

Klein-Tektonik und Talbildung in den Vispertälern (Wallis)

Autor(en): **Staub, W.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **(Der) Schweizer Geograph = (Le) géographe suisse**

Band (Jahr): **12 (1935)**

Heft 2

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-14555>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Ausführungen schilderte Staatsarchivar Largiadèr in ausgezeichnet straffen Zügen das Schicksal der ehemaligen Abtei, die, seit 1836 zum Kanton Zürich gehörig, 1862 zur Pflegeanstalt für Geisteskranke ausgebaut wurde und heute als solche rund 1200 Pflöglinge und 300 Angestellte zählt.

Ein Regenschauer empfing die ins Freie tretende Gesellschaft und nötigte zum raschen Besteigen der schützenden Wagen. Er erleichterte den Abschied von dem an historischen Erinnerungen reichen und schönen Städtchen. Unwetter und fortgeschrittene Zeit veranlassten sodann die rasche Rückfahrt an den prächtigen Weinbergen von Flaach und Rorbas vorbei über Kloten nach Zürich.

Die überaus dankenswert organisierte Exkursion hinterlässt sicher dauernde und tiefe Eindrücke von einem der interessantesten Teile unseres Landes.

Ernst Winkler.

Klein-Tektonik und Talbildung in den Vispertälern (Wallis).

Von W. Staub, Bern.

~~31.258~~ 31.258

In dem Streit, ob unsere Gebirgstäler Spalten oder das Werk von Abtrag und fließendem Wasser seien, brach sich in der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts die letztere Auffassung Bahn. Die Forschung suchte nun vor allem das Mass dieses Abtrages und die Formenwelt der Täler zu erfassen. Ueber dem Meinungskampf um die Wirkung des fließenden Wassers und der Gletscher wurde meist vernachlässigt, nach den ersten Ursachen von Anlage und Richtung der Täler zu fragen. Diese Ursachen liegen hier, wie in zahlreichen andern Gebieten, im Gebirgsbau begründet.

Die Erforschung kleintektonischer Erscheinungen, wie Kluft- und Bruchbildungen, ist in Oesterreich und dem deutschen Mittelgebirge weiter vorgeschritten als in den Schweizer Alpen. Die im Entstehen begriffenen, auf photogrammetrischer Grundlage hergestellten, neuen topographischen Blätter der Schweiz aber bringen eine solche Fülle genauer Felsbegrenzungen und Kleingeländeformen, dass auch hier die Beobachtungen rasch vorwärtsschreiten werden.

Betrachten wir erst die farbige *Ansichtszeichnung*. Wie aus ihr hervorgeht, ist das Gebirge zwischen dem untern Vispertal und dem Turtmantal muldenförmig gebaut, wobei die Muldenaxe nicht horizontal verläuft, sondern infolge der Stauung der angeschobenen Gneis- und Bündnerschiefermassen am Aarmassiv, schräg zum Rhonetal, nach NE ansteigt. Wir blicken also von der Lötschberggrampe aus vorwiegend auf Schichtköpfe und bergwärts einfallende, schuttüberströmte Schichtrippen. Das Gefälle des Bürchenerhanges mit den drei Bürchen ist durch das Südwestwärtsfallen der Schichtplatten vorbedingt. Auffallend bleibt der Gegensatz zwischen dem bewaldeten,

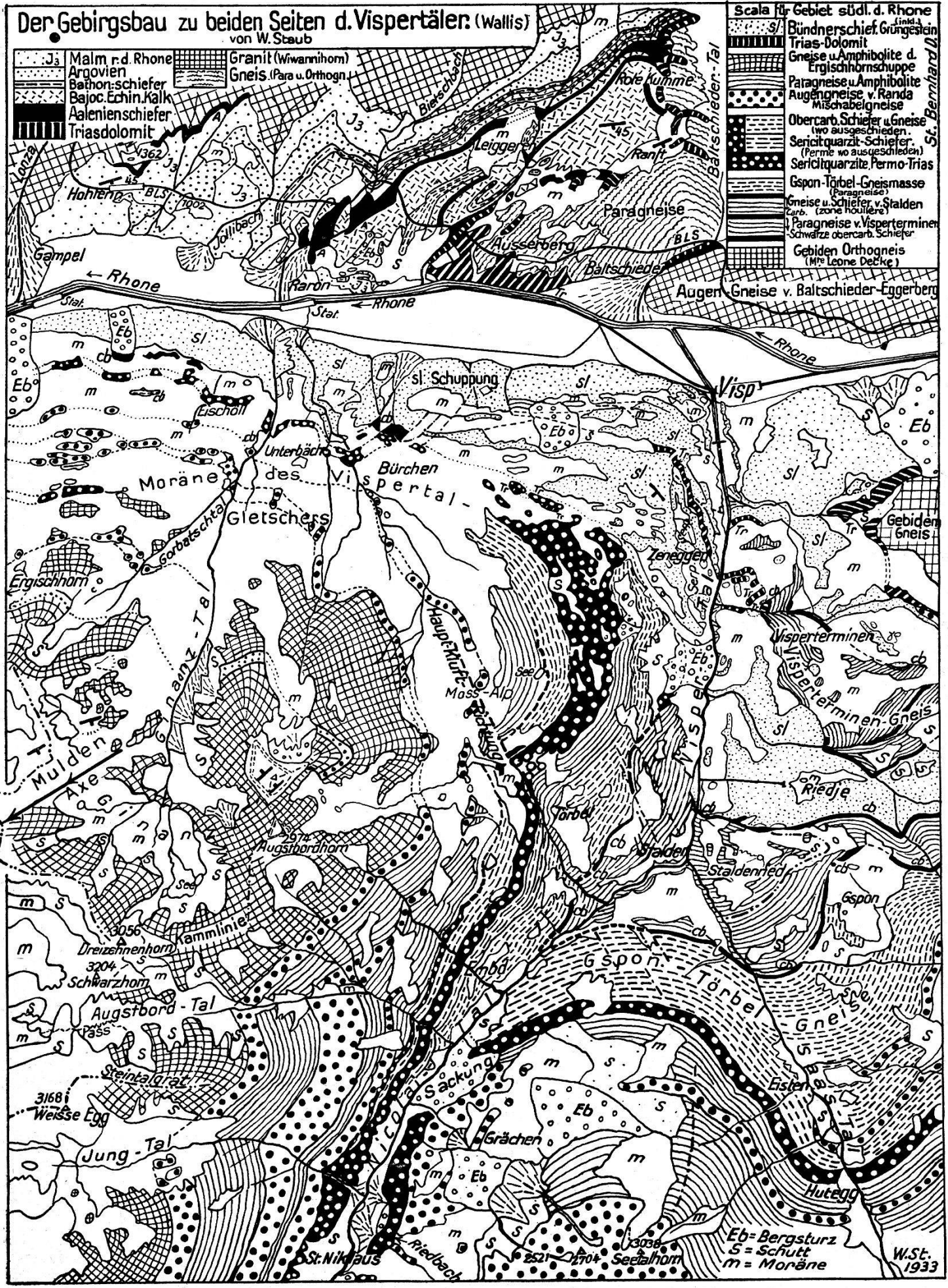
Der Gebirgsbau zu beiden Seiten d. Vispertäler: (Wallis)

von W. Staub

- J₃ Malm r.d. Rhone
- Argovien
- Bathon-schiefer
- Bajoc. Echin. Kalk
- Aalenenschiefer
- Triasdolomit

- Granit (Wiwannhorn)
- Gneis (Para u. Orthogn.)

- Scala für Gebiet südl. d. Rhone
- Bündnerschief. Grungstein
 - Trias-Dolomit
 - Gneise u. Amphibolite d. Ergischhornschuppe
 - Paragneise u. Amphibolite
 - Augengneise v. Randa
 - Mischabelgneise
 - Obercarb. Schiefer u. Gneise (zwei ausgeschieden)
 - Sericitquarzit-Schiefer (Perme wo ausgeschieden)
 - Sericitquarzite Permo-Trias
 - Gspon-Töbel-Gneismasse (Paragneise)
 - Gneise u. Schiefer v. Stalden (carb. zone houlière)
 - Paragneise v. Visperterminen
 - Schwarz obercarb. Schiefer
 - Gebiden Orthogneis (M^o Leone Deicke)



Zeichenerklärung links oben für den Teil nördlich; rechts oben für den Teil südlich der Rhone. Weiss = Moränen- und Schuttbedeckung.

W.St. 1933

aus kalkreichen Bündnerschiefern bestehenden Steilabfall zur Rhoneebene und den mit Matten und Aeckern bedeckten Terrassenflächen mit den Kirchdörfern Eischoll, Unterbäch (früher Zwischenbäch) und Bürchen, die ihre Fruchtbarkeit einer Grundmoränenbedeckung durch Visper- und Rhonegletscher aus der letzten Eiszeit verdanken. Nicht das Haupttal birgt hier das Leben, sondern die Berglehne. Wohl schliesst dieses Zurücktreten des Felses Stücke einer alten Erosionsfläche ein, die bei 1550 m Höhe die Schichtköpfe kappt, der Gehängeknick mit seiner Verebnung aber ist in der Hauptsache durch selektive Erosion bedingt. Aufgeschoben auf die Bündnerschiefer liegt hier die « zone houillère » mit ihren weichen, schwarzen (anthrazitführenden) oberkarbonischen Schiefern und über den hellen Quarzitbänken von Eischoll folgen abermals permokarbonische Schiefer und Gneise aus der Basis der St. Bernhard-Decke.

Eine tiefere Felserosionsterrasse liegt zwischen 1000 und 1100 m über Meer (« Albenried »), also etwa 400 m über der heute stark aufgeschütteten Talsohle, während die Erosionsterrasse des Bonzigersees mit seiner Moränenkrume und der Streuung grosser erratischer Blöcke bei 2100 m ü. M. sich erstreckt. Das Eis der Vispergletscher strömte einst über die Moosalp und erreichte über Törbel 2230 m ü. M. Bürchen und Unterbäch z. B. entnehmen ihr reichliches Trinkwasser der Moränenschicht. Welcher Gegensatz zu der wasserarmen Lötschberggrampe! Siedelungen und menschliche Tätigkeit folgen bergan vorwiegend dem Ginanztal, das als ein hoch zurückgebliebenes Glazialtal die Gebirgsgruppe unterteilt, und dessen Bach in tiefer Schlucht die Gemeinden Eischoll und Unterbäch scheidet, während der Laubbach Unterbäch von Birchen trennt.

Bei etwa 2400 m Höhe liegen die « Kummen » (das Wort ist verwandt mit « combes »), die aus den Gneisen herausgeschnittenen Karnischen, mit alten Schneelinien (Daunstadien) aus der zerfallenden Eiszeit. Ihre Rückwände bestehen weniger aus Fels als vielfach aus Schutthalden. Schutt- und Blockströme quollen einst mit den kleinen Hängegletschern aus ihnen heraus und bedecken heute noch die Gehänge.

Die *Kartenskizze* zeigt uns in ihrem südwestlichen Teil die Verbreitung der Gneise der St. Bernhard-Decke mit ihrer obersten Schuppe, der Ergischhornschuppe. Form und Erstreckung des Ginanzkessels sind bedingt durch das Südwestwärtseinfallen der Ginanzmulde, in deren südwestlicher Fortsetzung die « Rocs de Boudry » und Rochers de Toune » westlich des Turtmannstals liegen. Die Halbkuppel der Gneise und Schiefer von Stalden und der darüberliegenden Gspon-Törbel-Gneise fällt nach SW. Sie bildet den südwestwärts abgetauchten Rücken des Gotthardmassivs ab, über dem sie liegt. Mit flexurartigem Ansteigen der Faltenaxen nach Nordosten treten unter den Schiefern von Stalden die Bündner Schiefer des « Riedje » (Magenhornmuldi), der Visperterminengneis (der ganz auf der rechten Talseite bleibt), die Bündnerschiefer der Nanzlücke und schliesslich

der Orthogneiss des « Gebidems » hervor, der bereits zur obersten Simplondecke gehört.

Zu beiden Seiten des untern Saastales, wie auf der linken Talseite über Stalden bis gegen Zeneggen beobachten wir an den Gneisen eine ausgesprochene *Schubklüftung* mit nw-Richtung, die die Felswände begrenzt und in Bachläufen und Runsen zum Ausdruck gelangt. Die Klüftwände fallen steil (70—80°) gegen E. Im Bachtobel des Törbelbaches hinter dem Dorfe Törbel zeigt sich besonders in den Serizitquarziten- und Serizitschiefern eine Verschiebung in dieser Richtung. Derartige grössere Dislokationen sind jedoch selten, da es den Gesteinsmassen an einer Ausweichmöglichkeit fehlte. Das allgemeine Streichen der Gneise verläuft hier, wie die Muldenaxe im Ginanzkessel und der obere Teil des Corbatschtales anzeigen, N 55° bis 65° E. Die Hauptklüftung steht mehr oder weniger senkrecht zu diesem Streichen. Morphologisch ist diese Kluftrichtung ausgedrückt im Saastal, dessen geradliniger Verlauf (N 26° W) auffällt. Auf der Bürchener Seite verläuft die Nebenrunse des Laubbaches, die von der Moosalp durch den Gerwerwald zieht, wie der Unterlauf des Laubbaches, dieser Richtung. Klüfte in dieser Richtung überwiegen offenbar in jener Zone der St. Bernharddecke, die im Hinterland des gegen das Quertal der Lonza abbiegenden Aarmassivrückens liegt.

Eine zweite Kluftrichtung verläuft N—S, mit Abweichungen bis zu 12°. Auffallend ist, dass diese Richtung abwärts gegen Stalden stärker hervortritt und morphologisch in der Richtung des *untern Vispertales* und des *Baltschiedertales* ausgedrückt ist. Sie steht mehr oder weniger senkrecht zur W—E-Richtung, mit welcher zwischen Brigerbad und Gampel die nach SW abtauchenden Gneis- und Sedimentzonen des westlichen Aarmassivs gegen das Rhonetal abschneiden. Die W-E-Richtung ist ferner ausgedrückt in den Nebentälern des Nikolaitales, so dem Jungtal, dem Augstbordtal und dem Taloberlauf des Törbelbaches.

Zur eiszeitlichen Vergletscherung der Apuanischen Alpen.

Von Karl Suter, Zürich.

Im Jahre 1912 hat G. Merciai¹⁾ die eiszeitliche Vergletscherung der Apuanischen Alpen einlässlich beschrieben. Nach ihm sind 9 Gletscher im meerabgewandten Osthang dieses Gebirges niedergestiegen; sie kamen von der Pania (1859 m), dem Corchia (1677 m), Altissimo (1589 m), Tambura (1890 m), Cavallo (1889 m), Pizzo Maggiore oder Pisanino (1946 m), dem höchsten Gipfel dieser Kette, und dem Grondilice (1805 m) her. Darunter waren einige Talglet-

¹⁾ Fenomeni glaciali nelle Alpi Apuane. Atti Soc. Tosc. Sc. nat. Memorie. Pisa, 1912.