

Zeitschrift: Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft von Bern
Herausgeber: Geographische Gesellschaft Bern
Band: 48 (1965-1966)

Artikel: Zur Geomorphologie und Talgeschichte des Centovalli-Vigezzo
Autor: Geissbühler, Walter
Kapitel: [Abbildungen]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-324078>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.05.2025

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



Abb. 1. Blick von A. Suolo talaufwärts, 1180 m

Rechts der Grenzgrat zum V. Onsernone mit dem Pzo. di Ruscada (2004 m) als höchste Erhebung in der Bildmitte. Rechts die bewaldete Aula (1416 m), dazwischen die Lücke der Segna (1160 m) und der vorgelagerte Mte. Comino, der dem Bedrettosystem angehört. Ob die flache Rinne ihre Form allein dem hier transfluierenden Eis verdankt, bleibe dahingestellt. Die Lichtungen in Spornlage links des Mte. Comino gehören bis jenseits des Ribellascatal, in das wir axial hineinblicken, dem Bedrettoniveau an. Hinter dem gegen uns abfallenden Grat (Ponte Ribellasca) ist zwischen der Costa di Faedo links und dem Mte. Ziccher rechts die Bedrettowasserscheide zum Isorninolängstälchen zu erkennen. Die Talstraße bewegt sich etwa an der Kante des Intragnasystems; die darüber liegenden Verflachungen mit Verdasio in der Bildmitte sind Sobrioniveau.

Auf der andern Talseite im Vordergrund die «Vorkette» zum Sporn von Rasa und dahinter der Pian del Barch ob Moneto (Bedretto). Am linken Bildrand die Testa di Misello.



Abb. 2. Haupttal von der Costa della Colmina aus

Wir blicken von dem nach dem Gridonemassiv aufsteigenden Grat nach NW auf die Talsohle zwischen Malesco (unten rechts) und Sta. Maria Maggiore (bei der Einmündung der Melezza aus dem Einzugsgebiet vor dem Pioda-di-Crana-Massiv). Deutlich läßt sich der Nebenflußcharakter des heutigen Oberlaufs erkennen. Über das ganze Bild hin zieht sich die Sobrioterrasse mit den Dörfern Buttogno, Toceno, Vocogno und Craveggia hin. Am rechten Bildrand ist der überschläffene W-Hang der Costa di Faedo zu erkennen mit dem Dorf Zornasco. Die Umbiegung und die Mündungverschleppung des Isornino ist gut zu erkennen, ebenso das Schlußstück der Loana. Von der Einmündung ins Haupttal bis Malesco hat die Melezza den eigenen Schuttkegel zerschnitten und fließt zwischen Schotterwänden.



Abb. 3. Südliche Talflanke im Bereich von Finero

Vom Hang der Costa di Faedo oberhalb Re aus blicken wir über das Haupttal und die Einsattelung des Piani di Sane hinweg gegen das Massiv der Cima della Laurasca (Bildmitte).

Der Hügel im Wolkenschatten ist P. 1048 vor der heutigen Paßhöhe. Links dahinter der oberste Teil des Cannobinotales. Dieser Teil entwässerte bis ins Bedrettoalter über den Paß nach dem Centovalli zu, zur Hauptsache durch das Tälchen neben P. 1048 (im Bild links). Der Grat in der rechten Bildhälfte ist die Pettanettoverflachung im Gebiete des Pzo. Mater (1846 m).

Davor ist die Schliffkehle des Tocegletschers auf Bedrettoniveau deutlich erkennbar, das aber noch bis zur untern Älpchenreihe hinunterreicht.

Die Waldlichtungen rechts der Melezza entsprechen dem hier kaum ausgebildeten Sobrioniveau.



Abb. 4. Costa di Fracchia bei Alpe Bugella

Blick talauswärts nach NE. Links der Einzugsstrichter des R. Rodeggia mit der Pettanettoverflachung im Oberteil, darunter die Bedrettohänge der Cima di Mezzo. Im Hintergrund die Cima del Sassone und rechts davon der dunkle Mte. Ziccher, an seiner Flanke die Bedrettoverflachungen. Die vorderste unbewaldete Partie ist Sobrio, im Walde darüber die Andeutung von Bedretto. Die helle Pyramide ist der Pzo. di Ruscada, davor der Mte. la Cavallina (Pe) und rechts hinter der Costa di Faedo in der Bildmitte der helle Mte. di Dissimo (Be), dahinter der Mte. Comino.

Das Älpchen rechts ist Calpretto, dahinter die vom Pettanetto absteigende Costa orsera. Die Lichtungen am rechten Talhang unter dem Gridonegrat sind – von vorn nach hinten: Pra del Marco, Vaccareggio, Monadello und Cresto, alle Sobrio. Dahinter der Sporn von Rasa (Be).

Die Straße links im Vordergrund führt über das einsetzende Intragna hinauf auf das Sobrio bei Gagliago.

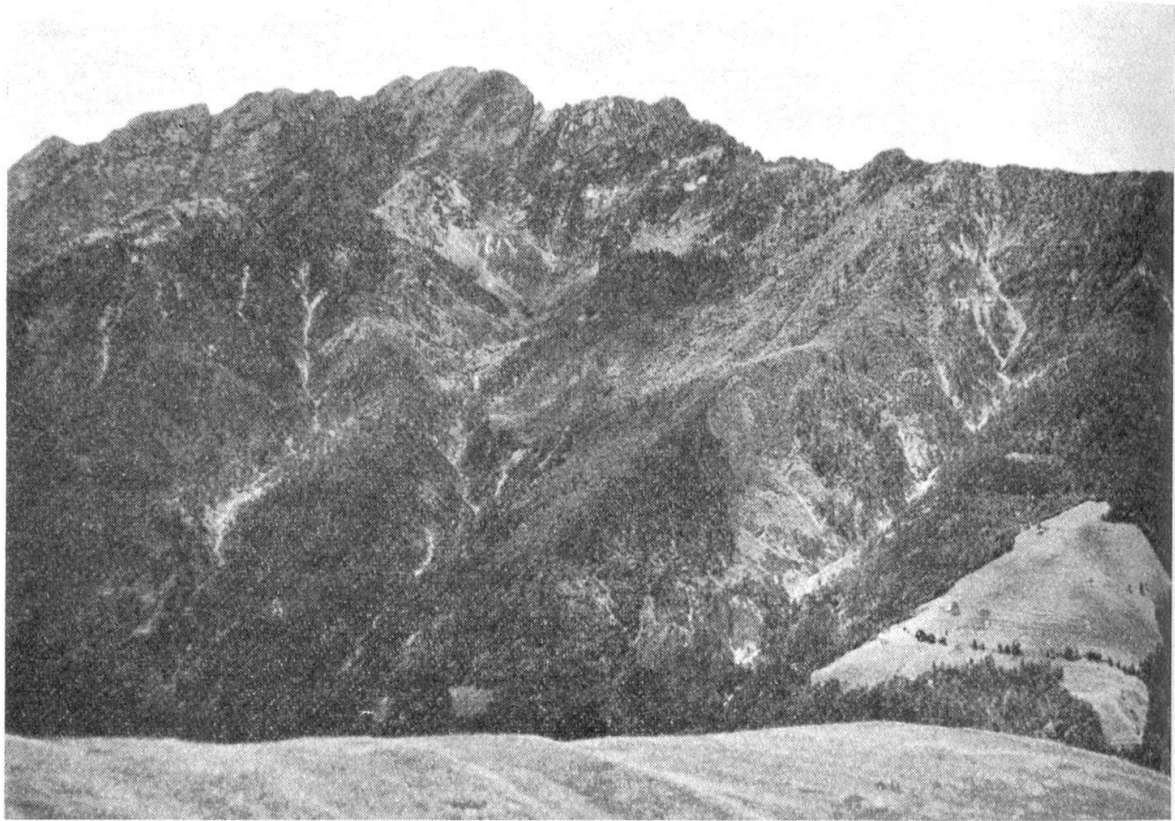


Abb. 5. Rocce del Gridone

Blick von Mte. di Dissimo 1050 m (Bedrettoniveau) aus auf den südlichen Talhang. In der Bildmitte der R. del Negro, rechts der R. del Ferro und an der Bildkante rechts der Anriß des R. del Motto. Darunter die dem Sobrioniveau angehörige Alp Vaccareggio mit Unterkante bei 800 m. Die Lichtung zwischen R. del Ferro und R. del Negro ist das Älpchen Tudia, auf das die Breccien des R. del Negro auslaufen. Der vom Hauptgrat nach dem linken Bildrand abzweigende Seitengrat mit der Testa di Misello bildet die Landesgrenze.

Im Negro-Einzugstrichter sind schwach ausgebildete Karnischen zu erkennen.



Abb. 6. Talschluß des Isorninotales von der Costa di Faedo aus gesehen

Der nach links aufsteigende Grat führt zum Mte. Ziccher. Dahinter der Graben des Ortibaches. Nach links zieht sich der Talschluß des Isornino hin. Der bei Re mündende Wildbach hat den auf Bedretto-niveau liegenden Talschluß von hinten her angesägt und eine Wasserscheidenverschiebung nach W erzeugt. Diese ist im Bereich des Sättelchens in der Bildmitte deutlich zu verfolgen. Die tiefer liegende Erosionsbasis im Ortital erklärt die rasch fortschreitende Wasserscheidenverlagerung. Möglicherweise wurde zur Zeit, als der Bedrettotalweg aktiv war, die Gegend von den heutigen Isornino-Nebenbächen in umgekehrtem Sinne durchflossen. Die Mündung ins Haupttal dürfte in der Gegend von Olgia gelegen haben. Als das Tal verlassen war, wurde es von W her angezapft. Die Sobrioreste weisen W-Gefälle auf.

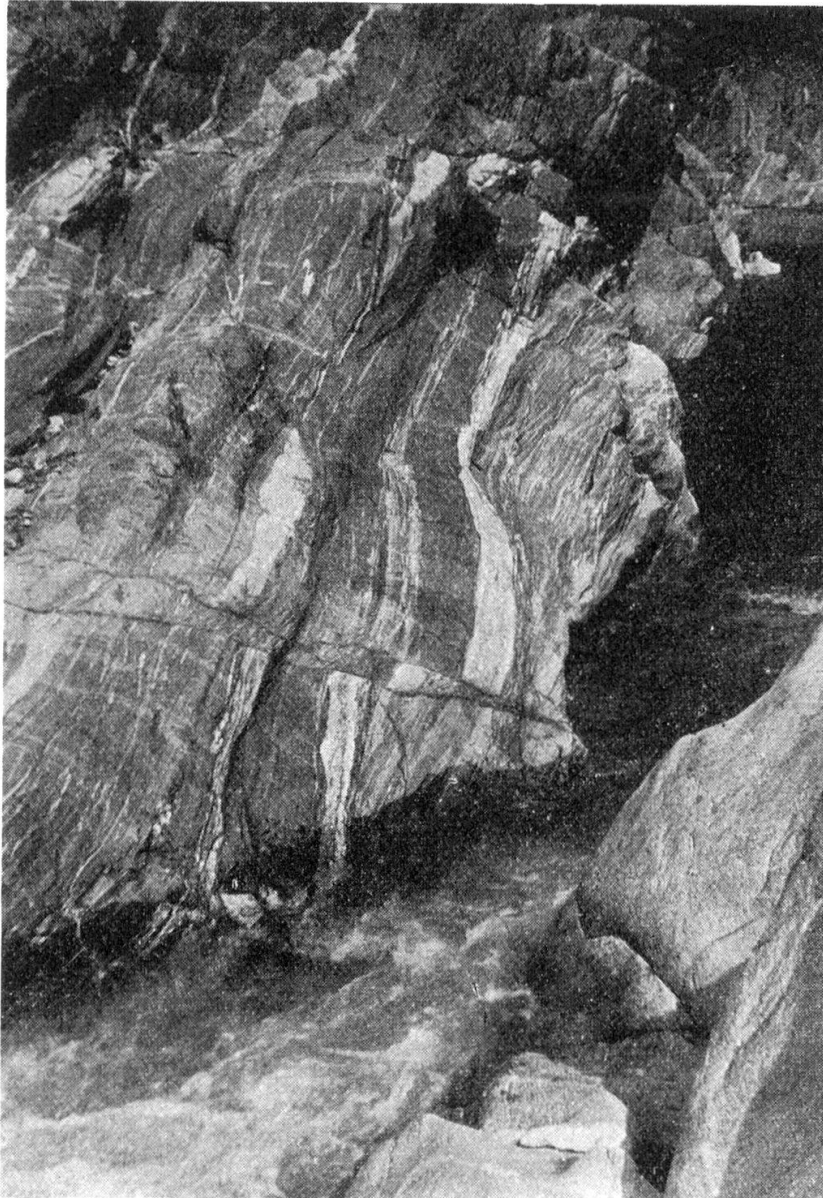


Abb. 7. Schlucht oberhalb Golino

Das Anstehende am Südufer zeigt deutlich, wie stark das Gestein tektonisch beansprucht wurde. In einer ersten Phase haben sich die Gänge gebildet, die in weiteren Phasen mehrfach verstellt worden sind. Auf dem Bild sind Querverschiebungen unter 1 m zu erkennen. Über die Verstellungen entlang der Schichtflächen fehlen Anhaltspunkte, doch waren sie bestimmt von wesentlich größerem Ausmaße.

Im Vordergrund fließt die ganze Melezza bei Niederwasser, das heißt ohne Zuschuß aus dem Becken von Palagnedra. Wird nach starken Regenfällen die Mauer überflossen, so steigen natürlich auch die Zuflüsse unterhalb der Mauer an. Dieser vermehrte Abfluß bewirkt hier einen Anstieg von 5 bis 6 m, das heißt weit über den obren Bildrand.



Abb. 8. Sackungsanrisse auf Alpe Roggia (Nordgrat)

Typisches Bild von den Sackungserscheinungen, wie sie sich im ganzen Gebiet finden lassen. Das Nackentälchen zeigt deutlich, daß wir uns hier auf weniger festem Grund befinden, als das «Anstehende» davor vermuten läßt.

Nach dem Vordergrund hin schließt sich eine kleine Karnische an. Ob diese oder die Sackungsanrisse primär sind, läßt sich nicht entscheiden.



Abb. 9. Corte dei Saboli 1432 m

Sackungsanrisse in den zerstörten Rundhöckern. Die Masse ist in Bewegung gegen das sehr tief eingeschnittene Valle dell'Isorno hin.



Abb. 10. Sackender Hang bei Alpe di Motti (Nordgrat)

Beispiel eines absackenden Hanges. Die kompakte Gneißplatte ließe nicht vermuten, daß der Hang in Bewegung ist. Die Biegung der Baumstämme zeigt aber eine relativ schnelle Bewegung an, die im Lauf der Jahre die Geschwindigkeit ändert, was sich in den mehrfachen neuen Krümmungsansätzen äußert.



Abb. 11. Der Bergsturz von Bordei

Blick von oberhalb Verdasio auf die Gridoneseite. In der Bildmitte liegt der bewaldete Bergsturz im Bordeitälchen. Links davon ist die Sobrioterrasse von Bordei zu erkennen, mit dem Dorf in der untern Lichtung. Die Terrasse am rechten Bildrand gehört zu Palagnedra. In den Gridonetälchen sind die Abstürze von den Bedrettotalschlüssen zu erkennen.



Abb. 12. Fels im Einzugsstrichter des Riale del Ferro
(Talhang unter den Rocce del Gridone)

Aus diesem Bereich muß die rote Breccie stammen, soweit es sich um reine Gehängebreccie handelt. Der Fels ist total zerrüttet und fällt oft meterweit unter der Grasnarbe heraus, die dann, nur durch das Wurzelgeflecht von Sträuchern gehalten, in der Luft hängt.

Der Fels, zum Peridotitstock von Finero gehörig, wittert rötlich an. Die abgespaltenen Felsstücke schwanken in der Größe von Kubikmeter- bis Faustgröße.

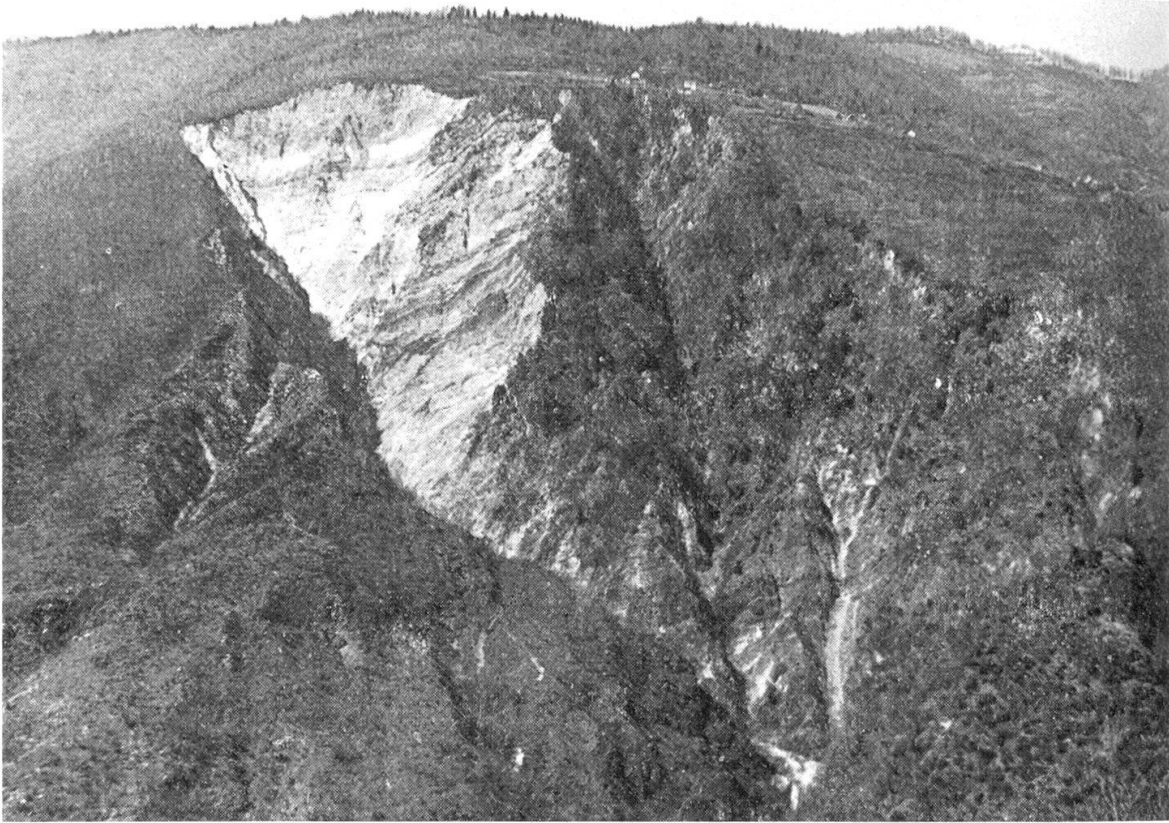


Abb. 13. Die Frana von Travello von Marone aus gesehen

In die relativ wenig zerschnittene Talflanke Nord hat sich scheinbar unmotiviert ein großer Anriß von zirka 300 m Höhe gebildet. Das Gestein ist vollständig zerrüttet. Ein erster Anriß talaufwärts hat sich etwas stabilisiert und ist zum Teil schon bewaldet. Westlich davon hat sich ein neuer Anriß gebildet, der stark aktiv ist und mit seinem Material gelegentlich die Talstraße unpassierbar macht.

Man beachte die Wildbachrunse links im Bild, die durch den neuen Anriß «geköpft» worden ist.

Oberhalb des Anrisses die Alp Travello und der Grat zwischen Corte dei Saboli und der Cima della Sella.



Abb. 14. Anrisse auf der Südflanke des Mte Alom (Nordgrat)

Beispiel für die außerordentliche Zerrüttung des Untergrundes. Wo die Vegetationsdecke aus irgendeinem Grunde gerissen ist, wird der aus lockerem Grus bestehende Untergrund weggeschwemmt. Der Hang ist relativ wenig steil (vgl. die Gratkante im Hintergrund mit neuen Anrissen bei der schiefstehenden Tanne rechts). Der oberste Teil mit dem zerschnittenen Alpweg ist im Sommer des Aufnahmejahres neu angerissen.

Wir befinden uns im Gebiete der nach Westen ausklingenden Pettanettorudimente auf dem Nordgrat.

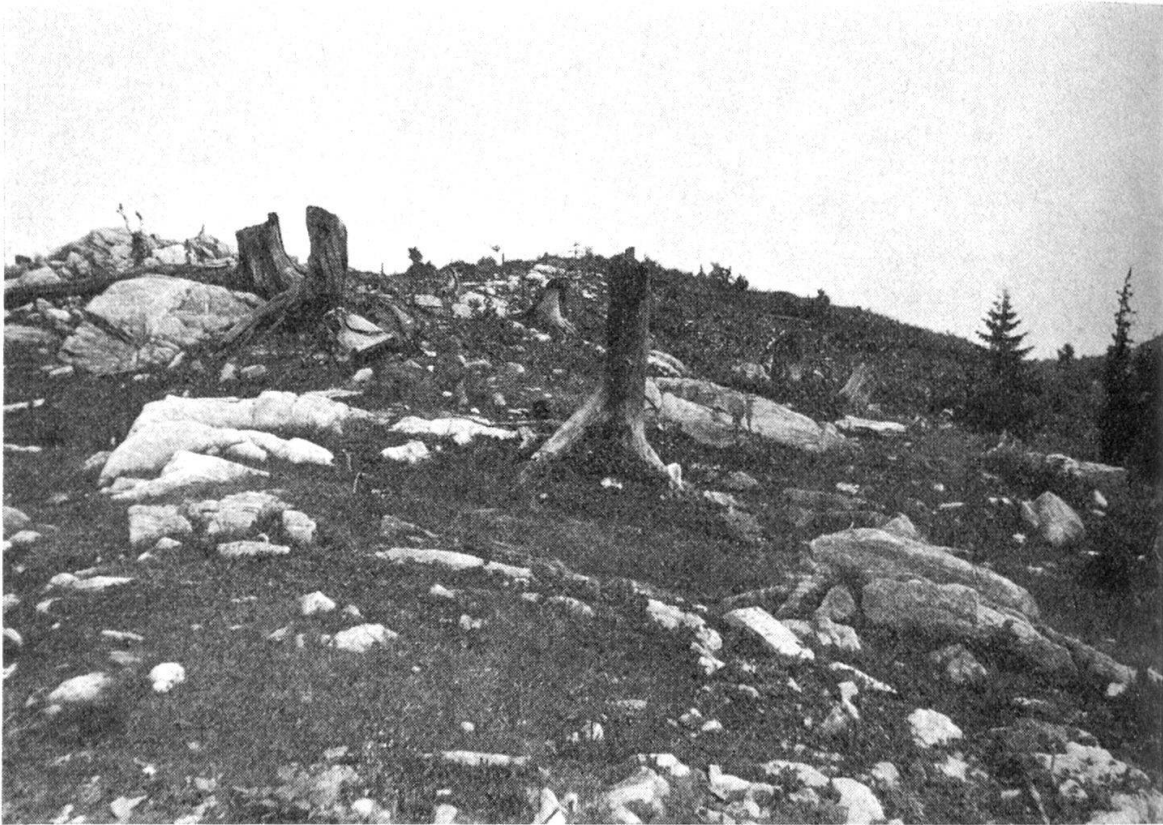


Abb. 15. Corte dei Saboli 1432 m

Wir befinden uns in der zerstörten Rundhöckerlandschaft. Auf dem als flacher Sporn gegen das Tocetal streichenden Nordgrat des Gebietes befindet sich die große Verflachung des Corte dei Saboli-Alpe Pescia, die gratwärts noch die Reste einer Wallmoräne trägt. Hier strich der linke Rand des Tocegletschers über den Grat und sandte einen Arm ins Vigezzo. Die letzten Reste dieser Gletscherzunge strichen über den Piano di Sale (Rundhöcker und Kolke) gegen das Cannobiotal.

Auf der Siegfriedkarte ist diese zerstörte Rundhöckerflur als übermäßig hervorgehobene Hügel eingezeichnet. Auf der LK ist nur P. 1432 als Höhenkote vermerkt.



Abb. 16. Grundmoräne oberhalb Malesco

Künstlicher Aufschluß für den Bau eines Weges. Das grobe gerundete Material im Vordergrund findet als Straßenunterbau an anderer Stelle Verwendung und ist zu diesem Zwecke aussortiert worden.



Abb. 17. Runse mit Geröllen auf dem Piano di Sale

Die Gerölle sind kaum auf dem kleinen Weg von 100–200 m von der auslaufenden Costa della Colmine her so stark gerundet worden. Die Runse führt nur bei Gewittern Wasser. Die runden, bis über kopfgroßen Stücke sind aus hellem Granit, der in der Gegend nirgends ansteht. Da sich die Gerölle in Paßlage befinden, sind sie auch kaum durch Wasser hertransportiert worden. Es sind Relikte eines Gletschertransportes vom Tocetal her. Ihre Rundung rührt entweder vom Transport in Schmelzwasserrinnen her, oder – was wahrscheinlicher ist – sie stammen aus vom Gletscher aufgegriffenen Flußablagerungen.

Vereinzelte stark gerundete Granite von gleicher Größe finden sich auf dem ganzen Paßgebiet verstreut.



Abb. 18. Mündung des Riale del Negro

Blick von der Talstraße aus gegen Süden. Im Vordergrund die nach links fließende Melezza. Darüber am linken Negroufer die Sande. Am Fuße des Wasserfalls befanden sich die Reste der untern Breccie (Altmoräne?). Den Sanden auflagernd haben wir die obere Breccie. Ihre Untergrenze läßt sich von links über den Baumwipfeln nach rechts verfolgen bis zu den ersten Büschen auf den Sanden und von da schräg aufwärts gegen die Waldlichtung. Im obersten Teil finden sich – auf dem Bild knapp erkennbar – große Blöcke eingelagert, ferner – hell – noch einmal ein Keil von Sanden. Als eigentliche Flußmündung wäre eine Stelle wenig unterhalb des Wasserfalls zu betrachten, der eine Mündungsstufe von etwa 10 m Höhe bildet.

Das Haupttal lag vor Beginn all dieser Ablagerungen auf etwa der gleichen Höhe wie heute. Die Erosionskräfte, die bei Intragna den heutigen Schluchtausgang schufen, beschränkten sich in diesem Gebiet auf das Ausräumen des mehrmals zugeschütteten Talweges hinter dem Riegel von Olgia.



Abb. 19. Sande im Riale del Negro

Blick talabwärts. Im Hintergrund die nördliche Haupttalflanke mit einem Stück der Fläche des Riegels von Olgia. Das kleine sichtbare Stück des rechten Ufers umfaßt fast alle Sande, die auf dieser Bachseite zu finden sind. Die Schüttung des Materials erfolgte unter nur leicht wechselnden Bedingungen: In der Regel sandig mit kleinen kantigen Steinen (die mit Vegetation bedeckte Wand rechts), daneben Abweichungen gegen einen sandigen Schotter (oben links) und gegen tonige Sande mit etwas größeren kantigen Einlagerungen (links im Vordergrund).



Abb. 20. Riale del Negro

Sande am linken Ufer. Der Bach fließt hier auf den Sanden selbst. Die Höhe des Bildausschnittes umfaßt etwa 3 m der senkrechten Wand. Im Untergrund tonige Ausbildung, bei der hellen Stelle sandig mit kleinen kantigen Steinen, darüber kleine Diskordanz mit mehr kantigen Anteilen und zuoberst bankige Sande. In noch größerer Höhe nehmen die feinen Anteile ab, wodurch das Material weniger verklebt ist. Es ist daher von der Verwitterung viel stärker angegriffen und bildet keine Wände mehr, sondern dem natürlichen Böschungswinkel entsprechende – allerdings sehr steile – Hänge, die von kleinen Runsen durchzogen sind.



Abb. 21. Riale del Negro

Kontakt der Reste der untern Breccie (Altmoräne) mit den Sanden am linken Ufer. Das Liegende lagert in ganz dünner Schicht auf dem fluviatil erodierten Anstehenden auf.

An der Kontaktstelle der Sande mit der Moräne eine rund 1 m dicke Schicht tonig-sandiger Ausbildung und starker Verbiegung der Schichten. Darüber und darunter finden sich reine Sande. Die senkrechten Wände und die Struktur der Oberfläche geben eine Vorstellung der Härte dieser Ablagerungen, die an weiche Sandsteine des tieferen Mittellandes mahnen.

Bei Hochwasser werden die auf dem Bild sichtbaren Teile alle vom Bach überflutet.



Abb. 22. Riale del Negro

Die heute verschwundene Breccie, welche unmittelbar dem Anstehenden im Bachbett auflagert und ihrerseits unter den Sanden liegt.

Hier ist eine weit größere Menge an gerundeten Komponenten vorhanden, und das Ganze könnte als verfestigte Moräne angesprochen werden. Geritzte Gesteine konnten keine festgestellt werden. Die Härte ist von der gleichen Art wie die der übrigen Breccien. Wenn es sich um eine Moräne handelt, so kommt der Lagerung nach spätestens Riß in Frage.

Im Hintergrund der Riale del Negro, der zwischen den Blöcken bereits auf dem Anstehenden fließt.

Die Blöcke im Vordergrund sind rezente Wildbachgerölle und haben mit den übrigen Ablagerungen nichts zu tun. Aufnahme Sommer 1957.

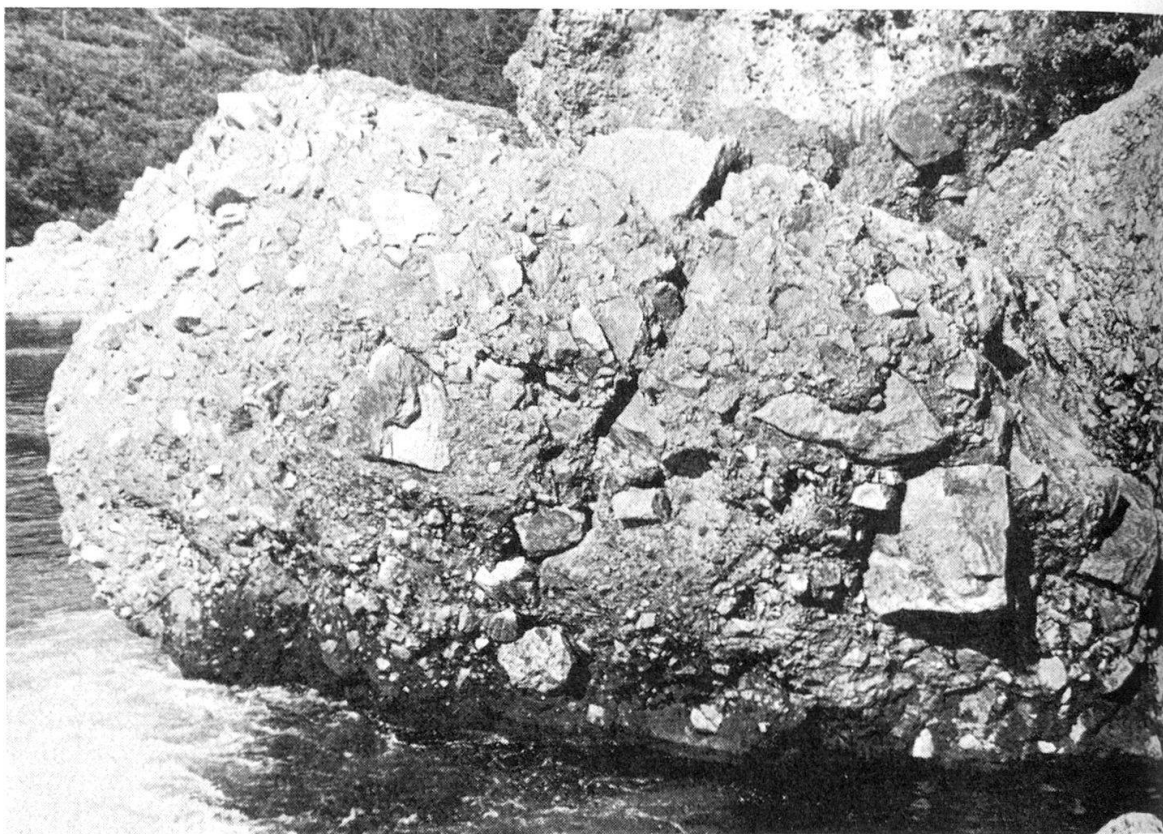


Abb. 23. Breccienblock bei Ponte di Maglione

Dieser übermannshohe Block aus rotvioletter Breccie liegt im Flußbett und ist einige Meter abgestürzt. Er weist überdurchschnittlich große Komponenten auf. Gerundete Anteile fehlen hier. Die Härte des Zements erreicht nahezu diejenige der Gesteinsbrocken, so daß es sehr schwer ist, mit dem Hammer Teile abzuschlagen.

Die Breccien im Westen bei Gagnone weisen gleiche Härte auf, besitzen aber durchwegs kleinere Komponenten von etwa Faustgröße.



Abb. 24. Melezza zwischen Re und Ponte di Maglione

Einige der wenigen Stellen, an denen die Breccie links (nördlich) des Flusses zu finden ist. Sie ist hier in direktem Kontakt mit dem Anstehenden in Nischen und Taschen eines bereits gleich tiefen bestehenden Talweges angelagert. Bei einer folgenden Erosionsphase wurde die Breccie gemeinsam mit dem Fels zersägt.

Auf dem Bild ist die Breccie vom linken Bildrande unter dem Gras bis zu der Nase rechts zu erkennen. Über dem Grasband und unter den Bäumen ist anstehender Fels. Auf dem diesseitigen Ufer ist in diesem Bereich kein fester Fels vorhanden.



Abb. 25. Monadello (rechts) und Cresto (links)

von Olgia aus betrachtet. Das Sobrioniveau geht bei Monadello ohne großen Knick in die Intragnahänge über (bei den zwei großen Häusern). Diese bilden die Oberfläche des Riegels von Olgia. Den Gegenhang unter Olgia auf der N-Seite erkennt man rechts im Vordergrund.

Bei der Terrasse von Cresto ist das Intragnaniveau ganz der Schluchteintiefung hinter Ponte Ribellasca zum Opfer gefallen. Monadello ist die letzte Siedlung auf Schweizer Seite. Es ist heute durch die im obern Bildteil zu erkennende Straße von Moneto her auch für Fahrzeuge zugänglich, eine Straße für sieben Familien!