

# JENESIEN

## am Tschöggglberg

*Landschaft-Geschichte-Kultur-Kunst* Band I



Karl M. H. H. H.

# JENESIEN

am Tschöggberg

Landschaft – Geschichte – Kultur – Kunst

Band 1

Herausgegeben im Auftrag  
der Gemeinde Jenesien  
von Othmar Parteli und Harald Toniatti

Tappeiner Verlag

# Inhalt

Grußwort des Landeshauptmanns	8
Vorwort der Landesrätin für Bildung und deutsche Kultur	9
Grußwort des Bürgermeisters	10
Vorbemerkung der Herausgeber	11
Klaus Fischer	
<b>Naturegebenheiten im Gemeindegebiet von Jenesien</b>	15
Kurze Gebietscharakteristik	15
Der geologische Bau	15
Die Entwicklung der Oberflächenformen	23
Klima und Witterung am Tschöggberg, insbesondere im Gemeindegebiet von Jenesien	29
Wasserhaushalt und gewässerkundliche Merkmale	34
Die Bodentypen im Gemeindegebiet	37
Literaturauswahl	40
Karten	40
Archivmaterial	40
Bildnachweis	40
Anmerkungen	40
Vito Zingerle	
<b>Naturkundliche Aspekte der Gemeinde Jenesien</b>	41
Einleitung	41
Die Lebensräume im Gemeindegebiet von Jenesien	41
Landschaftsschutzgebiet »Tschöggberg« und Biotope in der Gemeinde Jenesien	52
Naturdenkmäler	53
Literatur	53
Weitere Datenquellen	54
Bildnachweis/Anmerkung	54
Günther Kaufmann	
<b>Jenesien in Vor- und Frühgeschichte – Archäologische Quellen zur Besiedlung des südlichen Tschöggbergs</b>	55
Mittelsteinzeit (ca. 9000–6000/5500 v. Chr.)	55
Jungsteinzeit (ca. 6000/5500–3500 v. Chr.)	56
Kupferzeit (ca. 3500–2200 v. Chr.)	57
Bronzezeit (ca. 2200–1000 v. Chr.)	57
Eisenzeit (ca. 1000–15 v. Chr.)	64
Römerzeit und Spätantike (ca. 15 v.–536 n. Chr.)	73
Bildnachweis	74
Anmerkungen	76

Hildegard Thurner

**»Wer will baven pei ter strasen ter mves tie leith röten lasen«**

<b>Zur historischen Siedlungsstruktur von Jenesien (Dorf)</b>	79
Methode und Fragestellung	79
Erfassung des historischen Siedlungsraumes: das Viertel an der Pfarr	79
Zur Bautypologie	82
Die ältesten profanen Bauten: das 13./14. Jahrhundert	83
Das 15. Jahrhundert: neue Wohnbedürfnisse	86
Bautätigkeit im 17., 18. und 19. Jahrhundert	91
Der wichtigste Raum im Haus: die Stube	93
Siedlungsentwicklung und Sozialtopographie	97
Bildnachweis/Anmerkungen	100

Martin Mittermair, Heidrun Schroffenegger, Hildegard Thurner

<b>Katalogteil: Dorfanalyse Jenesien</b>	103
Bildnachweis	142

Gustav Pfeifer

<b>Die Goldecker – Zur Geschichte einer niederadligen Familie im Spätmittelalter</b>	143
Die Anfänge	143
Herrschaftliche Festigung – das 14. Jahrhundert	149
Expansion und Krise – Die Goldecker 1390–1455	153
Die Goldecker Höfe im späten Mittelalter	158
Zusammenfassung	160
Bildnachweis	160
Anmerkungen	161

Harald Toniatti

<b>Gerichtsverwaltung und Gerichtsherrschaft in Jenesien</b>	165
Einleitung	165
Zur Entstehung der Gerichte Jenesien und Flaas und Kampidell	165
Die Gerichtsherrschaften	168
Umfang und Grenzen der Gerichte	169
»Statut und recht des gerichts zw sant Genesen«: Das Weistum des Gerichts von Jenesien aus dem 15. Jahrhundert	170
Pfleger, Richter, Schreiber und Fronboten	172
Die Richter von Jenesien ab 1500	175
Jenesien im napoleonischen Zeitalter	179
Jenesien und Flaas beim Landgericht Karneid	180
Ausblick über die Zeit nach 1849	180
Bildnachweis/Anmerkungen	181

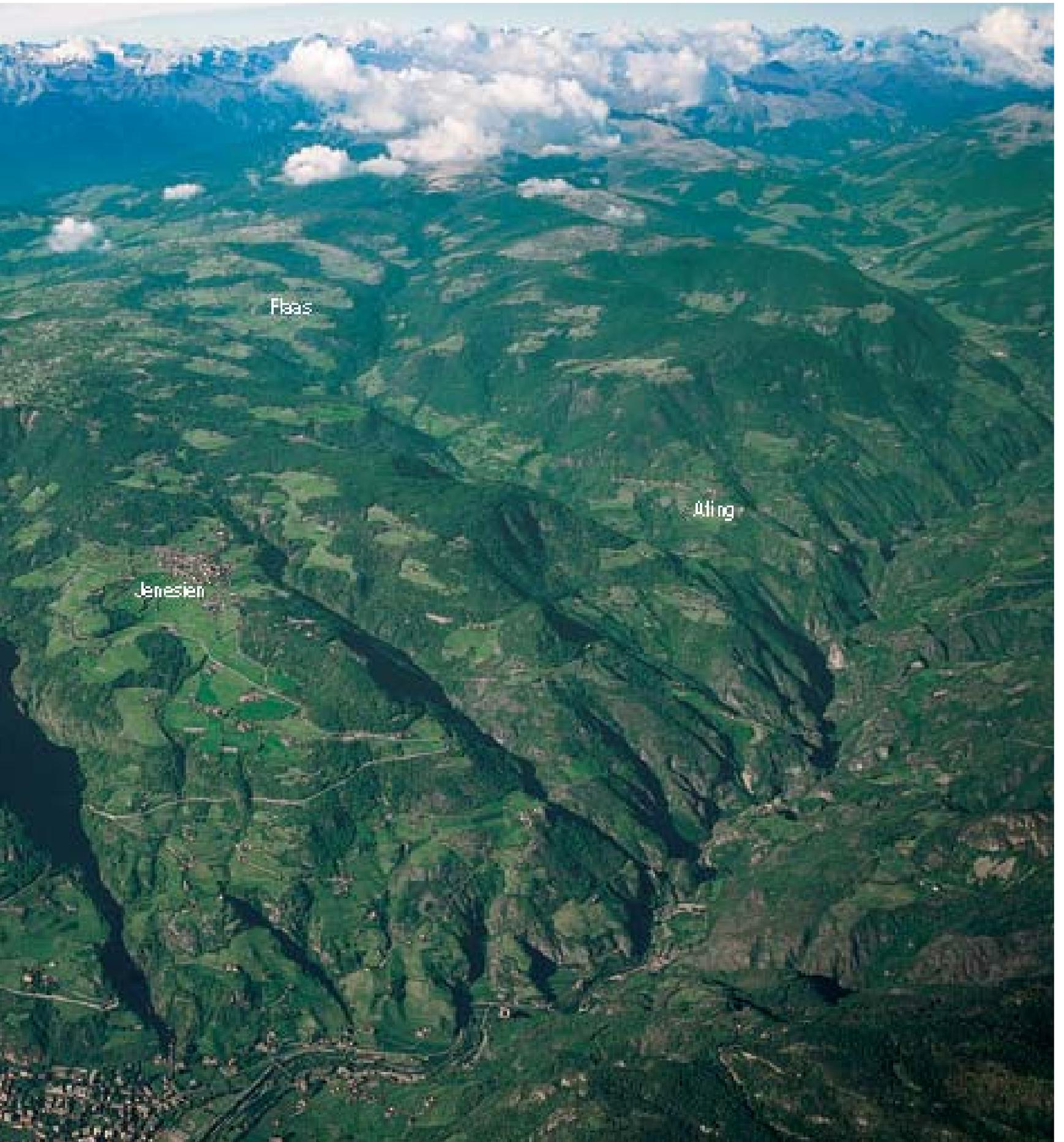
Maria Spögler/Paul Romen

<b>Die Entwicklung der Gemeinde Jenesien von ihren Anfängen bis zur Gegenwart</b>	183
Die Entstehung der Gemeinde	183
Der Erste Weltkrieg (1914–1918) und seine Folgen	186
Die faschistische Gemeindeverwaltung	187
Die Zusammenlegung der Gemeinden Jenesien und Flaas	189
Namensgebung in Jenesien	193
Die Option	194
Politische Verwaltung während der Besatzung	196
Neubeginn der politischen Verwaltung	197
Opfer des Zweiten Weltkrieges (1939–1945)	199
Fürsorge in Jenesien	200
Strom und Telefon	202

Straßennetz und Verbindungen	203
Materialseilbahnen	205
Öffentliche Bauten	206
Partnerschaft mit Feldkirchen-Westerham in Bayern	218
Die Bürgermeister	219
Übersichten	223
Bildnachweis	226
Anmerkungen	227
Anton Oberkofler / P. Plazidus Hungerbühler	
<b>Zur Pfarrgeschichte von Jenesien, Afig und Flaas</b>	231
Jenesien	231
Kuratie Glaning	242
Nobls	243
Pfarrgeschichte von Afig	243
Flaas, Lafenn, Kampidell	245
Anhang	246
Bildnachweis/Anmerkungen	259
Erika Kustatscher	
<b>Aspekte des Alltagslebens im Spiegel der Kirchenbücher (1597–1980)</b>	263
1. Einleitung	263
2. Die Quellen und ihre Auswertung	263
3. Bevölkerung im Wandel	266
4. Bevölkerungsbiologische und medizinische Aspekte	278
5. Traditionale Lebensmuster im Spiegel der Pfarrmatriken	284
Bildnachweis/Anmerkungen	294
Tabellen (Übersicht)	298
Tabellenteil	300
Egon Kühebacher	
<b>Orts-, Hof- und Flurnamen als Denkmäler der Siedlungs- und Sprachgeschichte des Gemeindegebietes von Jenesien</b>	381
1. Ortsteile des Gemeindegebietes	381
2. Hofnamen	390
3. Flurnamen	399
Abschließende Zusammenschau	404
Verwendete Literatur	405
Bildnachweis	405
Anmerkung	405
Richard Furgler	
<b>Landschaft und Leben in Jenesien</b>	407
1. Kulturlandschaft	407
2. Von Mühlen, Stampfen, Sägen und Schmieden als Grundlage der Selbstversorgung	414
3. Arbeit – Brauchtum – Religiöses Leben	421
4. Schlusswort	451
Anhang	451
Bildnachweis/Anmerkungen	452

Die Gemeinde Jenesien am  
Tschöglberg.





Flaas

Jenesten

Aling



# Naturgegebenheiten im Gemeindegebiet von Jenesien<sup>1</sup>

## Kurze Gebietscharakteristik

Mit knapp 69 km<sup>2</sup> ist Jenesien die größte Gemeinde am Tschöggglberg. Unter dieser Bezeichnung wird der südwestliche, waldreiche Ausläufer, der hufeisenförmig um das Sarntal und seine Nebentäler angeordneten Sarntaler Alpen verstanden. Seine Nordgrenze kann aus geologisch-geomorphologischer Sicht mit dem Ausstreichen der Bozener Quarzporphyrtafel gezogen werden, also vom Naiftal über den Schartlboden zum Öttenbacher Tal. Im Westen ist das Etschtal die Grenze, im Osten das Sarntal und im Süden die Weitung von Bozen.

Der Tschöggglberg besitzt in der Höhe ein sanftes Relief vom Charakter eines Mittelgebirges, dem hochalpine Formen fehlen, und das die 2000-m-Höhenlinie nur wenig überschreitet (Karkofel als höchster Punkt 2114 m). Zum Mitteletschtal, zur Weitung von Bozen und zum Sarntal fällt er jedoch mit steilen, mehrfach gestuften, felsdurchsetzten, im Detail reichgliederten Hängen bis unter 300 m NN ab. In diese haben aufgrund der tief gelegenen Erosionsbasis die Nebenbäche von Etsch und Talfer gefällsreiche Kerben eingeschnitten. Im Gemeindegebiet von Jenesien greifen der Marterbach, der Afinger- oder Dornbach, der Haggen- oder Jenesier Bach, der im Oberlauf auch Pfrantschbach, im Mittellauf Grumenbach und im unteren Teilstück Fingeller Bach genannt wird, und der Fagen- oder Altenbach von der Talfer, die hier selbst ein enges Kerbtal, die Sarner Schlucht, geschaffen hat, gegen die Hochlagen vor. Weiter im Süden und Südwesten sind es der recht kurze Leck-Nußbaumbach (auf Bozener Gebiet Moritzinger Bach), der Kaltbrunnenbach (Steiner Bach) und der Margarethenbach, der im Oberlauf den Namen Rienznbach führt.

In einer Spanne von über 1700 Höhenmetern sind am Tschöggglberg mehrere Vegetationsstufen ausgebildet. Diese reichen von den kollinen Lagen oder der Flaumeichenstufe, in der die Rebkultur mit ausgezeichneten Lagen, wie dem Kreuz- und Sandbichler, dem Georgener und Guntschnaer, vertreten ist, bis

an die Obergrenze der subalpinen Stufe mit ihren Almweiden und den berühmten Lärchenwiesen, wobei die letztgenannten lange Zeit wichtige Ergänzungsflächen der bergbäuerlichen Betriebe waren. Teilweise gilt das auch heute noch, wobei allerdings die Magerwiesen zu Dungmähdern umgewandelt wurden und an Pflanzenvielfalt eingebüßt haben.

Dieser Höherstreckung folgend dehnt sich der Dauersiedlungsraum über mehr als 1300 m in der Vertikalen aus. In der Fraktion Flaas-Kampidell greift er am weitesten gegen die Höhen des Tschögglberges vor und erreicht hier noch immer seine höchste Lage, obwohl bereits einige Höfe als Dauersiedlungen aufgegeben wurden (Aufhamm – mit 1716 m der höchste am Tschöggglberg, Lueger, Holdertal, Burgerjoch, Larcher, Unterfrei). Dieser Siedlungsraum wird geprägt von Streusiedlungen – Einzelhöfen und Weilern –, in dem lediglich vier Dörfer: Jenesien, Mölten, Vöran und Hafling liegen. (Abb. 1 und 2)

Die Position des Gebietes in den zentralen Ostalpen und eine von höheren Gebirgsgruppen im näheren Umkreis kaum beeinflusste, offene Lage bedeuten klimatische Begünstigung, haben aber auch in trockenen Jahren Wasserknappheit für Siedlungen und in der Landnutzung zur Folge. Zeitweilige Trockenheit, Hanglage der Nutzflächen und mittlere bis mäßige Ertragsfähigkeit der Böden schmälern die Leistungsfähigkeit der bergbäuerlichen Betriebe.

## Der geologische Bau

Der gesamte Tschöggglberg gehört der Bozener Quarzporphyrtafel an, deren Bau für alpine Verhältnisse recht einfach ist. Über einem mindestens 1500 m mächtigen Sockel aus Vulkaniten und vulkanoklastischen, das heißt aus der Zerstörung von Vulkaniten hervorgegangenen Ablagerungen (Tuffe, konglomeratische Tuffe, vulkanische Brekzien) lagern nahezu horizontal oder leicht nordwestwärts ansteigend Gröden- und Werfener Schichten. Über bedeutende Flä-



chen, besonders auf dem Salten, wird diese Gesteinsfolge von wesentlich jüngerer Moräne aus dem Pleistozän überdeckt. (Abb. 3)

Das Hauptgestein des Sockels ist der Quarzporphyr, dessen Farbe zwischen graugrün über rosarot bis dunkelrotbraun variieren kann. Sein Gefüge ist namengebend für eine Reihe magmatischer Gesteine, die eine ähnliche Textur aufweisen. In einer dichten, anscheinend feinstkristallinen oder glasigen Grundmasse »schwimmen« regellos verteilte größere oder recht große Kristalle von Plagioklas (Kalknatron-Feldspat) von weißgrauer Farbe mit grünlicher, bläulicher oder rötlicher Tönung, farblosem Sanidin, einem Kali-Natron-Feldspat und hellgrauem Quarz. Sie werden als Einsprenglinge bezeichnet. Eine derartige porphyrische Textur entsteht beim Aufstieg einer Gesteinsschmelze oder Magma zur Erdoberfläche, wobei zunächst einige Hochtemperaturminerale auskristallisieren und langsam wachsen. Das sind sogenannte Phänokristalle. Mit Austritt an die Erdoberfläche und nun sehr

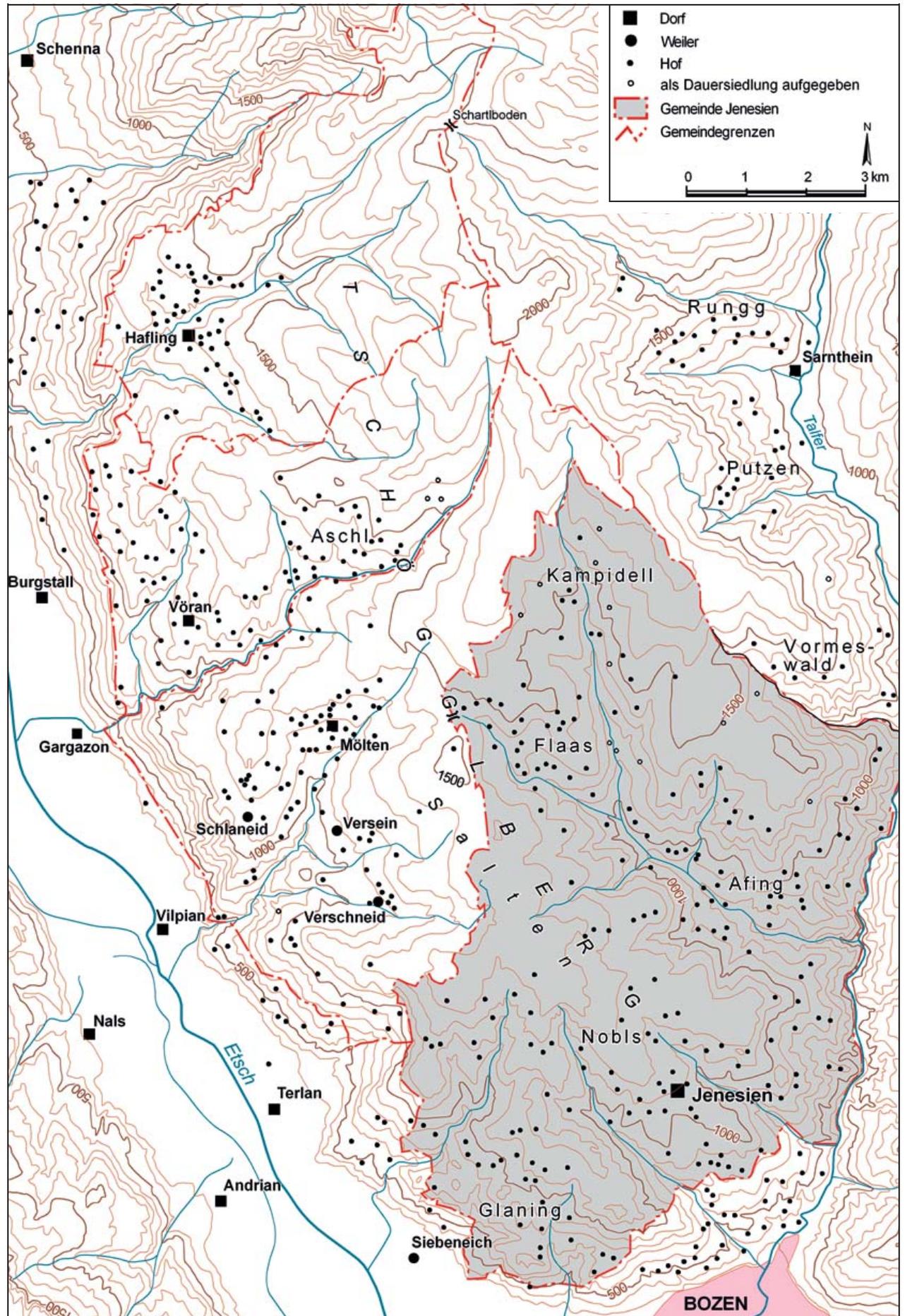
rascher Abkühlung reicht in der restlichen Schmelze die Zeit für eine Auskristallisation nicht mehr aus. Es bildet sich die glasige Grundmasse, die vornehmlich aus Quarz ( $\text{SiO}_2$ ) besteht und vielfach, aber inkorrekt, als Kieselsäure bezeichnet wird. Der hohe Quarzanteil im Gestein von über 52 % bedeutet, dass der Quarzporphyr im Gemeindegebiet von Jenesien zu den intermediären, vor allem aber zu den sauren Magmatiten gehört.

Bis in die sechziger Jahre des 20. Jahrhunderts wurde der Bozener Quarzporphyr generell als Ergussgestein beschrieben, das als Lava aus vermuteten, aber nicht nachgewiesenen Spalten an die Erdoberfläche ausgetreten und sich über weite Flächen ausgebreitet haben sollte. Durch eine Vielzahl derartiger Lavaecken wäre nach dieser Auffassung die Bozener Quarzporphyrtafel im Laufe von Jahrmillionen aufgebaut worden.

Zwei Fakten ließen ab den sechziger Jahren an dieser Deutung Zweifel aufkommen. Zum einen ist es

Abb. 1: Der südöstliche Tschöggelberg mit Jenesien von Bauernkohlern. Im Hintergrund die Öztaler Alpen.

Abb. 2: Der Tschöggberg mit seinen Siedlungsplätzen.



die Tatsache, dass saure Gesteinsschmelzen sehr zähflüssig (viskos) sind und daher beim Austritt an die Erdoberfläche nur recht kurze und dicke Lavaströme bilden, keinesfalls aber Lavadecken großer, flächenhafter Ausdehnung. Zum anderen ist es die Textur des Quarzporphyrs. Bei flüchtiger Betrachtung sieht er im frischen Bruch tatsächlich wie Lava aus. Näherer Augenschein lässt aber ein chaotisches Gesteinsgefüge erkennen. Neben den Einsprenglingen oder Phäno-kristallen treten Bruchstücke dieser Kristalle, Lappili, also »Steinchen« von 2 bis 6 mm Durchmesser, und vor allem Xenolithe, das sind Einschlüsse von Fremdgesteinen auf, die alle regellos verteilt sind. Unter dem Mikroskop wird erkennbar – und das ist sehr entscheidend –, dass die Grundmasse nicht feinkristallin ist, sondern aus winzigen Glasscherben besteht, die noch bei relativ hoher Temperatur plastisch deformiert wurden. Demnach liegt ein Glasscherben- oder vitroklastisches Gefüge vor.

Das bunte Nebeneinander großer und kleiner Partikel, von Kristallen, Kristallfragmenten und runden Einschlüssen und das Glasscherbengefüge weisen auf einen völlig anderen Ausbruchmechanismus als – wie es angenommen wurde – einen ruhigen Lavafluss hin. Es waren, wie die jüngere vulkanologische Forschung ergab, hochexplosive Glutwolkenereptionen, die sich mit enormer Geschwindigkeit (geschätzt bis 200 km/h) und gewaltiger Zerstörungskraft ausbreiteten. Dabei wurden die heißen Magmateilchen oder Schmelztropfen und große Mengen von Feststoffen in den hoch erhitzten vulkanischen Gasen als Suspension verwirbelt.

Bisher konnte allerdings auf der Erde kein Ausbruch dieses Eruptionstyps – wohl zum Glück für die Bewohner und Forscher – unmittelbar beobachtet werden, da er selten auftritt. Nur eine einzige Eruption dieses Typs hat im 20. Jahrhundert in einem nahezu unbesiedelten Gebiet Alaskas stattgefunden. Es war der Ausbruch des Vulkans Novarupta im Gebiet des Mt. Katmai vom 6. bis 8. Juni 1912, der durch das Tal der zehntausend Dämpfe oder Rauchsäulen berühmt wurde. Eine eindrucksvolle Schilderung dieser durch Tausende Fumarolen entgasenden Glutwolkenablagerungen, wenn auch mit unzutreffender Interpretation des Phänomens, verdanken wir dem amerikanischen Botaniker Robert Fisk Griggs (1922, deutsch 1928).

Eine Glutwolke entsteht, wenn beim Aufstieg eines sauren Magmas Richtung Erdoberfläche in einem Vulkanschlot oder in einer Spalte zwar eine gewisse Druckentlastung eintritt, aber das in der Schmelze enthaltene Gas wegen der Viskosität der Schmelze nur schwer entweichen kann. Dadurch entwickelt sich ein gewaltiger Gasdruck. Mit Annäherung oder Erreichen der Erdoberfläche kommt es wegen der plötzlichen Druckentlastung zu einem explosiven Entwei-

chen der Gase. Dabei wird die Lava in kleine und kleinste Fetzen zerrissen, geradezu zerstäubt. Es entstehen so genannte Pyroklasten, abgeleitet aus dem Griechischen »pyros« = Feuer und »klastein« = zerbrechen. Sie werden mit extremer Geschwindigkeit in der austretenden Glutwolke mitgerissen.

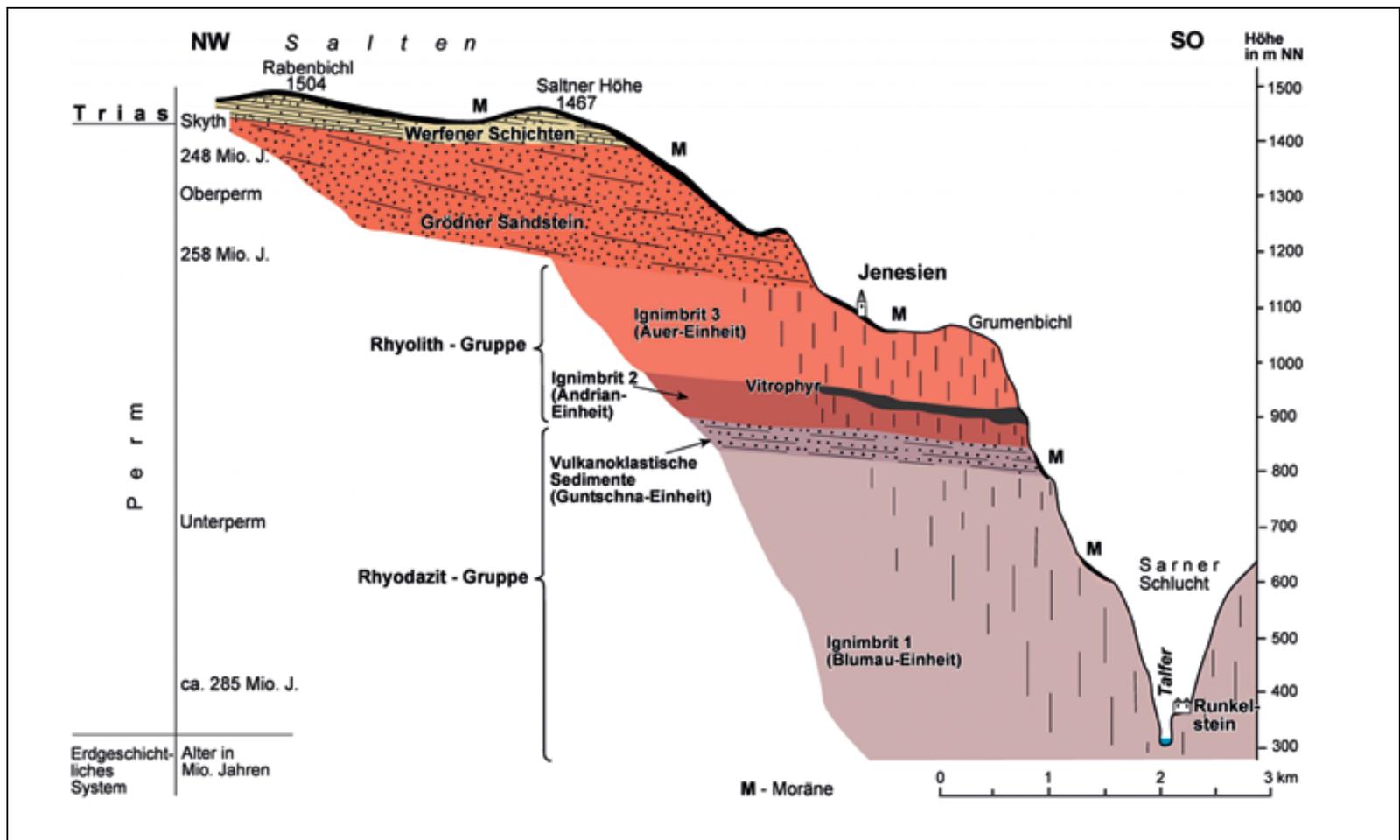
Der Gasgehalt dieser pyroklastischen Ströme, wie die moderne Bezeichnung lautet, garantierte eine außerordentliche Fluidität, weshalb sie sich über große Flächen ausbreiten konnten. Die Vitroklasten, Einsprenglinge und Xenolithe verschweißten beim Absatz der Glutwolken und bei Temperaturen von über 600° C zu einem kompakten, lavaähnlichen Gestein. Dieses erhielt den Namen Ignimbrit nach den lateinischen Bezeichnungen »ignis« für Feuer und »imber« für Regen. Der deutsche Name für Ignimbrit lautet Schmelztuff.

Wegen der enormen Ausbreitungsgeschwindigkeit der Glutwolken und ihrem gewaltigen Volumen bis zu Hunderten von Kubikkilometern werden riesige Areale, bis zu Tausenden Quadratkilometern von ihren Ablagerungen bedeckt, wie es für die Bozener Quarzporphyrtafel zutrifft. Sie besteht also nach diesen neueren Erkenntnissen aus einer Vielzahl von Tufflagen und pyroklastischen Stromablagerungen.

Den Ignimbritfolgen sind also vulkano- oder pyroklastische Ablagerungen, insbesondere Tuffe zwischengeschaltet, die jeweils nach Stillstand einer Glutwolke oder Glutlawine aus den »kalten« Aschewolken sedimentierten. Hinzu treten fluviale und lakustrische Ablagerungen: Konglomerate, Sand-, Silt- und Tonsteine, die während längerer vulkanischer Förderpausen deponiert wurden, und auf geomorphologische Formungsprozesse auf der damaligen Landoberfläche hinweisen. An der Abzweigung der Straße nach Glaning von der Landesstraße 99 Bozen-Jenesien sind derartige Sedimente aufgeschlossen. Sie werden als Guntschna-Formation bezeichnet. Wegen des überaus breiten Korngrößenspektrums vom Schluff (Silt) bis zu Blöcken von über einem Meter Durchmesser, der außerordentlich schlechten Sortierung und des Fehlens einer internen Schichtung werden sie als Lahars gedeutet (Maria E. Gstrein, 1989). Lahars – der Name stammt aus Indonesien – sind vulkanische Schuttströme, die sich mit großer Geschwindigkeit ähnlich wie Muren hangabwärts bewegen und durch hohes Wasserangebot, z. B. langanhaltende Starkregen, ausgelöst werden.

Einige hundert Meter nordöstlich dieses Ortes, von unterhalb St. Georgen bis St. Jakob besteht die Guntschna-Formation aus feinkörnigen, vorwiegend vulkanoklastischen Ablagerungen, die wegen ihrer beachtlichen Verfestigung wandbildend sein können.

An der Basis der höheren Ignimbriteinheiten tritt mehrfach ein schwarzes glasiges Gestein auf, das we-



gen seiner Farbe als Pechsteinporphyr oder nur als Pechstein bezeichnet wird und chemisch dem Obsidian entspricht. In der dunklen Glasmasse schwimmen lediglich einige Phänokristalle, weitere Spuren einer Kristallisation fehlen. Daraus wird die außerordentlich rasche Abkühlung der Gesteinsschmelze an der Erdoberfläche erkennbar, die keine weitere Kristallisation zuließ. Dieses Vitrophyr genannte Gestein kommt zwischen 1000 m und 1100 m am Nord- und Osthang des Bichl (1168 m), nordöstlich Jenesien, am Fagenbach oder am Alten(-berg; 1223 m) in Glaning vor.

Die erwähnten Einschaltungen und unterschiedliche Gesteinsfarben waren die Grundlagen einer ersten Gliederung des Bozener Quarzporphyrs oder der Etschtaler Vulkanitgruppe in mehrere Einheiten, die nach Lokalisationen benannt sind. Nach der neueren petrographisch-chemischen Klassifikation der Vulkanite erfolgt eine Differenzierung nach dem Verhältnis Quarz–Plagioklas–Alkalifeldspat im Gestein. Danach

wird eine untere Rhyodazitgruppe von einer höheren, also jüngeren Rhyolithgruppe getrennt. Das sind die exakten Benennungen für die Gesteine, denn der Name Bozener Quarzporphyr steht für kein spezielles Gestein und der Begriff Quarzporphyr ist eine Sammelbezeichnung für Rhyolith, Rhyodazit, Quarzlatit, andesitische und dazitische Gesteine. Insofern ist die Bezeichnung Porphyr für den gesamten Stapel von Vulkaniten inkorrekt. Da der Name Bozener Quarzporphyr ein historisch gewachsener Begriff ist, wird er jedoch beibehalten.

Da eine exakte Gesteinsbestimmung auf dieser Grundlage auch für den Fachmann nicht immer leicht ist und definitiv erst nach Laboranalysen vorgenommen werden kann, gewinnt die Ansprache im Gelände und die Benennung nach Lokalisationen neuerdings wieder an Bedeutung. Dabei wird der erkennbare Mineralbestand nach Häufigkeit und nach Verbreitung der einzelnen Minerale sowie die Art ihrer Absonderung zugrunde gelegt.

Abb. 3: Geologisches Profil durch das Gemeindegebiet von Jenesien (schematisch, ohne Berücksichtigung der Tektonik).



Abb. 4: Achat aus dem Quarzporphyr des Tschöggelberges. Er entstand aus nahezu reinen Quarzrestschmelzen in Hohlräumen des Porphyrs und besteht aus feinsten, unterschiedlich gefärbten, konzentrisch-schaligen und flachparallelen Chalcedonschichten ( $\text{SiO}_2$ ).

In der unteren Quarzporphyrabfolge oder Ignimbritfolge ist es zu einer Vererzung in Form so genannter hydrothermaler Gänge gekommen, in denen durch ein wässriges Transportmedium mit Temperaturen um  $400^\circ\text{C}$  entlang von Störungen Erze abgesetzt wurden. Während bei Terlan silberhaltige Bleiglanz- und Zinkblende-Vorkommen entstanden sind, die über lange Zeit abgebaut wurden, kam es im Gemeindegebiet von Jenesien nur zur Bildung von Flussspat-(Fluorit)-Lagestätten. Als Begleiter des Fluorits ( $\text{CaF}_2$ ) tritt Schwespat (Baryt,  $\text{BaSO}_4$ ) auf. Die Lagerstätten des ehemaligen Zolls in der Sarner Schlucht, nordwestlich vom Hof Faigl (einer der Goldegghöfe) und westlich des Johanniskofels sind unter den heutigen ökonomischen Gegebenheiten allerdings nicht abbauwürdig.

Im Gebiet von Oberglaning durchsetzen mächtige graue bis schwarze Andesitgänge, die neben Quarz überwiegend aus den Mineralen Plagioklas, Pyroxen und Amphibol bestehen, den Quarzporphyr. Zu einer Vererzung ist es in diesen Gängen jedoch nicht gekommen. Am Jenesier Berg wurden auch Achat und Jaspis, brauner oder rotbrauner feinkristalliner Quarz, eine Abart des Chalcedon, als Klüftfüllung gefunden. (Abb. 4 und 5)

Zu den mineralogischen Raritäten des Jenesier Gebietes zählen die Kemater Kugeln, benannt nach dem Hof Kemater (auch Kemater-Häusl) südwestlich des

alten Dorfkernes, wo sie 1929 entdeckt wurden. Wie bei den Teiser Kugeln aus dem Eisacktal handelt es sich um Hohlräumeausfüllungen in Quarzporphyruffen. Diese Hohlräume gehen sehr wahrscheinlich auf Gasblasen im Tuff zurück. In sie drangen hydrothermale kolloide Lösungen ein, die bei Temperaturminderung und Übersättigung auskristallisierten. Innerhalb einer dünnen Schale von wenigen Millimetern Stärke haben sich verschiedenfarbige, meist aber milchweiße Sekretionen (Geoden) gebildet. Die knollen- oder nierenartigen Aggregate bestehen vornehmlich aus Quarz, teilweise in Verbindung mit Kristallen anderer Mineralien. Kleinere Kugeln sind meist völlig ausgefüllt, größere besitzen noch einen Resthohlraum. Es kommen aber auch Kugeln ohne Kristallbildungen im Inneren vor. Die Kemater Kugeln haben Größen bis zu 10 cm Durchmesser und sind unregelmäßig im Tuff verteilt. (Abb. 6)

Charakteristisch für die einzelnen Quarzporphyr-einheiten ist ihre meist gut ausgebildete Klüftung. Sie entstand bei Abkühlung der pyroklastischen Ströme von deren Oberfläche aus zum Inneren hin infolge der damit verbundenen Volumenminderung. Die säulige Klüftung, die senkrecht zur Abkühlungsfront im Gestein steht, beruht auf Zugspannungen, die bei diesem Vorgang entstehen. Sie ist Grundlage der guten Spaltbarkeit des Quarzporphyrs. Einige Jahre wurde er in einem Bruch nahe des Grutzer südlich Halbweg

Abb. 5: Auch der Jaspis, ebenfalls in den Hohlräumen des Quarzporphyrs entstanden, ist eine Abart des Chalcedon und von brauner bis rotbrauner Farbe.

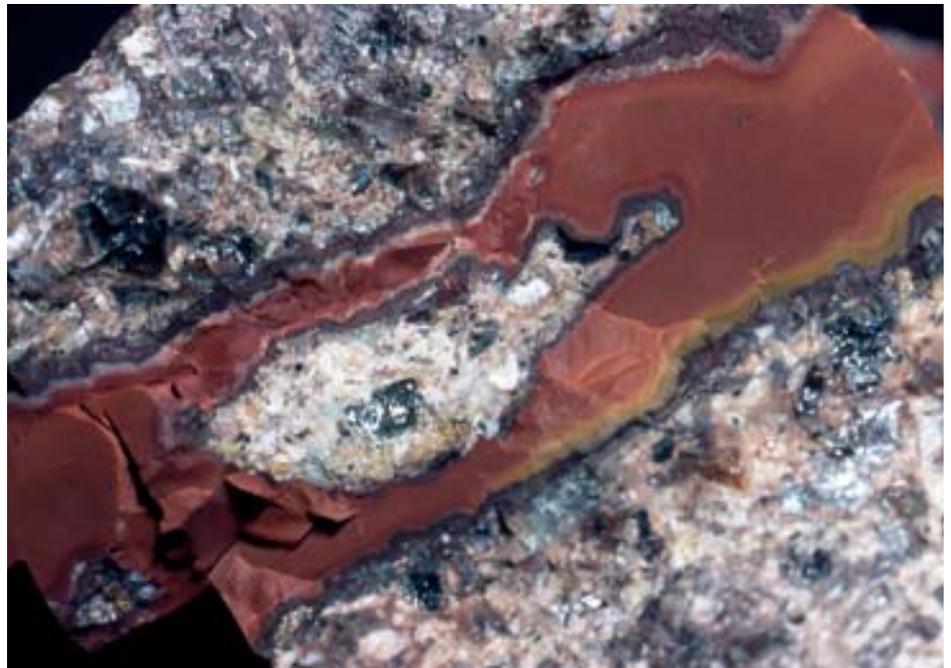




Abb. 6: Kemater Kugel aus der Sammlung Josef Kofler, Völs. Durchmesser 9 cm.

in der Sarner Schlucht abgebaut und als Baustein bzw. Platten verwendet.

Über dem Quarzporphyr oder den mehr oder weniger gut geschichteten Tuffen identischen Alters lagern meist ohne scharfe Grenze die Grödener Schichten aus dem Oberperm. Der Übergang ist nahe Jenesien bei 1080 m bis 1100 m gegeben und steigt in nordwestlicher Richtung zum etwas aufgebogenen Rand der Quarzporphyrplatte an. Nördlich des Hofes Aufhamm und der Möltner Kaser liegt die Grenze bei ungefähr 1800 m. Aus dieser Richtung erfolgte einst die Sandschüttung. In den basalen Teilen der rund 200 m mächtigen Grödener Schichten liegt ein nahezu reines Verwitterungs- und Abtragungsprodukt des Quarzporphyrs vor und besteht daher überwiegend aus Quarz- und Feldspatkörnern, zu denen Glimmerblättchen treten können. Die untersten Lagen sind grobkörnig, doch das in den Dolomiten häufige, typische Basiskonglomerat fehlt hier. Das Bindemittel ist silikatisch. Neben den roten Farben schlagen immer wieder gelbliche, gelbbraune oder graue Farbtöne vor allem im tieferen Teil durch. Diese stammen nicht nur vom Quarzporphyr, sondern sind auch das Ergebnis der klimatischen Gegebenheiten zur Zeit seiner Bildung. (Abb. 7)

Vor rund 265 bis 255 Millionen Jahren, also lange vor Entstehung der Alpen, besaß die Bozener Quarz-

porphyrtafel als kleiner Mosaikstein des riesigen Altkontinents Pangäa eine äquaturnahe Lage und wurde von einem semiariden Klima mit Regen- und Trockenzeiten geprägt. Darauf weisen in den Grödener Schichten eine Reihe von Merkmalen hin: Schräg- und Kreuzschichtung, wie sie in periodisch oder episodisch abkommenden Flüssen mit häufiger Veränderung der Abflussbahnen entsteht, Rinnenfüllungen, Gerölllinsen, Trockenrisse, Rippelmarken oder Tongallen. Sie belegen lang anhaltende Trockenperioden im Wechsel mit heftigen Niederschlagsereignissen und zeitweiliger Existenz von Seen oder Tümpeln, wie es heute beispielsweise für die Sahelzone Afrikas typisch ist. Kohleschmitzen, die den Sandsteinbänken zwischengeschaltet sein können und auf Inkohlung verschwemmter Holz- oder Pflanzenreste zurückgehen, machen die Ähnlichkeit der damaligen Landschaft mit einer Baumsavanne wahrscheinlich, wenn auch mit ganz anderen Pflanzenarten, wie altertümlichen Koniferen (oder Zapfentragern), ähnlich den heutigen Araukarien auf der Südhemisphäre, Gymnospermen (Nacktsamern) und Pteridophyten (Farnartigen). Am oberen Fagenbach wurden auch inkohlte Stammteile von Schachtelhalmgewächsen gefunden, deren genauere Bestimmung und Alterseinordnung noch immer Schwierigkeiten bereitet. Es sind Reste einer Vegetation, die in Art eines Galeriewaldes an der Peripherie von breiten Flussbetten wuchs.

Abb. 7: Die Leck, der Schluss des Fagenbachtals ist in gut geschichtetem Grödener Schichten ausgebildet. Der höchste Teil gehört bereits den Werfener Schichten an.





Abb. 8: Werfener Schichten nahe St. Jakob auf Langfenn. Baugrube am Gasthof Anfang Mai 2005. Höhe des Aufschlusses 4 m.

Im höheren Teil der Grödener Schichten sind Lagen von Schiefertone oder Tonschiefer eingeschaltet, die sich im Gelände durch Feuchtstellen oder schwach schüttende Quellen zu erkennen geben. Den besten Einblick in die Sedimentfolge der Grödener Schichten vermittelt die Leck (auch Lecklahn) im Talschluss des Fagenbachtals. Sie ist vom Hof Widmer gut erreichbar. Im oberen Teil der Lahn fand Fritz Maurer (1980) im gut geschichteten Sandstein eine Platte mit Rippelmarken. Wegen des geringen Abstandes von Scheitel zu Scheitel der Rippeln (2–4 cm) und der geringen (allerdings durch Diagenese = Verfestigung des Gesteins verringerten) Höhe können sie nur in einem ganz seichten Gewässer bei ruhigen Wasserbewegungen entstanden sein.

Wegen der guten Schichtung und der leichten Bearbeitbarkeit wurde der Grödener Sandstein vielfach als Baustein genutzt. So sind die Türme der Pfarrkirche in Jenesian und der Kirche von St. Valentin in Nobls aus ihm errichtet worden. Auch für Tür- und Fensterstöcke wurde er vielfach verwendet, obwohl er nur eine mäßige Wetterfestigkeit besitzt. Brüche existierten beim Roanschuster direkt oberhalb des Dorfes und am alten Weg Jenesian–Gasthof Locher nahe des Hofes Widmair.

Im »Boten von Tirol und Vorarlberg« von 1887 (S. 2356) wird erwähnt, dass sich eine Gesellschaft

von Bozenern und Jenesiern gebildet habe, »... um das in Jenesian befindliche reiche Lager an vorzüglichen Schleif- und Wetzsteinen in größerem Maße auszubeuten«. Dabei kann es sich nur um fein- und feinstkörnigen Grödener Sandstein gehandelt haben. Doch finden sich im Gemeindearchiv zu Jenesian darüber keine Unterlagen.

Über einer Schichtlücke – die Bellerophonschichten fehlen offenbar im Gemeindegebiet von Jenesian – folgen hier die gelblich bis hellbraun gefärbten Werfener Schichten, die bereits der alpinen Trias angehören. Im Gegensatz zu den Grödener Schichten sind es marine Sedimente, die in einem Flachmeer von sehr geringer Tiefe bzw. auf dem Schelf der werdenden Tethys (benannt nach der Gemahlin des Okeanos, des Meeresgottes) vor 248 bis 241 Millionen Jahren abgelagert wurden. Es ist eine abwechslungsreiche, meist feingeschichtete Folge von Sand-, Mergel- und Tonsteinen, bis hin zu Dolomiten und oolithischen Kalken. Neben dem Fossilinhalt ist es besonders der oolithische Kalk, der die geringe Tiefe dieses Meeres anzeigt. Er besteht in großem Umfange aus Ooiden, winzigen Kalzitkugeln, die in hin und her bewegtem Wasser in tropischen Breiten entstehen. (Abb. 8)

Aus Werfener Schichten bestehen der Höhenzug des Salten und das Gebiet der Strichwiesen bis hinauf zum Möltener Joch (1733 m). Ihre Mächtigkeit erreicht rund 100 m. Allerdings ist der stratigraphisch jüngere Teil bereits wieder abgetragen worden. Für Jenesian besaßen die Werfener Schichten deshalb Bedeutung, da aus den mergeligen Kalken gebrannter oder Branntkalk (CaO) hergestellt wurde. Nahe des Gasthofes Edelweiß (1351 m) nordwestlich von Jenesian existierte längere Zeit ein Kalkofen, in dem aber nur magerer Kalk gewonnen werden konnte, da das Ausgangsmaterial zu viele Verunreinigungen (z. B. Ton) enthielt. Gleiches gilt für den Kalkofen in Flaas, der südwestlich oberhalb der Außersäge bestand, von dem aber kaum noch Reste erhalten sind. Schließlich existierte ein Kalkofen wenig nördlich vom Steger in Kampidell, zu dem das Rohmaterial von den Strichwiesen herabtransportiert wurde.

Mit den frühmesozoischen Werfener Schichten enden am Tschöggberg die geologischen Überlieferungen für lange Zeit. Ähnlich wie im Höhenzug der Mendel wurden auch hier weitere Gesteine gebildet, jedoch sind auch sie schon vor langer erdgeschichtlicher Zeit der Abtragung zum Opfer gefallen. Erst rund 240 Millionen Jahre später liegen mit Moränen aus dem Pleistozän wieder Dokumente der geologisch-geomorphologischen Entwicklung vor.

Im jüngeren Mesozoikum und im Alttertiär gelangte die Bozener Quarzporphyrtafel mit der Bewegung der Afrikanischen Platte, genauer der Apulischen Teilplatte, auch Adria- oder Afrikanischer

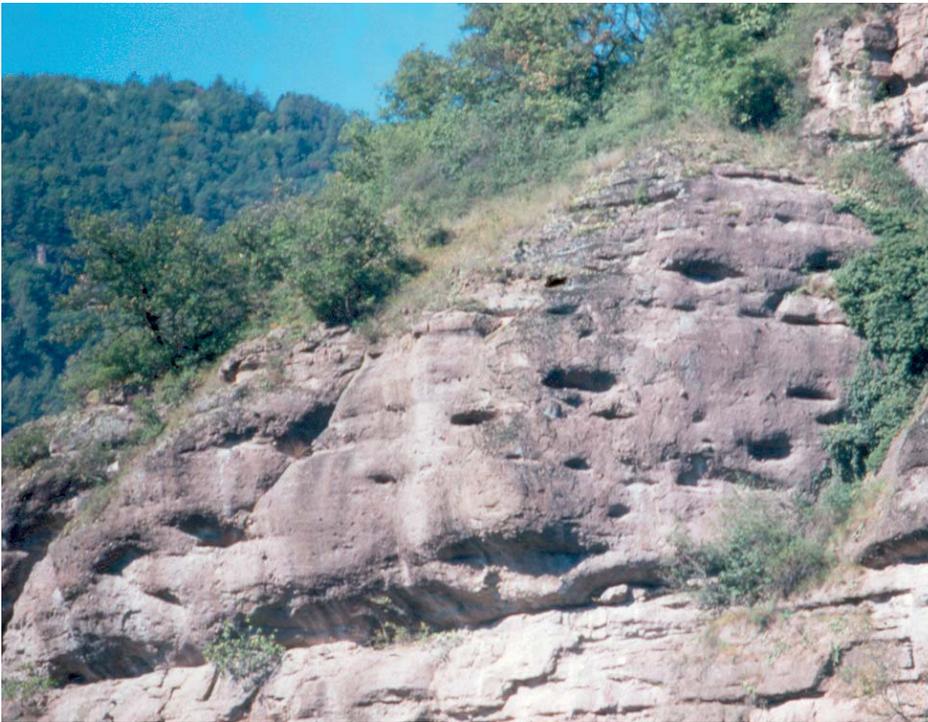


Abb. 9: Bröckellöcher unter dem Hof Stoanbauer nordöstlich von St. Georgen.

Sporn genannt, aus ihrer äquatornahen Lage immer weiter nach Norden gegen Eurasia. Schließlich kollidierte im Tertiär Apulia mit der Europäischen Platte. Als Folge dieser Kollision entstanden die Alpen, in die die Quarzporphyrtafel integriert wurde. Wie die Dolomiten ist sie aus geologischer Sicht also ein Teil Afrikas. Die Starrheit der mächtigen Vulkanitfolge hat offenbar bewirkt, dass die mehr oder weniger söhliche (horizontale) Lagerung der Gesteinsfolgen erhalten blieb und lediglich von zahlreichen Brüchen durchsetzt wird.

### Die Entwicklung der Oberflächenformen

Für die Gestaltung der Oberflächenformen unseres Gebietes war und ist die Resistenz der Gesteine gegenüber der Verwitterung und Abtragung sowie ihre Lagerung von maßgeblicher Bedeutung. So erweist sich das mächtige und flachlagernde Ignimbritpaket aus geomorphologischer Sicht als besonders widerständig. Lediglich örtlich ist es bei schwächerer Verschmelzung der Bestandteile der Glutwolken infolge erniedrigter Temperatur ( $<600^{\circ}\text{C}$ ) oder in vulkanoklastischen Ablagerungen zu einer stärkeren lagenweisen Verwitterung und zur Bildung von sogenannten Bröckellöchern gekommen. Sie sind durch verstärktes

Absanden oder Abbröckeln von Gesteinspartien entstanden, wobei der Wind am Abtransport des Lockermaterials aus dem Inneren der sich bildenden Hohlform mitwirkte. Besonders schön sind sie in den Felswänden unter dem Stoanbauernhof nordöstlich von St. Georgen ausgebildet und aus der Seilbahn nach Jenesien zu sehen. Dort reicht ihre Dimension von Zentimetergröße bis zu mehreren Metern Länge. (Abb. 9)

Dem Porphyrsockel ist es zuzuschreiben, dass auf dem Tschöggberg die leicht und rasch verwitternden Werfener Schichten und die Grödener Schichten zumindest teilweise erhalten geblieben sind. In sie ist durch Abtragungsprozesse ein Sanftrelief vom Typus eines Mittelgebirges eingearbeitet worden. Dessen Anlage reicht weit bis in das Tertiär zurück, doch eine genaue zeitliche Einordnung ist bis heute noch nicht gelungen. (Abb. 10)

Infolge der Hebung der Alpen in der so genannten neoalpinen Phase, die in das Oberoligozän und Miozän (28 bis 7 Millionen Jahre) fällt, kam es zur Eintiefung der großen Täler, dem Etschtal im Westen und dem Sarntal im Osten. Dabei entstanden gestufte Talhänge, denn die den einzelnen Ignimbritdecken zwischengeschalteten Tufflagen, Sand-, Mergel- und Tonsteine sind weit weniger abtragungsresistent als die säulig geklüfteten Ignimbrite. So bilden die schwer verwitternden Ignimbrite Steilstufen, örtlich auch Wände, während die zwischengelagerten Gesteine

Abb. 10: Das glazialüberprägte Altreilief des Tschöggberges mit seinen Mittelgebirgsformen von Norden (Stoanerne Mandln). Im Hintergrund der Höhenzug der Mendel.





Abb. 11: Afinger Tal von Ost-südost (Unterwangen). Wie alle Täler des Tschögglberges weist auch dieses Tal im unteren Abschnitt eine gefällsreiche Kerbe auf.

die Bildung von Hangverflachungen, die auch als Gesimse, Absätze oder Terrassen bezeichnet werden, ermöglichten. Der Versuch diese Hangverflachungen zu einem System von Taleintiefungsfolgen zusammenzufügen, hat zu keinen akzeptablen Ergebnissen geführt, auch wenn in der Sekundärliteratur immer noch darauf Bezug genommen wird. Auf diesen Hangverflachungen entstanden die Siedlungen, die Höfe mit ihren Nutzflächen, während die Steilstufen dem Wald vorbehalten blieben, wie es beispielhaft das Gebiet von Glaning oder das Afinger Tal zeigen. Mit der Ausbildung der Verflachungen kam es gleichzeitig zur Rückverlegung der darüber aufragenden Porphyrhänge und -wände durch gravitative Vorgänge, wie die Existenz von Schutthalden zeigt. (Abb. 11)

Der Wechsel von resistentem Quarzporphyr und leicht abtragbaren Tuffen, Sand-, Mergel- und Tonsteinen ist auch Ursache des unausgeglichene Gefälles der der Talfer und der Etsch zufließenden Bäche. Im Quarzporphyr sind enge, abschnittsweise schluchtartige Kerben, teilweise mit Wasserfällen, entstanden. So stürzt der Margarethenbach in der »Höll« (400–500 m NN) rund 40 m ab, der Fagen- oder Altenbach hat oberhalb des Gescheibten Turmes sogar eine Fallhöhe von 78 m und am Fingeller- oder Haggenbach haben die beiden Wasserfälle 8 m und 30 m Höhe (Menara 1980). Diese, in tiefer Position (unter 500 m NN)

liegenden Wasserfälle zeigen zugleich, dass die Nebenbäche der Eintiefung von Etsch und Talfer nicht folgen konnten. Dafür ist auch die Tiefenerosion der pleistozänen Gletscher verantwortlich.

In den Kaltzeiten des Pleistozän wurde das gesamte Relief von Gletschern überformt, deren Oberfläche im Raum um Bozen in über 2100 m lag. Der Tschöggelberg war also gänzlich von mehreren hundert Meter mächtigem Eis bedeckt. In den Tälern von Etsch und Talfer lag und bewegte sich Eis von 2000 m und mehr Metern Mächtigkeit. Von diesen gewaltigen Eismassen ging eine beträchtliche, die Oberfläche formende Wirkung aus. Die großen Täler wurden verbreitert und eingetieft, sogar übertieft. So liegt die durch Glazialerosion geschaffene Talsohle des Mittletschtales mehrere hundert Meter unter der heutigen Aufschüttungssohle. Auch das äußere Sarntal, die Sarner Schlucht wurde tiefer gelegt. Das geschah allerdings bereits weitgehend vor der letzten Eiszeit, der Würmvereisung, denn in der Sarner Schlucht kleben an den Steilhängen Moränenreste bis fast herab zur Talfer, etwa nahe des Gasthauses Halbweg.

Die bereits erosiv-denudativ angelegte Gliederung der Talhänge in Steilstufen und Verflachungen erfuhr durch die Gletscher eine Akzentuierung, da auch die Glazialerosion selektiv wirkte und die weniger resistenten Gesteine ausräumte.

Die Wirkung von Glazialerosion und Eistransport wird ersichtlich in der Glättung von Felsoberflächen, wie beim Rundhöcker von St. Georgen, oder in der Verfrachtung großer Blöcke von Fremdgesteinen. Als einen größten erratischen (»verirrten«) Block in der nächsten Umgebung von Bozen erwähnt schon 1949 Raimund von Klebelsberg den Phyllitgneisblock östlich unter dem ehemaligen Reichrieglerhof mit einem Volumen von 30 bis 40 m<sup>3</sup>, das entspricht einem Gewicht von 80 bis 100 Tonnen. Dieser Block in rund 410 m Höhe wurde leider im Zuge des Straßenbaus in den späten fünfziger Jahren zerstört.

Noch größer ist aber der von Paul Stacul (1959) beschriebene Phyllitgneisblock in der Kerbe des Fagen- oder Altenbaches in 780 m Höhe. Sein Volumen beträgt zwischen 50 und 60 m<sup>3</sup>, was einem Gewicht von etwa 140 bis 165 Tonnen gleich kommt (Stacul 1959). Beide Blöcke dürften aus den Sarntaler Alpen stammen, während der Augengneisblock unterhalb des Hofes Lanzoner am Nordhang des Margarethengrabens in 820 m Höhe (Stacul 1977) vom Etschgletscher antransportiert wurde (ca. 90 t). Demgegenüber ist der Granitblock am alten Weg von Moritzing zum Noafer in Unterglaning in ca. 635 m Höhe mit über 10 t Gewicht als Winzling zu bezeichnen. Er dürfte vom Ifinger stammen. Auch die beiden großen Quarzporphyrblöcke in unmittelbarer Nähe einer Erdpyramide bei

St. Jakob im Sand können nur durch Eistransport an ihren heutigen Platz gelangt sein, zumal sie in Moräne eingebettet sind. Viele kleinere Blöcke sind über das Gesamtgebiet der Gemeinde verteilt. (Abb. 12)

Von weitaus größerer Bedeutung für das Gemeindegebiet von Jenesien ist die Ablagerung von Grundmoränendecken am gesamten Salten, auf Hangverflachungen und in Talmulden. Sie enthalten neben lokalem auch viel Fremdmaterial. Der beachtliche Anteil an feinen Korngrößen, besonders Ton und Schluff, also an leicht verwitterbaren Mineralen im Geschiebelehm ließ die Grundmoränen zu einem wichtigen Standortfaktor für die Landnutzung werden. Ihre Verbreitung bestimmt entschieden das Mosaik der Nutzflächen und die Lage vieler Höfe im Gemeindegebiet.

An Grundmoränen-Vorkommen ist die Bildung von Erdpyramiden gebunden, für die der Ritten besonders bekannt geworden ist. Die Bezeichnung Schuttsäulen für diese Formen wäre treffender, da sie weder die Gestalt einer Pyramide haben, noch aus Erde im Sinne von Boden bestehen. Aber die Bezeichnung Erdpyramide ist allgemein verbreitet und auch in die wissenschaftliche Literatur übernommen worden, so dass sie nicht mehr getilgt werden kann. (Abb. 13 und 14)

Im Gebiet um Jenesien gibt es einige, teilweise recht versteckte Vorkommen. Unterhalb des Hofes Noaner in Unterglaning befindet sich im Plattental, einem östlichen Zweig des Leckbach-Nußbaumbach-Grabens das größte Vorkommen von über 10 m hohen Säulen, die fast alle große, kantige Deckblöcke tragen. Nordöstlich von St. Jakob im Sand steht auf der jenseitigen Grabenseite in 500 m Höhe eine einzelne, nicht allzu hohe Pyramide mit einem Deckblock von 2–3 Tonnen Gewicht. Sie zeigt aber sehr gut die Höhe der einstigen Moränenfüllung im Graben an. Zwei weitere Pyramiden am gleichen Ort sind über den Entwicklungsansatz nicht hinaus gekommen. Abweichend von Normaltypus besitzt die nur wenige Meter hohe Erdpyramide etwa 80 Höhenmeter oberhalb des Geschiebten Turmes einen gerundeten Deckblock und insgesamt die Gestalt einer Riesenmorchel. Zur Sicherung des Deckblocks musste die Erdpyramide vor Jahren mit einem Betonkorsett versehen werden. Plump sind auch die Formen in der Wieser- oder Prastl-Lahn in Nobls in einer Höhe um 1300 m. (Abb. 15)

Für die Bildung von Erdpyramiden müssen hinsichtlich des Materials, des Reliefs und der klimatischen Gegebenheiten eine Reihe von Bedingungen erfüllt sein. Dies geht schon aus ihrer begrenzten Verbreitung im Alpenraum hervor. Von Raimund v. Klebelsberg (1927) und in jüngerer Zeit von Giuliano Perna (1963, 1971) wurden bereits eine Reihe von Voraussetzungen für ihre Entstehung genannt. Wichtig ist zunächst, wie oben erwähnt, das Vorhandensein einer Grundmo-



ränendecke von mehreren zehn Metern Mächtigkeit an einem steiler geneigten Hang. An konkav gewölbten Hängen ist diese Bedingung oft erfüllt. Die Grundmoräne muss ein breites Korngrößenspektrum von der Ton- und Schluff-(Silt-)Fraktion bis zu großen, tonnenschweren Blöcken besitzen. In überwiegend feinkörniger oder allzu blockreicher Grundmoräne entstehen in der Regel keine Erdpyramiden. Nach den Untersuchungen von Perna (1963) ist Kalkfreiheit oder zumindest Kalkarmut des Materials wichtig, da es sonst zur festen Verbackung des gesamten Materials infolge Kalkausfällung käme. Ebenso ist ein sehr geringer Gehalt an quellfähigen Tonmineralen Voraussetzung, damit die Konsistenz des Substrates erhalten bleibt. Dichte Lagerung, entstanden durch die enorme Eisauflast, verleiht der unsortierten und ungeschichteten Grundmoräne hohe Standfestigkeit, die im trockenen Zustand hohen Druck auszuhalten vermag.

Als wichtig erweisen sich auch Form und Lagerung großer Blöcke in der Moräne, die zu Decksteinen geeignet sind. Sie müssen plattig ausgebildet sein und dürfen nur Kantenrundung aufweisen. Ihre Einbettung in der Moräne sollte horizontal sein oder nur leichte Verkippung aus der Horizontalen aufweisen. Diese Voraussetzungen haben bei der Freilegung der Blöcke zur Folge, dass das Regen- oder Schmelzwasser am Rande des Blockes abtropft und nicht an seine Un-

Abb. 12: Erratischer Block oder Findling aus Augengneis unterhalb des Hofes Lanzoner in Oberglaning in rund 830 m Höhe.



Abb. 13: Erdpyramide nordöstlich von St. Jakob im Sand als Rest einer mächtigen Moränenfüllung.

terseite abrinnt, wodurch das Material unter ihm durchfeuchtet und seine Standfestigkeit verlieren würde. Die Erdpyramiden tragen deshalb nur in wenigen Ausnahmefällen stärker gerundete Decksteine.

Noch nicht vollständig geklärt sind die klimatischen Voraussetzungen der Erdpyramidenbildung. Aus den Klimagegebenheiten in ihren Verbreitungsgebieten im Alpenraum kann geschlossen werden, dass nur eine geringe bis mäßige Jahresniederschlagsmenge, die auf wenige Niederschlagsstage verteilt ist, fallen darf. Das bedeutet, dass ein beträchtlicher Teil des Niederschlags in Form sommerlicher Gewitterregen fällt, die bei Vegetationsbedeckung (Wald) zu keiner tiefreichenden Durchfeuchtung des Untergrundes führen. Außerdem sind den Niederschlagsereignissen meist längere Trockenperioden zwischengeschaltet.

In diesem Zusammenhang dürfte auch die bescheidene Niederschlagsmenge des Winters eine Rolle spielen. Wegen der geringen Mächtigkeit der Schneedecke, die bereits im Spätwinter und im Vorfrühling rasch ab-



Abb. 14: Erdpyramiden im Platental unterhalb des Hofes Noaner in Unterglaning in 770 bis 800 m Höhe. Sie zeichnen sich durch bemerkenswerte Stabilität aus.

gebaut wird, kommt es zu keiner intensiven und anhaltenden Durchfeuchtung des Untergrundes. Dabei ist auch an den Wasserverbrauch durch die sich nach der Winterruhe entwickelnde Vegetation zu denken.

Von Bedeutung ist schließlich ein windgeschütztes Gelände, in dem die Regentropfen senkrecht fallen, denn durch Wind bedingtes seitliches Aufprallen würde eine Durchfeuchtung und Mobilisierung des Materials an Moränenwänden und -säulen bedeuten und damit ihre rasche Veränderung oder Zerstörung. Alle nennenswerten Erdpyramiden-Vorkommen befinden sich in geschützten Positionen.

Eine erste Deutung der Entstehung von Erdpyramiden stammt von Franz Zallinger zum Thurn, der viele Jahre Professor für Mathematik und Physik an der Innsbrucker Universität war. Nach Erkundung der Vorkommen von Unterinn und Lengmoos am Ritten stellte er in seinem damals vielbeachteten Buch »Abhandlung von den Überschwemmungen in Tyrol« (Innsbruck 1779) auf S. 64 fest »daß die Pyramiden

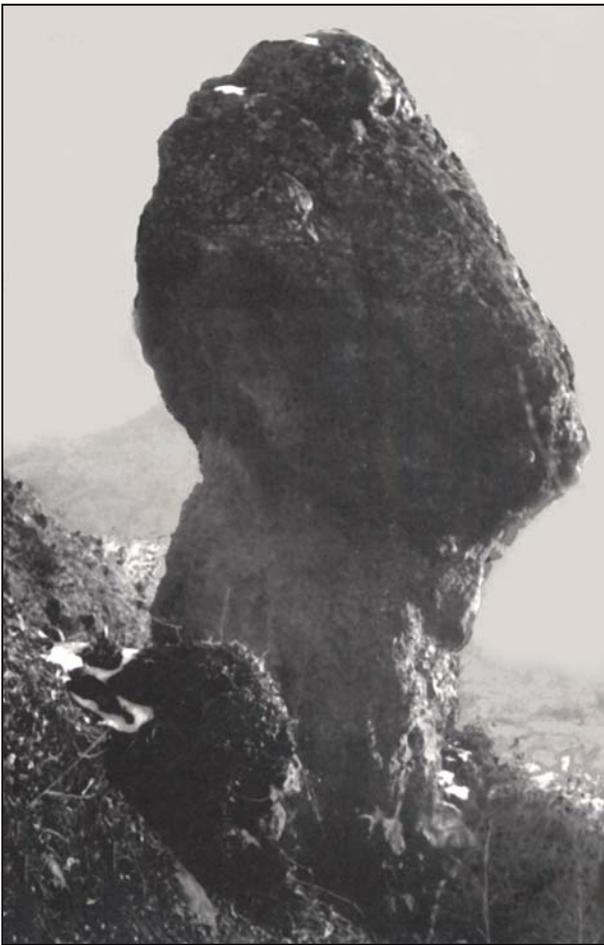


Abb. 15: Die »Riesmorchel« am alten Weg nach Jenesien oberhalb des Gescheibten Turmes. Aufnahme von Hugo Atzwanger aus dem Jahre 1956.

aus resultierendem Oberflächenabfluss zu einer initialen linearen Erosion kommen. Diese beschleunigte Erosion führt zunächst zur Bildung von Rinnen, die bei Wiederholung der Ereignisse zu Racheln erweitert werden und auch immer weiter rückschreitend in höheres Gelände zurückgreifen. Die ehemalige Oberfläche wird aufgezehrt und es bleiben nur noch Schuttrippen stehen, die an den Flanken durch Rinnen oder Racheln gegliedert und allmählich erniedrigt oder insgesamt tiefer gelegt werden. Lagern in diesen Rippen große plattige Blöcke, so können sie die Entstehung einer Erdpyramide, wie es schon Zallinger beschrieb, bewirken (Abb. 16). Dies ist an der Wieser oder Prastl-Lahn der Fall. Deshalb wären auf diese Weise entstandene Schuttsäulen als Erdpyramiden vom Typus Wieser Lahn zu bezeichnen.

Im Falle der Wieser oder Prastl-Lahn – benannt nach den beiden nahe gelegenen Höfen – handelt es sich um wenige plumpe und 3 bis 7 m hohe Erdpyramiden mit Decksteinen aus Quarzporphyr und Grödner Sandstein. Die Armut an großen Blöcken im Moränenmaterial ist der Grund für die geringe Zahl von Schuttsäulen. Es sind auch rasch vergängliche Formen. Wie ein Vergleich von Bildern von Perna (1971) aus den späten fünfziger Jahren mit der heutigen Situation (2005) beweist, sind in dieser Zeitspanne drei Erdpyramiden verschwunden oder nur noch als Stümpfe erkennbar. (Abb. 17)

Abb. 16: Entstehung von Erdpyramiden durch beschleunigte Hangabtragung (Typus Wieser Lahn). Schematische Darstellung.

nur von dem Regen haben so entstehen können: denn dieser spülte nach und nach die lockere rohe Erde an der Seite [der großen Steine] herum so ab, dass nur jene Stücke noch übrig blieben, die wider den Regen gewiss von jenen Steinen noch sind geschützt worden, so man itzt auf ihren Spitzen beobachtet«.

Für einige Vorkommen von Erdpyramiden, speziell für isolierte Einzelexemplare ist diese Genese nach Franz Zallinger sicher zutreffend. Sie blieb aber nicht die einzige Erklärung. In der Folgezeit entstanden zahlreiche, sich teilweise widersprechende Publikationen zu diesem Thema, deren Erörterung hier zu weit führen würde (vgl. dazu Hans Becker 1966). Im Gebiet von Jenesien sind zwei Bildungsvorgänge von Erdpyramiden klar zu unterscheiden, die kurz skizziert seien.

Die Beschädigung oder gar Zerstörung einer geschlossenen Vegetationsdecke durch Naturereignisse oder den Menschen an einem steilen Hang kann es im Grundmoränenmaterial durch Starkregen und dar-

