

# **Universitäts- und Landesbibliothek Tirol**

## **Das Sarntal**

**Schneemann, Hildegard**

**1935**

3517

7/10/23/304

D I S S E R T A T I O N

D A S S A R N T A L

Versuch einer landeskundlichen Darstellung

von

H I L D E G A R D S C H N E E M A N N

A U S B E R L I N - S T E G L I T Z

FACHBIBLIOTHEK

für

ERDWISSENSCHAFTEN

UB - IBK.

DEM HOHEN PHILOSOPHISCHEN  
DEKANATE DER LEOPOLD -  
FRANZENS - UNIVERSITÄT  
ZU INNSBRUCK EINGEREICHT.

J U L I 1 9 3 5 .

UB INNSBRUCK



+C29982802

## G E O L O G I E

=====

Obwohl die Sarntaler Alpen sich orographisch durch die übertieften Täler von Etsch und Eisack in auffälliger Weise von den benachbarten Gebirgsgruppen absondern und so eine geschlossene Einheit bilden (nur der Jaufenrücken verbindet sie mit dem Oetztaler Gebirgsstock!) zerfallen sie in geologischer Hinsicht, im Bau und im Baumaterial in von einander abweichende Teile.

Nach Böhm's <sup>1)</sup> Ostalpineinteilung grenzen im Bereich der Talfer die Zentralalpen an die Südalpen in der Linie: Meran - Klausen. Sie scheidet den nördlichen Teil, das "Pensergebirge", vom südlichen, der Bozner Quarzporphyrplatte. Ersteres rechnet er zu den stockförmig gegliederten "Rätischen Alpen" (vom Splügen bis zum Brenner) und letztere zu den "Südlichen Kalkalpen", die aber auch verschiedene andere Gesteinsgebiete umfassen.

Oft wird auch der Begriff "Sarntaler Alpen" nur auf das "Penser Gebirge" angewandt, so dass die zwei durch die Talfer getrennten Hochflächen, Ritten und Tschöglberg, selbständige Bestandteile der Gebirgs- umrahmung der Talfer darstellen.

Diese Abgrenzung der Gebirgsgruppen stösst fast auf die gleichen Schwierigkeiten wie die Abgrenzung des Begriffes "Sarntal".

M A T E R I A L   U N D   B A U  
=====

Die Grenze zwischen Zentral- und Südalpen, die durch die Linie: Naifschlucht - Kreuzjoch - Oettenbach - Sarnthein - Schwarzer See - Villanderer Alpe markiert wird, trennt nach Material, Bau und Alter vollständig verschiedene Gebiete.

Blg: 1

Im Süden herrscht ausschliesslich der Bozner Quarzporphyr, nördlich der Grenzlinie breitet sich von jenseits des Eisak im Osten bis an den Ifinger im Westen der Brixner Quarzphyllit aus. Diesem nördlich vorgelagert ist der westliche schmale Ausläufer des Brixner Granitstockes, der sich bis zum Ifinger und ins Ultental erstreckt. Dieser wieder grenzt gegen NW an die Zone des "Altkristallins", die hier zwischen Schneeberger Zug und Brixner Granitstock eingekeilt ist.

Von diesen vier Gesteinskomplexen besitzt die Bozner Quarzporphyrplatte im S die grösste Mächtigkeit. Sie ist das aufbauende Element zwischen Etsch und Eisak, südlich der Linie: Naifschlucht - Kreuzjoch - Oettenbach - Bundschen - Schwarzer See - Villanderer Alpe - Zargenbach. Dass die Porphyrplatte durch mehrere

aufeinander folgende Eruptionen aufgebaut wurde, die meist durch Tuffpakete voneinander getrennt werden, stellte schon F. v. Richthofen <sup>2)</sup> fest. Diese ganze flachliegende, wechsellagernde Folge von Porphyrlaven und -tuffen transgrediert nach F.v. Wolff <sup>3)</sup> mit einem Liegendkonglomerat über dem sanft nach S geneigten Quarzphyllit. Dieses Grundkonglomerat, das in diskordanter Auflagerung über dem Quarzphyllit ausgebreitet ist, ist völlig frei von Porphyr. Dies betonte schon A. Pichler <sup>4)</sup> und F. v. Wolff <sup>3,81)</sup> konnte es bestätigen und stellte fest: "Diese Konglomerate an der Basis des Porphyrsystems bestehen aus aufgearbeitetem Grundgebirge. Gneis- und Glimmerschiefer-, Quarzit- und Phyllitgerölle liegen in einem grünen, sandig glimmerigen, stellenweise eisenschüssigen Bindemittel."

Das Konglomerat ist also jünger als der Quarzphyllit, der das Material lieferte und älter als der Quarzporphyr, der es bedeckt. Diese Verrucanobildung im Liegenden des Porphyrs ist nach F.Teller <sup>5,91)</sup> ihrem ganzen Charakter nach eine Strandbildung, die diskordant über dem älteren Phyllit hinweggreift.

Doch folgen über diesem Grundkonglomerat nicht überall in direktem Anschluss die Quarzporphyrlaven. Gebietsweise schaltet sich der "Trostdurgmelaphyr" ein. Dieses System von Tuffen und Konglomeraten

liefert an der Trostburg, südlich von Waidbruok, gute Aufschlüsse. Weder die Tuffe noch die Konglomerate enthalten Quarzporphyr, vielmehr verdanken die Tuffe einer Melaphyreruption, die vor den Porphyrreruptionen stattfand, ihre Entstehung, während die Konglomerate aus Gneisen, Glimmerschiefern, Phylliten und Quarziten zusammengesetzt sind. Die Trostburgtuffe stellte Wolff<sup>3,82-84)</sup> wiederholt auch an der nördlichen Umrandung des Porphyrs fest; so im Villnösstal in vereinzelt "Denudationsresten" und anstehend auf der Villanderer Alpe, wo der Zargenbach den Melaphyrtuff angeschnitten hat. Auch am Westabfall der Sarner Scharte werden die rot- bis dunkelbraunen Tuffartigen Melaphyre auf der Steeter Terrasse oberhalb Schloss Reinegg, als Liegendes der Porphyrrplatte sichtbar.

Ueber diesem Grundkonglomerat und Melaphyrtuff lagerten sich die verschiedenen Porphyrlagen und -tuffe. Wolff<sup>3,149)</sup> stellte nach Lage und petrographischem Habitus zehn verschiedene Arten des Porphyrs fest und unterschied demnach zehn Ergüsse, deren Ausbruchsort in der Mehrzahl der Fälle nicht festgestellt werden konnte.

Von diesen "Decken" sind vier für das Talfergebiet von Bedeutung. Mit dem tiefsten beginnen:

1. Der Blumauer Porphyry

- a) massig: in der Talferschluicht
- b) Tuffe: am Ritten

2. Der Sigmundskroner Porphyry

- a) massig: Ritten
- b) Tuffe: Unterinn, Klobenstein

3. Der Branzoller Porphyry

- a) massig: Jenesienplateau

4. Der Kastelruther Porphyry

- a) massig: Ritten-, Jenesien-, Saltenplateau
- b) Tuffe: Ritten

Wie aus dieser Aufstellung ersichtlich, greift der jüngste und höchste Erguss, der Kastelruther Porphyry, am weitesten beiderseits der Talfer nach Norden vor.

Die Porphyryplatte wird im N umrahmt von einem Paket von Porphyrtuffen und Konglomeraten, das sich als unterer Horizont zwischen das Liegendkonglomerat und den tiefsten Erguss einschiebt. "In der Umrandung des Porphyryplateaus erscheinen diese Ablagerungen in grösster Ausdehnung in der weiten Erosionsbucht von Sarnthein, wo die ganze Serie von Sedimenten zwischen Tonglimmerschiefer und Porphyry in ruhiger Ueberlagerung blossgelegt erscheint. Die besten Aufschlüsse bieten der Rungger- und Rhetenbach." Teller <sup>5,93</sup>) nimmt für

die ganze nördliche Umrandung der Porphyryplatte eine konstante Zäune dieser Ablagerungen an, da Tuffe gleicher Ausbildung wie die der Sarntheiner Bucht im W in der Naifschlucht und im E am Gufelreitjoch anstehen.

Von den eigentlichen Ergüssen liefern vier, wie gesagt, das Baumaterial für das Talfergebiet.

### 1. Der Blumauer Porphyry

Er entstammt dem tiefsten Erguss. Da zwischen Atzwang und Steg im Eisaktal eine Brezzenbildung sehr stark verbreitet ist, glaubt Wolff <sup>3,97)</sup> hier die in der Tiefe verborgene Ausbruchsstelle annehmen zu können. Es ist ein in der glasigen Grundmasse grünlicher Porphyry, dem hellfleischrote Feldspate eingesprengt sind. Im verwitternden Zustand bildet sich reichlich Kaolin, wobei der Glimmer in talkhaltige Substanzen umgewandelt wird. <sup>3,95)</sup>

Dieser Erguss, der von SE nach NW strömend, die Basis des Ritten bildet und im Tschögglberg untertaucht, wird durch die Erosionsschlucht der Talfer bloßgelegt. Ca. 15 km von Bundsöhen bis Rungelstein durchschneidet sie der Talbach. Der Tanzbach gewährt von Windlahn bis zu seiner Einmündung in die Talfer einen ausgezeichneten Einblick in diese Decke. <sup>3,99)</sup>

F. v. Richthausen <sup>2,119)</sup> bezeichnete diesen Porphyry deshalb als "Sarntaler Porphyry".



Dieser Erguss wird von mehreren jüngeren gangförmigen Eruptivgesteinen durchbrochen, (dem sogenannten "Enstatitporphyr" Rosenbusch's 6,II;947) Ihm gehört ein Gang an, der unterhalb Sarnthein das Tal quert<sup>3,101</sup>).

Die Tuffe des Blumauer Porphyrs sind der massigen Ausbildung entsprechend, hellgrünlich mit kleinen Bruchstücken von fleischroten Orthoklasen durchsetzt. Auch in der Verwitterung stimmen sie mit jenen überein. Als Aufarbeitungsprodukt der Lava ist keine scharfe Grenze zwischen ihnen vorhanden, sondern ein allmählicher Uebergang festzustellen. Am Westabhang des Ritten, am Johannes-Kofel und nordwärts über das Tanzbachtal hinaus sind die Tuffe als Hangendes des massigen Porphyrs aufgeschlossen. Aus ihnen entwickeln sich die ebenfalls grünen Sandsteine, deren Bestandteile jedoch etwas grössere Abrundung zeigen. Sie unterlagen hier bereits denselben Bildungsbedingungen, die bei der Ausbildung des "Grödner Sandsteines" massgebend waren. <sup>3,97-99</sup>)

## 2. Der Sigmundskroner Porphyr.

Diese jüngere Decke hat für das Talfertal die geringste Bedeutung. Am Ritten tritt sie wohl über dem Blumauer Porphyr öfter in Erscheinung, jedoch immer nur am SE-Abhang. Vom Westabfall zur Talfer ist nur der veilchenblaue Porphyr des Ortnerkopfes unterhalb Ober-

bozen durch P.V. Gredler <sup>2,28)</sup> bekannt geworden. Diese Varietät gilt als die farbenprächtigste und birgt in einer violetten Grundmasse ziegelrote bis fleischfarbene Feldspateinsprenglinge. <sup>3,104)</sup> Die mürben, ausserordentlich leicht verwitternde Tuffe sind von schokoladebrauner Farbe mit fleisch- bis ziegelroten Feldspaten. Die Grundmasse kann bisweilen auch blassviolett sein. Auch diese scheinen nur am SE-Abhang bei Klobenstein, Unterinn, Atzwang und Steg auf. <sup>3,106)</sup>

### 3. Der Branzoller Porphyr.

Er zählt zu den mächtigsten Ergüssen. Erreicht seine grösste Mächtigkeit zwischen Auer und Branzoll und setzt sich bis in das Jenesienplateau fort. Hier tritt er besonders in Jenesien, Unterglaning und St. Georgen hervor, wo er gegen Norden ausläuft. In dunkelbrauner Grundmasse liegen fleischrote Feldspäte eingesprengt. <sup>3,126)</sup>

### 4. Der Kastelruther Porphyr.

Richthofen <sup>2,118)</sup> kennzeichnet ihn als einen dunkelziegelroten bis schmutzigkarmesinroten Porphyr mit gelblichweissen Feldspateinsprenglingen.

Dieser jüngste, oberste Erguss des Systems, dessen Ausbruchsart bei der Törggeler Brücke im Kuntersweg durch Wolff <sup>3,139-142)</sup> festgestellt wurde, breitete sich in der Hauptsache von E nach W aus und lagert sich in grosser Mächtigkeit, die von S nach N zunimmt, auf

dem Ritten und kulminiert im N in der Sarner Scharte (2468 m) und dem Villanderer Berg (2509m). Beim Badl in der Schörgau südlich von Sarnthein übersetzt er die Talfer, breitet sich als oberste Decke auf dem Tschöglberg aus und endigt in der Meraner Gegend. Seine Längsachse erstreckt sich also von SE nach NW.

Dieser oberste Porphyridecke erlangt für das Landschaftsbild des Talfergebietes die grösste Bedeutung. Die prallen, westlich schroff abfallenden Wände der Scharte geben dem Becken von Sarnthein sein besonders charakteristisches Gepräge. Der Nordrand des Ergusses setzt im Villanderer Berg in fast senkrechten Wänden auf die sanft geneigten Tuffen nieder.

Bezeichnende Gipfformen dieser Decke sind im O-Flügel der Villanderer Berg (2509 m), die Sarner Scharte (2468 m), und die in Türme aufgelösten Gamslar (2150 m). Der in seinen höchsten Erhebungen um rund 400 m niedrigere W-Flügel weist nur sanfte, eisgerundete Formen auf, die das Landschaftsbild nicht sonderlich beeinflussen: die Sandlahn (2087 m), die Maiser Rast (2026 m), das Kreuzjoch (2024 m) und die Grosse Reisch (2000 m).

Die Tuffe des Kastelruther Ergusses <sup>3,139)</sup> sind lichtrötlich mit Glimmeranreicherungen und deutlich geschichtet. Wenn Feldspat vorherrscht, sind sie

weissrot. Diese Tuffe im Hangenden greifen nach S über ihn hinaus und vermitteln den Uebergang von der Lava zum Grödner Sandstein. Sie treten auf dem Ritten, bei Wangen, Wolfsgruben und Oberbozen in Erscheinung.

Aus der Kastelruther Decke geht auf dem Ritten und Tschöggberg der Grödner Sandstein hervor. Während Richthofen's <sup>2,47)</sup> Ansicht, dass er eine Tuffbildung des Porphyrs sei, durch Teller's <sup>5,95)</sup> Aufnahmen bestätigt wurde, beide aber auf die Art der Entstehung nicht näher eingingen, vertrat Wolff <sup>3,148)</sup> die Ansicht, dass der Grödner Sandstein ein durch bewegtes Wasser aus losem Porphyrmaterial zusammengeschwemmter Sedimentärtuff sei, da in seinen oberen Horizonten "sich die fremden Beimengungen mehren und die Spuren des Transportes durch bewegtes Wasser, die Abrollung der Bestandteile, grösser wird." Heute "neigt man dazu, ihn für eine festländische Bildung in warmem trockenem Klima zu halten", da einerseits in ihm verkohlte Reste von Landpflanzen, die denen der Tuffe ähnlich sind, gefunden wurden, andererseits Spuren mariner Lebewesen bis heute vollständig fehlen. <sup>7,11)</sup>

Da im Verbreitungsgebiet des Grödner Sandsteines mehrere Decken des Porphyrsystems an die Oberfläche kommen, entspricht die jeweilige Mineralogische Zusammensetzung des Sandsteines der der unterlagernden

Decke. Es ist dies wohl der augenfälligste Beweis, dass der Sandstein ein Aufarbeitungsprodukt des Porphyrs ist und zwischen beide keine scharfe Grenze zu schalten ist, wie R. Lepsius<sup>8</sup>, ) es annahm, der eine Hebung des Gebirgskörpers und weitgehende Denudationsvorgänge einschob.

"Bestände in diesem Gebiet eine Diskordanz zwischen Porphyr und Grödner Sandstein, so müssten die Sandsteine gemischtes Material sämtlicher Decken aufweisen und dürften nicht durch die im Liegenden befindliche Decke in ihrer Zusammensetzung ausschließlich beeinflusst werden und eine Sonderung des Porphyrmaterials zeigen". 3,148)

Das Alter dieses Beckensystems wird durchgehends als permisch bis unterpermisch angenommen, da sich in den Tuffen Reste permischer Nadelhölzer "Walchia piniformis"<sup>7,9</sup>) fanden und die Uebriglagerung der Porphyrplatte durch höhere Permschichten ihr unterpermisches Alter höchstwahrscheinlich machen.<sup>9,68</sup>)

Über die Klüftungsrichtungen im Porphyr stellte Teller<sup>5,97</sup>) zahlreiche Beobachtungen in der Talferschlucht an und fand hier ein auffallendes Ueberwiegen der NW und NE streichenden Klüftflächen. fest. Dieses Vorherrschen geht häufig so weit, dass sie in manchen Teilen der Schlucht das Aussehen der Talwände bestimmen und für Richtung und Charakter der Seiten-

bäche massgebend werden.

### Trias - Reste.

Stellenweise liegen dem Grödner Sandstein noch Reste der einst mächtigen Triadischen Sedimentbedeckung auf. Auf dem Salten-Möltenplateau finden sich nach Teller's Aufnahmen vom Jahre 1880<sup>5,95)</sup> Werfener Schichten in "vier durch Denudation isolierten Lappen, die ohne irgendwelche, auf die Vertretung der Bellerophonschichten hindeutende Zwischenbildung dem Grödner Sandstein auflagern." Die beiden ausgedehntesten Vorkommen liegen auf der Schauer Höhe und bei den Fahrerhöfen und zwischen beiden zwei kleine Fetzen am Salten und bei dem Kirchlein St.Jakob.

Der beste Aufschluss an den Fahrerhöfen zeigt über Grödner Sandstein gelbgraue, sandig-mergelige Schichten ohne Fossilien, darüber fossilführende Platten (Myaciten, Gervilien, Posidonomyen). Darüber liegen feste fossilführende Kalkbänke, über denen ein mächtiger Komplex grauer und braunroter Sandsteine ansteht, die von Glazialschutt überlagert sind.

Trias-Reste auf den Höhen des Ritten wies R. v. Klebelsberg<sup>10,71-78)</sup> an fünf Stellen in primärer Lagerung nach, während loser Schutt der einstigen triadischen Sedimentbedeckung an zahlreichen Stellen über den Ritten verstreut ist. Die Fundstellen liegen in

näheren Umgebung Klobensteins (vier) und dem Ortsteil Mittelberg (eine). Bei Klobenstein (1200 m), an der Villa Frühlingsheim (1216 m), bei Kleewies (1400 m) und beim Schartnerhof (1320 m) in Mittelberg ergaben die Aufschlüsse, die hier meist auf alte Grabungen zurückgehen (die alten Kalköfen stehen heute noch, da der gebrannte Dolomit ein geschätzter Baustein war) einen kleinbröckeligen Schutt, eine Gehängebrezzie, deren einzelne Bestandteile, Triasdolomit und Werfener Schichten, Faustgrösse erreichen. Anders bei der Bergwiese "Staffler Gaidrin" (1258 m) die den intersantesten Aufschluss liefert. Hier fanden sich grosse Blöcke von Dolomit, Werfener Schichten und Grödner Sandstein, wirr durcheinander gelagert und durch ein teils lehmiges, teils mergeliges Bindemittel zu dieser "Eigenartigen Gehängebrezzie" verfestigt. "Hier ist offenbar der permotriadische Schutt in völlig primärer Lagerung erhalten geblieben".<sup>10,75)</sup>

Da zentralalpine ~~E~~ Einschlüsse an allen fünf Stellen fehlen, und auch keine Schichtung durch Wassertransport zu erkennen ist, ist die präglaziale Entstehung und die Bodenständigkeit dieser Triasreste erwiesen.

Während auf dem Tschöglberg die Triasreste von Glazialschutt stellenweise überfahren sind, hat hier auf dem Ritten ausserdem der Eisakgletscher

für Verfrachtung der lockeren Bestandteile nach SW  
gesorgt. Hingegen hat die Denudation dieses Material  
der Abdachung der Hochfläche gemäss nach SE fortge-  
spült.

Diesen Trias-Resten auf dem Ritten kommt  
deswegen eine so grosse geologische Bedeutung zu, weil  
durch sie die weite horizontale Verbreitung nicht al-  
lein der Werfener Schichten, die ja schon seit den  
Funden auf dem Tschöglberg feststand, sondern vor  
allem des Dolomits nach W erwiesen ist.

-----



Die Judicarienbruchlinie, die vom Idrosee in SSW - NNE-Richtung zieht, kurz vor Meran das Etschtal übersetzt und in SW-NE-Richtung abschwenkt, schneidet das Sarntal in den Punkten: Naifschluoch - Missensteinjoch - Rabenstein - Pens - Franzensfeste. Sie teilt damit den Bereich des Samntales in einen NW-Teil, eine kräftig bewegte und gefaltete Zone, in der kristalline Gesteine (Gneise, Phyllite und Glimmerschiefer) vorherrschen, der der schmale Ausläufer des Brixner Granitstockes vorgelagert ist, und ein südöstliches Gebiet, in dem flach gelagerte Phyllite das Hauptgestein bilden. Ueber diese transgrediert die Porphyrrplatte mit einem Liegendkonglomerat von S bzw. SE.

### 1. Der Brixner Quarzphyllit.

Er bildet das Liegende der Porphyrrplatte, tritt an ihrem N-Rand zutage und granzt im Zuge der Dinariden<sup>N</sup>nordgrenze an den Brixner Granitstock. Der Quarzphyllit zieht von E aus der Brunecker Gegend herein und wird hier im Sarntal vom Brixner Granit im N und W und der Porphyrrplatte im S umrahmt. Das Durnholzertal und das Pensertal bis Aberstickl liegen in ihm eingebettet.

Das wichtigste Gestein bestimmte Br. Sander<sup>11,1</sup> als Quarzphyllit. "Das Hauptgestein sind Quarzphyllite,

meist durch tektonische Durchbewegung zu alpinen "Phylliten", besser "Phylloniten" gewordene nachkristalline tektonische Fazies vormesozoischer Gesteine. Das Ausgangsmaterial waren Tone und Quarzsandsteine, oft mit gleichmässig verteilter kohlenstoffhaltiger Substanz." In dieser Ausbildung kommt er u.a. über dem Rabensteiner Bergwerk vor. Doch tritt der Quarzphyllit im Bereich der Talfer nicht immer in dieser einförmigen Ausbildung auf. Häufig sind ihm bedeutende Lagen von Paragneisen und Glimmerschiefern und durch Druckschieferung gebildete Phyllitgneise zwischengeschaltet. Durch die Neuaufnahme B. Sander's (1905 - 1914, und 1922) tritt besonders am Gentersberg, im Zwiesel von Talfer und Durnholzerbach das flache, wechselweise Uebereinanderlagern dieser Gesteine deutlich hervor. Die beiden Quellläste der Talfer haben sich in diese Schichten eingeschnitten. Die Hänge, durch Erosion und Denudation angegriffen, wichen verhältnismässig rasch zurück. Der weiche Phyllit unterlag schneller der Verwitterung und Abtragung als der härtere Paragneis. Diese ausstreichenden, harten Gneislagen treten auch morphologisch hervor und umziehen den ganzen Gentersberg bis zur Radelspitze hinauf wie Isohypsen. Auch zeigte sich, dass die schwarzen, fossil-leeren Schiefer und Amphibolite von Rabenstein mit den

Gneisen von Klausen in streichender Verbindung stehen. 11,12)

Das Alter des Quarzphyllites ist nicht sicher bestimmbar, jedenfalls ist es aber vorpermisch, da er zur Zeit der permischen Transgression schon in seiner heutigen Ausbildung bestand. 11,10)

## 2. Der Brixner Granit.

Der Brixner Granit, der sich in SW - NE Richtung zwischen die Zone der "Alten Gneise" im NW und den Brixner Quarzphyllit im SE und S einschaltet, verschmälert sich vom Ifinger (NW von Meran) ab bis Pens zu einer Zone geringer horizontaler Ausbreitung (nur einige 100 m), um dann von Asten an wieder an Breite zu gewinnen und im Eisaktal zwischen Mauls und Franzensfeste in der Sachsenklemme seine grösste flächenhafte Ausbreitung zu erreichen. Der Intrusivkern des Brixner Granites ist die grösste und bedeutendste "der vielen basischen und sauren Massen, die in diesem Grundgebirge stecken." 11,12)

Das Hauptgestein bestimmte B. Sander 11,13) als einen mittelkörnigen Biototgranit bis Tonalit. Auf sehr grosse Erstreckung bleibt sich der petrographische Habitus gleich. An den Südsaum schliesst sich ein schmaler Streifen kontakt-metamorphen Quarzphyllites an. Dem Nordrand angelagert ist ein schmales Band von

Tonalit und seiner tektonischen Fazies.

"Ueber das Alter der Granitintrusion ist nichts Sicheres bekannt, meist wird es in Analogie mit dem Tonalit der Adamello-Alpen, in dessen Fortsetzung die Zine liegt, jung (?tertiär) eingeschätzt.<sup>9,63)</sup>

### 3. "Zone der alten Gneise"

Sie liegt zwischen dem Schneeberger Zug und dem Brixner Granit. In Richtung des Judicarienbruches zieht sie von Meran über Mauls nach Brunneck. In der Gegend von Brunneck und im Westen von Meran entfaltet sie sich zu weiter horizontaler Ausdehnung, während sie bei Mauls auf einen ziemlich schmalen Streifen zusammengedrängt erscheint.

Für diese Zone ist als Hauptgestein "ein in den ganzen Oetztaler Alpen weitverbreiteter Paragneis ("Oetztaler Schiefergneis") mit "Einlagerungen von Glimmerschiefer" bezeichnend. "Der Paragneis ist bei typischer Ausbildung ein glimmerreicher Gneis von schuppig flaseriger, ausgeprägt schieferiger Struktur, von geringer Korngrösse und grauer bis brauner Farbe (rostrote Verwitterungsfarbe)". 11,20)

Auffallend sind an dieser S-Grenze des Altkristallins die mehrfachen, synklinalen Einlagerungen von Gesteinen, die in Form langer schmaler Bänder

parallel zum Streichen des Brixner Granites angeordnet sind. So finden sich an dieser Grenze Einlagerungen von kristallinem Kalk, die in einer schmalen Zone den Nordrand des Granites begleiten und zwar vom Eggerhof bis zum Kernhof in Innerpens. Hammer <sup>11,20</sup>) kennzeichnet sie als "weisse zucker-körnige Kalkmarmore". In gleichem Streichen ziehen mineralreiche Glimmerschiefer von Schenna bis zum Felderbach, tauchen wieder am Weissenbach auf und streichen in der gleichen Richtung bis zum Eisak. In der Landschaft wenig auffallend, geologisch aber bedeutsam, ist ein ganz schmaler Streifen von "fossilführender zentralalpiner Trias" (Kalke und Dolomite), der etwas südlich von der Alpenspitze von SW nach NE streicht und das Weisshorn (2707 m) nordwestlich von Pens mitaufbaut.

#### Bau der drei Zonen.

Die Tektonik der drei Zonen ist äusserst kompliziert und verwickelt und <sup>es</sup> kann daher nur ein 11,69 kurzer Allgemeinüberblick nach Sander's Erläuterungen gegeben werden.

Es stehen sich hier zwei Gebirgsmassen mit eigener Tektonik gegenüber, die Zone des Altkristallins und die des Brixner Quarzphyllits. Erste zeigt Fächer-

Dagegen herrscht an der Nordseite des Intrusivkernes ausschliesslich tektonischer Kontakt. Die Störung, die der Granit im S der alten Gneiszone verursachte, und die durch die Anschoppung des Schneeberger Zuges gegen SE ausserordentlich verstärkt wurde, zeigt sich im NW - Fallen und SW - NE - Streichen der Gesteine. So erklärt sich auch die eigentümliche Scharrung der schmalen Gesteinsbänder in der Nähe des Granits als eine Kontakterscheinung, die Sander dahin erklärt, dass sie plattartig gegeneinander verschoben, vermischt und ausgequetscht wurden.

Kurz zusammengefasst ergibt sich für das Gebiet der Talfer folgendes geologisches Bild. Einer steilgefalteten Zone des Altkristallins im NW steht, getrennt durch einen granitischen Intrusivkern ein flach muldenförmig gelagertes Quarzphyllitareal im SE gegenüber, auf das von S, bzw. SE die Bozner Quarzporphyrplatte mit einem Liegendkonglomerat transgrediert.

Aus diesem so verschiedenartigen Baustoffgestalteten Flüsse und Gletscher im Laufe der jüngeren Erdgeschichte das Relief des Sarntales.

- - - -

O B E R F L A E C H E N G E S T A L T U N G

=====

Blg: 2

Drei Phasen der Reliefprägung lassen sich im Bereich des Sarntales nachweisen: eine präglaziale, eine glaziale und eine postglaziale Phase.

Die erste Anlage der Talfurche reicht in die Tertiärzeit zurück. Langsam schnitt sich der Fluss in die Porphyryplatte und den Quarzphyllit ein, während er sein Einzugsgebiet mehr und mehr nach rückwärts erweiterte. Doch verlief diese Erosion nicht ungestört. Zu wiederholten Malen wurde sie von Hebungen unterbrochen, die im Zuge tertiärer Krustenbewegungen in den Alpen vor sich gingen. Auf jede Hebung folgte eine verstärkte Erosionstätigkeit des Flusses und gleichzeitig die Bildung einer neuen Talschneise, während die alte Talsohle ausser Funktion geriet. Diese tertiären Oberflächensysteme und Talsohlen lassen sich auch im Sarntal, wenn schon nur in einigen Resten, nachweisen. <sup>9,79 ff)</sup>

Ueberbleibsel des alttertiären Oberflächensystems sind die Gipfel, die über 2500 m emporragen und in ihrer Gesamterscheinung als Gipfelgürtel eine durchschnittliche Höhe von 2600 - 2700 m erreichen. Eine Tabelle der Gipfelhöhen bestätigt dies, und zeigt für diese ein auffallendes Ueberwiegen der Bezeichnung - Spitz und - Horn, während Gipfel, die unter diesem

Niveau bleiben, fast durchweg als -Berg benannt werden.

Gipfel der westlichen Sarntaler Alpen

von N nach S, über 2500 m:

Gartl <u>Spitz</u>	2588 m
Weiss <u>Hotn</u>	2707 m
Grölller <u>Joch</u>	2567 m
Mudatsch <u>Spitz</u>	2581 m
Oetsch <u>Spitz</u>	2592 m
Braunrinnen <u>Spitz</u>	2746 m
Unter <u>Berg</u>	2696 m
Hochalpel <u>Spitz</u>	2748 m
Alpler <u>Spitz</u>	2752 m
Pfandl <u>Spitz</u>	2567 m
Hirzer <u>Spitz</u>	2785 m
König <u>Spitz</u>	2699 m
Hochplatt <u>Spitz</u>	2679 m
Alpplatt <u>Spitz</u>	2630 m
Ifinger	2553 m

Gipfel der östlichen Sarntaler Alpen

von N nach S über 2500 m:

Tatsch <u>Spitz</u>	2528 m
Nebelsee <u>Spitz</u>	2517 m
Mutnelle	2658 m



Sulz Spitz	2581 m
Tagewald <u>Horn</u>	2706 m
Tramin <u>Spitzel</u>	2508 m
Hörtlaner <u>Spitz</u>	2658 m
Lorenzen <u>Spitz</u>	2622 m
Jakobs <u>Spitz</u>	2745 m
Teller <u>Joch</u>	2533 m
Foltschenei <u>Spitz</u>	2644 m
Pfann <u>Spitz</u>	2578 m
Liffel <u>Spitz</u>	2592 m
Leier <u>Spitz</u>	2541 m
Schrott <u>Horn</u>	2593 m
Gais <u>Horn</u>	2516 m
Planken <u>Horn</u>	2544 m
Kassian <u>Spitz</u>	2583 m
Gedrum <u>Spitz</u>	2587 m

Mehr flächenhaft sind Teile der mittelertiären Gebirgsoberfläche erhalten, die an den Gehängen des Sarntales von 2200 - 1800 m herabzuverfolgen sind. Da ihr "weitläufige Verflachungen in den Hintergründen der Täler, solche an Seitenkämmen, auf Talspornen ("Eckfluren"), breite sanfte Jochböden, ausgedehnte Vorberglandschaften von schwachem bis mässigem Relief, mit stumpfen, hügelig=kuppigen Mittelgebirgsformen, vereinzelt auch Hochflächen engeren Sinnes angehören" <sup>9,80)</sup> lässt sie sich im Sarntal an folgenden Stellen nachweisen.

Blg: 2

Im rechten Talast, im Pensertal liegen in diesem Niveau: Das Penser Joch (2211 m), der Trogschluss und die Trogschultern (2200 - 1900 m). Ihre tiefste Grenze erreichen sie am Heissboden (1800 m) über Muls. Auch einzelne Talsporne wie: Grubereck (1974 m) orogr. r., Ebener Berg (2123 m) r., Kandelsberg (2141 m) r., und wenig geböschte Hänge des Gentersberges mit Ausnahmen der höchsten Erhebungen (Gaisscheiben Spitz (2399 m), Schönjochl Spitz (2310 m), Kern Spitz (2415 m), Hofer Berg (2411 m), Kurler Berg (2399 m), Kalmann Spitz (2388 m), Radl Spitz (2424 m) und Genter Berg (2375 m)) gehören ihr an. Auch die Trogschlüsse und die Trogschultern (2200 - 1900 m) des ganzen Durmholzer Tales sind ihr zuzurechnen. Die weite Jocher Alm (2240 - 2120 m) zwischen Gedrum - und Plankenbach, der Gufelreitberg (2158 m) wie seine westliche Fortsetzung unter die Wände der Scharte und die Mooswiesen (um 2100 m) vermitteln den Anschluss nach Süden zu den Verflachungen der Sarner Scharte (Schenant -, Schönberg-, Schart-, Scheiben Alpe) und zu denen das Rittner Horns (2260). Im Westflügel setzt sich dies Mittel-tertiäre Oberflächensystem vom Missenstein-Joch (2211 m) über die weitgedehnte Oettenbacher Alm (2250 - 1900 m) und den flachen Jochboden des Tschöggelberges (Sandlahn (2078 m), Kreuzjoch (1980 m) Maiser Rast (2026 m)

Kreuzjoch (2084 m), Auenjoch (1924 m), Grosse Reisch (2000 m) und Kaserboden (1941 m) bis zum Jenseir Joch (1831 m) fort.

"Einem juntertiären Talsystem, dessen Sohle im Durchschnitt etwa 300 m unter den Unterrändern des mitteltertiären Systems lag"<sup>9,81)</sup> und dass sich also von 1800 auf 1500 m senkte, gehören die Sohlen des Penser- und Durnholzertales an. Dies etwa bis Unterreinswald, jenes bis Weissenbach. Dann ist in dieses Niveau wieder ein jüngeres, nächst tieferes eingesenkt, und jenes begleitet in 200 - 300 m Höhe über der Talsohle beide Täler und setzt sich bis ins Becken von Sarnthein fort.

Die Höfe Regele, Plankä und Leiter in der Nachbarschaft Muls (Pensertal) Oberreinswald und Reinswald (Durnholzertal) und die Höfe der Nachbarschaft Riedelsberg und Vormeswald liegen auf grösserem oder kleinerem Verebnungsflächen dieses jungtertiären Talsystems.

Blg: 3

Erheblich tiefer ist ein viertes Talsystem (um 300 bis 400 m) in das jungtertiäre eingebettet (von 1500 - 1200 m ungefähr). Von Aberstickl und Unterreinswald bis zu den tieferen Teilen der fast ebenen Hochflächen des Ritten und Tschöggelberges liegen die Nachbarschaften Aberstickl, Essenberg,

Blg: 3

Gebracksberg, Kandelsberg, Gentersberg, Unterreinswald, Trienbach, Glern, Oettenbach, Auen, Puzzen und Riedelsberg ganz oder teilweise in seinem Bereich.

Zu diesen vier Talsystemen mit ihrem weitgespannten mässigen Relief kommt das jüngste hinzu, das seinen jugendlichen Charakter durch die steilwandige, enge 15 km lange Schlucht der Talfer erweist. Dieser jüngsten Talvertiefung ging die eiszeitliche Vergletscherung voran.

Das Sarntal, das heute gletscherfrei ist, war zur Eiszeit, dank seiner Lage, vollkommen vergletschert.<sup>9,88,89)</sup> Der Höchststand des Eises erreichte zur Hocheiszeit im hintersten Tal (Penser Joch) 2300 m, bei Pens und Durnholz ungefähr 2200 m und senkte sich kaum merklich gegen Bozen bis 2100 m, so dass das ganze Sarntal von Eis erfüllt war. Nur die höchsten, selbst verfirnten Spitzen des Penser Gebirges, die Sarner Scharte und das Rittner Horn (vgl. albertiäres Oberflächensystem) erhoben sich über das Eisstromnetz. Drei Gletscher kamen im Sarntal zusammen. Der Sarntaler Gletscher erfüllte das Tal, der Etschgletscher floss ihm über dem Tschögglberg zu und der Eisakgletscher überströmte das Penser Joch (2211 m) von N. Die Lokalvergletscherung<sup>12,1-</sup> auf der Jocher- und Villanderer Alpe verhinderte

hier ein Ueberfliessen des Eisaktaler Eises ins Sarntal und gab den Uebergang erst südlich des Rittner Hornes frei. Bei Wangen lag die Grenze zwischen dem Eisak- und dem Sarntaler Gletscher. Den Beweis hierfür erbringen die erratischen Geschiebe des Eisaktaler Gletschers, die mit einer SW-Komponente auf den Höhen des Ritten gestrandet wurden.

Die Gletscher der Eiszeit haben das Relief des Tales massgebend umgestaltet. Die höchsten Erhebungen sind sämtlich von Karen angenagt und zugeschärft. Der Eiskörper selbst aber wirkte glättend, abhobelnd und austiefend auf den Untergrund. So arbeitete er die Gehängeverflachungen und Talschlüsse zu Trogschultern und -schlüssen um, feilte in selektiver Erosion Rundbuckel aus ihnen heraus, vertiefte und verbreiterte das Tal bis in seine hintersten Verästelungen zum Trogtal und kleidete es mit Moränenmaterial aus. Im weiten Becken von Sarntal, in dem die Gletscher zusammenflossen, überwog die seitliche Ausschüpfung die Tiefenerosion. Sie setzte wieder im Tal zwischen Ritten und Tschöggberg ein und schliff auch hier ein Trogtal heraus, dessen Wände eine Reliefenergie von ca. 400 m aufweisen. Der riesige Eisschild, der auf Ritten und Tschöggberg lastete, schliff hier eine Rundhöckerlandschaft im grossen Stil und bedeckte sie mit Moränenschutt, der in den Senken grosse Mächtigkeit erreicht.

Blg: 4

Als sich nach der Hocheiszeit (Riss) die Gletscher wieder zurückzogen, setzte in der nun folgenden Interglazialzeit eine weitgehende Einschotterung der Täler ein. Die stellenweise Bedeckung dieser Schotter durch Würmmoränen sichert ihre Zuordnung zum Riss-Würm-Interglazial. Diese Einschotterung ist auch im Sarntal nachweisbar und steht mit den Schottern des unteren Eisaktales und denen von Bozen im Zusammenhang. "Von da greifen die Schotter weit ins Sarntal ein, bis über Halbweg. Die wichtigsten Vorkommnisse sind, taleinwärts, folgende (in Klammern beigefügt die Höhe der Schotterobergrenze und die Angabe, ob orographisch links oder rechts): beim Fingeller Hof (480 m, r.), beim Grünbichler (2. Hof inner Runkelstein 500 m, l.), im Hakenbacher Weinberg (564 m, r.), beim Langeggerhof (ober Schloss Wangen, 580 m, l.) .... unter dem Hofe Larnstein (600 m, l. nach oben in Moräne übergehend), beim Schaler Hofe (600 m, r. von Moräne überlagert), beim Maggner Hof (690 m, l.), beim Baumgartner Hof (östlich über dem Johanniskofel, 730 m, l.) unterhalb Afing (760 m, r.)<sup>13,278)</sup>

Die Nacheiszeitlichen Züge im Antlitz des Sarntales sind das Werk der Flusserosion. Durch das Schwindende Eis verloren die oft unterschrittenen und durch Frost locker gewordenen Talhänge ihren Halt, stürzten nach und bedeckten und berieselten (Giessen)

die Talsohle mit ihrem Schutt, wie im Penser Tal, (zwischen Pens und Weissenbach) oder Bergschlöpfe glitten nieder und stauten, wie in Durnholz, den Bach zum See. Die Seitenbäche schütteten viele kleine steile Schuttkegel heraus (je kleiner der Bach, desto steiler der Schuttkegel) und lieferten so dem Hauptbach im Verbands mit den Gehängen das Material zur Auffüllung der Talsohle. In diese hat er sich mit erneuter Kraft wieder eingeschnitten, der alte Talboden ist ausser Funktion gesetzt (er hatte eine Höhe von höchstens 20 m) und nur noch in verschieden grossen Resten erhalten, deren grösster die Steeter Terrasse ist. Die grossen Schuttkegel, die jeder Bach fast ausnahmslos ins Tal der Talfer vorschleibt, drängten den Fluss an die entgegengesetzte Talseite und sind die Ursache der zeitweisen Versumpfung einzelner Talstücke (Weissenbach bis Aberstickl). Im Sarntheiner Becken zwingen sie ihn zu Meandern. Den grössten Schuttfächer breitet die Talfer bei ihrem Eintritt ins Bozner Becken aus, wozu sie den Schutt über 15 km weit aus dem Sarntal herbeigeschleppt hat. Diese postglaziale Erosionsschlucht von Dick bis Rungelstein hat ihr Gegenstück in dem kleinen durchsägten Hängetal ober Asten. (Pensertal). "

"Der feine Hochwasserschlamm der Talfer, "Mur" genannt, erfreut sich landwirtschaftlich beson-

derer Wertschätzung, er liefert, "im Dorf" (dem Stadtteil gegen St. Anton) und auf der Grieser Seite den besten Boden für die "Königin der edlen Reben", die blaue Lagrein. ( 7,25)



K L I M A .  
=====

Blg: 5

Der Talgau des "Sarntales" weicht in klimatischer Hinsicht in auffallender Weise von seinen Nachbargebieten ab. Die Erklärung dafür gibt das Relief: ein Hochtal, dessen verhältnismässig breite Sohle von S nach N von ca. 800 m bis auf 1900 m ansteigt, den trockenen kalten Nordwinden und den feuchten Westwinden ausgesetzt ist, ihnen jedenfalls keine allzugrossen Hindernisse entgegenstellt, und im S durch die massige Porphyryplatte gegen das milde Klima des Bozner Beckens abgeriegelt wird. Dieses Hochtal muss daher naturgegeben ein vollkommen anderes klimatisches Bild zeigen, als das benachbarte Etschtal, das nach S offen, warmen Winden und milden Temperatureinflüssen zugänglich, dagegen im N durch einen Kranz hoher Berge vor rauhen Winden geschützt wird. Trotz seiner Lage am Südabhang der Alpen muss sein Klima als ziemlich rau angesprochen werden.<sup>35, II, 1078)</sup>

Ausserst erschwerend für eine eingehende Beurteilung der klimatischen Verhältnisse wirkten sich die mangelhafte Verteilung von Regenstationen und die ausserordentlich lückenhaften Beobachtungen aus. Nirgends liegt eine Beobachtungsreihe vor, die sich über fünf Jahre hinaus erstreckt. So begannen die Niederschlagsmessungen in Sarnthein im Jahre 1909 und wur-

den bis 1914 fortgesetzt und veröffentlicht. <sup>14)</sup>

Das gleiche gilt von Pens, während Durnholz nicht einmal diese fünfjährige, lückenlose Beobachtungsdauer aufweist. Durch den Krieg und seine Folgen wurden auch diese spärlichen Beobachtungen unterbrochen. In den letzten Jahren wird nur noch in Sarntheim die Niederschlags-Menge gemessen, doch sind die Veröffentlichungen des "Ufficio idrografico del R. Magistrato alle acque" unzugänglich. *Sark Pöngel*  
Trotzdem gelang es mir durch das Entgegenkommen *dem*  
des Sarntheimer Beobachters die Niederschläge der  
Jahre 1933 und 1934 einzusehen und mit der oben er-  
wähnten kurzen Reihe zu vergleichen.

Auf den Temperaturgang erstreckten sich die Beobachtungen im Allgemeinen nicht. Nur in Pens wurde in den zwei Wintern 1911 und 1913 die Temperatur dreimal täglich gemessen. Daraus ergaben sich nach den Berechnungen A. Sparbers <sup>15,33</sup> ) folgende

Montasmittel: Jänner --- - 3,7 ° C.

Februar --- -2,7° C

März ----- -0,1° C

Diese Bruchstücke zeigen, dass das Minimum nie unter -20° C sank, das Maximum nicht über + 25° C stieg.

Mittleres Maximum = + 23° C. Die höchste Tagesamplitude erreichte 18° C, die höchste des Jahres 43° C.

Durnholz soll, trotzdem es ca. 50 m höher liegt als

Pens, 1 - 2° höhere Temperaturen haben als dieses. Die sonnige und windgeschützte Lage trägt wohl viel dazu bei.

Dass das Klima des Sarntheiner Beckens (960 m) milder ist, als das von Pens und Dörnholz und auch das von Sterzing (945 m) beweist der Anbau des Buchweizens als Nachfrucht. In der Dicker Nachbarschaft, etwa südlich von Sarnthein, reift er noch ab. Hier liegt seine klimatische Nordgrenze, während er schon am Gintersberg und erst recht in Sterzing vorzeitig als Grünfutter verschnitten werden muss. Das mildere Klima von Sarnthein hat wohl auch seinen Grund in den relativ niedrigen Höhen im W, die den milden Winden aus dem Etschtal leichter zugänglich sind.

Windmessungen wurden nie und nirgends vorgenommen. Jede Darstellung des Klimas wird daher unter diesen Mängeln leiden und kann deshalb nur ein Vergleich mit Tallandschaften in ähnlicher Höhenlage und entsprechenden Orographischen Verhältnissen ein annähernd richtiges Gesamtbild des Klimas ergeben.

#### Windverteilung und Niederschlag.

Für die Häufigkeit der verschiedenen Winde, die über Höhenzüge und Talfurchen Tirols hinwegwehen und für die Beurteilung des Klimas von auschlaggeben-

der Bedeutung sind, kommt als höchste und nächste Station das Zugspitz Observatorium (2964 m) in Betracht. <sup>16,2)</sup> Hier wurde durch eine fünfjährige Beobachtungsreihe ein starkes Ueberwiegen für NW-Winde sowohl im Jahr als im einzelnen Monat gegenüber allen anderen Windrichtungen festgestellt. Ausser diesen sind nur noch Winde, mit S - SE-Komponenten von grösserer Bedeutung. Die NW und N-Winde, die beim Aufsteigen am Nordhang der Alpen (bzw. der Zentralalpen) ihrer Feuchtigkeit abgegeben haben, überschreiten relativ trocken den Alpenhauptkamm und kommen deshalb als Regenbringer nicht mehr in Betracht. Als kalte trockene Fallwinde steigen sie über das Penser Gebirge hinab, bringen dem Sarntal klares kühles Wetter und dem überhitzten Bozner Talkessel (Juli und August = grösste Häufigkeit) den ersehnten frischen Luftzug. Während die Bozner den "Sarner Oberwind" nicht entbehren mögen, murren die Sarner so oft er längere Zeit weht "weil es dann so schlecht wachst".

Als Regenbringer dagegen sind die S und SE Winde anzusehen, die ihren Feuchtigkeitsgehalt beim Aufsteigen an der Luvseite des Gebirges abgeben, den Zentralkamm trocken erreichen und als "Föhn" das mittlere Inntal (besonders zwischen Innsbruck und Rotholz) bestreichen. Ein Vergleich der Tage stärkster Niederschläge in Sarnthein in den letzten

zwei Jahren (1933 und 1934) mit den Föhnwinden in Innsbruck <sup>17,)</sup> ergab in (auffallender) Weise einen Zusammenhang der beiden Faktoren und bestätigte das Sarntal als einen vom Eisaktal abgezweigten Ast der Föhnwinden. In 91 von 127 Fällen folgte auf starken Niederschlag in Sarnthein anschliessend oder einige Tage später Föhn im Inntal.

Die Niederschläge im Sarntal sind recht bedeutend. Aus den Beobachtungen ergibt sich für Sarnthein ein Jahresmittel von 1003 mm, wobei die Jahresmenge des Niederschlages erhebliche Schwankungen von 1177 bis 818 mm aufweist. Da das Tal am mitteleuropäischen Klima (mit starken Sommerregen) Anteil hat, aber auch die regenbringenden S und SE-Winde auf die Niederschlagsverteilung des Jahres bestimmend einwirken, lässt sich durchwegs ein Hochsommer-Hauptmaximum und ein Herbst-Nebenmaximum feststellen, so dass auf die Monate Mai bis Oktober zwei Drittel des Gesamtniederschlages entfallen. Mai (109), Juni (124), Juli (111), August (138), September (64), Oktober (116 mm). Die Minima liegen Dezember (48), Januar (18), und Februar (23 mm).

Zur Zeit des Hauptmaximums fallen, wie in Südtirol überhaupt, oft erhebliche tägliche Regenmengen, die dann ein sofortiges Anschwellen der Talfer zur Folge haben. Wie uns die Chronik der Ueberschwem-

mungen berichtet. So wurden als grösste tägliche Regenmengen in Sarntheim gemessen:

29. VI. 1909	= 41,1 mm
6. X. 1909	= 43,7 mm
26. IX. 1909	= 40,3 mm
<hr/>	
26. VI. 1910	= 74,1 mm
3. VIII.1910	= 41.0 mm
<hr/>	
19. VI. 1911	= 44,5 mm
21. VIII.1911	= 59,5 mm
<hr/>	
20.VIII! 1912	= 40.0 mm
22. X! 1912	= 50.0 mm
<hr/>	
20. VI. 1913	= 46,7 mm
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>	
21. VIII.1933	= 75,7 mm
10. X. 1933	= 44,0 mm
<hr/>	
15. V. 1934	= 38,7 mm
6. XI. 1934	= 40,2 mm
<hr/>	

Danach fallen nicht nur die Monatsmaxima in die Monate Juni, August, Oktober, sondern auch die Tagesmaxima.

Aus den zur Verfügung stehenden Daten über Sarnthein ergibt sich eine Häufigkeit von 115 Niederschlagstagen im Jahre, von denen 78 reine Regentage sind. Verglichen mit Bozen (98 Tage) und Oberbozen (77 Tage) und Oberinntal (120 Tage) zeigt es auch hierin erhebliche Abweichungen von seinen Grenzgebieten und eher einen Angleich an Nordtiroler Verhältnisse.

Monatliche Niederschlagsmengen in Sarnthein.

Monat:	1911	1912	1913	1914	1933	1934	Monatsmittel
Jan.	1	36	12	14	28	15	18
Febr.	9	44	3	45	7	29	23
März	70	104	97	80	39	101	82
April	34	32	68	31	46	112	53
Mai	58	74	72	<u>196</u>	84	<u>169</u>	109
Juni	186	69	98	110	<u>173</u>	105	124
Juli	40	129	123	<u>166</u>	88	122	111
August	113	<u>182</u>	94	112	168	161	138
Sept.	84	30	58	18	<u>99</u>	97	64
Oktob.	<u>190</u>	158	77	103	137	32	116
Novemb.	152	39	88	34	103	<u>160</u>	96
Dez.	61	12	28	<u>87</u>	27	75	48
Sa.	998	909	818	996	999	1178	
Jahresmittel:	<u>1003 mm</u>						

Aus den Karten Knoch und Reichel's <sup>18)</sup>

ergibt sich als Prozentanteil des Niederschlages an der Jahressumme für Sarntal folgendes Bild:

Dezember	4-6 %
Januar	2-4 %
Februar	4-6 %
März	4-6 %
April	6-8 %
Mai	10-12%
Juni	10-12%
Juli	12-14%
August	12-14%
September	8-10%
Oktober	10-12%
November	6-8 %

Aus den Darstellungen der jahreszeitlichen Niederschlagsverteilung im Etschgebiet <sup>19)</sup> entnehme ich für das Sarntal folgendes: Die Zugehörigkeit der Sarntaler Alpen zum Sommerregengebiet, das zwei Varianten aufweist. Die nördliche, zu dem das Sarntal gehört, zeigt Sommerregen an erster, Herbstregen an zweiter, die südliche Sommerregen an erster, aber Frühlingsregen an zweiter Stelle. Die Grenzlinie zwischen Sarntal und Ritten und Tschöglberg trennt diese beiden Gebiete. Die prozentuale Verteilung des Nie-



derschlagel über die Jahreszeiten zeigt in 10-jährigem Mittel 1896 bis 1905 für das Talfergebiet:

Frühling	25 - 30 %
Sommer	35 - 40 %
Herbst	weniger als 25 %
Winter	10 - 15 %

und bestätigt dadurch, auch Knoch und Reichel's Berechnungen.

Die Zeiten starken Niederschlages erklärt H. v. Ficker <sup>20, 113)</sup> durch die wetterscheidende Wirkung der Alpen. "Insbesondere zwei Wetterlagen sind es, die in Südtirol zu starken Niederschlägen Veranlassung geben. Die erste ist charakterisiert durch hohen Druck auf der S-Seite der Alpen, oft in Gestalt eines von E her sich vorschiebenden Keiles relativ hohen Druckes; eine Druckverteilung, die für N-Tirol meistens Föhn bedingt. Starke Niederschläge in Südtirol sind Regel bei Föhn in Innsbruck; dieselben bedingen ja geradezu bei Föhn den Temperaturüberschuss in Nordtirol gegenüber Südtirol.

Ebenso häufig aber veranlassen tiefe Minima, die sich südlich der Alpen ausbilden, starke Niederschläge in Südtirol. Auf der Vorderseite dieser Depressionen streichen südliche Winde ein, die an den Alpen aufsteigen und reichlich Niederschlag liefern."

Dass auch im Sarntal die Niederschläge talwärts mit der Höhe zunehmen, beweist neben den spär-

lichen Beobachtungen in Pens und Durmholz die langanhaltende Schneedecke in diesen beiden Talästen, während Sarnthein zuletzt einschneit und zuerst aper wird. Für Sarnthein wurden in 7-jährigem Mittel 37 Schnee- bis Schnee- und Regentage gezählt.

So geht auch aus dieser, wenn schon naturgemäss lückenhaften Betrachtung hervor, dass das Sarntal auch in klimatischer Hinsicht seine Sonderstellung rechtfertigt.

## G E W A E S S E R

=====

Der Fluss des Tales ist die Talfer, ein Zufluss des Eisak und bei Bozen nach 45 km langem Lauf in ihn mündend. Sein Einzugsgebiet ist nicht sehr groß. Ohne Bozen-Gries beträgt es 420  $\text{km}^2$ . <sup>21,1910</sup>) Da die Sarntaler Alpen gletscherfrei sind (kein einziger Gipfel erreicht die Schnaegrenze) ist der Wasserstand von den jeweils fallenden Niederschlägen abhängig, was seine Eigenart als Wildbach noch verstärkt. Aehnlich anderen Gebirgsgruppen mit stockförmiger Entwässerung hat auch dieser Fluss zwei Quellläste, den Penser- und den Durholzer Bach, die sich bei Astfeld zur Talfer vereinigen. Der Penserbach entspringt im Norden des Tales am Fusse des Weisshorn (2707 m) in den "Ursprung" in ca. 2000 m Höhe, verstärkt durch den Zufluss vom Penser Joch (2211 m) und stürzt in SE-Richtung mit starkem Gefälle zu Tal. Kurz vor Asten hat er die Mündungsstufe dieses kleinen Hängetales durchsägt und den von E kommenden Traminbach aufgenommen. Mit seinem Eintritt in das übertiefte Penser Trogtal passt er seinen Lauf dem Streichen des Granites von Brixen an, d.h. er ändert seine ursprüngliche Richtung um 90°. Von Asten (1513 m) bis Pens (1459 m) fließt der Bach ziemlich ruhig. Verstärkt durch den Kirchbach vom Durholzer Joch (2236) der bei Pens einen beträchtlichen Schutt-

Blg: 6

kegel herausgebaut hat, nimmt sein Gefälle bis Weissenbach (1323 m) bedeutend zu. Das Penser Trogtal von Asten bis Weissenbach in modellartig schöner Ausbildung, zeigt auf der westlichen Seite des Talgrundes ziemlich starke Auffüllung mit Gehängeschutt, die auch heute/ noch andauert. Doch sind den Murgängen, "Rie~~ben~~" genannt, eigene Bahnen angewiesen, um grossen Vermurungen zu begegnen. Diese entwässern im Sommer und Herbst bei starken Regen die rechte Talseite, im Winter werden sie meist als Gleitbahn für die geschlagenen Stämme benutzt.

Bei Weissenbach wird die Talsohle breit und sumpfig durch den Schuttkegel, den der kurze aber kräftige Weissenbach, von der Alpler Spitze (2752 m) kommend, herausgebaut hat. In dieser Weitung zerteilt sich der Bach in mehrere Arme, zwischen denen sich grosse weidenbestandene Flussauen ausdehnen. Von hier bis Aberstickl fliesst die Talfer in SSW-Richtung. Hier empfängt sie von W den Felder- und Sagbach, zwei Wildbäche, die sich mit jähem Gefälle in den Bach ergiessen und bei Hochgewittern riesige Schutt- und Geröllmassen mit sich reissen. Sie beide vermurten die ganze Breite Trogtalsole bei Aberstickl, und drängten den Fluss an den östlichen Talhang. Am ärgsten hauste der Felderbach in den Jahren 1882 und 1927, als er die ganzen Wiesen- und Ackerfluren des Felder-

hofes derart übermurte, dass sie vollkommen unbenutzbar wurden. Die Mure ging hart am Wohnhaus vorbei und riss die beiden Stadel fort. Wenn Felder- und Sagbach "arbeiten", zittert Kirche und Widum in Aberstickl wie bei einem Erdbeben (nach dem Bericht von Augenzeugen.).

Von Asten bis Aberstickl floss der Bach in der Richtung des judikarischen Stœichens. Hier schwenkt er plötzlich um  $45^{\circ}$  ab und wendet sich bis Astfeld SSE. Gleichzeitig verengt sich das Tal merklich. Auch auf dieser Strecke fliessen der Talfer viele kleine Bäche von beiden Seiten zu, Sie beeinflussen das Landschaftsbild weniger, sind aber für die Trinkwasserversorgung im Gebiet der Einzelhöfe lebenswichtig.

Bei Astfeld mündet der grösste Zufluss, der Durnholzer Bach in die Talfer, hier fast gleich an Wassermenge. Er entspringt aus zwei Quelllästen, dem Alpbach von der Kassianspitze (2583 m) und dem Seebach von der Flaggerscharte (2455 m) die beide in den durch Bergsturz gestauten Durnholzer See münden. Von Geröll und Sinkstoffen befreit, verlässt der Bach das klärende Seebecken und nimmt auf seinem Lauf nach S von E den Plattenbach und bei Reinswald den Gedrumbach, den Wassersammler zwischen Villandererberg (2509) und Kassianspitze (2583 m) auf. Ausserdem rinnen ihm von beiden

Talseiten viele kleine Wasseradern zu. Der Durnholzer Bach ist wohl kürzer als der Penser Bach, hat aber ein stärkeres Gefälle (vom See (1540 m) bis Astfeld (1021 m) =  $44,3 \text{ ‰}$ ), baut daher bei Astfeld einen grossen Schuttkegel in das Tal hinein und drängt durch ihn die langsamer fliessende Talfer aus ihrer Richtung heraus und an die westliche Talseite heran.

Von hier bis zum Badl in der Schörgau ist das Tal am breitesten. Trotzdem ist der Fluss gezwungen sich in Mäandern zwischen den Schuttkegeln der grossen Nebenbäche (Oettenbach, von der Sandlahn (2087 m) Runggerbach vom Auenjoch (1945 m) und Steeterbach von der Sarnner Scharte (2468 m) hindurch zu winden und der Steeter Flussterrasse auszuweichen. Aber zwischen dem Dorf und Schörgau, in der Talweitung, beginnt er im freien Mäandern zu schwingen. Beim Bad Schörgau tritt die Talfer in das Gebiet der Quarzporphyrplatte ein. Wie eine Schranke, eine riesige Festungsmauer liegt diese vor dem weiten Becken von Sarnthein. Die Talwände rücken näher zusammen, um hinter dem Weiler Dick sich fast völlig bis Bozen zu schliessen.

Als bedeutendster, in die Schlucht mündende Zuflüsse sind zu nennen: Von E : Rethenbach, Tanzbach, Wangener- und Emmerbach und verschiedene kleine Wasser-runsen, die den Ritten entwässern. Von W : Marterbach, Afinger- oder Dornbach, Grumen- und Fagenbach, die dieselbe Funktion beim Tschöglberg erfüllen.

Am ärgsten haust der Tanzbach, der von der Sarner Scharte kommt und ungeheure Mengen von Schutt und Geröll und riesige Steinbrocken in die Erosionsschlucht der Talfer verfrachtet. Wiederholt hat er die Talstrasse zerstört.

Ausser diesen genannten fliessen noch viele kleinere Bächlein in die Talfer, sodass man wohl ihr Flussnetz als ein sehr reich gegliedertes bezeichnen darf, das genügende Wasserversorgung sicherstellt. Während aus den weichen, wasserhältigen Quarzphylliten und Glimmerschiefern im Penser- und Durnholzertal in allen Höhenlagen Quellen hervortreten, erweisen sich in der Umrahmung des Beckens von Sarnthein die Porphyrtuffe in auffallender Weise als Quellhorizont. Sie fangen den atmosphärischen Niederschlag, der ihnen durch die Klüfte des Porphyrs zusickert, auf und speisen die Quellen vom Rethen-, Steeter, und Reinegger- (der das Trinkwasser für das Dorf liefert) Nordheimer- und Höllbach im E und des Rungger- und Schörgauer Baches im W .

Durch die enge Schlucht mit ihren senkrecht aufsteigenden Wänden, hat sich die Talfer in mühseliger Arbeit in die harte Porphyrplatte gesägt. Schuttkegel, die sich in ihr enges Bett schieben, werden angeschnitten; Bergsturztrümmer umgangen, lockere Schutthalden teilweise mitgerissen. Und so zwängt sie sich mit Geröllen, Kies und Sand reich beladen schäumend und to-

Blg: 1

bend durch die Schlucht bis zum Bozner Becken, das sie beim Schloss Runkelstein erreicht.

Das Gefälle ist sehr stark, wenn auch einzelne Talstrecken mit geringerer Neigung dazwischengeschaltet sind, die ihrerseits dann, wie das Becken von Sarnthein, eine Erosionsbasis für den höher gelegenen Teil des Tales bildet. Von den „Ursprung“ am Weisshorn bis zur Einmündung in den Eisak, fällt sie auf einer Strecke von 45 km um 17,38 m, hat also ein Gefälle von 38,60/00 oder wenn man den Oberlauf bis Asten, wo der normale Flusslauf beginnt, abrechnet, ein Gefälle von 27,8 0/00. Die Talfer hat von Asten bis Astfeld ein Gefälle von 25 0/00, während der Durholzerbach vom See bis Astfeld um 44,3 m pro km fällt. Von Astfeld bis Dick ist ihre Geschwindigkeit weitaus geringer (180/00 Gefälle). Beim Durchschneiden der Porphyrrplatte erreicht sie auf der Strecke Dick bis Rungelstein das Höchstmass an Geschwindigkeit (44,50/00). Von Rungelstein bis zur Mündung in den Eisak ist das Gefälle fast so gross, wie im Pensertal und grösser als im Sarntheiner Becken. Es beträgt 23,70/00. Noch viel stärker ist das der Nebenbäche, was auch aus dem Flussprofil ersichtlich ist.

Blg: 9

Die starke Geröll- und Geschiebeführung, die den ganzen Lauf der Talfer mit Ausnahme des Sarn-



theiner Beckens kennzeichnet, ist vor allem in dem weichen mürben Gestein des nördlichen Einzugsgebietes und im Bergsturzmateriale der Schlucht begründet. Die Schuttfuhr wird nirgends unterbunden, da eine Verbauung dieses Wildbaches fast vollständig fehlt. Nachdem Gesetzentwurf von 1908 wurde für das ganze Gebiet nur die Verbauung des Steeter- und Runggerbaches und der Nussbaumer Giesse verfügt. Sie sollte zum Schutz der Häuser und Kulturgründe und Entlastung der Talfer von Geschieben dienen.<sup>22)</sup>

Zur Regulierung der Talfer wird wenig unternommen. Die Durnholzer brauchen sich um ihren Bach kaum zu kümmern, da sein Gefälle (44,30/00) Akkumulation fast gänzlich ausschliesst. Die Penser dagegen müssen die langsamer fliessende Talfer besonders nach straken Güssen regulieren oder "den Bach ausklauben" wie sie sagen. Dieses Bachausklauben ist eine ganz primitive Ausbaggerung, wobei das gröbere Material auf die Kiessbänke geschafft wird, damit der Bach ständig sein altes Bett benutzen kann. Von Astfeld bis Diok ist auch dies nicht nötig, denn der Bach fliesst hier durch Wiesenründe und seine Ufer sind ausserdem von Nordheim bis Rungg befestigt. Von Diok bis Bozen, in der langen Erosionsschlucht ist auch bei diesem starken Gefälle (44,50/00) eine Regulierung nicht möglich und auch niemand daran interessiert; denn das

ganze Talfergebiet müsste ja dann verbaut werden.

Welche Höhe die Aufschotterung der Talfer in ihrem eigenen Bett erreicht, wurde nur an einer einzelnen Stelle, an der Fingeller Brücke (1,5 km nördlich von Runggelstein) festgestellt. Als im vorigen Jahr, zwecks Errichtung eines grossartigen Elektrizitätswerkes im Magnerkessel, ein Stausee von dort bis zur Fingellerbrücke projektiert wurde, ergaben Bohrungen an dieser Brücke 30 m Talfergeröll und noch war der anstehende Fels nicht erreicht. Heute ist dieser Plan zurückgestellt, da das Kardaunwerk am Eisak und die Töllwerke an der Etsch Strom im Ueberfluss liefern (sie sind jetzt nur halb im Betrieb) und für das geplante Talferwerk die Abnehmer der erzeugten Energien, besonders die Industrien, fehlen.

Doch wäre wahrscheinlich auch dieser Plan durch die Gerölle der Talfer zunichte geworden, die den Stausee in kurzer Zeit aufgefüllt hätten. Schon vor mehreren Jahrzehnten <sup>23</sup>) hatte sich die Bozner Stadtverwaltung durch die starke Geschiebeführung der Talfer abhalten lassen, das geplante Elektrizitätswerk zu bauen.

Seit jeher liefert dieser Wildbach Gesteine in grossen Massen bis Bozen, wo sie schon seit Jahrhunderten bei Niedrigwasser aus dem Flussschlamm ausgegraben, nach Grössen sortiert und als Pflaster- oder

Bausteine Verwendung finden. Und trotz dieser Massnahme hält die Anhäufung neuen Materials mit ihr Schritt. Im Jahre 1779 <sup>24,71 ff)</sup> mussten an der Talfermauer zu Bozen Schutzbauten errichtet werden, da sich das Flussbett ständig erhöhte und schon zwei bis drei Klafter über dem Boden der Stadt anstieg. Der Wasserspiegel liegt in gleicher Höhe wie die Dächer der Stadt <sup>25),29)</sup>

In diesem Zusammenhang sei auch die tiefe Lage von Schloss Maretsch erwähnt, von dem die Volkssage behauptet, dass es ursprünglich auf einem Hügel gestanden habe, durch die Aufschüttungen der Talfer aber in seine heutige tiefe Lage gekommen sei. Hierzu bemerkt F. Zallinger <sup>24,73)</sup> : "Man findet in Tirol mehrere alte Kirchen und Gebäude nächst den Flüssen und Bächen, die mit dem Strombette in der nämlich Linie itzt stehen, ja unter selben tief in die Erde versenket sind. So unvorsichtig haben unsere Alten gewiss nicht gebaut: zu ihren Zeiten muss das Bett des nächst vorbeifliessenden Stromes noch so tief gewesen seyn, dass ihre Gebäude auch bey dem höchsten Steigen des Stromes von dem Wasser nicht erreicht würden. Ja sie pflegten ihre Kirchen, Paläste und Mairhöfe stark auf den Hügeln zu erbauen und man musste oft über mehrere Staffeln dazu hinaufsteigen. Man muss also sagen, dass von Zeit zu Zeit die Strombette durch Sand und Steine immer mehr sind aufgefüllet worden."

Bei normalem Wasserstand ist die Talfer bei Bozen ein unscheinbarer, heller Bach, der aber trotzdem ziemlich reichlich mit Schutt und Sand beladen ist. Bei Hochwasser aber kaum wieder zu erkennen und in seiner trüb-roten, reissenden Flut Blöcke aller Grössen mit sich führt. Dann füllt er das ausserordentlich breite Bett vollkommen aus, das ihm die Bozner in Sorge um die Sicherheit ihrer Stadt, überliessen und durch starke Uferbefestigungen, die Wassermauern verstärkten. Oft genug hatte dieser Wildbach, durch starke Regengüsse angeschwollen, die Stadt überschwemmt und der Eisak die Fluten der Talfer zu einem See aufgestaut, der die Talebene zwischen Bozen und Terlan bedeckte. So wurde die Stadt in den letzten 500 Jahren nicht weniger als 29 mal von der Talfer und dem Eisak gemeinsam überschwemmt. <sup>26) 27) 28,92)</sup>

Die Ursache waren meist langandauernde Regengüsse, Hochgewitter und rasche Schneeschmelze. Weitaus die meisten Katastrophen ereigneten sich im Juni, Juli und Oktober (zur Zeit der Hauptmaxima der Niederschläge).

Es muss daher unverstündlich erscheinen, wenn heute das Bett der Talfer auf 40 m eingeengt werden soll, um Raum für das italienische „Konkurrenz-Bozen“ auf der Grieser Seite zu gewinnen, dessen Bau aus "nationalen Belangen" forziert wird.

Die verheerendste Hochwasserkatastrophe, die über Sarntal hereinbrach, war die vom 19. Juli 1663.<sup>29)</sup> Alle Brücken wurde weggerissen, Wege und Strassen und der Talweg nach Bozen vernichtet; in Sarnthein zahlreiche Häuser (Wohnhäuser, Stallungen, Werkstätten, Mühlen) vom Wasser vertragen und die Höfe bis zum Inderst (den letzten Hof in Pens) schwer geschädigt. Häuser, Stadel samt dem Vieh wurden weggerissen, Aecker und Wiesen mitgeschwemmt oder vermurt. Der ganze Schaden wurde mit 72.690 fl veranschlagt. Welchen Wert damals das Geld hatte, zeigt ein Beispiel: "Beim Heiss, dem grössten Hof in Muls wurden zwei Aecker von 25 Star Samen vertragen, bzw. übermurt, 16 Fuder Heu hinweggeführt und die Wiesen überschüttet, das ganze Getreide ward ihm vernichtet". und doch wurde der ganze Schaden nur mit 480 fl berechnet.

Der Wasserstand ist, wie eingangs erwähnt, in diesem gletscherfreiem Gebiet von der Menge des Niederschlages abhängig und wird in Sarnthein und am Sarner Zoll gemessen. Hier am Zoll hat man die Gewissheit, die ganze durchfliessende Wassermenge bei der Messung zu erfassen, während dies beim Eintritt des Flusses ins Bozner Becken nicht mehr möglich ist. Hier wird das Talferwasser zur Bewässerung der Kulturen in Bozen und Gries verwendet. Viele technische Betriebe wie auch die grosse Spinnerei in St. Anton

benutzen es. Ausserdem wird die Talfer zur Durchspülung des weitverzweigten Kanalisationssystems der "Ritschen" angezapft.

In Sarnthein soll nach Angabe des Hydrographischen Zentralbüros seit 1895 und am Sarner Zoll seit 1908 regelmässige Messungen vorgenommen worden sein. Doch war es mir nicht möglich eine längere Beobachtungsreihe von beiden Pegelstationen und den Niederschlagsmessungen zu erhalten (1919 wurden die Veröffentlichungen des Wasserbauamtes nach Trient abgeliefert). Nur für 2 Jahre konnten die Angaben eingesehen werden (1911 und 1912). Die Kurven des Niederschlages und der beiden Wasserstände zeigen trotzdem schon für diese kurze Zeitspanne ihre Abhängigkeit voneinander. Auf heftige Regengüsse im Oktober folgt sofort ein Anschwellen der Talfer und dasselbe trifft für die Zeit der Schneeschmelze von April bis Juni zu.

#### Die Seen.

Der bedeutendste ist der reizvolle Dürnholzer See <sup>30,277 ff)</sup>, im W und E von dunklen Fichtenwäldern umrahmt, in 1545 m Höhe. Er hat eine dreieckige Gestalt, ist 900 m lang und 350 m breit. Das Seebecken fällt kontinuierlich, dem Böschungswinkel der Ufer entsprechend, gegen eine Tieferinne ab. Seine Maximaltiefe erreicht es mit 12,8 m. Er ist durch

Blg: 10

eigen Berggrutsch vom NW-Hang gestaut worden. Wahrscheinlich handelt es sich um einen ins Gleiten gekommenen Teil des grossen Moränenlappens am NW-Hang, der unmittelbar der Südspitze des Sees vorgelagert ist und den Ausfluss des Baches verkittete. Es muss eine zähe, sich langsam vorschiebende Masse gewesen sein, die sich hier aufstaute, wulstförmig aufwölbte und auf das linke Talgehänge übergriff. Die Kirche von Durnholz, Widum und Messnerhof stehen auf diesem fruchtbaren Boden. Hier ist die einzige Stelle im hinteren Durnholzer Tal, die Raum für den Bau der Kirche, des Widums und Mesnerhofes bot.

Von N münden in den blaugrünen See der Alpbach und der Seebach, von denen jeder ein breites Delta in ihn hineingebaut hat, das mit sauren Gräsern und Binsen bestanden ist. Die Bäche verlassen als Durnholzerbach dieses Klärbecken.

An kleineren Seen sind zu nennen: der Gedrumsee (ca. 2367 m) am Fusse der Gedrumspitze, der Radlsee auf der eisüberflossenen Höhe des Gentersberges (2224 m) und der Kratzbergsee (2115m) am Fuss des Kratzberges (2358 m). Mit Ausnahme des Radlsees sind es Karseen. Die beiden Schwarzen Seen<sup>12,66</sup> dagegen sind keine Karseen, sondern füllen ein mässig ausgeschliffenes Felsbecken aus, teilweise sind sie auch durch zwei anstehende Felsbuckel abgeriegelt. Auch

die Hochfläche der Sarner Scharte (Platten- und Sche-  
nant-Alpe) trägt "viele winzig kleine Felsbeckenseen".  
Ausser diesen genannten sind im Talferbereich als Wahr-  
zeichen der Vergletscherung zahlreiche kleine Karläden,  
zum Teil schon verlandet, zu finden. Besonders die Jö-  
cher tragen solche, unter anderm : auf dem Kreuzjoch,  
Penserjoch, Schalderer Scharte.

#### Mineralquellen.

Es gibt deren zwei in Sarntal. Das Badl  
in der Schörgau und das Runggerbad, früher auch Bad  
Zöpfer genannt. <sup>31,140</sup>) Beide entspringen als Schicht-  
quelle an der westlichen Talseite. Die Quelle des er-  
sten an der Grenze vom Porphyry und seinen Tuffen, die  
zweite an der Grenze von Porphyry und Phyllit aus Gla-  
zialschotter.

Das Bad in der Schörgau liegt nordwestlich  
von der Nachbarschaft Diok auf der westlichen Tal-  
seite (auf dem steilen, mit Fichten bestandem Schutt-  
kegel der Badequelle). Seinen eigentümlichen Namen  
soll es dem Umstand verdanken, dass hier in früheren  
Zeiten die Richtstätte des Sarntheiner Bezirksgerich-  
tes und die Wohnung des Schergen gewesen sein soll.  
Die Ueberlieferung berichtet, dass die Quelle durch  
einen unschuldig Verurteilten zum Beweise seiner Un-  
schuld hervorgebracht worden sei. An dieser sei dann



das Bad entstanden.<sup>32,275)</sup> Wie dem auch sei, das Bad wird bereits urkundlich erwähnt im Jahre 1624 und 1713.<sup>33,37)</sup> Beda Weber<sup>34,III,347)</sup> gibt eine durchschnittliche jährliche Besucherzahl von 100 Personen an. Im Jahre 1840 wurde durch einen verheerenden Ausbruch des gegenüberliegenden Steeterbaches das Bett der Talfer bis an den westlichen Talrand verlegt und das Bad so schwer geschädigt, dass Staffler<sup>35,V,1085)</sup> sie als verfallen bezeichnete. Heute ist das Bad in gutem Zustande; allerdings etwas höher auf dem Schuttkegel gebaut als das erste, um eventuell neuen Ausbrüchen des Baches zu begegnen. Die Anlage besteht aus einem Badhaus mit 10 Zellen, einem Gasthaus mit 20 Betten und einem eigenen Kesselhaus<sup>31,138)</sup>.

"Es sind dort zwei Quellen, die aus gangförmigen, graphitischem Porphyr entspringen (V. Dalla Torre) und zwar die eigentliche Badequelle eine Viertelstunde oberhalb der Anstalt, die zweite als Trinkwasser benützte in der Nähe des Bachbettes."

Auch wurde im staatlichen Untersuchungsinstitut in Trient in letzter Zeit das Wasser beider Quellen untersucht, wobei man zu folgendem Ergebnis gelangte: <sup>31,138)</sup>

	<u>Quelle I</u>	<u>Quelle II</u>
Trockenrückstand	67,6 g	65,6 g
Kalziumoxyd	17,0 g	18,0 g
Magnesia	3,2 g	3,0 g
Org. Bestandteile	1,6 g	0,92 g
Härtegrad	2,0 g	2,2 g

Die Temperatur der Badequelle <sup>36)</sup> wurde mit 6,7° C und 3,3 Mache-Einheiten Radioaktivität, die der Trinkwasserquelle mit 5,9° C und 2,1 Mache-Einheiten Radioaktivität festgestellt.

Nach Ig.Mader<sup>31)</sup> ist das Bad in der Schörgau hauptsächlich ein Bauernbad, in dem nicht nur Sarner Heilung von Magen- und Darmstörungen und Rheumatismus suchen, sondern auch vom Ritten, Tschögglberg und Ueberetsch die Kranken kommen.

Das Bad Rungg liegt unmittelbar beim Dorf Sarnthein in der Nachbarschaft Rungg. Die ziemlich reichliche Badequelle, die Eisen und Schwefel enthalten und stark radioaktiv sein soll, entspringt an der Grenze von Porphyr und Phyllit aus dem Glazialschotter.<sup>31,140)</sup> Ursprünglich auch ein Bauernbad, das gegen Gliedersucht gebraucht wurde, ist heute daraus eine moderne Anstalt entstanden, mit geräumigem Badehaus, das mit modernen Kesselanlagen und allem Komfort versehen ist. Ausserdem umfasst es ein Luft- und Schwimmbad.

P F L A N Z E N - u n d T I E R W E L T  
=====

Das Pflanzenkleid des Sarntales ist der Widerschein seines aufbauenden Gesteinsmaterials, seiner Oberflächengestaltung und seiner klimatischen Verhältnisse. Es hat mitteleuropäisches Gepräge. Vorherrschend sind Weide, Wald und Wiese. Das Kulturland tritt stark in den Hintergrund.

Die Vegetation<sup>37,VI)</sup> der Alpenregion passt sich dem Schieferuntergrunde an, örtlich nach Höhenlage und Besonnung wechselnd. Vorwiegend sind Bürstlingwiesen (*Nardus stricta*) die zwischen 1600 bis 2200 m die Gehänge bekleiden. An die Almenregion schliessen sich dichte Krummholzbestände an (Legföhren, hier "Reischen" genannt) und vermitteln den Uebergang zur Waldgrenze. Sie überziehen in grosser Ausdehnung die Hänge. Aus ihnen brennt man in Durnholz (zwei Brennereien) das "Latschenöl". Diesem Krummholzgürtel<sup>talal</sup> folgt das wichtigste Element, der Wald. Und zwar herrscht im Bereich des Sarntales der Nadelwald durchaus vor. Dunkle Fichten und lichte Lärchen in Mischbeständen überziehen geschlossen die Hänge. Die Fichten herrschen durchaus vor, werden aber besonders in den höheren Südlagen, gegen die Waldgrenze zu, von Lärchen in erhöhtem Masse vergesellschaftet. Auch Zirbenbestände finden sich in ziemlicher Ausdehnung am

am E Hang des hintersten Pensertales und im Kalkwald am NW-Abfall der Sarner Scharte. Sie zeigen auf diesen glimmerhältigen Böden ein hervorragendes Gedeihen. Zirben und Lärchen stellen die Vorposten in der Kampfregion des Waldes.

Die klimatische Waldgrenze, der R. Marek <sup>38,27</sup> ausgedehnte Studien gewidmet hat, ist "die Resultierende aus mindestens drei Komponenten: Temperatur, Niederschlag und Windwirkung." Im Penser Gebirge steigt sie im NE-Teil bis 2100 m an, und zeigt folgenden Verlauf: Diese Isochyle <sup>38,27</sup>) "zieht über dem Gampkogel, das Blankenhörnl, die Kassianspitze und die Kofeljocheralm zum Tellerjoch und von da quer über das oberste Durnholzertal zum Durnholzerjächl, weiter zum obersten Pensertal und von dort zur Rast, womit der Kreis geschlossen erscheint. An den Gehängen des äusseren Penser- und Durnholzertales hört die Bewaldung bei 2000 m auf." Der Verlauf der 2000 m -Isochyle zeigt, dass auch im Sarntal die Waldgrenze zugunsten der Almen stark herabgedrückt worden ist. Dass dies überwiegend auf dem westlichen Kamm und den Südhängen des E-Kammes geschah, hat wohl seinen Grund darin, dass diese milden Temperatureinflüssen und regenbringenden Winden von W leichter zugänglich sind und so äusserst geeignete Weideflächen bilden.

Auf den Höhen des Ritten "erschwert die ausgedehnte Almwirtschaft jegliche Bestimmung des ober-

sten Baumwuchses" <sup>38,43</sup>). Für die nördliche Aufbiegung der Porphyrrplatte nimmt R. Marek die Waldgrenze mit 2000 m an. Der Seeberg, Villandererberg und das Rittner Horn sind noch mit der 2100 m -Isohyle zu umschließen, während sich im S- und SW-Teil des Tales mit dem Abnehmen der Massenerhebung auch die Waldgrenze senkt und zwar auf etwa 1900 m.

In die dichten Nadelholzbestände sind von Aberstickl und Reinswald abwärts bis Dick Laubbäume, besonders Birken, in steigendem Masse in das Waldkleid eingestreut. Die Talschle ist, so weit sie nicht Acker- und Wiesenkultur trägt, mit Weiden, Erlen, Pappeln und Tamarisken (*Myricaria germanica*) bestanden. Buschwald überkleidet in der Schlucht der Talfer die steilen Porphyrwände.

Diese Scheidung des Waldes in Hochwaldbestände und Niederwald, die sich fast genau den Grenzen des Talbaues gegen S anpassen, entsprechen auch die Nordgrenzen verschiedener anderer Kulturpflanzen. Zum Beweis seien angeführt: <sup>36,VI)</sup>

#### Wallnussbaum

höchstes Vorkommen: Sarnthein 980 m (kleine Exemplare)

In der Dick bei 900 m grosse Bäume.

Jenesien 1080 m, Ritten 1075 m.

#### Hopfenbuche

Verbreitet in Sarntal (Schlucht!) bis unter die Tanzbachmündung 750 m.

### Buche

verbreitet im unteren Talfer- und Eisackgebiet. Im Gebiete der Gemeinde Sarntal doch nirgends Wälder bildend.

### Kastanienbaum

Sarntal bis vor die Mündung des Tanzbaches 780 m.

### Buche

Bozen, daselbst an allen Abhängen, aber kaum über 630m ansteigend; am Alten, bei Jenesien bis über 900 m,... im Sarntal nur bis hinter dem Zoll.

### Feigenbaum:

im Sarntale bis Schloss Rafenstein und St. Georg 650 m, weiter taleinwärts noch einige Bäumchen am Fingeller Wasserfalle.

### Buchweizen

Am Ritten als Nachfrucht bis 1200 m (im Sarntal nur in der Dick noch abreifend).

### Vogel- und Mehlbeerbaum

Windlahn im Sarntale.

### Ahorn

Windlahn (Dieser muss aber vor einigen Jahrhunderten noch weitere Verbreitung im Sarntale gehabt haben, da in der Nachbarschaft Riedlsberg, östlich von Sarnthein, ein Aichhorner Hof seit 1497 vorkommt. <sup>33,II</sup>)

### Esche

Sarntal bis hinter Dick 920 m und Windlahn 1200 m.

Weinstock

bis Navisbruck im Sarntale za. 600 m, beim Larnner Hof  
640 m, weil winterschattig, nicht mehr.

Eibe

Sarntal: in einzelnen Bäumen bis Navisbruck....  
und beim Siebenfarrer (Niederwang)"

Diese Angaben zeigen, dass alle Pflanzen,  
deren Gedeihen von günstigen klimatischen Bedingungen  
besonders abhängig ist, das rauhe, hochgelegene Sarn-  
tal meiden; in-dessen Kälte und grosse Feuchtigkeit  
vertragede Pflanzen gedeihen. Auch fpr diese einige  
Beispiele: <sup>36,VI)</sup>

"Steintamariske

Sarntal bis vor Pens 13 - 1400 m.

Ginster

Häufig im Sarntal bis Windlahn.

Wachholder

im ganzen Sarntal.

Rostblättrige Alpenrose

zum Teil die weissblühende Art im ganzen Sarntal an  
geeigneten Stellen.

Moorheidelbeere

im ganzen Sarntal. ("Tränkelbeere")"

Damit erweist sich die Zugehörigkeit des  
Sarntales zum mitteleuropäischen Vegetationsbereich,  
während auf die Hochflächen des Ritten und Tschöggl-

berges die Vorposten des mittelmeeerischen hinaufziehen und meist am jähem Abfall der Porphyryplatte gegen das Sarntheiner Becken ihre Nordgrenze erreichen.

Dem Waldgürtel schliessen sich die Acker- und Wiesenfluren an, denen der Wald gegen die Höhe ausweichen musste.

Blg: 11

An Getreide wird im Sarntal Weizen, Roggen, Hafer und Gerste angebaut. Da-von Weizen nur im Becken von Sarnthein, Reinswald und Durnholz; dies ermöglichen hier grössere nach S geneigte Hänge. Dagegen kommt Roggen, Hafer und Gerste überall fort und baut jeder Bauer, bis ins hinterste Penser- und Durnholztal diese Getreidearten an. Als Nachfrucht wird, wie schon früher erwähnt, der Buchweizen angebaut. Er reift nur in Dick noch ab.

Da für das Gebiet gar keine Getreidegrenzberechnungen vorliegen, kann man sie wohl mit der Obergrenze der Dauersiedlung <sup>39</sup>, ) identifizieren. Danach würde sich folgende ungefähre Höhen erreichen:  
Im Becken von Sarnthein 15-1600 m, Windlahn 1500 m, Putzen 1550 m, Riedlsberg 1500 m, Oettenbach 1600 m.  
Im Durnholztal: 1500 -1600 m, in Reinswald bis 1750 m in Durnholz ansteigend. Im Pensertal erreicht sie 1500 m.

Die Tierwelt beeinflusst das Landschaftsbild am wenigsten. In früheren Zeiten muss das Sarntal



nicht wenig Wild- und auch Raubtiere beherbergt haben, die in den dichten Waldbeständen und im Geschröfe hausten. Der Wildbestand ist heute kaum erwähnenswert. Nur Wiesel und Hermeline sieht man hin und wieder im Penser- und Durnholzertal. Die heute noch zum Teil vorhandenen Wolfsgruben und die verschiedenen Flurnamen (z. B. Bärwald, Bärälaner, Bärnklupp, Wolfgrub, Fuchsgand, Marderlöcher, Hasental, Hirzwies, Tiergarten, Geierleger, und Hüherspiel) zeugen dafür. Auch Wildschweine müssen hier gehaust haben (Saulegerhof in Kandelsberg). Wegen seines reichen Bestandes an Spiel- und Auerwild war besonders das Pensertal berühmt, und heute sind die Forellen des Durnholzer Sees und der Talfer in Bozen ein geschätzter Leckerbissen. Aber nur in Bozen; denn das Fischrecht auf die Talfer hat der Graf von Sarnthein einem Bozner Wirt verpachtet.

Von den Reptilien<sup>40)</sup> sind Kreuzotter und Schildviper vertreten, diese kommt im ganzen Tal besonders in der Umgebung von Sarnthein vor, jene in Pens, Weissenbach, Aberstickl und Sarnthein.

S I E D L U N G und B E S I E D L U N G  
=====

Durch die abgeschlossene Lage des Sarntales wird es verständlich, dass sich erst in verhältnismä-  
sig später Zeit Siedler hier niederliessen. (Trotz  
der eifrigen Durchforschung Tirols hat sich das ganze  
Tal als fundleer erwiesen. Nur auf dem Penser Joch  
grub man 1912<sup>41,253</sup>) zwei Bronzeäxte aus.) Zeugen  
einer ersten äusserst schütterten Besiedlung sind die  
vordeutschen Ortsnamen Pens, Rungg und Glern<sup>42,26'</sup>.  
Unsicherheit besteht nur bezüglich des Namens Sarnthein  
und Sarntal selbst. Zur Erklärung dieses Namens sagt  
Fr. Stolz<sup>43,467</sup>): "Die ältesten Nachweisungen für den  
Namen Sarnthein reichen bis 1140-1147 zurück, wo  
"Sarentin vallis" vorkommt; ca. 1200 erscheint "Sae-  
rentin" -- ae -- helles a --; 1238 Sarentina (Acta  
Tirolensia I.). Im Codex Wangianus erscheint die Form  
"Sorantino" (v.J. 1204). Ein Versuch zur Erklärung  
des Namens ist bisher nicht gemacht worden und wird  
auch schwer zu machen sein. Aehnlich klingende Namen  
sind: Sarns bei Brixen, Sarno im Valle lagarina,  
Sarnonico in Nonsberg, Sarnen in der Schweiz, Sarnus,  
Fluss in Campanien und andere. Es ist wohl möglich,  
dass im "Sarntal", "Sarnthein" ein vorrätisches Wort  
steckt, aber welcher Sprache es angehört, wird schwer

Blg: 12

zu ermitteln sein. Es könnte aber in "Sarn" auch ein deutsches Wort stecken (z.B. Sar, breitblättriges Gras, das auf sumpfigen Wiesen wächst.). Der deutsche Ursprung wird dadurch wahrscheinlicher, dass fast sämtliche Ortsnamen jenes Tales deutsch sind."

Blg: 12

Ausser Pens, Rungg und Glern haben die anderen 24 Nachbarschaften (Ortsteile der Gemeinde) einwandfrei deutsche Namen. Auch von den vielen Hunderten von Flurnamen sind nicht einmal ein Dutzend vordeutsch, und diese wenigen bezeichnen ausnahmslos hochgelegene Almen in den hintersten Talstücken. Hierin macht das Sarntal keine Ausnahme von der Regel, dass die unbesiedelten Hochtäler von Tirol schon von den Rättern als Weideplätze benützt wurden. Erst zur Zeit der Bajuvarischen Landnahme wird auch das Sarntal in seiner Gänze in den Siedlungsbereich miteinbezogen. Den durchschlagendsten Beweis für den fast ausschliesslich deutschen Charakter des Tales, erbringen neben den deutschen Flurnamen die Hofnamen. Tarneller<sup>33,I,245)</sup> der diese untersuchte, sagt, dass das Sarntal "in Namengebung und Volksart das deutscheste aller Täler südlich vom Brenner sei." 99,4 % aller (546 bei Tarneller angeführten) Höfe tragen deutsche, dagegen nur 0,6 % vordeutsche Namen. Was für die Hofnamen gilt, trifft in gleicher Masse auch für die Familiennamen zu, die sich ja aus dem Hofnamen entwickelt haben.<sup>33,II)</sup>

36 deutsche Familiennamen, deren Herkunft von Sarner Höfen erwiesen ist, führt Tarneller an. Damit nicht genug, kommen von 1300 zurück hier noch viele altdeutsche Personennamen vor, die später zu Hofnamen geworden sind, in andern Tälern Tirols aber schon längst verklungen waren.

Von den 546 Höfen des Tales werden nach Tarneller bis zum Jahre 1400 182 urkundlich erwähnt (womit natürlich keineswegs gesagt ist, dass nur die genannten Höfe damals bestanden haben).

Erwähnt werden also bis 1400:

Die Zahl in ( ) entspricht den heute noch bestehenden Höfen. In den Nachbarschaften:

Vormeswald	5	( 9 )
Putzen	5	( 15 )
Rungg	11	(24)
Dorf Sarnthein	16	(60)
Auen	4	(16)
Oettenbach	15	(17)
Glern	12	(14)
Essenberg	4	( 7 )
Aberstickl	14	(23)
Muls	5	(20)
Weissenbach	1	(12)
Ausserpens	5	(18)
Innerpens	3	( 9 )

Asten	1	(11)
Gebrack	1	(12)
Kandelsberg	8	(20)
Genter-u.Agratzberg	11	(16)
Unterreinswald	4	( 6)
Durnholz	7	(22)
Reinswald	4	(27)
Trienbach	8	(10)
Astfeld	-	(17)
Nordheim	10	(22)
Riedlsberg	8	(20)
Steet	9	(17)
Dick	3	(11)
Windlahn	8	(13)
Niederwaggen	-	(10)

Also wurde ein Drittel aller Höfe schon <sup>nur</sup> bis 1400 erwähnt. Die Verteilung in den Nachbarschaften zeigt auch hier, dass die Siedlungsplätze die gleichen geblieben sind und nur die wachsende Volkszahl eine intensivere Besiedlung erzwang. Einen grösseren Ausbau gestatteten nur noch die Nachbarschaften in relativ günstigerer Lage (auf Schuttkegeln, sonnseitigen, sanft geböschten Hängen und in der Talsohle) während die auf der Schattenseite oder auf hochgelegenen Terrassen liegenden keine bedeutende Zunahme mehr zeigen.

Da den vordeutschen Siedlern das ganze Tal zur Verfügung stand, wählten sie die siedlungsgeographisch günstigsten Lagen aus: Pens (Talsole) Glern (Hochterrasse), Rungg (Schuttkegel); während die deutschen Siedler sich das ganze Tal in schwieriger Rodungsarbeit erobern mussten.

Die Verteilung der Nachbarschaften über das Gelände zeigt folgendes Bild: Asten, Pens, Muls, Nordheim und Sarnthein liegen in der Talsole, Weissenbach, Astfeld, Rungg und Dick auf Schuttkegeln, Steet auf einer wahrscheinlich interglazialen, von Moränen überfahrenen Flussterrasse, Esseberg, Glern, Putzen Vormeswald und Niederwangen auf Resten alter Erosionsterrassen. Alle übrigen bevorzugen die Hanglage. Die Siedlung wurde hoch hinauf vorgetrieben. Die Obergrenze der Dauersiedlung zeigen die höchst gelegenen Höfe<sup>39,1</sup> Winterstall (1520 m), Oberhiller (1505 m) und Jöchl (1520 m) in Windlahn. Migler (1571 m) in Putzen. Riedler (1540 m) und Pichler (1513 m) in Riedlsberg. Kemenater (1554 m), Unter- (1600 m) und Obermarcher (1632 m) in Oettenbach. Höfe in Asten: (1512 - 1530 m) Windlahner (1500 m), Plangl (1526 m) in Aberstickl. Kröss (1648 m) und Egger (1638 m) in Reinswald. Angerer (1700), Bachmann (1720 m), Inderst (1761 m) in Durnholz.

Blg: 3

Blg: 43

Wie aus den obigen Ausführungen hervorgeht, ist das ganze Sarntal ein Gebiet der Einzelsiedlung. (75-80 % der Bevölkerung wohnt in Einzelhöfen)<sup>44,1910)</sup>

Blg: 14

Das zeigt auch die Karte der Bevölkerungsverteilung.

Blg: 3

Verglichen mit der Karte der Nachbarschaften muss die hohe Zahl der "Dörfer" auffallen. Die Karte wurde nach den Angaben des Spezialortsrepertoriums von Tirol und Voralberg<sup>44,1910)</sup> gezeichnet. Da dieses aber z.B. für Sarnthein mit seinen 126 Häusern dieselbe Bezeichnung wählt, wie für Durnholz (Kirche, Widum und Mesnerhof) gibt es ein falsches Bild. Die italienische Volkszählung von 1921<sup>45)</sup> zeichnet nach dieser Einteilung 67,6 % zerstreut Wohnende. Ein ungleich zutreffenderes Bild gibt die nach der Punkt-Methode gezeichnete Karte, die dabei auch die Lage der Wohnplätze berücksichtigt.

Blg: 14

Danach verteilen sich die Siedlungen auf das ganze Talgebiet bis in die hintersten Taläste. Der Hauptort ist Sarnthein, kurz "Dorf" genannt. Es liegt in der weiten Erosionsbucht des Tales in günstiger Verkehrslage und wurde zum natürlichen Mittelpunkt des Tales. Es besteht aus Oberdorf, Unterdorf und St.Cyprian; im SW grenzt es an Rungg. Ursprünglich aus drei Höfen bestehend<sup>33)</sup>, hat es sich im Laufe der Zeit dank seiner günstigen Lage zum kirchlichen

Blg: 15

und politischen Mittelpunkt des Tales entwickelt. Man kann es vielleicht am richtigsten als eine zum Strassendorf ausgebaute Weilersiedlung bezeichnen. Seit alten Zeiten ist es der Sitz der Pfarre (1211 zuerst erwähnt<sup>46,III,4,8</sup>) und des Gerichtes (seit 1273<sup>47</sup>).

Blg: 15

Etwas nördlich von Sarnthein liegt der Weiler Astfeld, fast ausschliesslich aus kleinen Bauerngütern und Handwerkerhäusern bestehend. Die übrigen wichtigsten Orte des Tales sind Pens (Pfarrei) Reinswald und Durnholz (Kuratie) und Aberstickl (Expositur). Diese kann man weniger als Weiler, sondern eher als Kirch-Hof-Siedlungen bezeichnen; denn um Kirche und Widum schart sich meist nur der Mesnerhof und ein oder zwei Wirtshäuser.

Blg: 16

Das dem Sarntal eigene Haus ist das bajuvarische Doppelhaus<sup>48,815,297</sup>). Es besteht aus zwei Gebäuden, dem Feuerhaus und dem Futterhaus. Der Hauptstock des Wohnhauses ist aus Steinen aufgeführt und weiss getüncht. "Darüber befindet sich ein niedriger aus Balken gezimmerter Halbstock mit Kammern. Beide Teile zeigen gewöhnlich die gleiche Einteilung; sie sind durch einen breiten Mittelgang (dem Hauptstock, Hausflur oder "Läbn" genannt) durchquert, an dem sich beiderseits die Räumlichkeiten anreihen. Im Hauptstock sind zu sehen die Stube, Stubenkammer, Küche



und Speisekeller. Der eigentliche Keller ist darunter eingemauert. Der Backofen (Brot gebacken wird vielfach nur einigemal im Jahre) liegt hier meist ausserhalb des Hauses. Im oberen Halbstock sind die Schlafgemache der Dienstboten und die Lokale zur Aufbewahrung von Lebensmitteln, also die Bubenkammer, die Gitschenkammer, die Brot- und Kornkammer. Das Dach darüber ist flach, meist aus Legschindeln hergestellt." <sup>15,47)</sup> Um den holzgezimmerten Oberstock läuft ein Holzbalkon, der zum Trocknen der Wäsche benutzt wird. Da die Häuser meist an einen vorspringenden Hang gebaut sind, stecken sie mit der Rückseite tief in der Erde. Der Eingang ist entweder auf der Rückseite oder auf der Traufseite. Die Front blickt meist nach SE. Für das Futterhaus war besonders früher das steile abgewalmte Strohdach charakteristisch. Seit etwa 100 Jahren wird diese Art des Stadels durch eine mehr Raum gebende mit flachem Legschindeldach verdrängt. Nur 30 - 40 alte Stadel gibt es heute noch in Sarntal. Als eine Eigentümlichkeit des Sarner Stadels gegenüber anderen Gegenden mit bajuvarischem Doppelhaus ist die Dreiteilung zu bemerken. Ueber dem gemauerten Stall liegt die Heudille, darüber die Tenne und darüber die Birl. Bei den neuen Futterhäusern ist die Frontseite des Stadels immer mit Holz

verschalt.

Blg: 17. u. 18.

Die Flurformen im Sarntal sind ausschliesslich die für den Einzelhof charakteristischen. In geschlossener Form gruppieren sich Aecker und Wiesen um die Höfe, während die Wälder und Hochweiden fast immer gewannartig aufgeteilt sind<sup>49)</sup>. Der höchste Gürtel der Wälder und Almen ist Allmende. "Alle vorbeschriebene Gemeinden" (= Nachbarschaften in Sarntal) "haben jeder insbesondere eine gemeinschaftliche Blum- besuchung auf gross und kleines Viehe teils besser, teils schlechtern Nutzens ...." 50,128)

Den Hauptanteil an der Besiedlung<sup>51)</sup> haben die Bayern. Die Stammeszugehörigkeit der ersten germanischen Siedler, die vor der bajuvarischen Landnahme im Sarntal ansässig waren, ist nicht genügend aufgehellert. Seit Dahn<sup>52)</sup>, der die Sarner als Nachkommen der im 6. Jahrhundert aus Italien vertriebenen Goten betrachtete, haben sich verschiedene Forscher<sup>53),54),55),56),57)</sup> ebenfalls dafür ausgesprochen. Beweismomente sahen sie im hohen Wuchs (61 - 44% Grosse<sup>58,79)</sup>) stark knochigem Körperbau, der von dem der Bajuwaren entschieden abweicht, in dem starken Prozentanteil Blonder (45 %) und Helläugiger (68 %), im Dialekt, der Anklänge an den gotischen Volkalismus bewahrt hat und im Sagenkreis der Umgebung. Aus der Eigenart des Hausbaues

Bög: 19ü.20

(Trennung von Feuerhaus und Futterhaus), der Zaun-  
formen und des Brotes schliesst Rhamm<sup>48)</sup> auf  
Reste einer Besiedlung durch Ostgermanen noch vor  
der bajuvarischen Einwanderung. Wieweit diese Annahmen  
richtig sind, lässt sich kaum beweisen. Immerhin ver-  
dient die in vieler Beziehung auffällige Verschieden-  
heit des Sarntals gegenüber den andern Südtiroler  
Tälern, auch in dieser Hinsicht beachtet zu werden.

Der Nationalität nach sind die Bewohner  
des Sarntales fast nur Deutsche. 1880 bis 1910 wur-  
den bei den Volkszählungen, bei denen die Umgangsspra-  
che berücksichtigt wurde, für Sarntal festgestellt: <sup>59,53</sup>

1880

deutsch:	3800	99,76 %
italienisch ) od. landinisch)	9	0,24 %

1890

deutsch:	3876	98,63%
italienisch ) od. ladinisch)	53	1,36 %

1900

deutsch	3544	98,58 %
italienisch ) od. ladinisch)	51	1,42 %

1910

deutsch	3842	99,46 %
italienisch ) od. ladinisch )	21	0,54 %

Volksbewegung - Gemeinde Sarntal

1780	4248 Einwohner
1795	4347 "
1819	4124 "
1846	3897 "
1857	3880 "
1860	3714 "
1870	3677 "
1880	3815 "
1890	3942 "
1900	3612 "
1910	3881 "
1919	3829 "
1921	4051 "
1933	4389 "

Zusammengestellt aus: 50), 61) v.J. 1857, 62) v.J. 1919  
u. 1933, 35), 45), 44), 60).

Diese Tabelle zeigt, dass die Bevölkerungsziffer in den rund 150 Jahren eine sehr wechselnde war. Einen ersten Höhenpunkt erreichte sie 1795 mit 4347 Einwohner, den Tiefststand 1900 mit 3612 Einwohner, und überschritt 1933 den Höhepunkt von 1795 um 42 Seelen. (4389 Einwohner)

Die Gründe hierfür sind mannigfaltig. Ein erster ist in der für hochgelegene Täler Südtirols bezeichnenden Höhenflucht zu suchen<sup>63,2)</sup>. Tarneller<sup>33,1)</sup> verzeichnet in seiner Hofnamensammlung für Sarntal 40 eingegangene Höfe, davon waren 17 hochgelegen. Ein anderer kommt hinzu. Das Sarntal, das seit Jahrhunderten ein Inzuchtgebiet ist (wie aus den Matrikenbüchern der Kirchen des Tales hervorgeht,<sup>64)</sup> hat sich dadurch seine Reinrassigkeit in hohem Grade bewahrt. Wenn auch die Sarner ein kerngesundes Volk sind, so wirkt sich Inzucht in jedem Falle für die Volksvermehrung ungünstig aus. Noch eins kommt hinzu. Als im Jahre 1901 die neue Strasse nach Bozen wieder eröffnet wurde, verfehlte auch Bozen nicht seine Anziehungskraft auf die Sarnerbevölkerung. Wenngleich man den Sarnern nachsagt, dass sie es nie lange in der Fremde aushielten. Die Zunahme seit der Jahrhundertwende ist vielleicht auf die jetzt besseren sanitären Verhältnisse zurückzuführen.

Blg:

Die Bevölkerungsbewegung in den letzten 25 Jahren von 1908 bis 1933 für Sarntal und Umgebung<sup>64)</sup> zeigt deutlich den Einfluss der Kriegsjahre auf die Kurve der Eheschliessungen, Geburten und Sterbefälle. Auffallend gross ist im Sarntal die Säuglingssterblichkeit. Von 100 sterben 20 - 25 im

ersten Lebensjahr. Und zwar nur deshalb, weil man den Kindern schon nach 2-3 Wochen das "gute kräftige Weizenmus" einstreicht. Meist sterben sie an Magen- und Darmkatharrh, was ja nur zu begreiflich ist. Die letzten Jahre haben hier durch medizinische Aufklärung eine Besserung gebracht, doch ist die Kleinkindersterblichkeit, mit durchschnittlich 12 % noch immer viel zu hoch.

K I R C H L I C H E   V E R H A E L T N I S S E <sup>1)</sup>  
=====

Wie Sarntal eine Grossgemeinde bildet, so auch ein eigenes Dekanat, das die Pfarren Sarnthein und Pens mit den Kuratien Durnholz und Reinswald und die Expositur Aberstickl umfasst. Im NW grenzt es an das Dekanat Passeier, im SW an das Dekanat Meran und im NE und SE an die Dekanate Klausen und Bozen. Das Dekanat gehört zum Bistum Trient. Die Dekanatsgrenze entspricht vollkommen der Gemeindegrenze, doch hat diese Einteilung nicht seit jeher bestanden. Bis 1818 war die Gemeinde Sarntal kirchlich geteilt. Die im hinteren Talstück gelegene Pfarre Pens, mit ihren Kuratien Durnholz und Reinswald, gehörte zum Dekanate Stilfes im Eisaktal, jenseits des Penser Joches und so zum Bistum Brixen. Die Grenze zwischen beiden Bistümern querte<sup>65,19)</sup> das Tal. Vom Ifinger im W nach N bis zum Pfandlsattel ziehend, stieg sie ins Pensertal herab, schied Muks von Weissenbach, dies zu Pens, jenes zu Sarnthein schlagend, überquerte den Gentersberg und teilte Durnholz mit Reinswald Brixen zu, während Unterreinswald bei Sarnthein (Trient) verblieb. Im Eisaktal

---

1) Alle folgenden Angaben, wenn nicht eigens bezeichnet nach 46) III, 1 - 54.

folgte die Grenze dem Tinnebach bis Klausen. Aus dieser Zuteilung des Tales zu zwei Bistümern "will man schliessen, dass bei der Länderteilung zu Verdung 843, die Grenze zwischen Kaiser Lothar und König Ludwig quer durch Sarntal ging."<sup>33,II</sup>) Ebenso gibt diese Zuteilung von Pens zu Stilfes einen Fingerzeig für den alten Einwanderungsweg.

Die Pfarrei Sarnthein, urkundlich 1211 zum erstenmal erwähnt, wurde 1396 dem deutschen Orden übertragen. Er hat sie heute noch inne, doch wird nur Sarnthein vom Orden pastoriert, während Weltgeistliche in Pens, Durnholz, Reinswald und Aberstickl die Saeelsorge ausüben. Durnholz, das von Pens aus pastoriert wurde, erhielt wegen der Beschwerlichkeit der Seelsorge 1689 eine eigene Kuratie (1405 wird die Kirche zum erstenmal erwähnt<sup>33,II</sup>). Reinswald findet 1330 in Bezug auf die Kirche seine erste Erwähnung. 1446 wurde auch hier die Kuratie errichtet. Schon aus der Wahl der Kirchenpatrone geht hervor, dass die kirchlichen Niederlassungen sehr alte gewesen sein müssen.<sup>66</sup>) Durnholz (St.Nikolaus, Patron der Pilger.)vgl. dazu die Karte der Wegsamkeit! Reinswald (St. Martin ist meist der Patron jüngerer Kirchen in Berggemeinden. Pens (Peter und Paul) ist eines der ältesten Patrozinien neben den Marienpatrozinien.(Sarnthein). Nordheim (St. Nikolaus) Patron



der Flößer und Schiffer.

Die Seelsorge wurde zu allen Zeiten nur von deutschen Geistlichen ausgeübt. Sie hielten gleichzeitig auch Schule. Im Jahre 1810 bestand im ganzen Gebiet der Pfarrei Sarnthein nur eine Schule. Während der Tätigkeit des Dekans Johann Nep. v. Tschiderer<sup>67)</sup> wurden 5 neue Schulen errichtet und zwar: in Auen, Dick, Putzen, Oettenbach und Windlahn. Heute (1935) sind die Schulen wie folgt, verteilt:

Sarnthein	6	Klassen
Dick	1	Klasse
Windlahn	1	"
Oettenbach	1	"
Aberstickl	1	"
Pens	1	"
Weissenbach	1	"
Reinswald	1	"
Durnholz	1	"
Astfeld	3	Klassen

Auf rund 280 Einwohner entfällt eine Schulklasse. Unter den Italienern ist hier dasselbe Schulelend wie in ganz Südtirol.

W I R T S C H A F T

=====

Ackerbau, Viehzucht und Holzwirtschaft

Das Areal der Katastralgemeinde Sarnthein umfasst 30.250 ha und setzt sich aus folgenden Posten zusammen: (60, 1907)

Aecker	689	ha
Wiesen	1.211	"
Gärten	5	"
Wald	11.262	"
Almweiden	15.229	"
Oedland	1.854	"

Das Kulturland ist also sehr gering (6,30%) und tritt ganz gegen den Wald mit 37,17 % und die Almweiden mit 50,26 % zurück. Oedland sind 6,13 %.

Ackerbau.

Von den Getreidearten wird überwiegend Roggen gebaut, dann folgen Hafer, Gerste und Weizen. Vom Jahre 1895 bis 1909 (68, 1. Heft) waren 434 ha (82 % des Kulturlandes mit Roggen, 76 ha (11,5 %) mit Hafer, 28 ha (4 %) mit Gerste und 14 ha (2%) mit Weizen bestellt. Seit 1910 ist der Roggenanbau zugunsten von Weizen, Hafer und Gerste zurückgegangen. Die Verteilung war bis 1913 folgende: Roggen 434 ha (70 %), Hafer 81 ha (13 %), Gerste 69 ha (11%) Weizen 34 ha (6%). Die Schwankungen der Ernteerträge sind recht

erheblich. Von 1894 bis 1913 schwanken die Hektarerträge des Roggens von 6-24 hl

des Hafers von 5-27 hl

der Gerste von 10-40 hl

und die d. Weizens von 7-28 hl pro Hektar.

Als Nachfrucht wird der Buchweizen gebaut, der aber in der Statistik nicht erfasst ist. Ausser dem Getreidebau ist im Sarntal der Anbau von Kartoffeln<sup>69, 1860-1880</sup>) und <sup>35, V)</sup>, Rüben und Kopfkohl von Bedeutung. Bekannt ist es durch die vorzügliche Qualität seines Karfiols und seiner Artischocken, die nach Bozen verkauft werden. Auch reifen Kirschen, Äpfel, Birnen und Pflaumen im Becken von Sarntal noch ab. Doch hat der ganze Ertrag des Ackerbaues nie für eine Selbstversorgung des Tales ausgereicht. Nur zu Dreiviertel konnte der Bedarf gedeckt werden, wie schon im Theresianischen Kataster<sup>50)</sup> von 1780 angeführt wird. "Der sehr grosse Abgang an Getreide muss Sarntal aus den benachbarten Gerichten Meran, Wangen, Störzing, Bozen und Ritten über das Gebirg sich beschaffen." Das trifft auch für heute noch zu, nur dass der Bedarf seit dem Bau der Strasse 1853 und 1901 (inzwischen zerstörte sie die Talfer) jetzt ausschliesslich von Bozen gedeckt wird.

### Viehzucht.

Die Grundlage der ausgedehnten Viehzucht des Sarntals sind die Almweiden. <sup>70,763 ff)</sup> Von den 57 Almen im Gerichtsbezirk sind 38 Interessentschaftsalmen, 16 Privat-, 3 Gemeindealmen. Alle Gattungen sind vertreten: Schafalm, Galtalm, Kuhalm, Pferdealm und Voralm. Ueberwiegend ist die Zahl der Galtalmen: 42, Schafalmen gibt es 12 und Kuhalmen 3.

Elf der Almen liegen zwischen 1400-1800 m,

17 der Almen liegen zwischen 1800-2000 m,

29 der Almen liegen zwischen 2000-2200 m.

Weitaus die meisten liegen also relativ sehr hoch.

Auf 32 Almen ist das Futter gut, auf 7 gemischt, auf 14 mager, auf 3 schlecht. Das Vieh wird in der Regel Mitte Juni auf- und gegen Mitte bis Ende September abgetrieben.

Der Zustand der Almen war 1870 meist schlecht. Durch die Tätigkeit des Landes-Kulturrates <sup>71)</sup> (Vorträge von Wanderlehrern, Prämienverteilung etc.) hat sich auch hier die Almwirtschaft gehoben.

Die Almen dienen fast ausschliesslich der Aufzucht von Jungvieh. Im 18. Jahrhundert wurde <sup>50)</sup> "das Vieh nicht von kleinen aufgezügelt, sondern aus Montafon und Deffereggen jung erhandelt, dahin über ein oder anderes Jahr an die Wälschen mit Vorteil abgesetzt." Heute ist gerade die Aufzucht von Jungvieh

der Haupterwerb der Sarner. Doch ist im ganzen Gebiet die silbergraue Etschtalerrasse verbreitet.<sup>72)</sup>

Die letzte Erhebung vom Jahre 1910 zeigt für den Viehstand folgende Verteilung:<sup>73,192 ff)</sup>

<u>Pferde</u>	<u>Schafe</u>	<u>Ziegen</u>	<u>Schweine</u>	<u>Rinder</u>	<u>Bienen- stöcke</u>
529	3714	1507	760	3691	548

Die Tabelle zeigt, dass die Rindviehzucht hier durchaus vorwiegt. Dann folgen Schafe, Ziegen und Schweine. Auffallend ist die grosse Zahl der Biene'stöcke.

Das Vieh wird meist auf den Märkten von Sarnthein verkauft, aber auch nach Bozen zum Markt getrieben. Meist kommen die Händler aus ganz Tirol und besonders aus Norditalien zu den Sarntheiner Märkten. Die Pferde (Haflinger Schlag) werden fast nur für den eigenen Bedarf gezüchtet. Auch sömmeren die Sarner Schafe und Ziegen aus anderen Tälern<sup>15,42</sup>

In früheren Zeiten soll der Viehstand hier erheblich grösser gewesen sein. Doch muss diese Zeit schon sehr lange zurückliegen, da aus dem Viehstandslexika bis ca. 1850 hervorgeht, dass sich der Viehstand in dieser Zeit nicht erheblich verändert hat.

Der Versuch, die Milchprodukte gleich im Tal zu verarbeiten, ist gescheitert. Die Sennerei in Pens

bestand nur 5 Jahre und ist 1935 aufgegeben worden, weil sie sich nicht rentierte.

### Holzhandel.

Zur Viehzucht kommt als zweiter wichtiger Faktor, der Holzhandel. Der Wald, wird mit einer Umtriebszeit von 80- 150 Jahren im Plenterbetrieb geschlagen. Die Aufforstung bleibt sich meist selbst überlassen, doch kommt nie Kahlschlag vor. Die Stämme, meist Fichten und Lärchen, aber auch Zirben werden entweder als Rundholz nach Bozen geführt (früher auf der Talfer geflößt oder im Tal in den vielen Sägen gleich fertig geschnitten und als Bretter, Dillen und Schwarten verkauft.

Leider fehlen jegliche Erhebungen über die Holzausfuhr. Zur Viehzucht und Holzwirtschaft gesellt sich der Bergbau. In Rabenstein auf Flussspat. Wann es zuerst erschlossen wurde, weiss man nicht. Im 16. Jahrhundert wurde es wieder in Betrieb gesetzt.<sup>74,250)</sup> Und erst in den 80-ger Jahren des vergangenen Jahrhunderts kaufte das wiederaufgelassene Bergwerk J.B. Wilberforce. Es rentierte sich aber nicht und wurde 1892 fast ganz ausser Betrieb gesetzt. Früher wurde Blei und Zink erz gefördert und der Flußspat über die Halden geworfen.<sup>75)</sup> Heute beschränkt sich die Ausbeute nur auf Flussspat.

Kurz nach dem Krieg waren ca. 200 Arbeiter am Bergbau beschäftigt, da man zu dieser Zeit Flussspatkristalle von ausserordentlicher Grösse und auffallender Schönheit förderte, für die riesige Summen gezahlt wurden. 1934 waren im Bau nur noch 30 Arbeiter beschäftigt. Auch ist die Ausbeute an gut ausgebildeten Kristallen sehr zurückgegangen. Der Flusspat wird meist zu optischen Zwecken verwendet.

Die Gewerbetreibenden im Tal versorgen nur die Einheimischen mit ihren Erzeugnissen. Für 1890 werden <sup>76)</sup> in Sarntal 69 Gewerbetreibende gezählt. Allein 28 davon sind Wirte, 1927 <sup>77)</sup> werden schon 171 Gewerbetreibende gezählt, doch scheint die Zahl irreführend zu sein, den manche der Genannten üben zwei oder auch drei Gewerbe aus.

1927 wurden als wichtigste Gewerbetreibende gezählt: <sup>77)</sup>

18 Gemischtwarenhändler

7 Holzhändler

30 Gasthäuser

17 Sägewerke

6 Zimmermeister

Für die Bekleidung der Sarner sorgen:

1 Filzhutmacher

1 Lodenerzeuger

- 3 Weber
- 1 Kleidermacher
- 3 Kleidermacherinnen
- 1 "Fatschen"macher
- 11 Schuhmacher.

Die meisten der Gewerbetreibenden üben ihr Handwerk in Sarnthein aus, Die Bergbauern decken meist sonntags nach dem Kirchgang ihren Bedarf an Lebensmitteln, Handwerkszeug und Stoffen im Dorf ein.



### Die Tracht der Sarner.

Das Sarntal ist eines der wenigen Täler Tirols, dessen Bewohner auch heute noch Werktags und sonntags ihre Tracht tragen. Wohl sieht man die alte Tracht, wie man sie vor ca. 70 Jahren noch trug, gar nicht mehr. Zuletzt, d.h. zur Zeit der "Besitznahme" durch Italien, war sie noch die Tracht der Sarner Musikkapelle. Da aber die brennend roten "Hemater" und die weissen Strümpfe die Sarner zu sehr an Tirol "erinnern" (!) könnten, wurde sie verboten. Alle älteren Landesbeschreibungen (Beda Weber, J.J. Staffler u.a.) erwähnen sie als eine der malerischsten und farbenfröhlichsten Tiroler Trachten. Ausführlich schildert sie P. Tschurtschenthaler.<sup>78)</sup>

Blg: 91-23

Doch ist die neue Tracht, wie sie seit 1870 ca. getragen wird kaum weniger schön. Im ganzen Tal ist sie gleich; in Pens, Durnholz und Reinswald wie in Sarnthein.

Die M ä n n e r tragen ein langärmli-  
ges, weissleinenes, vorne offenes Hemd, das "Pfoat"  
mit einem schmalen Börtchen, das mit Haken und Oese  
am Halse geschlossen wird; lange enge Hosen aus gro-  
bem dunklen Loden, deren Seitennähte mit einem grünen  
Wollfaden markiert sind. Meist reichen sie nur bis zu  
den Knöcheln, weshalb sie auch als "bodenscheu"<sup>21,7</sup>

bezeichnet werden. Eigentümlich ist ihnen der kurze Schnitt. Der Bund reicht nur bis zu den Beckenknochen und dies hat darum bei Einigen den Eindruck erweckt, dass die Beine im Verhältnis zum Oberkörper schwach entwickelt seien. Manche zogen dies sogar als Stütze für die Goten-Hypothese heran. Dazu gehören die ledernen, mit Federkielen ausgestickten Hosenkraxen, die die Hosen an vier Messinghaken heben. Das breite dreieckige Mittelteil ist meist mit dem Namenszug und dem Brixner Lamm bestickt. Die "Fatschen" sind in der gleichen Art gearbeitet. Dieser Leibgurt ist 10 - 15 cm breit. Auf dunklem Leder sind mit gesplitzten hellen Pfauenfederkielen die verschiedensten Muster eingenäht. Meist sind es Blumen- und Blättranken, der Namenszug des Besitzers oder die Jahreszahl. Mit einer grossen, handgetriebenen Metallsohnalle wird der Gurt hinten seitlich geschlossen. "Fatschen" und "Kraxen" gehören mit zum Eigentümlichsten der Tracht. Ueber dem Hemd trägt der Sarner die schwarze Lodenweste, mit zur Hose passend grün markierten Nähten. Die braune lodene Joppe, das knopf- und kragenlose "Hemat", weist noch einen ganz alten Schnitt auf, der bei den Landsknechten üblich war! oder den "Tschanggar" ein vorne offenes, gestricktes braunes "Hemat" mit langen Aermeln, zum Teil rot abgefüttert und mit grossen Innentaschen versehen, und ebenfalls grün markierten Säumen. Zu die-

sem "Tschanggar" verstrickt man nicht weniger als 1 1/2 kg Wolle. Kein Wunder, wenn dieses Kleidungsstück warm hält, und der Sarner einen Mantel recht gut entbehren kann.

Strümpfe werden im Sommer kaum getragen, im Winter schafwollene ungefärbte Socken. Sonntags Lederschuhe, werktags "Koschpn", bei denen das Oberteil aus Leder, die Sohle aus Lärchen- oder Latschenholz geschnitzt und mit Eisenschienen beschlagen ist.

Der Stolz des Sarners ist sein Hut. Ein schwarzer, gupfiger Lodenhut mit 5 - 6 Seidenschnüren grün bei den Verheirateten, rot bei den Ledigen. Hier besteht ein Unterschied zu den Pensern, die ihr Hütl mit einem ganzen Bündel von Schnüren schmücken. Aber bei niemandem darf die Blume am Hut, sei es ein "Nagele" oder "Spicket" oder auch nur ein Büschel "Ewigkittar" (Immortellen) fehlen. Schmuck kennt der Sarner nicht. Nicht einmal den Trauring. Die grünen Schnüre auf seinem Hut genügen als "Kennzeichen" vollkommen.

Das "Gwandl" ist werktags und sonntags das gleiche. Nur wird sonntags die bessere Garnitur getragen.

Eines der urtümlichsten Kleidungsstücke ist der lodene "Scholderer", der nur zur Arbeit, besonders zur Holzarbeit getragen wird und eigentlich ein "Hemat" darstellt, an dem nur Vorder- und Rücken-

teil zusammengenäht sind und das Aermelteil lose herabhängt und die Arme zu dreivierteln bedeckt.

Wenngleich auch die jetzige Tracht sich an Farbenfreudigkeit mit der alten nicht im entferntesten messen kann, so wirkt sie doch sehr gut und unterstreicht die stolze Schönheit der schlanken, seh-nigen Gestalten. Das Haar tragen sie kurz und ungescheitelt in die Stirn fallend aber durchweg keinen Bart.

Wenn auch nicht zur Tracht direkt gehörig, soll doch die "Reggl", das kleine kurze Pfeifchen, hier nicht unerwähnt bleiben. Es ist so winzig, dass kaum ein Fingerhut voll Tabak Raum darin hat und der Verbrauch an Zündhölzchen fast den Tabakkonsum übersteigt. Das verdriesst den Sarner aber keineswegs und die "Reggl" hängt ihm fast ständig im Mundwinkel.

Wie die Tracht der Männer, hat sich auch die der F r a u e n vollkommen geändert und ist etwas weniger farbenfreudig, dabei aber leichter und anständiger geworden. Ueber einer stets schnee~~e~~weissen Leinenbluse mit spitzenbesetzten weiten, bauschigen Aermeln, die bis über die Ellbogen heraufgeschoben werden, trägt die Sarnerin einen schwarzen oder dunkelbraunen "Kitel", einen sehr weiten, im Bund mehrfach geriehenen, bis zu den Knöcheln reichenden Rock,

dem ein sehr enges ärmelloses Leibchen angearbeitet ist. Im Winter wird statt der Bluse ein "Kitel" getragen, bei dem das Leibl durch den ebenfalls angearbeiteten "Tschoap" ersetzt ist. Die Ärmel sind hier sogenannte "Schinkenärmel". Der Oberarm ist weit gebauscht und an der Kugel mehrfach zusammengeriehen, der Unterärmel dagegen eng anliegend. Der Halsausschnitt wird durch zwei "Tiechl" verdeckt; das weisseleinene Untertiechl, das zum Dreieck gefaltet, am Rücken angesteckt, wieder mehrfach gefaltet und kreuzweise über der Brust zusammengesteckt wird. Auf dieselbe Weise wird über ihm das eigentliche "Tiechl" befestigt, das an Werktagen nur ein helles bunt bedrucktes Baumwolltuch ist, an Sonntagen aber durch ein schwarzes, mit langen geknüpften Seidenfransen besetztes Tuch, das ein buntfarbiges Blumemuster belebt, ersetzt wird. Im Winter vertitt ein besticktes schwarzes Samttiechl seine Stelle.

Die Schürze, das "Fürtig", ist meist aus hellfarbiger Seide, deren lange gleichfarbige Seidenbänder vorne zur Schleife gebunden werden.

Der Hut der Sarnerin ist aus schwarzem Loden, ganz flach und breitkrempig. Den kaum sichtbaren Gupf umzieht eine rote Seidenschnur und bedeckt eine breite schwarze Atlasschleife. Da das Hützl aber sehr lüftig ist, muss es von zwei schwarzen Atlasbändern gehalten werden, die unter dem Schupf verknotet

werden und dann lang über den Rücken herunterhängen. An Werktagen trägt man keinen Hut sondern ein helles, kleingemustertes Kopftuch.

Die Sarnerinan haben fast alle sehr viel Haar, das junge Mädchen und Frauen glatt aus der Stirne zurückkämmen, in zwei Zöpfe flechten und zum "Schupf" am Hinterkopf aufstecken - - wenn der Hut getragen wird; da dann die Krempe auf dem "Schupf" aufliegt und mehr Halt hat. Sonst legt man die Zöpfe zum Kranz um den Kopf und betont die Zopfkrone durch ein schmales schwarzen Samtband. Kinder und alte Frauen tragen das Haar in der gleichen Weise aber meist in der Mitte gescheitelt, weil dann die Zöpfchen noch oder schon wie der kurz sind. Auch verlängern alte Frauen ihr Haar gern durch einen "Zusatz" von dunkeln Tüllzöpfchen, die ebenso sorgfältig und noch kunstvoller gesteckt werden als die echten.

Auch die Frauen des Sarntals kennen ausser dem ziselierten Silberpfeil, der durch den Schupf gesteckt wird und dem Trauring keinen Schmuck. Erst in neuerer Zeit sind die 6-eckigen goldenen Ohrringe "Mode" geworden. Sie bilden aber keinen Bestandteil der Tracht. Zur Hochzeit trägt die Sarnerin die gleiche Tracht, nur eine lichte Seidenschürze und ein helles Damasttuch. In der Klage (Trauer) sind beide, Firtig und Tiechl schwarz.

Die Tracht der Kinder ist in allem ein Abbild der Tracht der Erwachsenen und so eine kleine Sarner "Gitsch" sieht schon sehr selbständig aus mit ihrem langen "Kitel", wenn sie auch sonst noch gerne an Mutters Rockfalten hängt.

Blg: 18-30

Nach vielen alten kolorierten Stichen im Tiroler Landes Museum "Ferdinandeum" und den Schilderungen Tschurtschenthalers muss die alte Arner Tracht sehr farbenfreudig gewesen sein. Sie wurde von 1820 bis 1880 getragen.

Zur M ä n n e r t r a c h t gehörte ein vorne offenes ungebleichtes Leinenhemd, eine bocklederne weite schwarze Kniehose, die durch Hosentraxen aus grünem Wolldamast gehalten wurde. Statt einer Weste wurde zwischen Hemd und Hosentraxen ein rotes, grün eingefasstes "Brustig" eingeschoben. Darüber wurde der Rock das "Hemat" aus braunem Loden bei Ledigem aus rotem getragen. Es zeigt einen ganz altertümlichen Schnitt. Auch zur alten Tracht gehörte der Ledergurt "Fatschen", der fast noch reicher mit bunt gefärbten Federkielen bestickt war als die heutigen. Die Kniestrümpfe "Strickhosen" waren sonntags aus weisser, werktags aus blauer Wolle. Dazu trug man knöchelfreie Halbschuhe. Den ganzen Anzug vervollständigte ein schwarzer Filzhut mit ausserordentlich breiter Krempe,

deren eine Seite hochgeklappt würde, wenn der Stutzen getragen wurde. Ihn schmückten zwei schwere Seidenquasten die "Tschoggln".

Als Abschluss des kragenlosen "Pfoat" wurde ein rotes Halstuch umgelegt. Diese Tracht erhielt sich noch als Festagstracht (wie ja überhaupt jede ältere Tracht immer noch als Festagstracht ihr Dasein fristete) und als Tracht der Musikkapelle, wurde aber dann von den Italienern verboten, so dass man heute nur noch in Museen eine solche sehen kann.

Die alte Tracht der F r a u e n , besonders die Sonntagstracht, stand der der Männer an Lebhaftigkeit der Farben nicht nach. Sie trugen ein hochgeschlossenes, langärmliges, weisses Hemd "Pfoat", den sogenannten "Wurst- oder Oparkitel", der aus schwerem schwarzem Loden gearbeitet wurde und 6 - 7 m weit war! Der Saum wurde mit breitem grünen Band eingefasst. Er reichte nur bis zu den Knien. Dabei ist es nicht zu verwundern, wenn manche Reisende sich vor den ungeschlachten, unförmigen Gestalten der Sarneriñen entsetzten. Ihm wurde ein rotes schwarz eingefasstes Mieder angearbeitet. Zwischen Hemd und Miederausschnitt wurde ein dunkles, geblümtes "Brustig" eingeschoben.

Hinzu kam ein weisses spitzenbesetztes "Goller", eine blaue Schürze, braune, an Festagen rote Strümpfe, gleiche ausgeschnittene Schuhe wie die



der Männer und auch der gleiche schwarze Hut, der sich nur durch die fehlenden "Tschoggln" von diesem unterschied. Dass nur der "Wurst- oder Oparkitel" die Sarneriñen so verunstaltete, beweist die heutige Tracht, in der die Frauen sehr schlank erscheinen, obwohl die Röcke auch jetzt durchaus nicht eng sind. Und da das Tal seit Jahrhunderten ein Inzuchtgebiet ist, ist anzunehmen, dass die äussere Erscheinung der Frauen im Allgemeinen die gleiche geblieben ist.

Schlussbemerkung.

Es tut mir sehr leid, dass ich in der kurzen Zeit nach meinem Aufenthalte im Sarntal (im Herbst war ich zwei Monate dort) den kulturgeographischen Teil nicht weiter ausbauen konnte. Gerade hierfür hatte ich reichliches Material gesammelt. Auch die Flurnamen'sammlung ist schon fast vollständig. Ich möchte wünschen, dass ich im Interesse der Sarner die Arbeit später ausbauen könnte.

Das was dem kulturgeographischen Teil fehlt, hoffe ich, wenn auch in bescheidenem Masse, durch den Beilagenband ausgeglichen zu haben.

L i t e r a t u r v e r z e i c n i s .

- 1) A. Böhm, Ueber die Grenze zwischen dem Ost- und Mittelalpen. Z.A.V. 1877.
- 2) F.v.Richthofen, Predazzo, Geognostische Beschreibung der Umgegend von Predazzo, St.Kassian und Seiseralpe in Südtirol. Gotha 1860
- 3) F.v.Wolff, Beiträge zur Petrographie und Geologie des Bozner Quarzporphyrs. Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geol. u. Paläontologie 27.Beilg.-Bd. 1909.
- 4) A.v.Bichler, Beiträge zur Geognosie Tirols, Verh. geologisch.Reichsanstalt. Wien 1887,
- 5) F. Teller, Ueber die Aufnahmen im Gebiete zwischen Etsch und Eisack. Verh. geolog. Reichsanstalt Wien 1880.
- 6) H. Rosenbusch, Mikroskopische Physiographie der massigen Gesteine, II. Stuttgart 1895.
- 7) R.v.Klebelsberg, Das Bozner Land, Wien 1930.
- 7a) P.V. Gredler, Die Prophyre der Umgebung von Bozen. Bozen 1895.
- 8) R. Lepsius, Das westliche Südtirol, 1878.
- 9) R.v.Klebelsberg, Grundzüge der Geologie Tirols, in: Tirol, Natur, Land, Volk und Geschichte, München 1933.

- 10) R.v. Klebelsberg, Trias-Reste auf dem Ritten  
bei Bozen, Verh.geöl.Reichsanstalt Wien  
1919 Nr.3
- 11) Br. Sander, Erläuterungen zur Geologischen Karte  
Meran - Brixen, Schlernschriften 16,  
Innsbruck 1926.
- 12) R.v.Klebelsberg, Südtiroler geomorphologische  
Studien, Die Höhen zwischen Eisak- und  
Sarntal. Innsbruck 1922. *Z.d.Ferd.* Heft 1
- 13.) R.v.Klebelsberg, Über die Verbreitung der inter -  
glazialen Schotter in Südtirol,  
Z.f.Gletscherkunde 1926.
- 14) Jahrbuch des Hydrographischen Zentralbureaus,  
Jahrg. 1908 - 1914 7. Heft.
- 15) A.Sparber, Das Sarntal, Eine geographisch-histori-  
sche Skizze. 68. Jahresbericht Gymn.  
Brixen 1918.
- 16) H.v.Ficker, Klimatographie von Tirol und Vorarlberg  
in: Klimatographie von Oesterreich  
Wien 1909
- 17) Beobachtungen des Meteorologischen Institutes  
Innsbruck. 1933/34.
- 18) K.Knoch und E.Reichel, Verteilung und jährlicher  
Gang der Niederschläge in den Alpen.  
Veröff. d.Preuss.Meteor.Insti Nr.375  
Abhandlung Bd. IX. Nr.6

- 19) M. Goldberg, Niederschlag und Abfluss im Etschgebiet, Ina geogr. Jahresbericht aus Oesterreich XI.Bd., Wien 1915
- 20) H.v. Ficker, Klimatographie von Tirol und Vorarlberg, Wien 1909.
- 21) Jahrbuch des Hydrographischen Zentralbureaus, Jahrg. 1910 Beilg.zum 1. Heft.
- 22) Ph. Krapf, Der Wasserbau in Tirol. Innsbruck 1910.
- 23) C.M. Menghius, Tirols Wasserkräfte und deren Verwaltung, Innsbruck 1900.
- 24) F. Zallinger, De causis et remediis inundationem in Tyroli. Innsbruck 1912.
- 25) J. Duile, Ueber Verbauung der Wildbäche in Gebirgsländern, vorzgl. i.d.Prov.Tirol und Vorarlberg. Innsbruck 1826.
- 26) K.v. Sonnklar, Von den Uberschwemmungen. Wien 1883.
- 27) Hochwasser in alten Zeiten. Tiroler Volksblatt 1882, Nr.92,94,95.
- 28) M. Rabensteiner, Sarner Wasserkatastrophe von 1663. Dolomiten 1927, Nr.92.
- 29) dtto.
- 30) J. Damian, Der Durnholzer See im Sarntal und der Brenner See, Z.Ferd.1913.
- 31) I. Mader, Die Bäder und Heilquellen im Hochetsch. Bozen 1929.

- 32) K.W.v.Dalla Torre, Tirol (Junk's Naturführer)  
Berlin 1913.
- 33) J. Tarneller, Die Hofnamen im Burggrafenamte und  
in den angrenzenden Gemeinden. Arch.  
f.österr.Gesch. 1910, 1911. (100., 101 Bd
- 34) B. Weber, Das Land Tirol. 2. u.3. Bd. Innsbruck 1838.
- 35) J.J. Staffler, Tirol und Vorarlberg. Innsbruck 1846.
- 36) Bamberger und Krüse, In: Sitzungsber.d.Ak.d.Wiss.  
Wien, 1912. → —
- 37) K.W.v.Dalla Torre, und E.v.Sarnthein, Flora von  
Tirol und Vorarlberg, Innsbruck 1906-12
- 38) R. Marek, Waldgrenzstudien in den österr.Alpen.  
Pet.Mitt.Ergänz.Heft 168 Gotha 1910.
- 39) R.v.Klebensberg, Die Obergrenze der Dauersiedlung  
in Südtirol, Schlernschriften 1,  
Innsbruck 1923.
- 40) Dalla Torre, Die Schlangen Tirols, Zeitschr. Fer-  
dinandeum 1912.
- 41) O. Menghin, Die Tiroler Vorarlberische Urgeschichts-  
forschung im Jahre 1913/14, in:  
Forsch. und Mitt.zur Gesch. Tirols und  
Vorarlberg.
- 42) K. Ettmayer, Die geschichtl. Grundlagen der Spra-  
chenverteilung von Tirol. Mitt. d.Inst.  
f. österr. Geschichtsforschung. IX. Erg.  
Bd.
- 43) F.Stolz, Rhaetica, Z.Ferd. 1906.

- 44) Spezialortsrepertorium VIII. Tirol und Vorarlberg.  
1910.
- 45) Censimento della popolazione del regno d'Italia  
I.XII. 1921, Venezia Tridentina.
- 46) Atz-Schatz, Der deutsche Anteil des Bistums Trient.  
1903 ff.
- 47) O. Stolz, Erläuterungen zum historischen Atlas der  
österr. Alpenländer, Tirol und Vorarlberg,  
Wien 1910.
- 48) R.K. Rhamm, Urzeitliche Bauernhöfe im Germeisch-  
Slavischen Waldgebiet. Ethnogr. Beitr.  
zur germ.slav. Altertumskunde. 2.Abt.1.T.  
Braunschweig 1908.
- 49.) Katasterkarten Gerichtsbezirk Sarnthein 131 Blatt,  
1856 - 1858
- 50) Theresianisches Kataster von 1780. Statthaltereii-  
Archiv Innsbruck.
- 51) H. Wopfner, Bäuerliche Siedlung und Wirtschaft, in:  
Tirol, Natur, Land, Volk und Geschichte,  
München 1933.
- 52) F. Dahn, Bausteine. Gesammelte kleine Schriften  
3. Reihe, Berlin 1882.
- 53) A. Busson, Die Meraner Goten, Bote für Tirol und  
Vorarlberg 1884, Nr.232, 233.
- 54) I.V. Zingerle, Schildereien aus Tirol. Innsbruck  
1888.

- 55) I.V. Zingerle, Tirolische Weistümer IV.Bd.1888
- 56) Luchner - Egloff, Im Tal der Goten. Deutsch.Alp.Ztg.  
München 1909/10.
- 57) J. Egger, Archiv für österr. Geschichte, 90.Bd.1901
- 58) C. Toldt, Die Körpergrösse der Tiroler, München 1891.
- 59) W. Winkler, Deutschsüdtirol im Lichte der Statistik.  
in: Schr.d.Inst.f.Stat. d.Minderh.  
Völk. an d.Univ.Wien. Wien 1925.
- 60) Gemeindelexikon VIII. Tirol und Vorarlberg. *Zufüg. 1915*
- 61) Bevölkerung und Viehstand von Tirol und Vorarlberg  
nach der Zählung von 1857, Innsbruck  
1859.
- 62) Catalogus Cleri Diocesis Tridentinae. Tridenti  
1919, 1933.
- 63) H. Wopgner, Der Rückgang bäuerlicher Siedlungen in  
den Alpenländern. Sonderabdruck  
aus den "Neuen Tiroler Stimmen".  
Innsbruck 1917.
- 64) Matrikenbücher der Pfarreien Sarnthein und Pens.
- 65) H.v. Voltelini, Beiträge zur Geschichte Tirols.  
Z.Ferdinandeum III., 33, 1899.
- 66) H. Fink, Die Kirchenpatrozinien Tirols. Passau  
1928.
- 67) A. Tait, Joh.Nep.v.Tschiederer, Fürstbischof von  
Trient, Trient 1908.



- 68) Statistisches Jahrbuch des K.K. Ackerbauministeriums  
1895 - 1909.
- 69) Statistische Berichte der Handels- und Gewerbekammer  
in Bozen 1860 - 1880.
- 70) L.Graf, Herausgeber von: Statistik der Alpen von  
Deutschtirol, 1878. Innsbruck.
- 71) Berichte über die Tätigkeit des Landes-Kulturrates  
Sektion 1. 1882 - 1900.
- 72) Kaltenegger, Die Oesterreichischen Rinderrassen.
- 73) Viehstandslexikon I. Bd. 1912, Wien.
- 74) M.v.Wolfstrigl-Wolfskron, Die Tiroler Erzbergbaue  
1903.
- 75) Bote für Tirol und Vorarlberg, 1892.
- 76) Statistische Berichte der Handels und Gewerbekammern  
in Bozen und Innsbruck, Bozen  
und Innsbruck 1894.
- 77) Guida Commerciale ed industriale Provincia di  
Bolzano. Bozen 1927.
- 78) P. Tschurtschenthaler, Die Tracht im Sarntal.  
Wiener Zeitschrift für Volkskunde  
XXXIV. 1929.

*Hemigartner!*  
*Holz 1/2 1894*

FACHBIBLIOTHEK  
für  
ERDWISSENSCHAFTEN  
UB-IBK.

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S  
=====

	Seite
Einleitung .....	I
Geologie .....	1
Material und Bau .....	2
Oberflächengestaltung ...	22
Klima .....	32
Gewässer .....	42
Pflanzen-und Tierwelt.....	58
Siedlung und Besiedlung .....	65
Kirchliche Verhältnisse .....	78
Wirtschaft .....	81
Die Tracht der Sarner .....	88
Literaturverzeichnis .....	98

Betrachtet man eine topographische Karte von Tirol, so fällt sofort die eigenartige Lage des Sarntales inmitten des "Landes im Gebirge" auf. Ja man kann es als den wahren Mittelpunkt Tirols, als das Herz des Landes, bezeichnen. So liegt es nicht frei und offen da, sondern wie scheu und ängstlich verborgen und umklammert von einem Berggürtel. Im Westen, Norden und Osten greifen die Sarntaler Alpen herum und im Süden stehen Ritten und Tschöggberg als Wächter davor. Nur dem, der sich die Mühe nimmt, die enge "schaurige" Schlucht, die sich die Talfer durch den Porphyrgestein gegraben hat, zu durchwandern, oder über eines der vielen gut gangbaren Jöcher zu steigen, wird "das deutscheste aller Täler" seine Eigenart erschliessen.

Ihm fehlen die Firngebiete, die kühn ragenden, schlanken Gipfel der anderen Täler Südtirols. Dagegen haben seine sanft gewellten Höhen, von dunklem Wald bedeckt und dem hellen Grün der Almen belebt, "mehr Aehnlichkeit mit den Hochtälern Schottlands".

## II.

Es liegt wie auf einer Insel, von Passer, Etsch und Eisak umflossen. Die grossen Verkehrsstrassen vom Brenner nach Bozen, von Bozen nach Meran berühren es nicht. Die alten Handelswege umgingen es meist. Die Römer mieden die Schluchten der Talfer und zogen den Weg über den Ritten vor. Für die Räter war es nur ein Weideland und erst die deutschen Siedler schufen sich hier in harter Arbeit eine Heimat.

Der Begriff "Sarntal" deckt sich nicht mit dem Einzugsgebiet der Talfer. Es entfällt hier die ganze Schlucht, die Teile vom Tschöglberg und vom Ritten, die zur Talfer entwässern. Wollte man diese zum Sarntal rechnen, nur um dem Wasserscheidenprinzip treu zu bleiben, so müsste man zwei geographische Einheiten, eben Tschöglberg und Ritten, auseinanderreissen und <sup>den Begriff:</sup> "Sarntal", dessen Grenzen seit den ältesten Zeiten immer mit der Gemeinde und dem Gerichtsbezirk dieses Namens verwachsen waren, auf ein Gebiet ausdehnen, das noch nie etwas gemeinsames mit ihm gehabt hat.