Zeitschrift: Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Graubünden
Band: 73 (1934-1935)

Artikel: Landschaftsformen in St. Antönien
Autor: Hess, Eugen
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-594628

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Landschaftsformen in St. Antönien.

Von Prof. Dr. Eugen Heß, Winterthur.

Der Taltorso von Aschüel.

Das Tal von St. Antönien verdankt seine besondere Schönheit einerseits der Lagerung und den Verwitterungsformen seiner Gesteine, anderseits der tiefen und weiten Durchtalung. Wie die übereinandergeschobenen Gesteinsdecken zu deuten seien, ist heute in den Hauptzügen aufgeklärt;[1] dagegen läßt sich die Anlage und Entwicklung der Täler noch nicht einwandfrei überblicken.

Sicher ist nur, daß im Gebiet von *Rüti-Castels-Ascharina* ein weites Tal zuerst mit S c h u t t erfüllt und nachher teilweise wieder davon befreit wurde. In welcher Höhe die Felssohle dieses Tales ursprünglich lag, ist nicht bekannt, wahrscheinlich tiefer als 1400 m; denn überall da, wo der Bach über Felsen läuft *(Castels* 1400 m), liegen daneben so große Schuttmassen, daß man nicht beurteilen kann, bis zu welcher Tiefe sie hinunterreichen. Von *Rüti* bis nach *Bremboden* hinab hat das Tal wohl eine ansehnliche Breite, aber nirgends eine flache Sohle. War eine solche ursprünglich vorhanden, so ist sie heute bedeckt von Schutt, der den Bach teils von beiden Seiten her einengt, teils an das westliche Gehänge hinüberdrängt. Dieser Schutt ist verschiedener Herkunft; bei *Castels* ist es auf der rechten (nördlichen) Seite meist Gehänge- und Wildbachschutt vom Kühnihorn her, vermischt mit Moränenmaterial. Breite Senkungen oben am Hang und Quellen machen es jedoch wahrscheinlich, daß auch die Wülste alter Sackungen am Bau des Bergfußes beteiligt sind. Der *Schanielenbach* hat dann seine Terrassen hineingeschnitten, welche durch Seitenbäche, Lawinen und Solifluktion teilweise wieder zerstört wurden.

Die linke Talseite ist mit Moräne bedeckt, in welcher alle Gesteinsgruppen der Gegend vertreten sind; es ist also wohl eine linke Seitenmoräne, deren Material hauptsächlich aus dem *Gafiental* stammen wird. Ihre Gestalt ist verändert durch die Erosion vom Schanielenbach her und die dadurch hervorgerufenen Rutschungen, durch Seitenbäche und durch Überdeckung mit Gehängeschutt. Nur von *Platz* an abwärts mögen scharfe Vorsprünge und schmale Terrassen noch ursprüngliche Moränenwälle sein. Auf alle Fälle erscheint der Nordwest-Fuß des *Eggberges* als eine nicht allzustark veränderte Moränenlandschaft. Eigentümlich ist dabei ihre Beschränkung auf die linke (östliche) Talseite, so daß der Bach ganz an den Westhang gedrängt wird; da fließt er nun bald im Schutt, bald bricht er sich enge und steile Schluchten durch die von Westen her vorspringenden Schieferrippen. Da der Bach zwischen diesen epigenetischen Strecken wiederholt in das Schuttgebiet heraustritt, ist zu schließen, daß der alte Talboden unter der Moränendecke tiefer liegt als die heutige Flußsohle. Die Asymmetrie des Tales ist allerdings schon älter als seine Schutteinlagerung; denn sie zeigt sich auch im Anstehenden der beiden Talwände.

Steigt man von *Castels* nach Westen hinan, so erreicht man bei *Aschüel* ein von Wiesenmoor erfülltes, breites Tal, welches zum Teil schon nach Westen hinüber entwässert wird. Wegen der tiefen Lage dieser Talwasserscheide (*Spitzi* 1617 m) wird vermutet,[2, 3] der *Schanielenbach* sei einst hier nach Westen abgeflossen. Zu jener Zeit wäre der Abfluß nach Süden entweder durch den Prätigaugletscher versperrt oder noch gar nicht durchgebrochen gewesen. Natürlich setzt dies voraus, daß der Talweg bei *St. Antönien* höher lag als der Felsriegel, welcher wohl in dem Taltorso von *Aschüel* versteckt ist. Der Aufstieg zur Wasserscheide führt über lauter Trümmer kristalliner Gesteine aus der Silvrettadecke; sie müssen durch einen Eisstrom von den Gräten zwischen den *Sarotlaspitzen* und dem *Madrisahorn* herübertransportiert worden sein. Warum aber fehlen die charakteristischen Kalke aus dem Hintergrunde

von *Partnun*, die man hier, auf der rechten Seite des Tales, in allererster Linie erwarten würde? Gab es eine Zeit, wo nur noch das *Madrisagebiet* stark vergletschert war, während *Partnun* keinen Eisstrom mehr bis nach *St. Antönien* hinaus zu senden vermochte? Oder entstammt umgekehrt die kristalline Moräne von *Aschüel* einer Zeit so starker Vereisung, daß die Gletscher der *Madrisa*-Gruppe den Eisstrom aus *Partnun* abdämmten und zum Überfließen nach Westen (*Garschina-Furka* 2227 m) zwangen? Wenn der Gletscher von *St. Antönien* keinen Zufluß von *Partnun* her bekam, so ist es begreiflich, daß die Moränen auf der rechten Seite Gesteine der Silvretta, auf der linken der unterostalpinen Decken führen.

Auf der Talwasserscheide von *Aschüel* kam dem östlichen Eisstrom von *Gafien* ein westlicher aus dem Gebiet der *Drusenfluh* entgegen. Dies ergibt sich aus dem Schutt, der bei der *Hochrüfe* (1426 m) in einer Mächtigkeit von zirka 100 m aufgeschlossen ist; denn dieser Schutt besteht neben Grus und Sand aus ei- bis faustgroßen, kantenbestoßenen Kalken, welche dann und wann noch Gletscherschrammen aufweisen. Nur ganz vereinzelt findet man Splitter kristallinen Gesteins, häufiger dunkeln Flysch; aber die überwiegende Hauptmasse ist heller Sulzfluhkalk. Das Material kann also nicht von *St. Antönien* herübergebracht worden sein, sondern stammt aus dem Gebiet des *Schraubaches*. Schuttmassen, wie sie heute die Steinschlaghalden der *Sulz-* oder *Drusenfluh* oder die jungen Moränen der «Ganden» bilden, scheinen von einem Eisstrom um die *Mutta* herumgeführt und in die schon damals tiefen Täler eingelagert worden zu sein. Es ist kein Wunder, daß in diesem Material tiefe Töbel mit ständig nachbröckelnden Wänden entstehen konnten; aber man überschätzt doch wohl zuweilen die Geschwindigkeit der Veränderungen in dieser wilden Landschaft; denn ein auffallender Erdturm in der *Hochrüfe*, welchen *Chr. Meißer* vor 45 Jahren photographiert und im Jahrbuch des S. A. C. abgebildet hat,[4] steht heute noch unverändert da. Natürlich wird manches Steinchen heruntergefallen und der Fuß vielleicht tiefer aus

der Bergwand herauspräpariert worden sein; aber die Gestalt als solche ist doch ziemlich haltbar. Dazu trägt der Umstand bei, daß die Sohle des Baches nicht mehr im Schutt liegt, sondern schon tief in das anstehende Gestein eingesenkt ist. Es ist also hier, in ähnlicher Weise wie drüben in *St. Antönien,* das ursprüngliche Tal unter Mitwirkung eines Gletschers verschüttet, dann aber wieder neu vertieft worden. Während jedoch das Silvretta-Gestein bei *Aschüel* bis zur Höhe von 1617 m reicht, erstreckt sich der Kalkschutt des *Schraubach*-Gebietes nur bis etwa 1500 m (*Hochrüfe* 1426 m, *Fajunka* 1479 m). Demnach konnte die östliche Eiszunge, welche die Moräne von *Aschüel* bildete, ihr Schmelzwasser ins Gebiet des *Schraubaches* hinübersenden; immerhin muß nochmals darauf hingewiesen werden, wie arm das Gebiet des *Schraubaches* an Silvrettagesteinen ist.

Der Garschina-Gletscher.

Mißt man auf der Siegfriedkarte die Abstände der Höhenkurven dem *Schanielenbach* entlang, so ergibt sich von *Platz* (1410 m) bis *Meierhof* (1440 m) eine Strecke von 500 m; von da bis *Sonnenrüti* (1470 m) sind es 950 m. Dagegen wird die nächste Höhenstufe (1500 m) schon in einer Entfernung von 150 m erreicht, während die folgende Etappe wieder 450 m lang ist. Auch ins *Gafiental* hinein beginnt mit 1470 m eine Steilstufe, die allerdings wegen der Überschüttung mit Bergsturzschutt nicht so schnell wieder verflacht wie diejenige gegen *Partnun.* Die beiden Täler scheinen hier die für Gletschertäler so charakteristischen K o n f l u e n z s t u f e n zu bilden: Da der vereinigte Gletscher für sein Gleiten ein geringeres Sohlengefälle braucht, schleift er das Bett tiefer aus als seine Teile, und am Übergang entstehen dann Steilstufen. Allerdings ist hier kein Fels zu sehen, sondern nur Schutt, in welchem mehrere Erosionsterrassen erkennen lassen, daß die beiden Bäche ruckweise aus einem ursprünglich höheren Niveau in das heutige übergegangen sind. Dies deutet auf eine wiederholte Tieferlegung der Erosionsbasis,

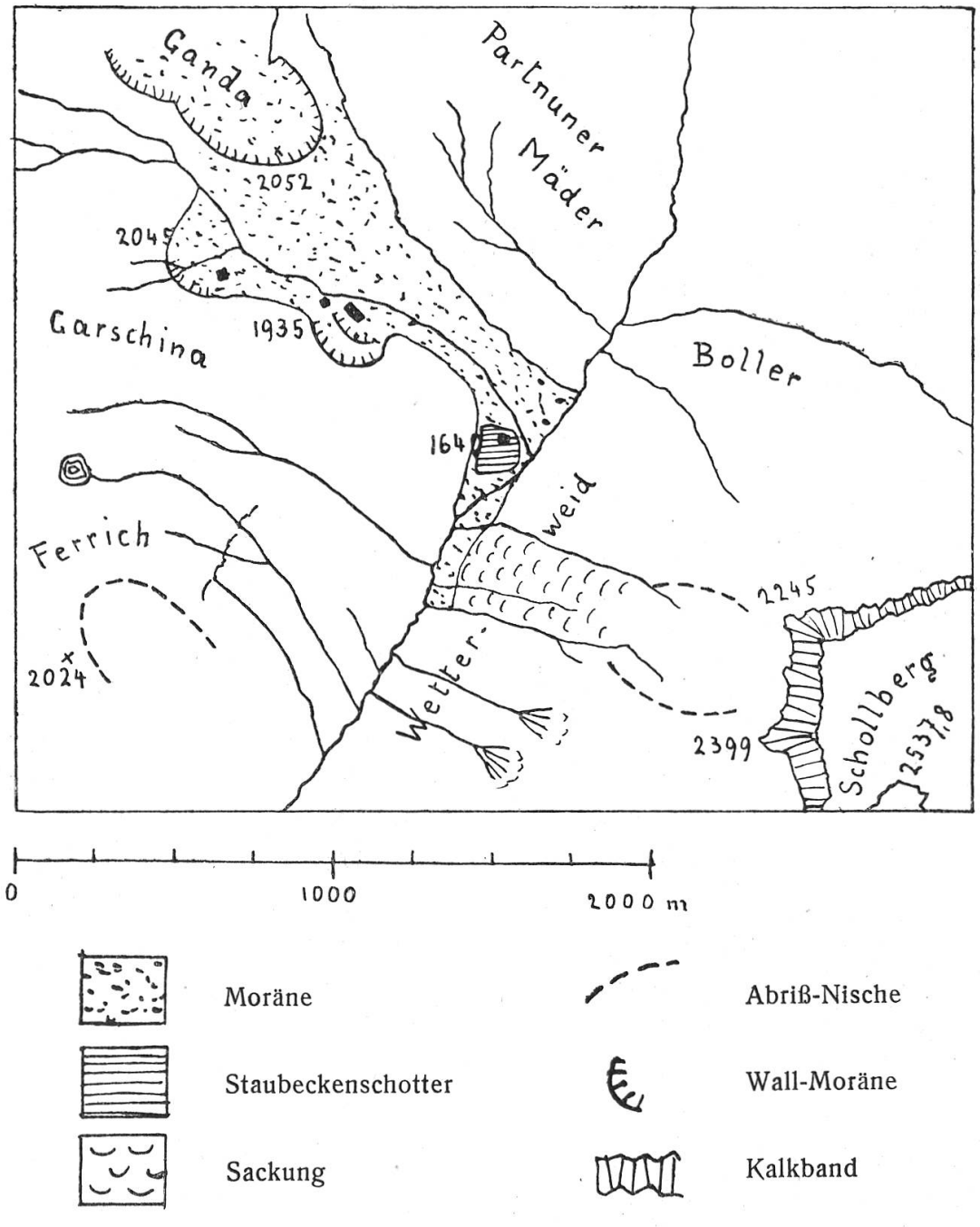
welche vielleicht mit der Entstehung der epigenetischen Strecken des *Schanielenbaches* zwischen *Platz* und *Ascharina* zusammenhängt. Unter diesen Kiesterrassen können immerhin auch alte Felsstufen verborgen sein.

Im *Gafiental* sind die terrassierten Gehänge bedeckt von den großen Kalkblöcken, die sich — mehr oder weniger zusammenhängend — bis zu dem großen Bergsturz von der Gempifluh [1a] verfolgen lassen. Gegen *Partnun* sind es dagegen die Schieferschuttkegel der Wildbäche und Lawinenzüge, welche das Tal erfüllen und sogar, wo sie von beiden Seiten her zusammenkommen, seine Sohle erhöhen. Die Enge dieses Talstückes erhält eine besondere Betonung durch den hohen Felsvorsprung des *Tschuggen*, den man wohl als Rest eines einstigen Felsriegels betrachten darf. Wandert man jedoch durch diese dunkle Schieferlandschaft talaufwärts, so wird man auf der Höhe von 1600 m überrascht durch große Massen von hellem Kalkschutt. Wie schon 1895 Schröter richtig angibt,[2] handelt es sich um M o r ä n e; denn die Schuttbrocken sind kantig, ungeordnet, von verschiedener Größe, und vereinzelt tragen sie Gletscherkritze. Neben diesen hellen Sulzfluhkalken kommen auch vereinzelte Blöcke von dunkelm Flyschgestein vor, meist gerundet, oft poliert und sehr stark geschrammt; kristalline Gesteine fehlen. — Woher stammt nun dieser Schutt? Der Hang des *Schollbergs*, an dessen Fuß er sich hinzieht, zeigt zwar gerade hier eine breite Nische, die ein Gletscherchen beherbergt und dadurch den Kalkschutt geliefert haben könnte; tatsächlich ist sie jedoch durch eine postglaziale S a c k u n g hervorgerufen worden. Auch die Bogenform, deren konkave Seite die Moräne dem Schollberg zuwendet, hängt nicht mit ihrer Ablagerung zusammen, sondern ist erst nachträglich durch die Seitenbäche gebildet worden, denen sie den Weg zum *Schanielenbach* versperrte. Eine Lokalmoräne des *Schollbergs* könnte außerdem nicht so ausschließlich nur aus Sulzfluhgestein bestehen; denn auch die Aroser Schuppenzone und die Silvrettadecke sind ja stark an seinem Aufbau beteiligt. Einer anderen Erklärung, nämlich der Ablagerung durch einen Talgletscher aus

der Richtung des *Grubenpasses*, widerspricht die Orientierung der Moräne, da sie sich auf eine Länge von 300 m dem Bach entlang zieht; außerdem müßte sie sich in diesem Falle über die Halden nordwestlich *Boller* und die *Partnuner Mäder* weiter verfolgen lassen; aber diese Gebiete sind ganz frei von Blöcken des so auffallenden und haltbaren Kalksteins. Dagegen zieht von der Brücke bei P. 1651 (Ronenegg, Name nicht auf der topographischen Karte) eine breite Zone von Kalkschutt über *Untersäß* (1640 m), *Mittelsäß* (1935 m) und westlich an *Obersäß* (2045 m) vorbei nach *Garschina* hinauf und bis zur bekannten *Ganda*, die man als Moräne des allerletzten Gletscherstandes betrachten kann (2052 m). Die beiden Bäche, welche von hier herunterkommen und zwischen *Niedersäß* und *Partnun* (1687 m) ins Haupttal münden, verlaufen zum guten Teil in dieser Moräne und könnten geradezu als seitliche Schmelzwasserläufe eines schmalen Hängegletschers entstanden sein. Bei *Obersäß* und, in mehrfacher Wiederholung, bei *Mittelsäß* stehen noch deutliche, nach Südwesten ausgebuchtete Wälle von End- resp. Seitenmoränen dieses einstigen Garschinagletschers. Wenn man nur den schmalen Streifen von Kalkschutt betrachtet, welcher fast gerade von *Garschina* herunterzieht und von den beiden Bächen umgrenzt oder geschnitten wird, könnte man denken, der zugehörige Gletscher hätte auf der Höhe der Alphütten sein Ende gefunden und den Moränenschutt einfach über den Abhang hinunterrollen lassen. Dem widerspricht indessen die weite Erstreckung des Kalkwalles dem *Schanielenbach* entlang (Fig. 1).

Deutlich ergibt sich auf alle Fälle, daß die letzte Gletscherzunge des *Partnunertales* weder von den *Gruben* noch von *Plasseggen* herkam, sondern vom südlichen Vorsprung der *Sulzfluh* selbst. Nur ihr Gipfel hat damals noch genug Schnee ansammeln können, um daraus einen Gletscher bis auf den Talboden zu senden. Dies ist um so verwunderlicher, als sich gerade die *Sulzfluh* durch ihren überaus steilen und deshalb flächenarmen Südhang auszeichnet. *Schollberg* und *Scheienfluh* hatten auf dieser Seite erst recht

Fig. 1. Garschina-Moräne und Sackungen von Wetterweid ⟨Großlaub⟩ und Ferrich



kein hoch genug gelegenes Sammelgebiet. Die charakteristisch gerundeten Glazialformen gegen den *Grubenpaß* sind einem früheren Stadium mit viel stärkerer Vereisung zuzuschreiben; da lagerte das Eis hier oben keine Moränen ab,

sondern nahm im Gegenteil das Material dafür erst auf. Deshalb zeigen die Gruben die deutliche Skulptur glazialer Ausräumung; die Trümmermassen darin sind postglazialer Gehängeschutt, nicht Moränen. Auch weiter westlich liegen die jüngsten Moränen, die Ganden, nicht vor breiten Halden und Mulden, sondern an den Felsvorsprüngen, und auch da ziehen sich von den deutlichen Wallmoränen der letzten Stadien aufgelockerte Trümmerströme als Zeugen früherer Eiszungen weit hinunter, z. B. von der Südostwand der *Drei Türme* zur Alp *Drusen* bei 1903 m. Wenn man im Mittelland draußen an die Eiszeit denkt, so stellt man sich vor, wie die Täler von Gletschern erfüllt und mit Moränen bedeckt wurden, während die Höhen darüber hervorragten. Aber wo die Gletscher nicht als Massen fremder Herkunft in die Täler eindringen, sondern nur eine mäßige Ausdehnung erreichen, ist es gerade umgekehrt: Da zieht sich das Eis wohl ein Stück weit von den Höhen gegen das Tal hinab; aber dessen Sohle erreicht es kaum. Dies zeigte sich bei den letzten Vorstößen der Eiszeit in *Partnun* oder Alp *Drusen* nicht anders als heute noch in *Grindelwald* oder *Chamounix*.

Immerhin hat der *Garschinagletscher* den Talgrund des *Schanielenbaches* gerade noch erreicht und diesen gestaut; davon zeugt die ebene Fläche, welche die Hütten von *Untersäß* (zirka 1460 m) umgibt. Von hier aus folgte der Bach vermutlich der linken (östlichen) Seite der Eiszunge. Als diese jedoch geschmolzen war, durchbrach er die Moräne, so daß er heute ein Stück weit zwischen ihr und der rechten (westlichen) Talflanke fließt. So kommt es, daß das letzte Ende der *Garschina*moräne am Fuß des *Schollberges* liegt.

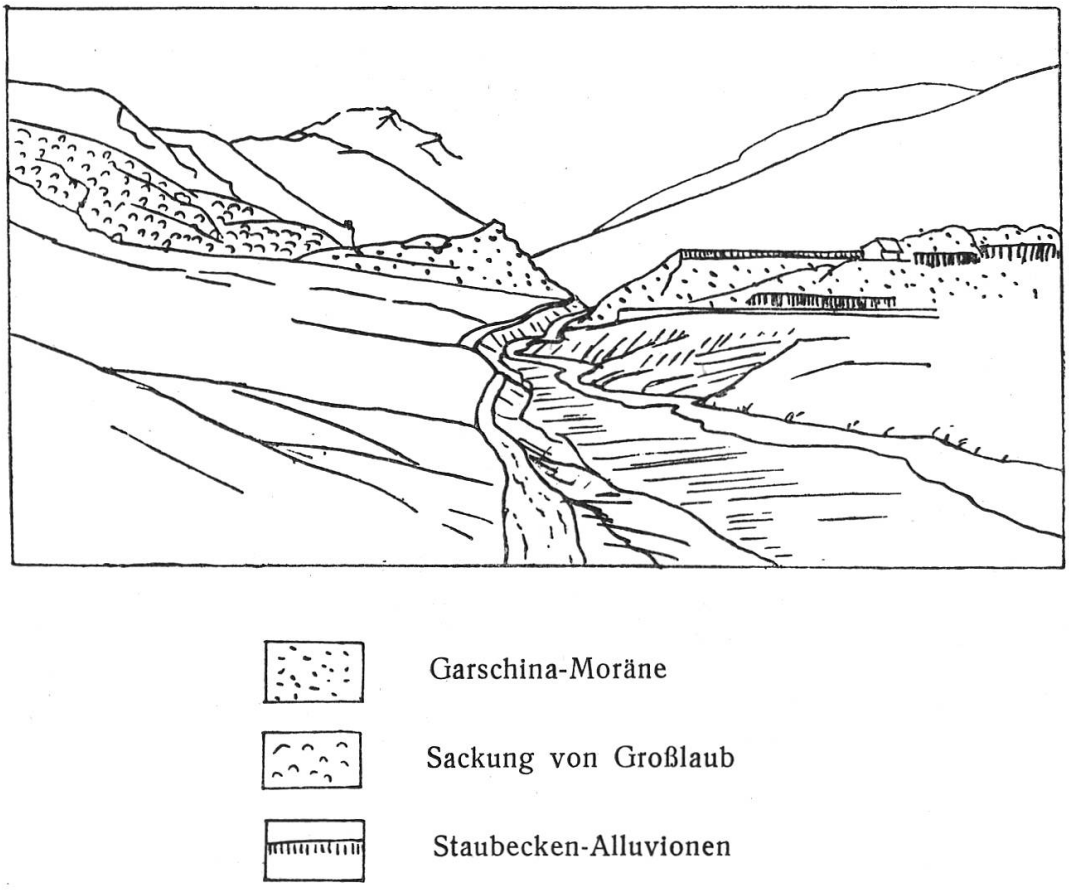
Die Rutschung von Großlaub (Schollberg).

Der Schollberg (2573,8 m, T. A. Schallberg) fällt im Westen mit einer hohen Wand von Sulzfluhkalk zu den Schieferterrassen der *Mäder* ab. Diese Wand gliedert sich in zwei weite, nach Westen geöffnete Bogen, die durch den

Vorsprung P. 2399 m voneinander getrennt sind. Vom Fuß des südlichen Bogens ziehen sich die schönen, künstlich bewässerten Mäder auf anstehendem Gestein, Flysch und Gempischichten, hinunter bis zu den Hütten von *Schollberg*, wo bei 1900 m die Trogschulter des Tales von *Partnun* liegt. Vor der nördlicheren Nische dagegen, die zwischen den Vorsprüngen P. 2399 und P. 2245 liegt, ist der Schiefer in einer Breite von 200—500 m derart eingesunken, daß bei *Großlaub* ein flacher Kessel entstand. Sein Boden ist von Alluvionen ausgeebnet; aber da die Bäche darin ihren Lauf immer noch ändern, ist noch keine geschlossene Vegetation möglich. Weiter oben zeigen Senkungsterrassen und bogenförmige Spalten, daß die Bewegung sich bis vor kurzer Zeit erneuerte. Die steilen seitlichen Gehänge sind von wirrem Erikazeengesträuch bedeckt. Den Hintergrund des karähnlichen Kessels erfüllt Schutt von Steinschlag, Lawinen und kleinen Felsstürzen; Sulzfluh-, Aroser und Silvretta-Gesteine sind hier mit solchen des liegenden Schiefers vermischt. Während der Boden des Kessels und seine Wände höchstens als schlechte Weide betrachtet werden können, schließen sich nördlich an das Rutschgebiet die schönen Mähwiesen von *Boller* an. Auf der topographischen Karte ist die Sackung angedeutet durch die Mulde südlich des Wortes *Großlaub* und erstreckt sich über die *Wetterweid* hinunter bei den Buchstaben *er* dieses Wortes. In ihrem Bereich ist die Trogschulter beinahe verschwunden, und die unten hervorgepreßten Wülste wären wohl bis an den *Schanielenbach* gelangt, wenn sie nicht durch die *Garschinamoräne* zurückgehalten worden wären. So wurde lediglich der Raum zwischen dieser Moräne und dem östlichen Bergfuß durch die gesackte Masse verengt und aufgefüllt (Fig. 2). Vielleicht hatte der *Schanielenbach* bis zu diesem Zeitpunkt die Moräne außen umflossen und wurde erst durch das neue Hindernis veranlaßt, sie zu durchbrechen und ein Stück weit innerhalb derselben zu fließen. Die Sackung als Ganzes ist im Querschnitt gewölbt und wird deshalb nach beiden Seiten hin entwässert. Der Bach, welcher bei P. 1651 mündet, bildet ihre nördliche Begrenzung, der nächst südliche ver-

Fig. 2. **Partnuntal von N.**

Die Garschina-Moräne, welche die Sackung der Wetterweid (Großlaub) aufhält, ist vom Schanielenbach durchbrochen.



läuft unweit ihres linken Randes. Beide werden zuletzt noch abgelenkt, damit sie an einer geeigneten Stelle die *Garschinamoräne* durchbrechen können. Nach der guten Erhaltung ihrer Formen muß die Sackung bei *Großlaub* recht jungen Datums sein. In kleinerem Umfang und weniger deutlich erhalten wiederholt sich die Erscheinung am gleichen Abhang etwas weiter südlich; gegen den Tschuggen schließen sich Wildbäche mit echten Erosionstrichtern an. Auf der Terrasse von *Schollberg* und *Börder* (1946 m) trifft man oft alte Abrißspalten; am Fuße der Sackungswülste und Schwemmkegel treten in bekannter Weise starke Quellen aus.

Eine ähnliche Abrißnische wie bei *Großlaub* zeigt sich auf der rechten Seite des *Schanielenbaches* bei *Rüti.* Sie ist im Süden (Fig. 1) durch den Rücken P. 1844 m bis P. 2024 m begrenzt, im Norden durch die Terrasse *Ferrich,* während sie bergwärts fast bis an den Alpweg hinan reicht. Ist hier die Hohlform der Ausbruchsnische sehr leicht zu erkennen, so fehlt unten die zugehörige Wulstbildung; das abgesunkene Material ist spurlos verschwunden. Nach der Sackung muß also im Tal unten eine bedeutende Ausräumung stattgefunden haben, vielleicht durch die letzte Vereisung. Damit stimmt gut überein, daß die Ausbruchsnische eine Anzahl parallel talauswärts geneigter Terrassenleisten enthält, wie sie der Wirkung von Gletschern zugeschrieben werden.

Immer aufs neue regt die Gebirgslandschaft unsere Phantasie dazu an, sich Bilder über die Entstehung dieser Formen zu machen; aber in wenigen Einzelfällen kommen wir zu Ergebnissen, die uns befriedigen. Doch wir freuen uns mit jedem Schritt, der uns auf diesem Wege gelingt.

---

[1] a) Häfner W., Geologie des südöstlichen Rätikon. Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz, II. Serie, Nr. 54, 1. Abt. 1924.
b) Häfner W., Geolog. Karte des südöstlichen Rätikon. 1926. Geologische Spezialkarten Nr. 111.
c) Stahel Arnold Heinrich, Geolog. Untersuchungen im nordöstlichen Rätikon. Diss. Univ. Zürich. Druck Thomas & Hubert, Weida in Thüringen. 1926.
d) Leutenegger Willy Otto, Geolog. Untersuchungen im mittleren nordöstlichen Rätikon. Diss. Univ. Zürich. Gebr. Leemann & Co., Zürich. 1928.
e) Geologischer Führer der Schweiz, herausgegeben von der Schweiz. Geolog. Gesellschaft. Wepf & Co., Basel. 1934.

[2] Schröter Carl, Das St. Antöniertal im Prätigau. Landwirtsch. Jahrbuch der Schweiz, 9. Band 1895 (auch separat).

[3] Baier Franz, Beiträge zur Morphologie und Glazialgeologie des Prätigau. Diss. Univ. Zürich. Druck Seebote, Überlingen. 1926.

[4] Ludwig A., Drei Wochen im Klubgebiet. Jahrbuch des Schweizer. Alpenclub 27, 1891, Seite 17.