirge verbreitet, der weiße „Heunisch“ oder „Belina“ (offenbar: Ungarischer beziehungsweise Weißer!) im Witscheiner, Windisch-Bühler und Marburger Weingebirge usw.; doch ersetze man ihn, zumal auf strengem Lehmboden, wo er zum leichten, sauren „Wurstwein“ werde, immer mehr durch weißen Welschriesling. Aber auch die blaue Zimtraube werde gezogen, geschlitztblättriger Gutedel und roter Portugieser. Bei sorgfältiger Pflege ließen sich im Radkersburger und Luttenberger Weingebirge vom Joch 30—50 Eimer erzielen (S. 176). In der Folge wurde aber auch hier der Weinbau durch die Reblaus schwer geschädigt und man hat die Weingärten erst durch amerikanische Unterlagen vor ihr zu schützen vermocht [besonders *Vitis Solonis* auf sandigem Lehm; *Rupestris monticola*, die allein von allen amerikanischen Rebsorten einen Kalkgehalt bis zu 60% verträgt, auf Opok (Mitt. von Prof. Scharfetter)].

südwestlicher Auslage. Fast jeder größere Besitzer hat auch seinen eigenen Weinberg, wie die Marburger Stadtherren und manche Grazer auf den Hügeln von Gams, Kartschowin usw. oder die Bürger von St. Leonhard auf dem langgestreckten Rücken von Sauerberg. Die gelbgrünen Mosler und die blauen Isabella mit ihrem gallertigen Fruchtfleisch sind weit verbreitet. Besondere Anerkennung aber finden — abgesehen von den Luttenberger Weinen — der Muskateller von Gams, die Traminer, Silvaner und Gutedelsorten der Marburger Gegend u. a. m. Daß einzelne Weingartenbesitzer in guten Jahren 20, 30 und noch mehr Eimer (zu 300 l) ernten, ist durchaus nichts Außerordentliches⁶³⁾.

Die Umwandlung der Naturlandschaft in ein Kulturland hat die größeren Raubtiere ganz beseitigt. Verschwunden sind Wolf, Bär und Eber⁶⁴⁾. Nur der Fuchs hat seine schleichende Tätigkeit noch nicht völlig aufgegeben und Marder, Iltis, Bilch und Wiesel haben, gleichfalls schon recht vereinzelt, in Wald und Wiese ihr Streifgebiet. Scheu schwingen sich Eichhörnchen im Walde von Baum zu Baum, der Ruf des Kuckucks durchtönt ihn, dazwischen das häßliche Geschrei des Nußhäher und das Klopfen des Grünspechtes. Rebhühner besiedeln die Felder, eine willkommene Beute für den Jäger, gleich ihren schnelfüßigen Gefährten, den Hasen, deren Abschuß um so erwünschter ist, als sie sonst infolge ihrer raschen Vermehrung (ihr ist die Mischung von Wald und Feld besonders günstig) die Kulturen schwer schädigen; auch die Schnepfenjagd wird gerne betrieben. Aus dem Bachergebirge, das in die Bühel hineinlugt, kommt manchmal ein Geier und schwebt raublüstern mit weitem Fittich über das Flachland hin. Im übrigen ist die Vogel-

⁶³⁾ Nach wie vor verfügt der Weinbau über große Flächen: in Mellnigberg sind (1900) 53, Koschak 51, Zellastrin 50, Jahringberg 42% der steuerpflichtigen Fläche Rebland. Auch heute noch werden die Gamser und Marburger, die Radkersburger und besonders die Luttenberger Marken durch ganz Mittel- und Obersteiermark verschickt, und verlangt man hier „ein Viertel vom Besten“, so erhält man (abgesehen von den Großgasthöfen der Städte) fast regelmäßig einen Wein aus den Windischen Büheln. Nach Tittel (a. a. O.) erzeugt der Deutsche Ritterorden auf seinen Besitzungen allein etwa 1700 hl, das Allodialgut Burgmaierhof bei Marburg 300 hl Wein. Die Gesamteinnahme für ein Joch (57.6 a) Weingarten bewertet Heinz auf durchschnittlich 1000 K, doch ist die Arbeit, wie bekannt, außerordentlich mühsam; deshalb haben die deutschen Besitzer schon seit jeher ihre Weinberge gerne durch windische Winzer bearbeiten lassen. Das hat auch die Zusammensetzung der Bevölkerung beeinflußt (vgl. Heinz, a. a. O., Seite 6).

⁶⁴⁾ Puff (a. a. O., S. 76) berichtet aber von St. Barbara: „Noch sieht man hie und da Spuren von Gruben, in welchen einst hier sowie auf der Sobath durch ein auf ein Fallbrett geködertes Schwein Wölfe gefangen wurden.“ (Vgl. auch die Ortsnamen Wolfsberg, Wolfstal!)

welt unserer nördlicheren Striche auch hier daheim: die Lerche, die Amsel, der Goldammer, der Fink usw. Zu Puff's Zeit erscholl auch noch der Gesang der Nachtigall. In den Pößnitzfeldern wohnt die Wachtel. Weniger gern gewahrt der Wanderer die Vipern, die sich auf den sonnenbeschienenen Mergelplatten der Rebhügel wärmen oder vor seinem Schritt in das Buschwerk verschlüpfen, durch das der Weg führt; lieber die schillernden Eidechsen, deren zierliches Huschen in ihm die Erinnerung an den Süden weckt; lieber auch das schaukelnde Spiel bekannter Schmetterlinge, der Bläulinge und Pfauenaugen, der Zitronenfalter und Fühse. Minder freudig begrüßt der Landmann das Erscheinen der Kohl- und Baumweißlinge und am allerwenigsten das Auftreten der Maikäfer, die in manchen Jahren in gewaltigen Schwärmen einbrechen und in Gärten und Feldern erheblichen Schaden schaffen. In den feuchten Wiesengründen und in den Teichen endlich haust das Volk der Frösche, deren Konzert oft recht aufdringlich durch das friedliche Schweigen der Landschaft hallt. Fisch- und Krebsfang in den Bächen haben nicht mehr die Bedeutung wie früher und auch die Teichwirtschaft ist sehr zurückgegangen.

Eine große Rolle spielt in einem so gesegneten und wohlbewirtschafteten Land die Zucht der Haustiere. Obenan steht die Rinderhaltung. Das Vieh ist meist sauber gepflegt und derjenige, der nur das Rind der Almen kennt, ist wohl überrascht von der Schönheit und Güte des Schlages. Auf den Talgründen der Pößnitz z. B. weiden oft Herden von 30—50 und noch mehr Stück, ja auf der großen Allmende von Schiltern sah ich etliche hundert. Als Milch- und Zugtiere werden sie gehalten, erst in zweiter Linie als Masttiere⁶⁵). Weiter im Osten, etwa von St. Leonhard an, herrscht als Zugtier, ein Beweis für den Reichtum der Bauern, das Pferd⁶⁶). Besonders wichtig ist ferner die Schweinezucht, die prachtvolle Fettschweine liefert⁶⁷). Dagegen tritt hier die Zucht der Ziege, des Tieres der

⁶⁵) Während jedoch die Slowenen meist minderwertige Bastardarten züchten, haben die Südmarkansiedler, wie Heinz (a. a. O., S. 5) berichtet, auch die wertvollere Mariahofer und Murbodner Rasse eingeführt; ja sie hatten vor Kriegsausbruch bereits daran gedacht, eine Molkerei- und Käsegenossenschaft zu gründen. Auch die Buttererzeugung wurde mit Erfolg betrieben, wie ja überhaupt Butter und Rindschmalz schon seit langem in die benachbarten Städte, aber auch nach Graz ausgeführt wurden.

⁶⁶) Die Pferdezucht wird schon seit Jahr und Tag besonders in der Gegend von Wernsee betrieben. Aber auch sonst bieten ihr die sauren Wiesen der breiteren Niederungen ein gutes Futter.

⁶⁷) Die Zucht geht teils auf das deutsche Edelschwein, teils auf die italienische Schweinerasse (mit schwarzen, langen, herabhängenden Ohren). Hlubek brachte recht bemerkenswerte Angaben über die Ernährung der Schweine (es hat sich dabei bis heute kaum etwas geändert) und fügt schließlich hinzu, wer die rationelle Schweinezucht praktisch erlernen wolle, gehe zu

Armen, zurück und die ehemals stark betriebene Schafzucht hat nur mehr geringe Bedeutung. Auch die Bienenzucht und Honigerzeugung ist stark zurückgegangen⁶⁸). Um so ausgedehnter ist die Geflügelzucht, vor allem gerichtet auf Hühner und Truthühner, aber auch auf Gänse und Enten⁶⁹). So beteiligen sich denn die Windischen Bühel hervorragend an der Versorgung des Landes nicht bloß mit Zerealien, Obst und Wein, sondern auch mit Fleisch, Fett, Milch und Eiern. Doch auch in die weite Ferne werden im Frieden ihre Erzeugnisse verfrachtet: besonders Geflügel, das einerseits nach Wien, andererseits bis nach Tirol verschickt wurde, und Eier, die zu Abertausenden versendet, zu Tausenden auch nach der Schweiz und nach Frankreich gingen.

So gut der Boden für den Ackerbau, so wertvoll für die Viehzucht er ist, Schätze des Mineralreiches birgt er nicht: keine Kohle, kein Eisen, kein Edelmetall. Es werden nur die Lehme und Tegel zur Ziegelbereitung im großen (Leitersberg, Mellingberg) wie an vielen Stellen im kleinen verwendet und an verschiedenen Stellen

einer windischen Bäuerin in die Lehre (a. a. O., S. 199). — Schon im Mittelalter war die Schweinezucht im Amte Marburg anscheinend die bedeutendste auf allen landesfürstlichen Besitzungen. Schon damals unterschied man zwischen meliores und leviores beziehungsweise maiores und minores. Mehrmals wird eine regelmäßige Abgabe der einzelnen Hufen für die Benützung der herrschaftlichen Wälder zur Eichelmast angeführt, ein kleiner Geldbetrag pro theme oder techme (D o p s c h, a. a. O.).

⁶⁸) Im Zusammenhang mit der Rapszerzeugung, wie Puff erwähnt, indem er hinzufügt, das steinerne Standbild von St. Gregor am Wege Gasterei—Kriechenberg werde bald nur mehr an die „süße Vergangenheit“ erinnern.

⁶⁹) Das Geflügel der Windischen Bühel, schon im Mittelalter sehr gepflegt und einen Teil der Zehentleistungen und wie auch die Eier die Weisat bildend, erfreut sich schon seit langem eines besonderen Rufes als „großes, fettes, schweres Vieh“. Den „Kapaunen“, die ein Gewicht von 7—9 Pfund erreichen, schrieb 1798 K i n d e r m a n n (a. a. O., S. 198), ist die „Ehre“ vorbehalten, daß sie „zur strengen Winterszeit, in Kisten gepackt, ihren Weg bis nach Italien, bis an die Donau, die Moldau und den Rhein nehmen, sogar schon vor nicht viel Jahren am Hofe des Churfürsten von Mainz den Neugierigen zur Schau ausgesetzt“ wurden. „Den Wienern ist diese leckere Speise, denen sie gewöhnlich von Leuten, welche Gegenfälligkeiten erwarten, als Geschenk überschickt worden, bestens bekannt.“ Puff erzählt ferner, daß die Truthähne, wegen ihrer Vorliebe für die Weingärten „Winzer“ genannt, 10—12 Pfund schwer wurden und daß an 100.000 Stück Geflügel alljährlich aus den Windischen Büheln verkauft wurden. Gar nachdenklich wird man gestimmt, wenn man dazu die Preise vernimmt, die noch zu H l u b e k s Zeiten gezahlt wurden: jüngere Hühner kosteten damals durchschnittlich 12—15 kr., ein Kapaun 1—3 fl., ein Indian 2—4 fl.; Enten 30 kr. bis 1 fl., Gänse 48 kr. bis 2 fl. 30 kr.

die Kalk- und Sandsteine als Baumaterial für Straßen und Häuser und zur Wegverbesserung gebrochen. Da ferner die Kraft der trägen Gewässer zu klein ist und die Elektrizität aus der Ferne noch nicht zugeleitet wird, so hat auch die von Deutschen getragene Industrie innerhalb der Windischen Bühel kaum Fuß gefaßt, nur an ihren Rändern, in Radkersburg und Mureck, mehr in Pettau, vor allem in Marburg, hat sich eine größere Fabrikstätigkeit entwickelt. Sonst beschränkt sich das Wirken der Industrie auf den Betrieb von einzelnen Holzsägen und Mühlen. Vielleicht wird die Zukunft in dieser Beziehung einen gewissen Aufschwung gestatten, wenn die Elektrizitätswerke von Faal an der Drau zur Ausnutzung gelangen, und vollends, wenn jene zweiten Kraftanlagen, die bei der Felberinsel oberhalb Marburg geplant sind, wirklich gebaut werden. Dann wird wohl auch die elektrische Beleuchtung, die zurzeit sogar in den größeren Orten, selbst in St. Leonhard, fehlt, ihren Einzug halten.

VI. Bevölkerung, Siedlungen und Verkehr.

Freilich, an größeren geschlossenen Siedlungen sind die Windischen Bühel nicht reich. Das hängt damit zusammen, daß der Mensch die Talniederungen meidet, die den Überschwemmungen ausgesetzt sind oder zu dauernder Versumpfung neigen und die Keime gefährlicher Krankheiten bergen, daß aber in der Höhe ausgedehntere Flächen, wie sie eine größere Siedlung benötigte, nirgends zur Verfügung stehen. Gerade im westlichen Teile, wo die Talsohlen noch schmaler sind als im Osten, gibt es nur wenige Talorte. Am ehesten entstanden sie dort, wo durch das Ausmünden eines Seitengraben in das Haupttal ein günstiger, breiterer Platz geschaffen war. Dann liegt die Siedlung entweder draußen im Haupttal wie St. Margareten oder mehr in das Seitental hineingeschoben wie St. Ruprecht. Andere solche Talorte sind St. Georgen, St. Benedikten. Je weiter gegen Osten, je breiter die Talauen, desto häufiger Taldörfer⁷⁰⁾. Viel weiter verbreitet und viel zahlreicher sind jedoch die Höhensiedlungen, die sich meist um eine hochgelegene Kirche gruppieren, von ihr aus auf die benachbarten Kämme hinabsteigen und auf diesen

⁷⁰⁾ Vgl. die Anmerkung ⁸²⁾ über die Bevölkerungsdichte. — Für die Meinung von Levec, daß die Slowenen bei ihrer Niederlassung vor allem die Berghänge, dagegen die Niederungen und Täler nur spärlich besiedelten, diese vielmehr als herrenloses Land bei der deutschen Kolonisation zu Kröngut gemacht und erst dann besiedelt wurden, liegen aus den Windischen Büheln keine Anhaltspunkte vor (W. Levec, Pettau Studien, III. Mitt. d. Anthropol. Gesellsch. in Wien, 35. Bd., 1905, S. 68 ff.); Dopsch hat ja bekanntlich ernste Einwände gegen die Levec'sche Ansicht erhoben (a. a. O., S. CIV ff.). — Zu den ältesten besiedelten Stellen gehören außer Negau auch St. Benedikten und St. Margareten (freundl. Mitt. von Herrn Dozent Dr. W. Schmid).

entlang ziehen. Höhenkirchen und Höhenorte beherrschen das Landschaftsbild: von St. Urbani im Westen angefangen über St. Barbara, St. Anton und St. Anna, Hl. Dreifaltigkeit und Hl. Dreikönige bis nach Negau und Kapellen im Osten. Auch St. Leonhard zieht sich auf einem schmalen, zuletzt winkelförmig sich krümmenden Sporn entlang, nur daß es von der Höhe auf das Gehänge und längs der Hauptstraßen nach Marburg und nach Mureck bereits auch auf die Talsohle herabgestiegen ist. Daß die Siedlungen nicht wenigstens am Gehänge bleiben, sondern lieber gleich die Höhen aufsuchen, erklärt sich, abgesehen von den Raumverhältnissen, auch daraus, daß am Gehänge die Gefahr der Rutschungen größer ist. Dort, wo das Gestein oder die Form des Gehänges eine gewisse Sicherheit zu bieten scheint, dort hat dagegen der Mensch nicht gezögert, sich sein Heim auch auf ihm zu errichten, zumal wenn ihm jenes Quellwasser liefert, das ihm auf der Höhe meist versagt ist. Gegen Sturm und Wetter ist er, mit einer Höhe im Rücken, besser geschützt als oben auf dem Kamme und die Sonne legt ihre Wärme köstlicher auf die Böschungen, die sich ihr zukehren.

So wimmelt es denn durch die Windischen Bühel zwischen den einzelnen größeren Siedlungen von einer Unmenge kleiner und kleinster Wohnplätze, die vor allem Gehänge- und Höhengiedlungen sind. Wir greifen Sporn-, Eck- und Leisten-, Kuppen- und Sattel-, Rücken- und Plattensiedlungen durcheinander. Nur die letzten beiden ordnen sich des öfteren zu ganzen langgestreckten Zeilen und Gassen⁷¹⁾, weiß und rot schimmernde Linien bildend in dem Grün oder Goldgelb oder Braun der Wälder, Wiesen und Äcker, während die Landschaft sonst durch die Fülle der Einzelniederlassungen auf das bunteste gemustert erscheint. Diese Art der Niederlassungen entspricht eben zugleich auch am besten der durch die Bühelform bedingten Wirtschaftsweise, welche danach streben muß, möglichst alle für den Landmann wichtigen Wirtschaftszweige selbst zu betreiben⁷²⁾.

Das einzelne Gehöft zeigt, wie es schon das Gelände mit sich bringt, meist einen aufgelockerten Grundriß; Vierkanter gibt es nicht. Ob im übrigen eine bestimmte Hofform vorherrscht, wage ich nicht zu entscheiden. Meist stoßen Wohnhaus und Wirtschafts-

⁷¹⁾ Vgl. schon Puff (a. a. O., S. 78), der Sauerberg als eine der sonderbarsten Siedlungen bezeichnet: „Weithin sichtbar sind nämlich die auf der Schneide dieser Höhe in schnurgerader Linie angelegten 40—50 Gebäude, welche eine einzige lebhaft Gasse bilden.“

⁷²⁾ Deshalb liegen die Bauernhöfe gern inmitten ihrer Wirtschaftsgründe und besitzen jeder seine eigenen Felder, Wiesen, Obst- und allenfalls Weingärten und soviel Wald, als der Haus- und Stallbedarf erfordert (vgl. W. Heinz, a. a. O., S. 4/5). Doch sind die Güter und offenbar im Zusammenhang damit auch die Häuser verhältnismäßig klein (Tangl, a. a. O., S. 29); nur wenige Großgrundbesitzungen gibt es (vgl. dies bei Tittel, a. a. O.).

gebäude rechtwinkelig aneinander, manchmal als Zweiseit-, manchmal als Dreiseithöfe. Auch über den Grundriß der Häuser sind noch weitere Studien nötig. Bestimmte Gesetzmäßigkeiten dürften sich kaum ergeben. Bald hat das Haus in der Mitte einen Durchgang, bald fehlt er. Die Traufseite wendet sich in der Regel gegen die Straße. Große Scheunen- und Stallbauten verraten manchmal den Reichtum ihrer Besitzer. Die besseren Häuser sind heutzutage durchweg aus Ziegel oder Stein gebaut und mit Ziegeln gedeckt, die der ärmeren haben Strohdächer und sind aus Lehm, aber auch dann fast immer sauber getüncht, mit Vorliebe weiß. Doch hat manche Gemeinde geradezu eine bestimmte Lieblingsfarbe. Nie fehlen die Gemüse- und Blumengärten, die Obstbäume, und häufig schlagen die „Klapotec“ (Windmühlen), ihre Melodie, die Vogelwelt zu schrecken, namentlich die gefräßigen, auch vom Winzer scheel angesehenen Stare. Größere Häuser trifft man nur in den größeren Ortschaften, zumal in St. Leonhard, wo einstöckige (übrigens sehr nüchterne) öffentliche und private Gebäude den Marktplatz umschließen. Freilich reichen sie nicht aus, um ihm städtisches Gepräge zu verleihen. Dieses tritt uns vielmehr nur in den größeren Randorten an der Mur und Drau, in Radkersburg, Marburg und Pettau, entgegen⁷³). Mächtige Bauten sind oft die Kirchen, so die des vielbesuchten Wallfahrts- und Markortes, des zentral gelegenen Hl. Dreifaltigkeit; manche zeigen noch heute Reste alter Ringmauern⁷⁴).

Die Bevölkerung dieser Siedlungen ist weit überwiegend windisch⁷⁵). Nur gegen den Nordsaum hin und längs der Südbahn macht sich das deutsche Element stärker geltend⁷⁶). Im Hauptort St.

⁷³) Noch vor 100 Jahren herrschte, wie mir Herr Dr. v. Geramb mitteilte, in den Windischen Büheln allenthalben die Rauchstube (dimnica), und zwar, was besonders hervorgehoben werden muß, in ihrer deutschen Form (wie ja auch noch weiter südlich, jenseits der Drau); heute wird sie nur mehr ganz vereinzelt angetroffen, so in St. Anna am Kriechenberg und in der Pfarre St. Jakob. Stets wird zwischen Mur und Drau, wo immer eine besondere Küche vorkommt, an der ursprünglichen Einheit von Küche und Stube festgehalten. Der Flur heißt priklet. Manchmal tritt noch eine offene Schlafkammer (štibl) hinzu (M. Murko, Zur Geschichte des volkstümlichen Hauses bei den Südslawen. Mitt. d. Anthropol. Gesellsch. in Wien, 35, 1905, S. 14, 22/3).

⁷⁴) So Ob.-St. Kunigund, St. Ruprecht, St. Leonhard, Jahring.

⁷⁵) Puff hat sie eingehend geschildert, indem er die Gorčani, die eigentlichen Windischbühler, von den Savničari (Staintalern), Dolajnci und Ljutomirski (Luttenbergern) sondert. Vgl. auch dessen Abhandlung „Die Slowenen in Steiermark“. Marburger Taschenb., I, 1853, in der freilich vieles veraltet ist.

⁷⁶) Dem Verlauf der Sprachgrenze hat man schon früh volle Beachtung geschenkt. Vielleicht die älteste genauere Darstellung hat Hlubek (F., Die deutsche Sprachgrenze im Südosten der Steiermark. Beil. z. Augsburger

Leonhard, einer deutschen Sprachinsel, halten beide Völker einander

Allgem. Zeitung vom 26. und 27. September und 2. Oktober 1844) gegeben und später an den Angaben Bernhardis (K., Sprachenkarte von Deutschland. 2. Aufl. Cassel 1849) und Czoernigs (K. v., Ethnographie der österreichischen Monarchie, I. Bd., I. Abt., S. 27/28. Wien 1857) eingehende Kritik geübt (a. a. O., S. 52—54). Genauere amtliche Erhebungen brachte jedoch erst die Volkszählung des Jahres 1880. Ein Vergleich mit den Verhältnissen der Gegenwart ergibt zwar keine beträchtlichen, aber immerhin bemerkenswerte Verschiebungen und gewisse Schwankungen im Hundertsatz des deutschen Elementes. (Vgl. z. folg. auch Pfaundler, Die deutsch-slowenische Sprachgrenze in Steiermark. Deutsche Erde, 6. Jahrg., 1907, S. 42—48, und neuestens insbesondere W. Heinz, Das Ansiedlungsgebiet des Vereines Südmark. Ebenda, 13. Jahrg., 1914/15, 5. Heft, im übrigen siehe Gemeindelexikon von Steiermark. Bearbeitet auf Grund der Ergebnisse der Volkszählung vom 31. Dezember 1900, Wien 1905, und dass. Bearbeitet usw. vom 31. Dezember 1910. Wien 1916). Das Wesentlichste ist folgendes: 1. Die ehemals gemischtsprachigen Gemeinden Gamlitz (hier wurde noch zu Janischs Zeiten, vor einem Menschenalter, slowenisch gepredigt), Ratsch, Spielfeld und Süßenberg wurden eingedeutscht. 2. a) In etlichen Gemeinden ging das Deutschtum in der Zeit von 1880—1900 merklich zurück, zeigt aber für 1900—1910 wieder eine kleine Zunahme absolut und relativ) und vgl. die Tabelle unter a) und b):

	1890		1900		1910	
	d.	sl.	d.	sl.	d.	sl.
a) Speisenegg	23	293	11	291	52	229
Witschein	144	369	77	419	220	275
Platsch	67	308	59	307	122	270
Ober-St. Kunigund . . .	137	925	89	932	327	690
Roßbach	128	886	63	935	93	774
Zierberg	75	454	31	495	57	451
Zellnitz a. d. Mur . . .	144	781	52	867	129	895
b) Pöbnitzhofen	45	748	275	458	200	572
Glanz	1314	457	856	829	749	952
St. Egidii	558	577	267	819	201	898
c) Sulztal	102	357	43	448	346	125
Ranzenberg	36	220	134	173	233	95
Leitersberg	118	1557	289	1358	1351	445
Kartschowin	126	548	316	471	943	321
d) St. Georgen	54	1212	100	1113	404	858
Wörtitschberg	28	232	115	140	155	146
e) Marburg	15750	2053	19298	4062	22653	3823
Pöllitschberg	93	460	76	419	41	475

b) Bei einigen Gemeinden hat die Abnahme des Deutschtums auch 1910 fortgedauert, zumal in dem heiß umstrittenen St. Egidii, in Pöllitschberg und Pöbnitzhofen; die Gemeinde Glanz, 1890 noch deutsch, hat heute eine windische Mehrheit. c) In den Ortsgemeinden Sulztal, Ranzenberg, Leitersberg

ungefähr noch das Gleichgewicht⁷⁷⁾. Wie Puff seinerzeit von einer

und Kartschowin und in der Katastralgemeinde Schloßberg hat die jüngste Aufwärtsbewegung des deutschen Bevölkerungssatzes zur Bildung deutscher Mehrheiten geführt. d) In anderen Gemeinden haben sich wenigstens beachtenswerte deutsche Minderheiten entwickelt beziehungsweise behauptet, ja es ist beinahe das Gleichgewicht hergestellt. e) In Marburg war das Deutschtum weiter erstarkt. Ein Blick auf die Karte lehrt, daß das Deutschtum westlich der Südbahn im Zunehmen, östlich dagegen eher im Abnehmen war. Dort war die beste Aussicht vorhanden, daß in absehbarer Zeit eine deutsche Sprachbrücke zwischen dem geschlossenen Gebiet an der Mur und der Sprachinsel von Marburg geschlagen würde; ja Heinz (a. a. O., S. 10) glaubte dies schon für 1910 erhoffen zu dürfen; hier dagegen arbeiteten die Winden, aufs eifrigste von der unter dem Regime des Bischofs Napotnik völlig slowenisch gewordenen Geistlichkeit geführt, fieberhaft daran, die Verbindung mit ihrem Hauptbollwerk St. Egidii zu festigen. Es soll auch an dieser Stelle hervorgehoben werden, daß das Hauptverdienst an der Erhaltung und Kräftigung des Deutschtums in diesem Gebiete der stillen Tätigkeit des Vereines „Südmark“ zu danken ist, dem es, allen Schwierigkeiten zum Trotz, bis Ende August 1914 gelungen war, in St. Egidii und 16 Nachbargemeinden insgesamt 63 Familien mit 371 Köpfen anzusiedeln (Heinz, a. a. O., S. 7).

Auch weiter im Osten scheinen sich seit Hlubeks Zeiten gewisse Verschiebungen abgespielt zu haben. So wurde Süßenberg erst eingedeutscht. Wiesenbach war damals die südlichste aller deutschen Ortschaften des geschlossenen Sprachgebietes (a. a. O., S. 53); deutsch waren auch Frattenberg, Lugatz, Proskersdorf, Seibersdorf, Schöpfendorf, Schirmdorf, Abstall (nur daß hier wegen der eingepfarrten windischen Gemeinden das sonntägliche Evangelium in deutscher und in windischer Sprache gelesen und alle vier Wochen, an jedem Neumondsonntag, windischer Gottesdienst abgehalten wurde, ähnlich wie dies in Arnfels bis zum Kriegsausbruch viermal im Jahre geschah); windisch (d. h. jedenfalls weit überwiegend) waren dagegen Wölling, Trassenberg, Rosengrund, Graben und (das „früher ganz und rein deutsche“) Nassau gemischt; Plitwitzberg (= Plippitzberg), Plippitz und Haseldorf, Herzogberg, Pöllitschberg windisch. So konnte Hlubek damals den Taleinschnitt der Fuchslucke südlich vom Schloßberg von Oberradkersburg und die durch ihn führende Straße „als die eigentliche Mark der windischen Sprache annehmen, obgleich die Wogen der windischen Mundart teilweise auch noch den Oberradkersburger Schloßberg hinaufschlagen“ (a. a. O., S. 53). Die zu Gries (Gemeinde Oberradkersburg) gehörige Kirche St. Peter war in dieser Gegend am rechten Murufer die nördlichste windische Pfarre, „in der durchaus kein deutscher Gottesdienst abgehalten wird“. Demgegenüber ist heute Gries und Herzogberg überwiegend deutsch, Pöllitsch- und Plippitzberg sind windisch geblieben; Plippitz, Windisch-Haseldorf und Rosengrund sind weit überwiegend, Graben ganz deutsch geworden. In Nassau hat wieder das Deutschtum die Oberhand, in Trassenberg besteht eine ansehnliche deutsche Minderheit. Radkersburg selbst wurde von Hlubek im Gegensatz zur fälschlichen Darstellung auf Bernhardis Karte) als

Zunahme des Deutschtums, besonders unter den Gorčani, sprechen konnte⁷⁸⁾, so war nach einem Vorstoß der Winden im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts wiederum das Gleichgewicht hergestellt worden, ja das Deutschtum eher im Vordringen begriffen. Allein der Krieg hat Veränderungen eingeleitet, deren Ergebnisse noch nicht abzusehen sind. Er hat nicht nur die Tätigkeit der deutschen Schutzvereine gelähmt und unterbrochen, sondern er hat auch die slowenischen Bauern so reich gemacht, daß die deutschen Bürger z. B. des heißumstrittenen St. Leonhard, wenn es sich fernerhin bei einer Erbschaft oder einem Kauf um die Behauptung oder Gewinnung von Grund und Boden handeln wird, kaum mehr werden mit ihnen konkurrieren können. Dazu kommt die böse Tatsache, daß die deutschen Eigentümer gewöhnlich nicht so kinderreich sind wie die slowenischen⁷⁹⁾. Ist somit die Expansionskraft der Deutschen an sich schon geringer, so kommt noch das Übergewicht einer höchst unerfreulichen Verhetzungsarbeit gewisser windischer Kreise über die mehr still geführte Verteidigung unserer in der Minderzahl stehenden Sprach- und Stammesgefährten hinzu. Somit sind die Aussichten des Deutschtums in jenen Gegenden trüb genug. Ehedem war es anders; in friedlichem Einvernehmen bebauten die beiden Völker den Boden ihrer gemeinsamen Heimat, und noch zu Puff's Zeiten war es üblich, daß deutsche und windische Bauern ihre Kinder für eine Zeit lang austauschten, damit sie beider Sprachen mächtig würden⁸⁰⁾. Das hat heute aufgehört. Wieviel Kräfte und Werte gehen jetzt dadurch verloren, daß sich die zwei Völker, beide gesund und stark, arbeitsam und frohsinnig, seßhaft auf einem so gesegneten Fleckchen Erde, hitzig befehden! Nur mit künstlichen Mitteln kann das Deutschtum erhalten werden und der Winde, den Wert der deutschen Sprache nicht unterschätzend, benutzt nicht ungerne die Gelegenheit, um in den für die Rettung des deutschen Nachwuchses

deutsch bezeichnet; nur das Dienstgesinde sei zum Teil slowenisch. Wie damals, so sind endlich, beiläufig bemerkt, auch heute noch weiter östlich die Gemeinden Laafeld, Dedenitz, Zelting, Windisch-Goritz und Sieldorf ganz, beziehungsweise überwiegend windisch; es ist die einzige Gegend, wo das Slawentum Steiermarks mit seinem geschlossenen Sprachgebiet auf das Nordufer der Mur übergreift.

⁷⁷⁾ 1900: 306 d., 297 sl.; 1910: 323 d., 302 sl.

⁷⁸⁾ A. a. O., S. 32.

⁷⁹⁾ Heinz (a. a. O., S. 2) weist auch auf die Einwanderung slowenischer Arbeiter und Kleinhausler hin, die ihre Wohnsitze vom Poßruck nach den fruchtbareren Tallandschaften verlegten, und auf die Landflucht der Deutschen. Ein recht bezeichnendes Beispiel für die Ursachen der Verwindischung einer deutschen Ortschaft (Nassau) siehe bei H l u b e k, a. a. O., Seite 50.

⁸⁰⁾ A. a. O., S. 107.

wirkenden Schulen seinen eigenen Sprößlingen eine bessere Kenntnis der deutschen Sprache beibringen zu lassen⁸¹⁾.

Im Zusammenhang mit der verhältnismäßig großen Bevölkerungs- und Siedlungsdichte⁸²⁾ und dem regen Wirtschaftsleben hat sich auch ein nicht unbedeutender Verkehr entwickelt, obwohl die Windischen Bühel nur von einem einzigen Hauptverkehrsweg der Steiermark und zugleich der Monarchie durchquert werden: der Straße und der Eisenbahn Wien—Triest (Südbahn). Ehedem führte jene von Ehrenhausen her auf die Höhe des Platsch und von dort hinab nach St. Kunigund, um sich dann jenseits der Pößnitz dem Leitersberg und der Furche des Kartschowiner Tales zuzuwenden. Dieses Südstück hat den Verkehr bis heute festhalten können, dank der Nähe des nächsten Zieles, Marburgs⁸³⁾. Aber seit 1828 verläßt er das Murthal erst bei Spielfeld und führt bei St. Egidii vorbei durch das Zirknitztal zur Pößnitz und Leitersberg zu. Übrigens ist auch die Straße über den Platsch noch nicht völlig erstorben. Den gleichen Weg wie die Reichsstraße schlägt auch die 1846 eröffnete Eisenbahn ein, die den Hauptzug der Windischen Bühel im 190 m langen Egiditunnel, den Südzug im 665 m langen Leitersberger Tunnel durchstößt. Das Pößnitztal übersetzt sie auf einem 460 m langen Damm und einer 20 m hohen Talbrücke. Über eine zweite Querlinie, die ebenfalls als Teilstrecke einer Hauptlinie geplant war, konnte eine Einigung zwischen den verschiedenen Interessentenkreisen bisher nicht erzielt werden: die einen wollten sie von Mureck aus,

⁸¹⁾ Diese Zeilen waren geschrieben, noch ehe der Oktoberumsturz eintrat. Das weitere Schicksal von Deutsch- und Windentum wird sich in Zukunft sicherlich vor allem nach der Staatszugehörigkeit der Windischen Bühel richten.

⁸²⁾ Mit der Volksdichte hat sich T a n g l näher befaßt (auf Grund der Zählung von 1900. Seither sind wesentliche Veränderungen nicht eingetreten). Durchschnittlich etwa 100 für den Quadratkilometer betragend, ist sie auffällig klein im Pößnitztal (Oberlauf 90—70, Mittellauf 80—40, Unterlauf 70—40), bedeutend größer in den benachbarten Büheln (Ternowitz auf der Talsohle 47, Berg 108). Weinbau erhöht die Dichte auf 100—150 (St. Egidii, Oberburgstall). Geländeform, Bodenart und Wirtschaftsweise zusammen bestimmen die „Bewohnbarkeit“. Einzelne Striche müssen bereits den Überschuß ihrer Bevölkerung durch Abwanderung abgeben (T a n g l, a. a. O., S. 35). — Auffällig ist, daß schon im späteren Mittelalter die Dichte der Besiedlung und die Bewohnerzahl ziemlich groß waren (man vgl. z. B. die große Anzahl von Feuerstätten, die zum Jahre 1445 in etlichen Pfarren der Windischen Bühel angegeben werden). Sicher sind sogar, im Gefolge der Ungarn- und Türkeneinfälle, etliche Orte abgekommen, und zwar besonders in den Niederungen. Allein das Verfahren, das Zahn einschlug, um die „Wüstungen“ beziehungsweise die erhaltenen Orte zu ermitteln, hat D o p s c h mit vollem Rechte als ganz unzulässig erklärt.

⁸³⁾ Vgl. dazu M. H o f f e r, Marburg. D. Rundschau f. Geogr. 1911.

die anderen von Radkersburg aus nach Pettau geführt sehen. Völlig mangelt es an einer Längslinie. Denn die Eisenbahn Marburg—Pragerhof—Pettau liegt ein gut Stück jenseits der Drau, deren Nordufer sie erst bei Pettau gewinnt, um dann über Friedau nach Ungarn zu streben; die Murtalbahn aber, 1885 bis Radkersburg eröffnet, 1890 bis Luttenberg fortgesetzt, ist eine ähnliche Randlinie, nur daß sie überhaupt Sackbahn geblieben ist. Jedenfalls wäre eine Verbindung von Marburg mit dem Eibiswald—Wieser Kohlenrevier durch das Langental über Leutschach—Arnfels nicht bloß aus wirtschaftlichen, sondern auch aus völkischen Gründen schon längst erwünscht gewesen, aber auch eine Verbindung von Marburg über St. Leonhard nach Radkersburg vermöchte wohl allen Beteiligten nur Nutzen zu gewähren. Marburg, Radkersburg und Pettau sind naturgemäß die wichtigsten Plätze in der Nachbarschaft, nach denen sich der Verkehr der Windischen Bühel richtet. Durch den rechtzeitigen Ausbau der genannten Linien, die alle in deutschen Orten wurzelten, hätte sich vielleicht auch das Verhängnis für das Deutschtum von St. Leonhard hintan- oder wenigstens aufhalten lassen. Doch hatte man vor dem Kriege nur den schüchternen Versuch gemacht, es wenigstens mit Marburg durch eine Kraftwagenlinie zu verbinden.

So müssen sich denn die Windischen Bühel vorderhand mit den Straßen begnügen, von denen sie in großer Zahl durchzogen werden⁸⁴). Die wichtigsten und besten sind außer der vorhin ge-

⁸⁴) Schon die ältesten Niederlassungen hatten jedenfalls auch schon untereinander ihre Wegverbindungen, doch kann deren Zahl in dem damals dünn besiedelten Gebiete nicht groß, ihre Beschaffenheit nur elend gewesen sein. Ihre Spuren sind so gut wie vernichtet. Alte Höhenwege wurden vielleicht im Laufe der Zeit so tief eingetreten oder eingefahren, daß man sie verließ und so der Zerstörung preisgab. Eine solche hatte sicher auch die Entvölkerung zur Zeit der Völkerwanderung im Gefolge. Auch die Talstraßen verödeten und wurden vernichtet. Hat man doch nicht einmal den Zug der Straße Poetovio—Savaria östlich von der heutigen Drau bis Moschganzen hin aufzufinden vermocht; „denn weit mehr als anderswo haßten in diesem Gebiete die Elemente das Gebilde der Menschenhand. Drau, Grajena, Ragnosnitz und Pöbznitz haben in ihrer Zerstörungslust das einstige Terrain in unglaublicher Weise verändert. Inmitten solcher Verwüstung steht der Forscher ratlos, fast verzagend da“. So Ferk (F., Vorläufige Mitteilungen über das römische Straßenwesen in Untersteiermark. Mitt. d. Hist. Ver. f. Steiermark, 41, 1893, S. 218), der eher zu rasch als zu vorsichtig in der Rekonstruktion der alten Straßen war. Immerhin weist die Auffindung von Römersteinen zu Straß und Gamnitz, zu Marburg, Ober-St. Kunigund und zu St. Margareten an der Pöbznitz (wo man auch Antiken fand), zu Wurmberg (römische Steinbrüche) und zu St. Johann im Draufeld, wie bereits M u c h a r erkannte, darauf hin, daß eine Römerstraße die Windischen Bühel querte (a. a. O., I., 1884, S. 93, 100 f., 399). Offenbar war sie, wie Herr Universitätsdozent Dr. Walter Schmid mit Recht vermutet, ein Teilstück der Straße

nannten Reichsstraße und den Straßen im benachbarten Mur- und Drautal die von Mureck nach St. Leonhard und weiter durch das Pößnitztal nach Marburg; die von Radkersburg nach Pettau über Kirchberg und St. Andrä — beide werden zwischen St. Leonhard und Kirchberg über Hl. Dreifaltigkeit zusammengeklammert; ferner die Straßen von Wernsee nach St. Lorenzen und Pettau, von Luttenberg über St. Thomas nach Pettau, endlich die Verbindungen von Kreuzdorf beziehungsweise Luttenberg nach Friedau und von Luttenberg nach Polstrau. Außer ihnen gibt es auf allen Höhen Fahrwege; hier liegen die meisten Siedlungen, hier ist man sicher vor Überschwemmungen und Rutschungen. Um jene zu vermeiden, steigen ja auch oft die Talstraßen am Gehänge empor; dafür sind sie dann häufiger von Rutschungen bedroht. Allerdings sind die Wege auch auf den Höhen meist schlecht genug und nur dort, wo Schotter (oder wenigstens Sand) oder Kalkstein die Hochflächen einnimmt, bei nassem Wetter einigermaßen gangbar. Wenn dagegen alles von Feuchtigkeit quillt, im Frühjahr nach der Schneeschmelze oder

Poetovio—Flovia Solva. Wahrscheinlich ging sie über die Gegend von St. Egidii nach Straß (von strata? oder doch wohl eher von straža?); freilich auch auf sie trifft Schmid's Wort zu, das er für die Straße Emona—Celeja ausgesprochen hat, ihre Erforschung sei über Vermutungen nicht hinausgelangt (Emona, Jahrb. f. Altkde. Wien, VII, 1913, S. 66). Selbst über die Hauptstraßenzüge des Mittelalters sind wir noch nicht ganz im klaren. Luschin z. B. meinte, daß die zeitweilig gesperrte Straße über den Karst von Neunkirchen über Hartberg, Fürstenfeld, Radkersburg, Pettau nach Windisch-Feistritz (und dann weiter nach Laibach) verlief; demgegenüber bemerkte Kende (O., Zur Handelsgeschichte des Passes über den Semmering. Mitt. d. Hist. Ver. f. Steiermark, 1907, S. 48), daß sich die „recht strasse“ urkundlich von „Marichburg gen Wienn“ zog und daher wohl, „da zwischen Marburg und Radkersburg in jenen Zeiten und sehr lange später keine Straßenverbindung bestand“, von Marburg nach Leibniz, Graz usw. führte. (Auf der beigefügten Karte zeichnet er aber die Linie Bruck—Marburg—Windisch-Feistritz als zeitweilig verbotene Straße, die östliche Linie Radkersburg—Marburg als eine Verkehrslinie mit lokaler Bedeutung ein.) Daß Marburg mit Radkersburg im späteren Mittelalter keine direkte Straßenverbindung über St. Leonhard gehabt haben sollte, braucht übrigens nicht angenommen zu werden. Im 18. Jahrhundert war dann die „Hauptkommerzialstraße“ über den Platsch der wichtigste Verkehrsweg, auf dem später auch Postwagen (Diligence) fuhren und täglich die Post zwischen Triest und Wien über Graz versandt wurde (Kindermann, a. a. O., S. 235). Einige der ehemals meist begangenen kürzesten Fußwege zwischen Marburg—Mureck, Marburg—Maria Schnee, Marburg—St. Anna—Radkersburg u. a. siehe bei Puff (a. a. O., S. 117, 128/9, 133). Vgl. hier auch die Bemerkung, daß man früher an eine Kanalverbindung zwischen Mur und Drau dachte, die zwischen Langental und Gams den Südzug übersetzen sollte, also offenbar in dem tiefen Sattel bei der Kapelle 345 m östlich St. Urbani (ebenda, S. 50).

nach längeren Regengüssen, versinkt man im Kot und Mensch und Tier arbeiten sich nur mühsam vorwärts, zumal der Lehmboden außerordentlich glitschig ist. Rasch schreitet die Hohlwegbildung fort und verlassene Hohlwege sieht man ebenso häufig wie im Deutschen Grabenland nördlich der Mur. Zur Wegverbesserung dienen nahe der Drau deren Schotter, in anderen Teilen Sand- und Kalksteine der Umgebung. Oft auch legt man (z. B. gegen St. Urbani) Knüppelwege an. Ungemein reizvoll sind die abkürzenden Fußwege, die durch die Wiesengründe führen. So kann man fast die ganze Strecke von Pöbnitz bis Samarko (kurz vor Schloß Gutenhaag) oder die Strecke St. Leonhard—Hl. Dreifaltigkeit usw. in der Talau zurücklegen. Oft sind solche Wege mit Steinplatten ausgelegt und Steinplatten decken auch die Stufen der Berglehnenwege. Eigentümlich sind die zahlreichen Brunnenwege. Da oben auf der Höhe meist kein Wasser zu haben ist, so führen — manchmal in ganz kleinen Abständen — Fußsteige hinunter zur Quelle oder zum Bach. Sonst gibt es auf den Kämmen Ziehbrunnen, manchmal auch wirkliche Zisternen. Übrigens geht der Windischbühler nur kürzere Strecken gerne zu Fuß; längere so zurückzulegen, ist nicht seine Sache. Sie bringt er auf dem Fahrrad hinter sich oder er spannt, wenn es halbwegs möglich ist, selbst bei Entfernungen, die uns unbedeutend vorkommen, sein „Kaleßl“ an und fährt den Wagen. Für Fußmärsche, wie etwa St. Leonhard—Marburg oder St. Leonhard—Radkersburg, die ihm schon als große Leistungen erscheinen, hat er wenig Verständnis. Gelten ihm doch Höhen von 100 m schon als Gebirge; die flachmuldigen Wiesengründe als Schluchten: so sehr verschiebt sich der Maßstab der Menschen nach der Umgebung, in der sie leben.

So stellen sich uns denn die Windischen Bühel als Ganzes betrachtet immer wieder dar als eine Übergangslandschaft: nicht bloß orographisch und morphologisch, sondern auch in ihrem Klima, ihrer Pflanzen- und Tierwelt, in der Sprache und Lebensweise ihrer Bewohner. Die Übergänge im einzelnen zu verfolgen, festzustellen, wo sie sich unvermittelt, wo mehr allmählich entwickeln, warum sie gerade hier sich ausbildeten und andere ähnliche Aufgaben werden den Geographen auch weiterhin locken; eine Anregung dazu sollen unsere Ausführungen sein. Freilich vielleicht nur mit wachsender Wehmut wird der deutsche Forscher diese lieblichen Erdstriche durchwandern, sobald ihm überhaupt erst der Eintritt wieder gewährt wird. Denn Jahrhunderte sind dahingegangen, seit jener mit seinen freundlichen Bewohnern in den Bereich deutscher Kultur einbezogen wurde. Da waren die Deutschen die Herren, die Windischen meistens Untertanen. Aber was diese lernten und schafften, verdankten sie dem Beispiele ihrer Gebieter und wer weiß, ob nicht die Zukunft, falls es slowenischer Begehrlichkeit gelingt, die Grenze Südslawiens bis an die Mur vorzuschieben, lehren wird, daß den größten Schaden dadurch die Slowenenbevölkerung der Windischen Bühel selbst

erleidet ⁸⁵⁾. Doch würde uns dies nimmermehr über den Verlust dieses gesegneten Fleckchens Erde trösten können.

⁸⁵⁾ Die einheimische Bevölkerung fand ja das Absatzgebiet für ihre Erzeugnisse hauptsächlich, ja fast ausschließlich in der Richtung gegen Norden, vor allem nach Graz, dessen Ernährung wesentlich auf die Zufuhr aus Untersteiermark aufgebaut war. Schon aus diesen wirtschaftlichen Gründen haben die windischen Bauern des Unterlandes, soweit sie sich auch durch aufwiegelnde Volksverhetzung blenden ließen, ihren Blick stets nach Graz, niemals nach Laibach oder Agram oder gar nach Belgrad gerichtet. Sollen wirklich die Lebensbedingungen an beiden steirischen Völkern, die so sehr aufeinander angewiesen sind und Jahrhunderte hindurch friedlich zusammenlebten, dadurch verhängnisvoll gefährdet werden, daß man künstlich eine Reichs- und Zollgrenze zwischen ihnen schafft, nur um den nationalen Heißhunger einiger südslawischer Chauvinisten und ihres Anhangs zu befriedigen?

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1919

Band/Volume: [62](#)

Autor(en)/Author(s): Sölch Johann

Artikel/Article: [Die Windischen Bühel. 241-276](#)