

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Geschichte = Revue suisse d'histoire = Rivista storica svizzera

Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Geschichte

Band: 29 (1979)

Heft: 1: Histoire des Alpes : perspectives nouvelles = Geschichte der Alpen in neuer Sicht

Artikel: Die Entwicklung des Gemmipasses : Ergebnisse aus der Erforschung von Gelände und historischen Quellen

Autor: Aerni, Klaus

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-80804>

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: 15.02.2026

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

DIE ENTWICKLUNG DES GEMMIPASSES

Ergebnisse aus der Erforschung von Gelände und historischen Quellen

Von KLAUS AERNI

1. Problemstellung

Die Geschichte der Nebenspässe der Schweizer Alpen ist wenig erforscht. Infolge ihrer geringeren Bedeutung gegenüber den Transitrouten war ihr Ausbaugrad bescheiden, und daher treten sie noch heute im Landschaftsbild weniger in Erscheinung. Die Bedeutung der Nebenspässe konnte jedoch für die Anwohner sehr gross sein, vor allem zur Ergänzung der Versorgung oder durch gelegentliche Nebeneinkünfte durch die Mithilfe bei Transporten.

Besonders eindrücklich wird bei der Untersuchung der Nebenspässe die Feststellung, dass sie bei jeweiligen Störungen (naturgeographische, wirtschaftliche und politische Veränderungen) sehr rasch und empfindlich reagierten und daher in manchen Fällen deutlichere Indikatoren abzugeben vermögen als die grossen Handelsstrassen (Lüthi 1978, Messerli et al. 1976, Röthlisberger 1976).

Zur Erforschung der Passgeschichte stehen uns zwei Hauptgruppen an Quellen zur Verfügung: die historischen Archivalien und das Gelände. Häufig stützt man sich für frühgeschichtliche Epochen ab auf Einzelfunde, etwa Münzen oder Gräber. Derartige Funde liefern zwar Indizien, gestatten aber noch keine Rekonstruktion des damaligen Wegnetzes. Voraussetzung für die Wegforschung ist eine eingehende Geländekenntnis, die man sich durch eine grossmassstäbige Kartierung der noch feststellbaren Wegreste erwerben muss. Aus der Geländeanalyse ergeben sich in den wenigsten Fällen absolute Altersdaten für bestimmte Strecken, jedoch lassen sich häufig aus Ausbaugrad und Erhaltungszustand relative Datierungen ableiten. Die parallel oder anschliessend durchzuführende Auswertung der historischen Quellen vermag in der Regel für einzelne Strassenstrecken absolute Daten zu liefern, jedoch fehlen in den Dokumenten zumeist Angaben, die eine spurgenaue Lokalisierung der erwähnten Abschnitte gestatten. In allen Fällen kann nur durch die Kombination der Ergebnisse aus der Feld- und der

Archivforschung eine genaue Rekonstruktion abgeleitet werden (vgl. Rippel 1959, 58ff.). Wegforschung ist demnach eine interdisziplinäre Arbeit, deren Probleme, Arbeitsweisen und Ergebnisse am Beispiel des Gemmipasses, einem Übergang zwischen dem Wallis und dem Berner Oberland, dargestellt werden.

2. Abgrenzung

Eine umfassende Betrachtung der alpinen Wege müsste einerseits den Bereich Verkehrslinie (Wege und Vernetzung der verschiedenen Wegkategorien, Beförderungsmittel und deren Einsatz, Verkehrsbewegungen und Wechselwirkungen zur Wirtschaft, Politik und Ökologie) und andererseits die Wechselwirkungen zwischen den durch diese Verkehrslinie verbundenen Räumen darstellen. Ich beschränke mich im folgenden auf die Darstellung der Gemmiroute zwischen Kandersteg und Leukerbad, die im Laufe der Jahrhunderte mehrmals verlegt worden ist.

Neben dieser thematischen und räumlichen Abgrenzung ist auch eine zeitliche vorzunehmen. Diese richtet sich entsprechend der Problemstellung danach, wie weit zurück Geländespuren gefunden und zeitlich eingeordnet werden können. Früheste Wegspuren wären aus keltischer oder römischer Zeit möglich (Bulle 1947), waren jedoch an der Gemmi erst aus dem Mittelalter zu erwarten. Die Arbeit endet mit dem ausklingenden 19. Jahrhundert. Die neueste Entwicklung, insbesondere die verschiedenen Projekte der Nachkriegszeit, hat Lausberg (1975) dargestellt. In der geländearchäologischen Forschung ist die zeitliche Grenze, innerhalb welcher mit Funden gerechnet werden kann, stark von den Naturkräften des betreffenden Raumes abhängig. Die Chance, auf der heutigen Landoberfläche Geländespuren, das bedeutet in unserem Fall Wegreste, zu finden, ist im flacheren Land ungleich höher als im Gebirge und dessen Tälern. Der Grund liegt darin, dass bei stärkerer Hangneigung die durch die abtragenden Kräfte ausgelösten Massenverlagerungen in Funktion dieser Kräfte und in Funktion der Zeit zunehmen. Wie gross diese Werte schliesslich sind, ist lokal eine Frage des Untergrundes (Geologie), der Hangneigung, der Höhenlage, des Klimas und allenfalls menschlicher Eingriffe (z. B. Entwaldung). Dies bedeutet, dass beispielsweise ein alpiner Weg, der am Ende der gallorömischen Zeit aufgegeben wurde, in der Zwischenzeit völlig abgetragen oder aber zugeschüttet worden ist.

Für die letzten 2000 Jahre muss beispielsweise im Berner Oberland mit einem flächenhaften Abtrag von 0,5 m (Oberhasli) bis 2 m (Öschinenseegebiet) gerechnet werden. Im bündnerischen Rheingebiet kann dieser Wert bis auf 2,5 m ansteigen. Entsprechend höher sind die Aufschüttungen in den schmalen Talsohlen (Beispiele in Aerni 1971, 6–8).

3. Arbeitsmethoden

3.1. Archivarbeit

Die damit im Zusammenhang stehenden Probleme werden hier nicht erörtert. Ich möchte aber an dieser Stelle Herrn Dr. H. Specker vom Staatsarchiv Bern herzlich für seine Hilfe danken. Ohne seine uneigennützigste Mitarbeit wäre die Auswertung vieler Urkunden nicht möglich gewesen.

3.2. Geländearbeit

Die in der Problemstellung geforderte grossmassstäbliche Kartierung der Routen wurde zunächst im Massstab 1:10 000 (Aerni 1961) und später im Massstab 1:2500 durchgeführt (Aerni 1971, 34). Die Signaturen auf Tafel 1 beziehen sich auf Wegkategorien, die Ausgestaltung von Wegoberfläche, Wegabgrenzung und Stützmauern sowie auf Objekte, Flächen und Überlieferung der Ortsnamen.

Die Tafeln 2 und 3 zeigen die Anwendung der Methode an der Gemmi. Analoge Kartierungen liegen ausgearbeitet vor für den Lötschenpass und die Grimsel (Aerni 1971). Feldaufnahmen sind vorhanden über die Pässe Gries, Albrun, Simplon, Antrona und Monte Moro (Archiv Geogr. Institut der Universität Bern). Im Verlauf der Arbeit zeigte sich, dass zur Typisierung der verschiedenen Mauertypen und zum Herstellen der Verbindung zu den Archivalien eine Methode gesucht werden musste, welche eindeutige, wenn möglich messbare Unterschiede zwischen verschiedenen Konstruktionen lieferte. In einem ersten Schritt wurden zunächst aufgrund der Qualität der Bauten folgende Wegkategorien unterschieden (vgl. Dressler 1906, Sieger 1916, Zimpel 1958 und Aerni 1971, 14ff.):

Reine Naturwege sind frei begehbare Flächen oder Passagen (Abb. 1).

Gewordene Wege entstehen als Abnützungsspur an häufig benutzten Stellen. Der Wegverlauf ist stark gewunden, umgeht Hindernisse und weist oft starke Gegensteigungen auf. Er entsteht vor allem dort, wo im Begehen reiner Naturwege die Richtungswahl eingeschränkt oder zielgerichtet ist, z. B. in Engnissen, vor Furten, auf Übergängen oder zwischen Siedlungen (Abb. 1).

Gebahnte Wege besitzen ein künstliches Wegband, das sich noch eng an die Geländeformen anschmiegt. Kleinhindernisse sind jedoch entfernt worden, wodurch der Weg gegenüber dem gewordenen Weg gestreckter erscheint. Wesentlich ist die Schaffung eines im Querschnitt ungefähr horizontalen Wegbandes durch Ausschaufeln des Untergrundes oder durch den Einbau von Steinplatten. Dieser «bautechnische Gefällsausgleich» charakterisiert den technischen Fortschritt vom gewordenen zum gebahnten Weg (Abb. 2).



Abb. 1. Lötchberg-Nordseite: Lötchengletscher und Gandegg. Von der linken Bildmitte zum Vordergrund rechts erstreckt sich die «Gandegg», die rechte Seitenmoräne des Lötchengletschers (Eishöchststand von ca. 1850). Im Mittelgrund befindet sich der mit Lawinenschnee bedeckte Gletscher, im Hintergrund rechts die Ostwand des Balmhorns, links das Ferdenrothorn. – Die Gletscheroberfläche entspricht einem «reinen Naturweg», der Fussweg im Vordergrund einem «gewordenen Weg». Die Fortsetzung des Fussweges führt über die Moränenkrete aufwärts. Da sie häufig begangen wurde, veränderte sich der dortige richtungsbegrenzte «reine Naturweg» zum «gewordenen Weg». – Standort: LK 1268 – 621200/141900 / 2400 m / Az Ferdenrothorn 3500 A‰. (Aus AERNI 1971, Abb. 1.)

Gebaute Wege besitzen durchgehend eingebaute Wegkörper aus mehr oder weniger weit hertransportiertem Material, sofern sie nicht in regelmässiger Breite in den Fels eingeschnitten worden sind (Abb. 8–14). Die Längsprofile der gebauten Wege sind im Unterschied zu jenen der gebahnten Wege weitgehend ausgeglichen (Auffüllen von Mulden, Einschneiden in Kuppen), auch Gegensteigungen werden nach Möglichkeit vermieden. Dieser «topographische Gefällsausgleich» ist als technischer Eingriff in die Natur der Anfang jener Entwicklung, die zu den Basistunneln der Gegenwart führt.

Der Übergang vom gebahnten zum gebauten Weg verlangt bedeutende Investitionen. Historisch betrachtet, ist der gebaute Weg dort entstanden, wo die gebahnte Anlage erhöhten Frequenzen oder speziellen Transportbedürfnissen nicht mehr genügte. Oft erfolgte die Anlage gebauter Wege nur streckenweise, soweit diese nötig waren. In dieser Zusammensetzung ungleichartiger Wegabschnitte haben die Saumwege während Jahrhunderten gedient.



Abb. 2. Monte Moro – Nordseite: Alp Distel. Ein kerbförmiger Einschnitt zwischen grossen Blöcken wurde durch den Einbau flacher Platten (Treppenpflaster) und kleiner, steilgestellter Platten (Steilpflaster) begehbar gemacht. Dieses kleine Wegstück ist als «gebauter Weg» zu bezeichnen, der übrige Teil des Passweges gehört in der Mattenstufe zum «gewordenen» und «gebahnten» Wegtypus. – Standort: LK 1349 – 640 800/96 600 / 2225 m; Bildmitte Az ca. 2400 A‰. (Aus AERNI 1971, Abb. 3.)

Fahrwege und Fahrstrassen sind Endformen der gebauten Wege. Zu dieser Gruppe gehören gallorömische, mittelalterliche und neuzeitliche Transitstrassen, wobei hier der Übergang vom motorlosen zum motorisierten Verkehr eine Zäsur bildet (Abb. 14).

Die Bildung der eben genannten Wegkategorien vermag für feinere Vergleiche noch nicht zu genügen. In einem zweiten Schritt mussten die unterschiedlichen Konstruktionsmerkmale innerhalb der gebauten Wege durch steingerechte Aufnahmen messbar gemacht werden. Einzelne Wegpartien (Oberflächen und Stützmauern) wurden im Massstab 1:25 auf Millimeterpapier gezeichnet. Als Hilfsmittel diente ein Messrahmen von 1×1 m mit einer Unterteilung von 25 cm, der entlang einer Basislinie verschoben werden konnte. Auf diese Weise wurde es möglich, die gleichförmig erscheinenden Bruchsteinpflaster und Trockenmauern zu typisieren. Die entsprechende Systematik ist in Tafel 1 dargestellt. Auf den Zeichnungen wurden im nächsten Arbeitsgang von je 100 Steinen die Horizontal- und Vertikalmasse sowie die Richtung der Längsachsen bestimmt. Die Ergebnisse der einzelnen Aufnahmen wurden in einem Morphogramm (Abb. 3) und einer Richtungsrose (Abb. 4) festgehalten. Damit wurden Methoden der Morpho-

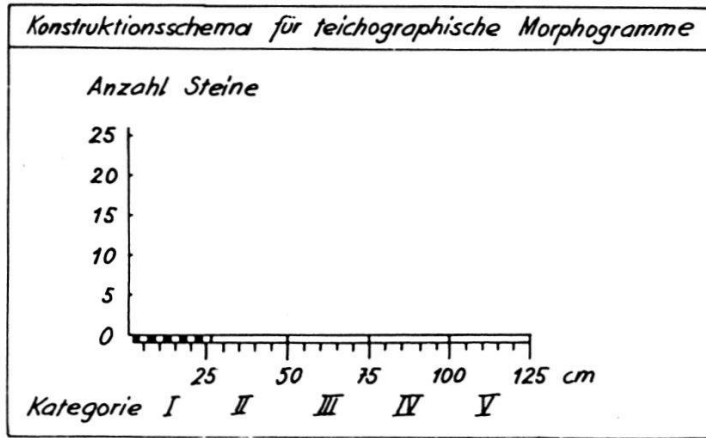


Abb. 3.

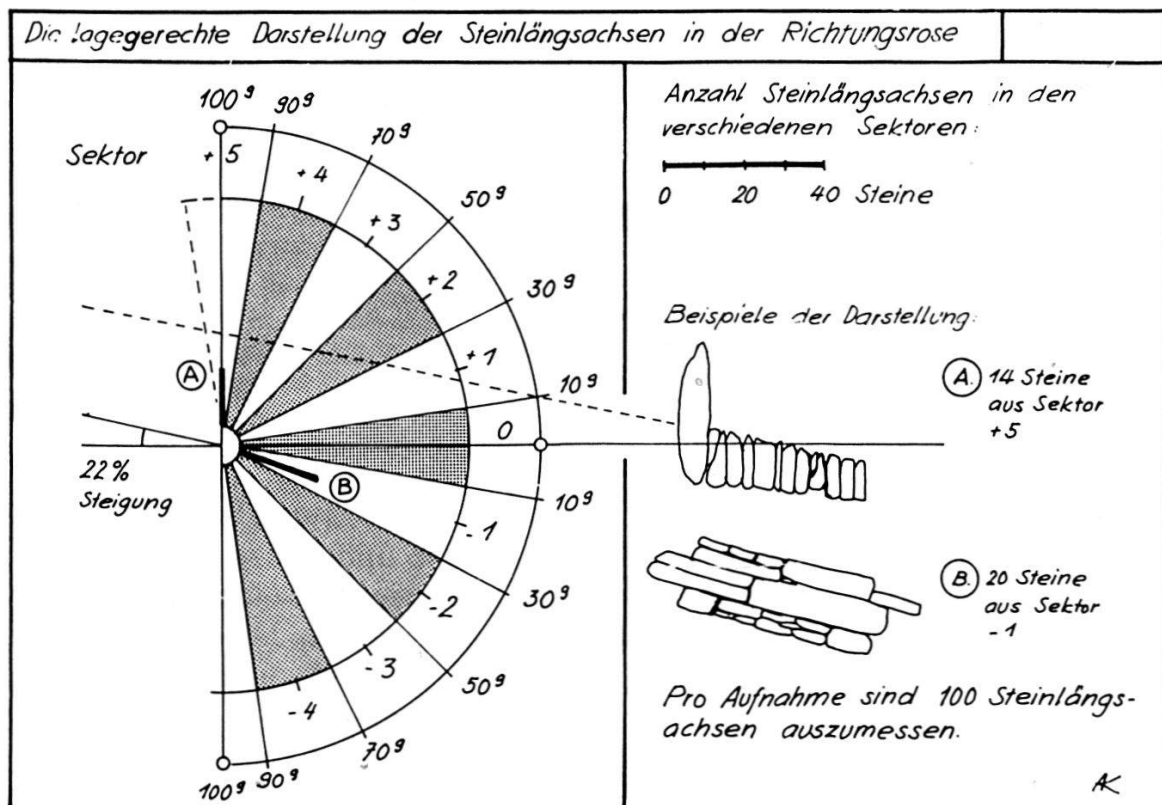


Abb. 4.

metrie angewendet (Poser und Hoevermann 1951, 70; Köster 1960, 88, 132ff.; Näheres in Aerni 1971, 14–67).

Die hier dargestellte Methode ist eine Weiterentwicklung der von Schwarz (1964 und 1965) beschriebenen Teichographie (griech. teichos = Mauer), die von Hofer (1968, 29) als Teichometrie bezeichnet wurde. Mit diesen Begriffen wird die wissenschaftliche, auf statistischer Methode beruhende Untersuchung von Mauerwerk verstanden.

Aufgrund von Geländebeobachtungen an den Passwegen zwischen Monte Moro – Gries und Gemmi – Grimsel, ohne Beizug der lokalen historischen Quellen, wurden nun folgende Hypothesen aufgestellt:

1. In derselben Zeitperiode sind Bauten grosser (regionaler) Trägerschaften regelmässiger und qualitativ besser als jene kleiner (lokaler) Organisationen.
2. Bei gleicher Grösse der Organisation werden jüngere Bauten entsprechend dem technischen Fortschritt regelmässiger und qualitativ besser gebaut als ältere Bauten derselben oder einer gleich strukturierten Bauherrschaft.

Diese Hypothesen dienen als Indiz, um die in historischen Quellen enthaltenen Angaben über Reparaturen oder Neuanlagen bestimmter Teilstrecken, über deren örtliche Lage in den Quellen nichts zu erfahren war, im Gelände zu lokalisieren.

4. Die Ergebnisse der Geländeforschung

4.1. Topographischer Überblick

Die Passroute zwischen Kandersteg und Leukerbad gliedert sich in einen südlichen und einen nördlichen Steilaufstieg und das sie verbindende Pass-Hochtal. Der Übergang ist nicht schartenartig irgendwo in den Alpenkörper eingeschnitten, sondern entspricht der Trennfuge zwischen der Doldenhorn- und der Gelli/Wildhorndecke (Aerni 1975, Fig. 1, S. 25). Beide Aufstiege weisen zwei Varianten auf.

Nordseite: Am südlichen Ende der Schwarzbachschlucht treffen der Fussweg vom Gasterntal her und der Fahrweg Eggenschwand-Stock zusammen (616 200/144 750). Eine weitere Variante bildet der gebahnte Weg, der zunächst auf drei verschiedenen Spuren im Gebiet Stock vom Fahrweg abzweigt und über die Winteregg schliesslich in einer Spur auf der Spittelmatte in den Fahrweg einmündet.

Pass-Hochtal: Die heutige Fahrstrasse führt über Spittelmatte–Schwarzenbach und endet auf der Gemmi-Passhöhe. Die Routenskizze (Tafel 2) weist in diesem Abschnitt zwei begründete Lücken auf: Auf der Spittelmatte sind die alten Wege durch verschiedene Gletscherstürze zerstört worden (Heim 1896). Die zweite Lücke betrifft die Strecke entlang des Daubensees; sie ist sehr gleichförmig gestaltet. Im Raum Schwarzenbach sind mehrere ältere Wegenlagen sichtbar.

Südseite: Neben dem heute üblichen Weg gab es früher die «Alte Gemmi» (TA 473, Ausgabe 1884; LK 1267, 615 600/139 260); mit diesem Namen wurde die Passlücke zwischen Clavinentalp und dem Furggentälli bezeichnet.

4.2. Das Wegnetz im Raum Schwarzenbach

Eine der Schlüsselstellen zur Aufhellung der Passgeschichte der Gemmi befindet sich bei Schwarzenbach. Es können hier nur zusammenfassend die Beobachtungen sowie die Interpretation dargestellt werden. Die Zahlenbezeichnungen im folgenden Text, in den Tafeln 2 und 3 sowie in Abb. 5, beziehen sich auf bestimmte Geländestellen, die im Manuskript Aerni 1971 näher beschrieben sind. Abb. 5 stellt schematisch die vier verschiedenen Routen dar.

Route I weicht unter allen Weganlagen am stärksten den Hangschuttkegeln aus. Dadurch erhält der Weg sehr viele Kehren und Gegensteigungen. Das Längsprofil des Weges ist topographisch nicht ausgeglichen. Pflasterstellen sind kaum mehr feststellbar, und der Weg ist teilweise durch Geröll verschüttet. Die wenigen Stützmauern sind zerfallen. Der Weg führt nach einer kräftigen Steigung zu den Ruinen des alten Gasthauses Schwarzenbach (Schwarzenbach I). Von dort bis zur Kulmination auf 2250 m NW des Dautensees gehört Route I zur Stufe der gewordenen Wege und benützt dabei den natürlichen Weg entlang einer Felsterrasse. Der Abstieg 59–25 scheint nach dem schlechten Erhaltungszustand älter zu sein als die Strecke 59–62.

Im Vergleich zu den andern Wegen ist Route I am schmalsten (0,3–1,5 m) und am schlechtesten erhalten; sie wird daher vorerst gemäss der vorn (Abschnitt 3.2.) aufgestellten Hypothese 2 als älteste erhaltene Weganlage des Pass-Hochtales bezeichnet.

Route II glich gegenüber Route I die Steigung topographisch durch ein längeres Wegstück (36–54) aus und zielte damit direkt zum Standort von Schwarzenbach I. Das Gasthaus bestand zu diesem Zeitpunkt oder wurde im Zusammenhang mit der Wegverbesserung errichtet. Von dort bis zum Dautensee wurde der bisherige Wegverlauf beibehalten. Ein für die Konstruktion von Route II typischer Ausschnitt ist in den Abb. 8 und 9 dargestellt. Auffallend ist die starke Streuung der Steinlängsachsen. Die Wegbreite misst zwischen 0,3 und 2,1 m. Im Unterschied dazu ist das Teilstück 36–46 (Abb. 10 und 11) durchgehend 2,4 m breit, weist eine ausgeprägte steigungsparallele Richtung der Steinlängsachsen auf und ist zudem besser erhalten. Nach den aufgestellten Hypothesen muss das Teilstück 36–46 jünger sein als die übrigen Teile von Route II.

Route III. Nach mündlicher Überlieferung wurde das Gasthaus Schwarzenbach wegen Lawinengefahr verlegt. Der neue Standort (Schwarzenbach

Die verschiedenen Routen des Gemmiweges im
Abschnitt Schwarzenbach - Daubensee —
Relative und absolute Datierung

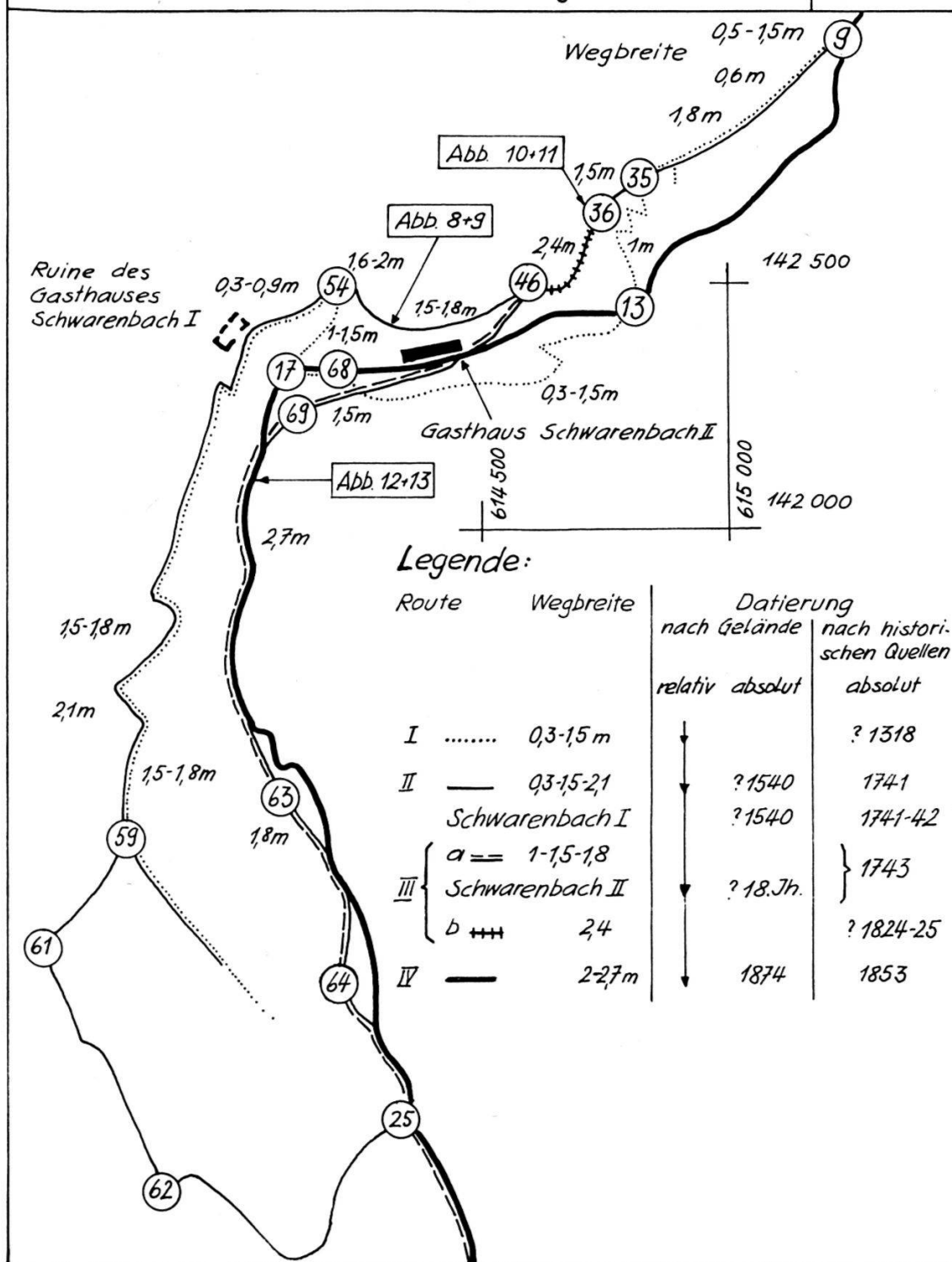


Abb. 5.



Abb. 6. Alte Gemmi – Südseite (Tafel 3, Alte Gemmi, Ziffer 12). Letztes Reststück des gebauten oder gebahnten Weges über die Alte Gemmi. Vergleichsstrecke: 2 m. Bildmitte Az 5300 A‰. (Aus AERNI 1971, Abb. 33.)

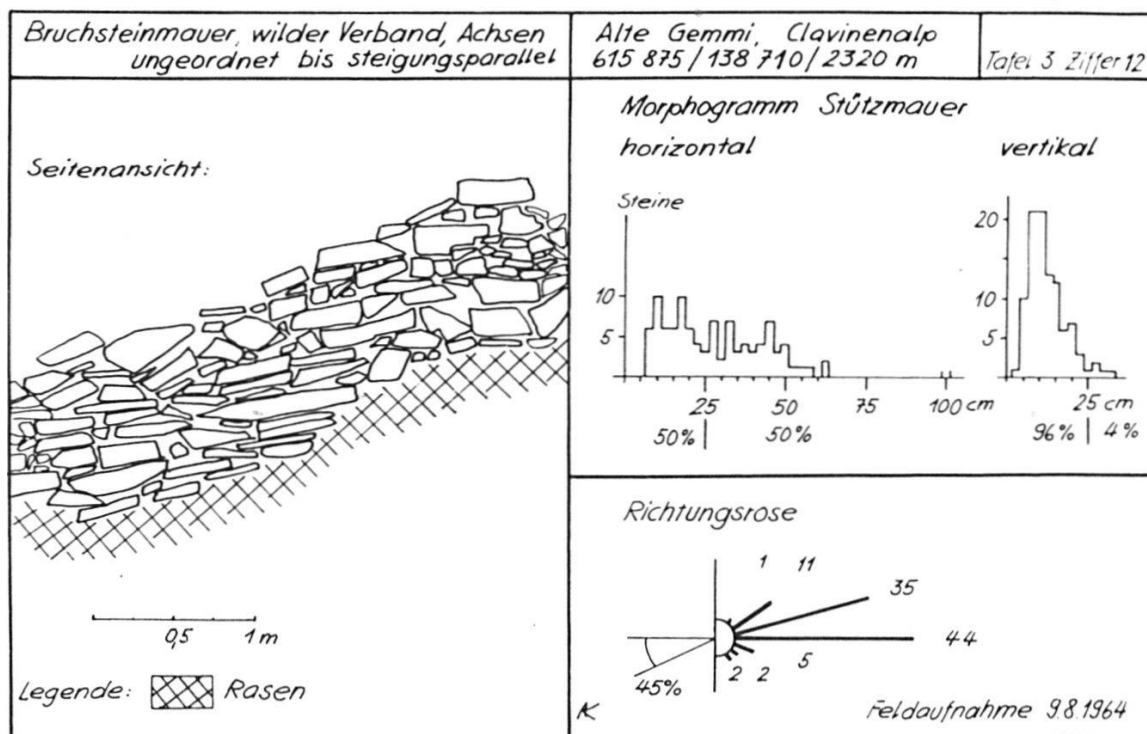


Abb. 7. (Aus AERNI 1971, Fig. 19.)



Abb. 8. Gemmi-Schwarenbach: Alter Weg nördlich des Gasthauses Schwarenbach (Tafel 2, Ziffer 50, Situationsaufnahme zu Abb. 9). Vergleichsstrecken: Stablänge: 2 m. (Aus AERNI 1971, Abb. 28a.)

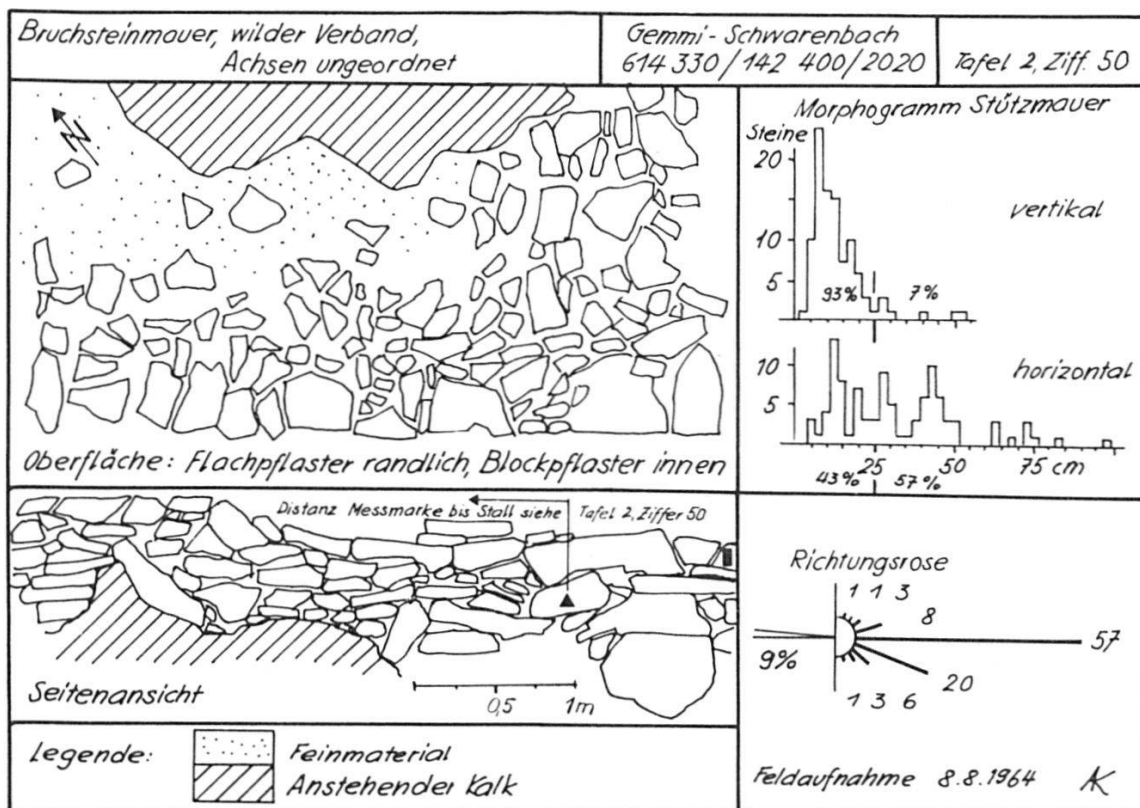


Abb. 9. (Aus AERNI 1971, Fig. 7.)



Abb. 10. Gemmi: Alter Weg zwischen Spittelmatte und Schwarenbach (Tafel 2, Ziffer 39, Situationsaufnahme zu Abb. 11). Vergleichsstrecke: die Stablänge beträgt 2 m, die Strecke Messmarke bis Rucksack misst im Gehniveau 4 m. (Aus AERNI 1971, Abb. 27b.)

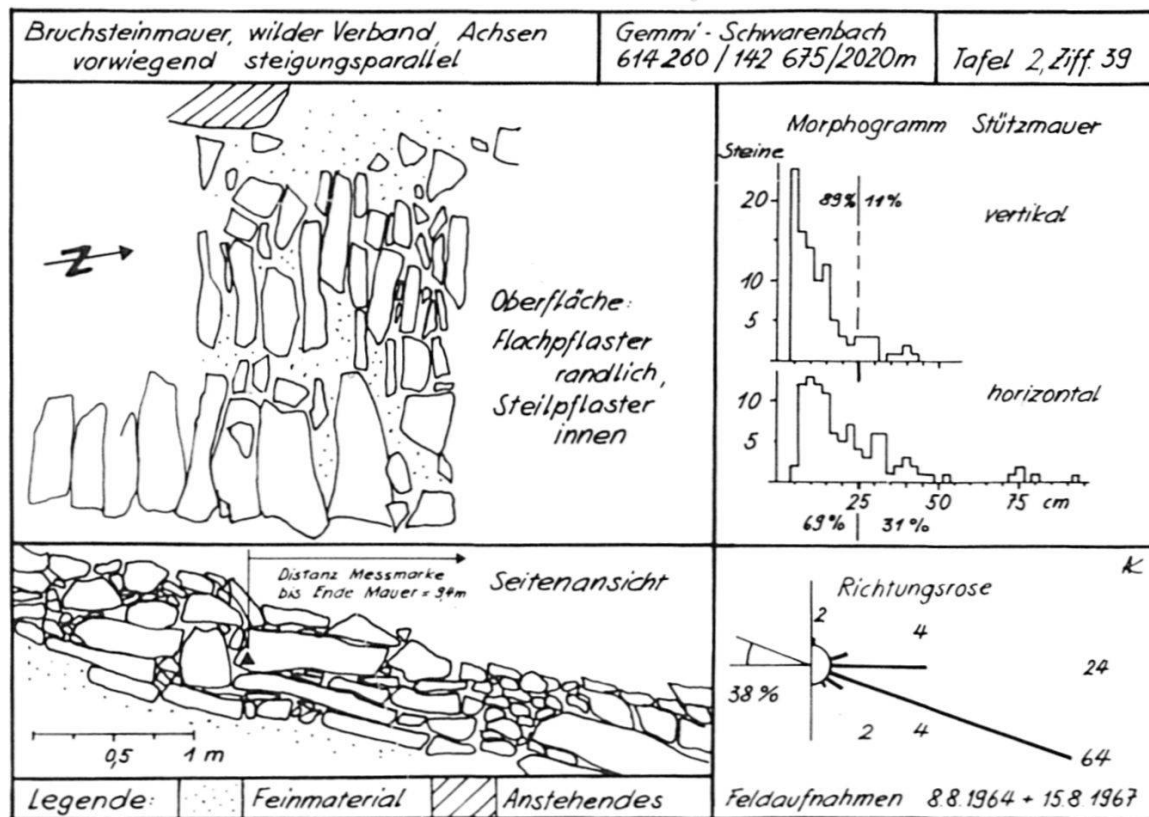


Abb. 11. (Aus AERNI 1971, Fig. 8.)

II) zog eine Veränderung der Wegführung nach sich. Dabei wurde die bisherige Anlage möglichst weitgehend benutzt. Deshalb wurde der Weg nicht an die tiefste Übergangsstelle (13–14) verlegt, sondern man nahm von 46 aus einen Abstieg zum neuen Gasthaus in Kauf. Von dort an wurde die Route mit topographisch ausgeglichener Steigung zum Daubensee geführt. Diese Neukonstruktion ab Ziffer 46 bezeichnen wir als Route IIIa (Abb. 5). Von ihr sind nur wenige Reste vorhanden, da der jetzige Weg (Route IV) weitgehend die alte Wegführung übernommen hat.

Ein Problem bleibt: Route IIIa wirkt mit der durchwegs grösseren Breite und dem guten Erhaltungszustand immer noch als Fremdkörper innerhalb von Route III. Unter Berücksichtigung der aufgestellten Hypothesen stellt sich die Frage, ob es sich hier nicht um eine jüngere Reparaturstelle einer grösseren Trägerschaft handeln könnte.

Route IV wurde nach mündlicher Überlieferung (Otto Stoller-Berger, Schwarenbach) unter Gilgian Reichen aus Kandersteg errichtet. Abb. 14 zeigt jene Stelle, an welcher die Jahrzahl 1874 im Fels eingemeisselt ist. Der Weg führt mit möglichst geringer Steigung auf einer neuen, nach Normen angelegten Trasse vom Stock direkt über Schwarenbach zum Daubensee. Ein typischer Ausschnitt ist in den Abb. 12 und 13 dargestellt. Unter allen bisher betrachteten Richtungsrosen verrät jene von Route IV, dass diese jüngsten Mauern im Vergleich zu den älteren Bauten handwerklich am solidesten sind.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sich aufgrund der Geländeanalyse zwischen den verschiedenen Routen eine relative Chronologie aufstellen lässt, wie sie in Abb. 5 dargestellt ist. An absoluten Daten kann einzig für Route IV (Abb. 14) das Jahr 1874 als Baujahr bestimmt werden.

4.3. Die Alte und die Neue Gemmi

Nach mündlicher Überlieferung führte der Gemmiweg einst vom Daubensee durch das Furggentälli über die *Alte Gemmi* zur Clavinenalp und nach Leukerbad. Auf der Nordseite des Überganges ist heute ein durch Blockgletscher unterbrochener Weg zu beobachten (Tafel 3). Den geringen Abnützungsspuren nach zu schliessen, ist er wohl im letzten Weltkrieg als Zugang zu der inzwischen abgebrochenen Schutzhütte auf der Passhöhe errichtet worden. Die Holzbodenreste und die solide Mauertechnik (Abb. 15) zeigen, dass die Ruinen relativ jung sind. Auf der Südseite führt der Weg in kurzen Kehren in der Fallinie zur Clavinenalp hinunter. Das Wegband ist nicht mehr zusammenhängend erhalten. Die einzige Stützmauer (Abb. 6 und 7) ist technisch von schlechterer Qualität als die Route II bei Schwarenbach (Abb. 8 und 9).



Abb. 12. Gemmi: Schwarzenbach – Daubensee (Tafel 2, Ziffer 20, Situationsaufnahme zu Abb. 13). Gebauter Weg von 1852/53. Das weisse Dreieck am untern Bildrand links der Mitte entspricht der in Abb. 13 eingetragenen Messmarke. (Aus AERNI 1971, Abb. 27a.)

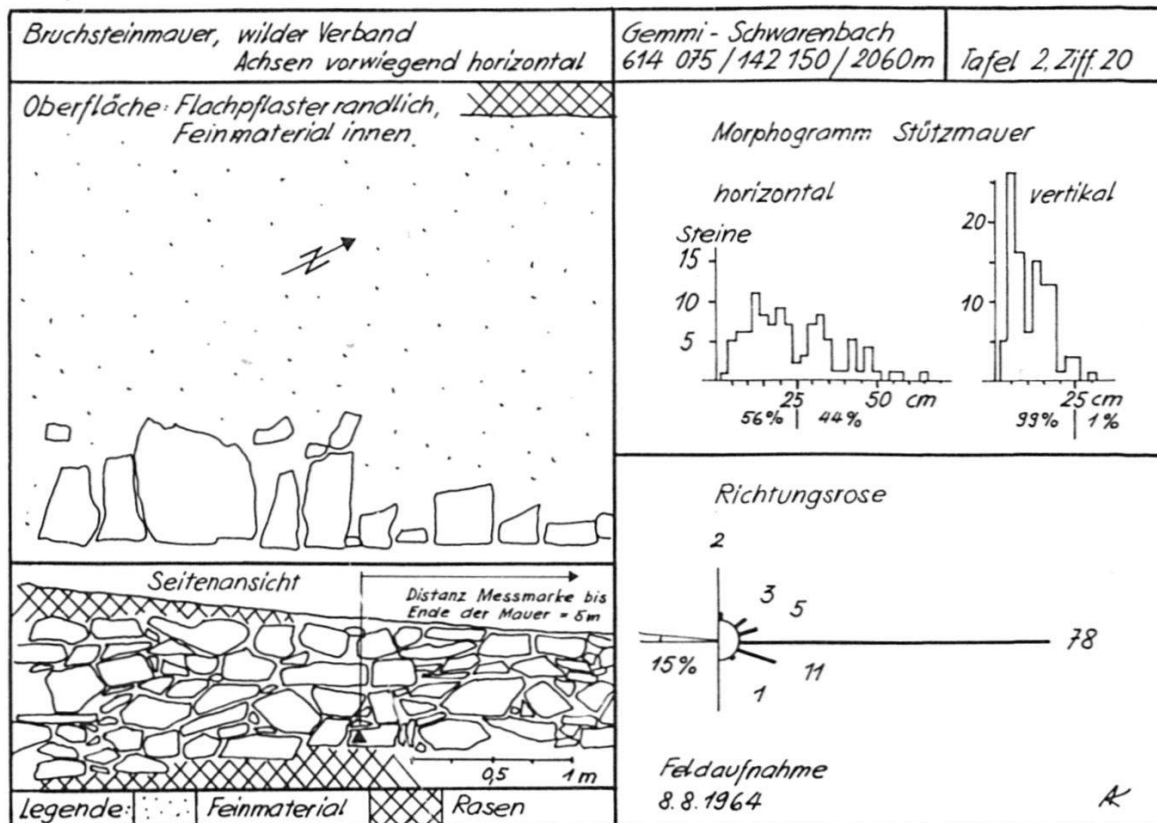


Abb. 13. (Aus AERNI 1971, Fig. 9.)



Abb. 14. Gemmi-Nordseite (Stock – Spittelmatte): Fahrweg von 1874 ($b = 2,3$ m). Weg ausgesprengt (runde Bohrlöcher mit 31 mm Durchmesser). Wegoberfläche bekiest, gelegentlich mit flachen Steinplatten begrenzt. Vergleichsstab 2 m lang. In 50 cm Höhe über dessen rechtem Ende ist die Jahrzahl 1874 eingemeißelt. – Standort: LK 1267 – 616 275 / 145 025 / 1830 m. Weg achse Az 3600 A‰. (Aus AERNI 1971, Abb. 7.)

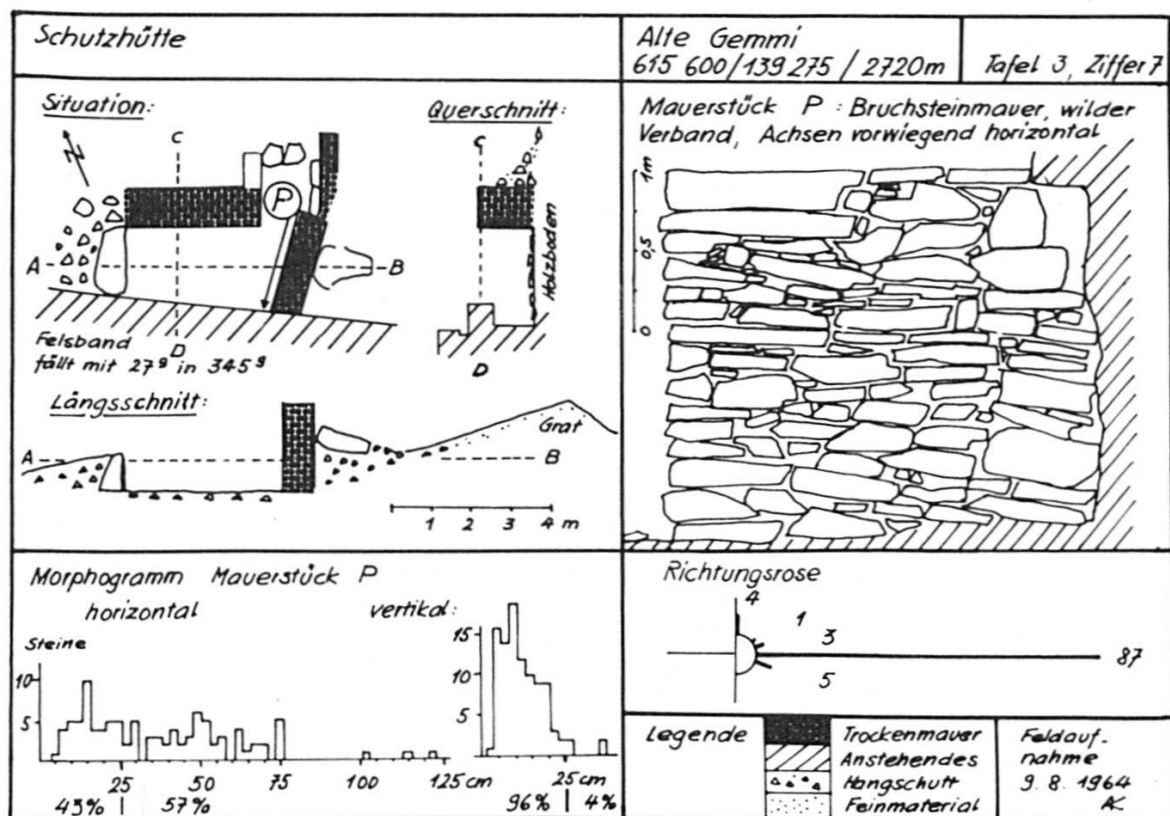


Abb. 15. (Aus AERNI 1971, Fig. 18.)



- 15 Daube
- 14 Obere Schmiede
- 13 Zum Denkmal
- 12 Untere Schmiede
- 11 Zum warmen Loch
- 10 Zu den Lärchen
- 9 Frauen-Schlucht
(Froibu Chrachu)
- 8 Höhle
- 7 Chlofu
- 6 Schweine-Höhle
(Schwi Balmu)
- 5 Blaue Fluh
(Blabi Flüe)
- 4 Zur Erde
(Zum Härd)
- 3 Trinkhalle
(Risbalmu)
- 2 Ruheplatz
(Auf der Liebu)
- 1 Unten am Berg
(Z'undrust Bärg)

Abb. 16. Gemmiweg 1973. (Aus LAUSBERG 1975, 9.)



Abb. 17. Gemmi – Daubenwand. Zeichnung von Andreas Ryff aus dem Jahre 1591. Kommentar im Text. (Nach RYFF 1591, Ausgabe 1862.)

Aus der Geländeanalyse kann geschlossen werden, dass die Alte Gemmi als Naturweg passierbar war. Es dürfte sich danach ein gebahnter Weg entwickelt haben, der an den schwierigen Stellen durch Einbauten verbessert wurde. Er könnte als Anlage älter sein als Route II in Schwarzenbach. Heute ist der Pass für Wanderer schwierig zu begehen, offensichtlich ist er seit langer Zeit ausser Gebrauch.

Die Daubenwand (Hangneigung 103%) wirkt als Geländehindernis abweisender als der alte Übergang (Hangneigung 70%). Jedoch liegt die Passhöhe bei der Daube 418 m tiefer als an der Alten Gemmi. Daraus kann gefolgert werden, dass auf der Stufe des Naturweges die Alte Gemmi gegenüber der heutigen *Gemmi* leichter zu passieren war. Nach dem Öffnen einer Passage durch die Daubenwand dürfte der höher gelegene Übergang sofort ausser Gebrauch gekommen sein.

Der heute benützte Gemmiweg ist offensichtlich ehemals nach Normen errichtet worden (Tafel 3). Ein typischer Ausschnitt ist in den Abb. 21 und 22



Abb. 18. «Descensus ex Gemmio Monte ad Thermas Leucenses in Vallesia». Zeichnung 1701 von Samuel Bodmer, Ingenieur und Stuck Lieut., Bern; Stich von Joh[ann] Melch[ior] Fuesli [1677–1736]; veröffentlicht in: SCHEUCHZER 1708, 130f. (Standortnachweis: Schweiz. Landesbibliothek, Graphikmappen gross, Kt. Wallis A–L, Umschlag «Gemmi mit Daubensee und Schwarzenbach»).

dargestellt. Die Mauer ist sehr solid errichtet. Zur Stabilisierung sind einige Zwischenräume in der Trockenmauer mit grobem Zement ausgestrichen worden. Eindrücklich sind drei lange Passagen von je über 30 m Länge, die in der ganzen Wegbreite in den Felsen eingesprengt sind. Diese Arbeiten konnten nur in einer Zeit erfolgen, aus der uns andere derartige Werke überliefert sind. Zu denken wäre etwa an die Durchbohrung des Urnerloches am Südennde der Schöllenen durch Moretini im Jahre 1707 (Laur-Belart 1924, 139). Dabei wäre zu beachten, dass der Gotthard als Pass bedeutender war und daher die Verbesserung an der Gemmi sehr wohl später angesetzt werden könnte. Ein wichtiger Hinweis ergibt sich aus einer Inschrift bei der Varnerleiter (zwischen Inden und Varen 614000/130850): «3 ALS MEISTER PARTLME KRANIGER GEBIRTIG IN DEM TIROL 1739» (Aerni



Abb. 19. Ausschnitt aus dem Gemmiweg von Leukerbad bis zum Daubensee nach J. J. Scheuchzer. Nebenzeichnung in «Nova Helvetiae Tabula geographica» 1712 (siehe BLUMER 1957, Nr. 165) (Abbildungsnachweis: L + T Mappe Schweiz, Nr. 35).

1971, 101, Abb. 32). Um 1739 waren offenbar Bauleute aus dem Tirol mit Wegbauten im Wallis beschäftigt. Von der Geländeinterpretation her könnte der Ausbau der Gemmi in diese Zeit datiert werden.

Unter dem Einfluss der Witterung sind an vielen exponierten Stellen Reparaturen nötig geworden. Dabei mussten ganze Mauerstücke ersetzt werden oder einzelne Stellen wurden nachgesprengt. In neuerer Zeit werden zur Stabilisierung der Trockenmauern die Fugen oft mit Zement ausgestrichen oder sogar Betonmauern errichtet. In den ausgesprengten Partien lassen sich die fortgesetzt nötigen Unterhaltsarbeiten am Wechsel von dreieckigen zu runden Sprenglöchern ablesen (Zu diesem Problem sowie zur Wirkung der verschiedenen Sprengstoffe siehe Aerni 1971, 93ff.). Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich heute der Gemmiweg nicht mehr in einheitlicher Bauweise präsentiert. Daraus folgt, dass die Benutzbarkeit



Abb. 20. «Chemin de la Gemmi près de Louèche les Bains». Der Zeichner stand beim «Chlöfe» (Tafel 3, Ziffer 22). Sehr deutlich sind die künstliche Einsprengung des Weges und die zum Schutz der Passierenden angebrachten Seitenmauern dargestellt. Es scheint, dass die heute üblichen Holzzäune damals nicht bekannt waren. – Zeichnung von Loppe, Lithographie von Tirpenne, Druck Lemer cier in Paris. Die Zeichnung ist undatiert und stammt aus der Zeit um 1860 (Standortnachweis: Schweiz. Landesbibliothek, Graphikmappen klein, Kt. Wallis F–K, Umschlag «Daubensee und Schwarzenbach»).

alpiner Saumwege nur durch kontinuierlichen Unterhalt gesichert werden konnte, der im Prinzip einer fortgesetzten Umgestaltung gleichkam. Als Nebenergebnis sei festgehalten, dass die Datierung einer bestimmten Route aufgrund ihrer baulichen Merkmale nur dann zuverlässig erfolgen kann, wenn sie zu einem bestimm baren Zeitpunkt ausser Gebrauch gekommen ist.

Der heutige Gemmiweg weist eine Steigung von 40% auf. Zwischen dem Froue chrache und der Blauen Fluh (Tafel 3, Ziffer 17–22) sind zwischen den heutigen Wegkehren schmale, nicht mehr begeh bare Wegstücke mit einer Steigung von 80–90% erkennbar. Ihr Zusammenhang wurde offensichtlich durch die Aussprengung des jetzigen Weges unterbrochen. Ein Gelände-



Abb. 21. Gemmi-Südseite, Warms Loch (Tafel 3, Ziffer 18). Gebauter Weg von 1739–43, mit bautechnisch und topographisch ausgeglichener Steigung. Wegoberfläche kiesig, Randpflaster steil eingesetzt. – In Abb. 22 ist ein steingerecht gezeichneter Ausschnitt aus dem Raum des ersten Holzpfostens vom linken Bildrand her dargestellt. Aufnahmemitte Az 6250 A‰. (Aus AERNI 1971, Abb. 29.)

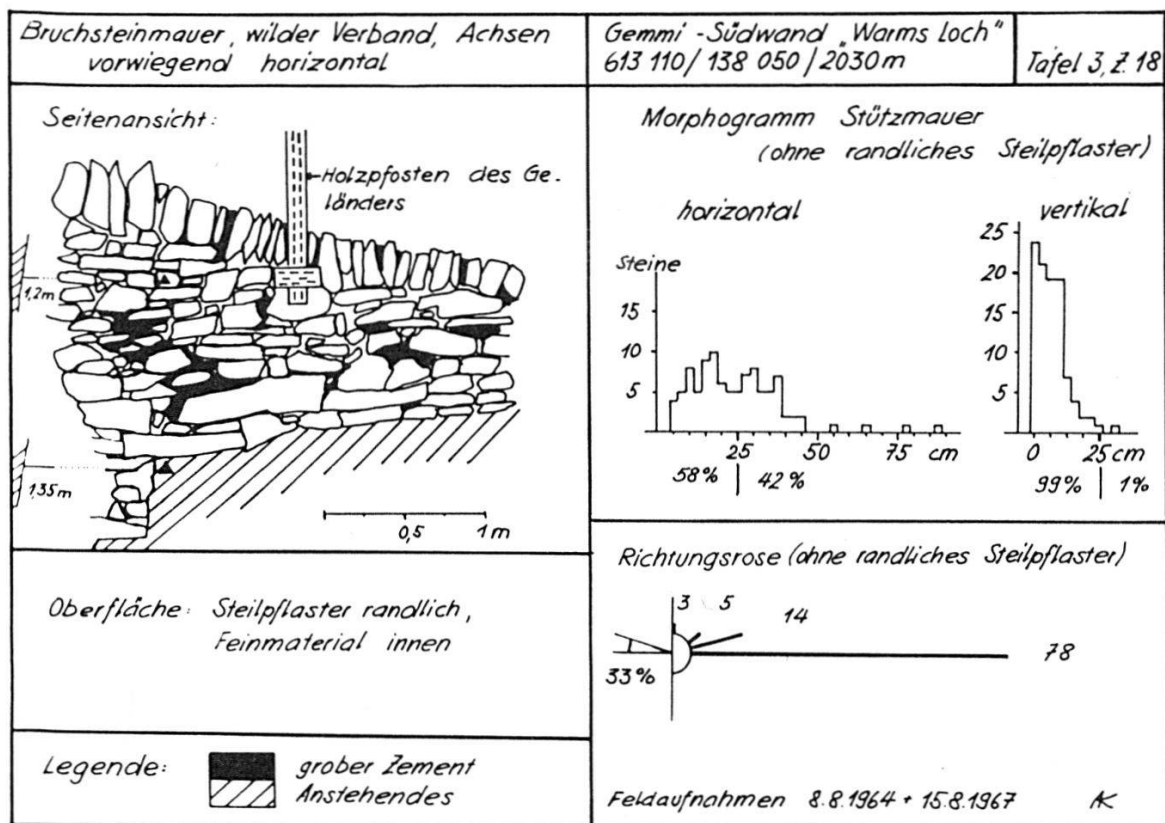


Abb. 22. (Aus AERNI 1971, Fig. 16.)

fund hilft uns weiter: beim Chlöfe (Abb. 23) befindet sich etwa 4,5 m oberhalb des ausgesprengten heutigen Weges ein in den Felsen eingelassener Holzbalken, dem bei der vorherigen Wegkonstruktion eine Stütz- oder Aufhängerfunktion zugekommen sein dürfte (ein Vergleich mit dem Stiebenden Steg am Gotthard oder der Konstruktion der alten Wasserfuhren drängt sich auf). Etwa in Kopfhöhe darüber ist auf einem Felsband die Jahrzahl 154? eingemeisselt. Die Einerstelle ist nicht lesbar, da sie seither herausgefallen oder undeutlich geworden ist (Abb. 24). Wir verdanken diese Beobachtung Herrn P. Grichting aus Leukerbad.

Die Geländeanalyse in der Daubenwand ergibt jedenfalls das eindeutige Resultat, dass der heutige Weg einen technisch wesentlich schlechteren Vorgänger ersetzt hat.

4.4. Entwicklungshypothese der Wegführung an den Gemmipässen aufgrund der Geländeanalyse

Wenn wir die Beobachtungen an der Alten Gemmi, im Schwarenbach und in der Daubenwand zusammenfassen, so ergibt sich folgendes Bild:

1. Der Naturweg von Kandersteg nach Leukerbad führte vom Stock über Schwarenbach durch das Furggentälli über die Alte Gemmi. Er stand jenen Alemannen zur Verfügung, die um 800 den Kessel von Leukerbad und die Leuker Sonnenberge von Guttet und Feschel erreicht haben (Moosbrugger-Leu 1967, 194, 202).
2. Dieser Übergang wurde nach und nach zu einem gebahnten Weg. Er entspricht der Route I im Raum Schwarenbach und führt von dort zum Nordende des Daubensees und durch das Furggentälli nach der Clavinenalp. Das Berghaus Schwarenbach I liegt an dieser Route.
3. Später entstand im Schwarenbach durch einen topographischen Steigungsausgleich Route II. Damals muss das Gasthaus Schwarenbach bestanden haben. Aufgrund der Lagerose und der Wegbreite entspricht der Weg bei Schwarenbach einem höheren Ausbaugrad als die Alte Gemmi.
4. Zwischen 1540 und 1549 wurde gemäss der nicht eindeutig lesbaren Jahrzahl in der Daubenwand die Alte Gemmi verlassen. Gleichzeitig könnten in Schwarenbach die Route IIIa und das Gasthaus II entstanden sein. Später wurde nördlich Schwarenbach das Teilstück IIIb eingebaut.
5. Um 1739 war im Gebiet von Leuk-Leukerbad Baumeister Partlme Kraniger aus dem Tirol tätig. Auf ihn könnte die Anlage des heutigen Weges mit den gewaltigen Aussprengungen zurückzuführen sein.
6. Nach mündlicher Überlieferung und nach der beim Stock eingegrabenen Jahrzahl wurde 1874 die Route Stock-Daube neu erstellt.



Abb. 23. Gemmi-Südseite. Jahrzahl beim «Chlöfe» (Tafel 3, Ziffer 22). Eingesprengrter Weg aus der Zeit von 1739–1741. Wegoberfläche verläuft auf dem Anstehenden, teilweise mit Feinschutt bedeckt. Talseits wurde der Fels mauerartig stehengelassen und dient mit einer aufgesetzten Trockenmauer als Wegabschrankung. Oben im Bild ist links der Mitte ein ca. 25 cm hohes, schräg nach links fallendes Felsband zu erkennen, das Spuren einer eingemeisselten Jahrzahl trägt (siehe Abb. 24). An der Felskante rechts oberhalb der Bildmitte ist der «Chlöfe», ein eingesetztes Balkenstück, sichtbar. – Standort: LK 1267 – 613 175/138 070 / ca. 1970 m; Bildmitte Az ca. 300 A‰. (Aus AERNI 1971, Abb. 30.)

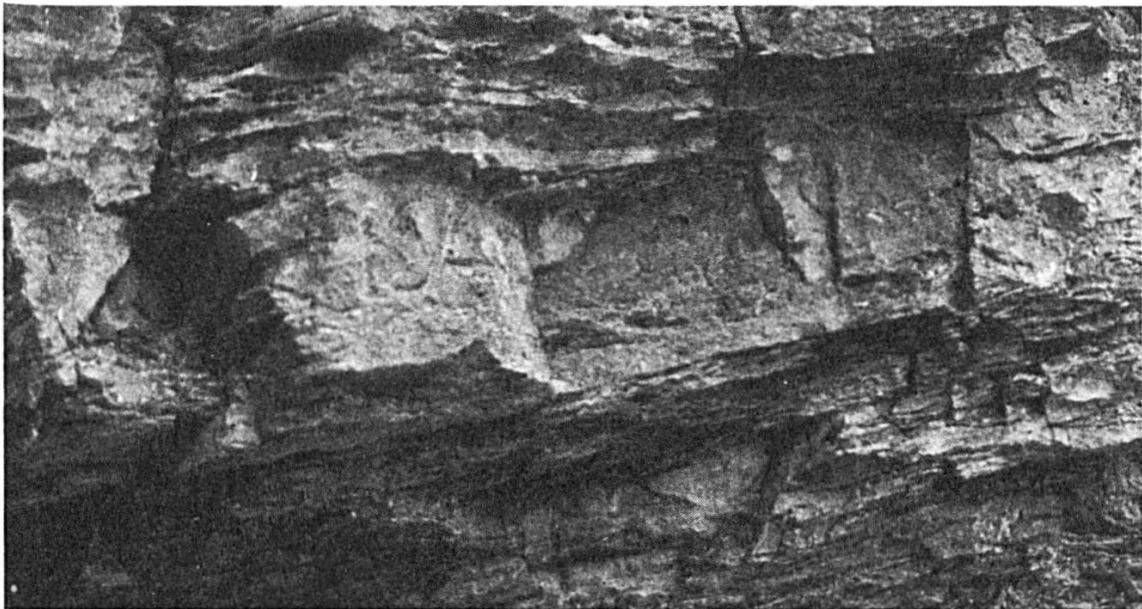


Abb. 24. Gemmi-Südseite, beim «Chlöfe» (Tafel 3, Ziffer 22). In der Bildmitte das in Abb. 23 beschriebene, nach links fallende Felsband. Im linken Abschnitt sind drei Zahlen, 1, 5 und 4, sichtbar (154?), wogegen die Einerstelle nicht festgestellt werden kann (undeutlich oder herausgefallen). (Aus AERNI 1971, Abb. 31.)

5. Wegbau und Routenführung nach historischen Quellen unter Einbezug der Resultate der Geländeforschung

Es können hier nur die wichtigsten Etappen nachgezeichnet werden (Aerni 1971, 213–416).

5.1. Die Alte Gemmi von 1232 bis um 1540

1232 wird die Alp Winteregg (= Gurnigulum, Fontes II 127, Nr. 119) erstmals im Lehensvertrag zwischen Werner von Kien und dem Bischof von Sitten erwähnt. Damals dürfte der Gemmiweg als Naturweg oder als gewordener oder gebahnter Weg benützt worden sein.

1318 schlichtete in Leuk Johannes vom Turm, Herr zu Gestelen und Frutigen, einen Streit zwischen seinen Lehensleuten Peter Ecko von Frutigen und Thomas, Meier von Leuk. In diesem Vertrag werden das Spital im Bereich der heutigen Spittelmatte sowie Wege, Strassen und Wälder erwähnt (Fontes V 86, Nr. 35; Grémaud III 292, Nr. 1408). Da keine Unterhaltspflichten an den Wegen umschrieben werden, dürfte es sich damals um gewordene und gebahnte Wege gehandelt haben.

Um 1500 war die Gemmi allgemein bekannt, der Pass wurde von Konrad Tüerst in seine 1495/97 entstandene Schweizer Karte aufgenommen.

Eine weitere Präzisierung des Routenverlaufs ergibt sich aus einem Schiedspruch über Alprechte aus dem Jahr 1508 (StAB Marchbeschreibung Wallis Nr. 1, 725–727). Der Weg von Frutigen her führte damals über Egenschwand in den Wald am Hang zum Stock hinauf, wo sich bei der «Nassen Platte» die March zu den von den Wallisern genutzten Alpen befand. Vom Stock erreichte man über die Winteregg die bereits 1318 erwähnte Spittelmatte. Auch über die Fortsetzung Richtung Leukerbad lässt sich Klarheit schaffen. Kaspar Collinus (Ambühl) aus Sitten erwähnt 1574 (fol. 143v–144), dass nach der dauernden Besiedlung von Leukerbad (1501 erhob Kardinal Schiner Leukerbad zur selbständigen Kirchgemeinde) der Weg nicht über die Daube, sondern höher oben durchgeführt habe, wovon noch einige Spuren sichtbar seien. Daraus ergibt sich, dass einige Jahrzehnte vor 1574 der Anstieg durch die Daubenwand einen höher gelegenen Übergang ersetzt hat. Da sich aus der Geländeaufnahme die Begehbarkeit der Alten Gemmi als Naturweg und deren Ausgestaltung als gebahnter Weg erweisen liess, darf mit Sicherheit geschlossen werden, dass die Alte Gemmi die erste und ursprüngliche Gemmiroute ist.

5.2. Die erste Weganlage in der Daubenwand von 1540/46 bis 1739

Das 16. Jahrhundert hat uns drei Beschreibungen der Gemmi überliefert. In der Kosmographie von Sebastian Münster (1544, 356; siehe Gattlen 1955, 117) und in der Beschreibung der Eidgenossenschaft von Johannes Stumpf (1548, fol. 347v) wird die Bedeutung der Gemmi als Zugang zum Leukerbad herausgehoben, jedoch lassen sich aus diesen Texten keine Rückschlüsse auf den Routenverlauf ziehen. 1546 bereiste Münster das Wallis und schilderte in der erweiterten Ausgabe seiner Kosmographie von 1550 (405f.; siehe Gattlen 1955, 144f.) die Umgebung des Leukerbades und den Gemmipass sehr eingehend:

«Gegen Occident des bads steigent über sich biss zum himmel grausam felsen / die erschröcklich seind anzusehen von wegen jrer höhe und rühe / ja an manchem ort sich lassen ansehen als wöllen sie oben abher fallen / und alles so hie unden ist erschlagen. Gegen mitnacht keren sich dise *felsen* herumb / *haben vil schründen und enge klufften* / durch welche ein weg gefunden ist in dem man mit grosser müh hinauff kommen mag / unnd heisst der fels am selbigen ort die Gemmi. Dieser *Weg ghat nitt stracks hinauff / dann er were unmüglich solicher weiss zu ersteigen / sunder krümpt sich hin und wieder zur lincken unnd zur rechten mitt kleinen unnd gantz schmalen gengen / unnd wo einer neben dem weg hinab sicht / kompt jm ein grausamme tieffe entgegen* / die kaum on schwindel des haupts mag angeblickt werden. Ich weiss wol do ich auss dem bad auff disen berg stig / den zu besichtigen / zittertenn mir mein hertz unnd bein.»

Der kursiv gesetzte Text kann sich nur auf den Abschnitt zwischen Leukerbad und der Daube und nicht auf die Alte Gemmi beziehen, da diese zum grossen Teil über Grashalden aufsteigt und keine Schründe und Klüfte zu überwinden hat, die sich mit der Daubenwand vergleichen lassen. Die Formulierung «durch welche ein Weg gefunden ist» erweckt zudem den Anschein, dass die Route zur Daube kurze Zeit zuvor errichtet worden ist.

Wenn wir die Bemerkungen von Collinus, den Reisebericht Münsters von 1546 und die beim Chlöfe vorhandene Jahrzahl 154? (Abb. 24) in einen Zusammenhang bringen, so lässt sich die Verlegung des Gemmiweges von der Alten Gemmi zur Daubenwand eingrenzen in die Jahre 1540–1546.

Eine detaillierte Beschreibung der ersten Wegführung von Leukerbad zur Daube hat uns der Basler Kaufmann Andreas Ryff hinterlassen, der im Mai 1591 die Gemmi überquert hat (Ryff 1862, 249–256). Abb. 17 ist eine Zeichnung aus Ryffs «Reiss-Biechlin» und zeigt die vielen Windungen des damals nur 2 Fuss breiten Weges, der die Schlucht östlich der Blauen Fluh auf einer in Kriegszeiten abwerfbaren Brücke überquerte, die an vier Ketten aufgehängt war. Damit deutet sich ein noch nicht abgeklärter Zusammenhang mit dem erwähnten Chlöfe an (Einzelheiten siehe Aerni 1971, 235–238; 1975, 46f.).

Der Unterhalt der Gemmiroute verlangte von der Burgschaft Leuk und der Gemeinde Leukerbad hohe Aufwendungen. So wurde beispielsweise im Weihnachts-Landrat zu Sitten 1711 von den Vertretern Leuks darauf hingewiesen, dass am Gemmiweg «vill mauren gesunkhen und sonsten durch letztere Ungewitter hinweg getragen worden, dass ungewonliche Kosten zu dero Reparatur anzuwenden seyen ...» (BA Leuk E 13, 22. 12. 1711). Die gewünschte Verdoppelung des Wegzolls wurde danach vom Landrat bewilligt. Der Wunsch, den Passweg auszubauen, wurde in den folgenden Jahren immer stärker.

5.3. Der Neubau des Gemmiweges von Leukerbad bis Thun 1739–1762

Drei Interessentengruppen wünschten den Ausbau der Gemmi: Die Badegäste klagten über die mühsame Hin- und Wegreise; Handelsleute aus Basel, Bern und Thun wünschten ihren Transithandel über die Gemmi zu leiten; schliesslich war auch die Gemeinde Leukerbad – vor allem die Herren Balet und Matter als Besitzer der beiden Bäder – bestrebt, die Einkünfte aus dem Badebetrieb zu heben und gleichzeitig die Bestossung der Alpen auf dem Gemmiplateau zu erleichtern. Es gelang den Herren Balet und Matter, sich die politische Unterstützung des Simplongebietes (Domodossola), des Mittelwallis und Berns zu sichern. Daraufhin verlieh ihnen die Burgschaft Leuk den Gemmizoll auf 80 Jahre. Der bernische Rat schoss eine Summe von 12 000 Bernerpfund in Geld und Schiesspulver vor. Am 25. September 1739 konnte der erste Bauvertrag mit Anton Lung aus Tirol abgeschlossen werden; damit konnten im selben Herbst die Bauarbeiten beginnen. Aus späteren Verträgen wird ersichtlich, dass zwei weitere Tiroler Bergleute eingestellt wurden, nämlich Christian Rudolf und ein Ungenannter. Ob der letzte identisch ist mit Partlme Kraniger, den die Inschrift an der Varnerleiter nennt, muss offenbleiben.

In den folgenden Jahren wurde der heutige Gemmiweg durch die Daubenwand ausgesprengt (Einzelheiten siehe Aerni 1971, 249–295). Im Sommer 1741 wurde der Weg auf der Ostseite des Daubensees angelegt und mit dem Bau des Gasthauses Schwarzenbach begonnen (Matter 1862, 15). Johann Konrad Füsslin reiste in jenem Sommer über die Gemmi und besuchte das Gebäude, «da es nagelneu war, und noch kein Tach hatte» (III 1771, 226). Das Gasthaus wurde 1742 fertig. Am 18. oder 19. Februar 1743 zerstörte eine Lawine das neue Berghaus und tötete die zwei Bewohner. Im folgenden Sommer wurde «ein neues, etwas kleineres Haus auf sicherer Stelle ... gebaut» (Matter 1862, 15). Damit war Schwarzenbach II, das Gasthaus am heutigen Standort, entstanden. In der Zwischenzeit hatte Matter sich bemüht, Bern zur Fortsetzung der Bauarbeiten bis nach Thun zu veranlassen. Bevor sich Bern dazu bereit erklärte, fand im Juli 1741 eine Besichti-

gung der neuen Route durch drei Abgeordnete statt. Sie würdigten die Arbeit auf der Walliserseite und stellten fest, dass diese «völlig fertig und also beschaffen und gemacht seye, dass man ganz sicher zu pferd die Gemmi hinunter ins Bad reiten, und 2 beladene Pferd neben einander passieren können, zumahlen dieser um die Felsen gehend und meistens in lauter harten Felsen gehauene Weg 6 biss 8 und in den Kehren bis 10 schuh breit, und mit einem 2 schuh hohen Mauren bordiert seye, damit man nicht so leicht in die Tiefe hinunter sehen könne (Abb. 20); oben durch dann über die Gemmi seye der Weg den bergen nach 10 schuh breit, theils eingeschnitten, theils fluchtmässig aufgemauert (= topographischer Steigungsausgleich) und in einer gewissen höhe ganz neu hindurch geführt worden, damit die Lawenen und Steinfälle, so die alte durch die tieffe gehende Straass oft bedecken, ausgewichen, und der weg desto ebener gemacht werden könne. Also dass bemelte Entrepreneurs Ihrem Vorhaben und Versprechen gemäss diesen Weg in einen guten und nach Beschaffenheit der lage sehr brauchbaren Zustand gesezet habe» (StAB B VIII 16, 81f.; StAB Wallisbuch G, 300).

Im August 1741 ermächtigte der Rat die Zollkammer, Matter mit der Wegverbesserung vom Gemmiplateau nach Kandersteg hinunter und mit Wegverbesserungen an weiteren drei Stellen unterhalb von Kandersteg zu beauftragen. Diesen Arbeiten schloss sich die Neuanlage des Weges bis nach Spiezwiler mit den Verzweigungen nach Faulensee und nach Thun an. In diesen Wegabschnitten zogen sich die Arbeiten in die Länge, weil sich Ob- rigkeit und Landschaft darin teilten. 1762 fand die Vermarchung der letzten Streckenabschnitte statt, damit konnten die Bauarbeiten als abgeschlossen gelten.

Die Ergänzung der Geländebefunde durch die Aussagen der histori- schen Quellen ergibt nun folgende Präzisierung (Abb. 5):

- Route II entstand 1741 und führte bereits zur Daube, was nach der Gelän- deanalyse noch nicht mit Sicherheit gesagt werden konnte. Der von den bernischen Abgeordneten beschriebene Steigungsausgleich bezieht sich auf die Strecke 35–54.
- Der Abschnitt 46–54 (Ausschnitt in Abb. 8 und 9) wurde nur von 1741 bis 1743 benützt, da im Sommer 1743 bereits das Gasthaus Schwarzenbach II an einer lawinensicheren Stelle entstand und gleichzeitig der Weg verlegt werden musste.
- Die Route IIIa (46–25) kann damit auf 1743 datiert werden.

5.4. Die Gemmiroute nach dem Neubau von 1739/62 bis in die Gegenwart

Mit dem Abschluss der Bauarbeiten war die dauernde Benützbarkeit der Gemmi noch nicht sichergestellt. Bald einmal stellten sich als Folge der natürlichen Kräfte die ersten Schäden ein. Die Unterhaltspflicht am Walli-

ser Teilstück wurde daher 1747 den Erben der Herren Balet und Matter übertragen (BA Leuk E 21). Bernischerseits konnte eine entsprechende Regelung erst 1792 geschaffen werden (StAB B VIII 40, 315).

Im Kriegsjahr 1799 wurde der Pass kurzfristig unterbrochen, danach aber als Verbindungs- und Nachschublinie für die im Wallis gegen die Koalition der Österreicher und Russen kämpfenden französischen Truppen rasch wieder repariert (Akten Helvetik IV 1892, 533). Das Direktorium der helvetischen Zentralregierung schlug sogar vor, einen durchgehenden Fahrweg anzulegen (Pläne BA KE 3177).

In den nächsten Jahren verschlechterte sich der Zustand des Gemmiweges wiederum. 1820 war die Verpflichtung der Erbgemeinschaft Balet und Matter zum Unterhalt des Weges unvermerkt erloschen. Da der Kanton Wallis die Gemmi als Privatstrasse eingestuft hatte, betrachtete sich die Regierung nicht als verantwortlich für deren Unterhalt. 1824 intervenierte Bern. Der Walliser Staatsrat reagierte rasch, und im Oktober 1825 war nach grösseren Reparaturen der Gemmiweg wieder hergestellt. Vermutlich dürfte die bereits erwähnte Flickstelle NE von Schwarzenbach (Teilstrecke IIb, Ziffer 36–46 in Abb. 5) in den Jahren 1824/25 entstanden sein.

In den folgenden Jahrzehnten blieb die Route in einem benützbaaren Zustand, wurde aber 1847 durch die Walliser an mehreren Stellen in der Daubenwand gesprengt (StAB Ratsmanual 131, S. 275; StAS DTP 112/2 Gemmi). 1848 war der Weg wiederum offen. Bern war aber vom Zustand des Weges nicht befriedigt und stellte in einem Schreiben an den Staatsrat fest, dass auf der Walliser Seite der Weg nicht begriert sei und von der Daube bis zum Schwarzenbach an einigen Stellen sich beinahe ganz verliere (StAB Missivenbuch 30: 133f.).

In den nächsten Jahren wurde auf der Walliser Seite des Passplateaus der Weg beinahe völlig erneuert. 1852/53 wurden Korrekturen im Gebiet von Schwarzenbach ausgeführt (Lausberg 1970, 69). Damit entstand die heute noch benutzte Route IV (Abb. 5, 12 und 13), deren Stützmauern sich durch horizontal liegende Steinlängsachsen auszeichnen.

Die Fortsetzung der Arbeiten nach Kandersteg hinunter unterblieben vorerst, da sich Bern und Wallis zu dieser Zeit um das Passplateau stritten. Zwischen 1863 und 1867 liess der Kanton Wallis schliesslich das Wegstück von der Spittelmatte bis zur Nassen Blatte als «ganz neue, sichere und aussichtsreiche Weganlage» erstellen (StAB Missivenbuch 46, 468f.). Damit wurde die alte Route über die Winteregg verlassen, und es entstand der heutige Weg über das Stierenbergli zum Stock (Tafel 2). Der leidige Grenzstreit konnte 1871 durch das Festlegen der heutigen Kantons Grenzen beendet werden (Scherz und v. Stürler 1871). Die Alpen Winteregg und Spittelmatte wurden dem Kanton Bern zugesprochen, die Walliser erhielten für Wegbauten auf dem nun bernischen Gebiet eine Entschädigung. 1874 begann Bern mit den Herstellungsarbeiten an der übernommenen Strecke. Die

Terminologie der Wegbauten - Signaturen zu den Routenskizzen Tafel 1

I. Wegkategorien

A. Zur Zeit benutztes Wegnetz:

nicht befahrbare Wege (Breite in der Regel unter 2 m)

- Naturweg (Abb. 1)
- gewordener Weg (Abb. 1)
- gebahnter Weg (Abb. 2)
- gebauter Weg (Abb. 2)

befahrbare Wege (Breite über 2 m)

- gebauter Weg (Weg 4. oder 5. Klasse = Fahr- oder Saumweg) (Abb. 14)
- Fahrstrasse (Strasse 1.-3. Klasse, in der Regel Neukonstruktion ab ca. 1850)

B. Nicht mehr benutzte oder benutzbare Wege:

- gebahnter oder gebauter Weg unter 1 m Breite
- gebahnter oder gebauter Weg über 1 m Breite

C. Im Gelände unauffindbare Wege:

- Weganlage vermutet
- Weganlage laut Spezialkarte 1:10000
- Weganlage laut TA
- Weganlage laut LK

Ergänzende Angaben auf den Routenskizzen:

- Wegbreite in Metern
- Steigung oder Gefälle in %

II. Wegoberfläche

A. Ohne Belag:

- Erd-, Sand-, Kies- oder Rasenweg (Abb. 1, 14)
- Traxweg oder Werkstrasse der letzten Jahre

B. Felsunterlage:

- mehr oder weniger glatter Fels
- Fels durch häufiges Begehen ausgeschliffen
- Eingehauene Trittrillen
- Eingehauene Stufen
- Weg eingehackt
- Weg ausgesprengt, dreieckige Sprenglöcher (Abb. 23)
- Weg ausgesprengt, runde Bohrlöcher (Abb. 14)
- Weg eingehackt mit Flach-Randpflaster

C. Holzpflaster

- ganze Gerölle
- halbierte Gerölle
- ganze Gerölle mit Flach-Randpflaster

D. Kopfsteinpflaster:

- über die ganze Wegbreite: Flachpflaster
- über die ganze Wegbreite: Steilpflaster (Abb. 2)
- über die ganze Wegbreite: Flach- und Steilpflaster im Wechsel
- über die ganze Wegbreite: Treppenpflaster (Abb. 2)

E. entlang den Wegrändern:

- Flach-Randpflaster mit Füllmaterial (Abb. 13)
- Flach-Randpflaster beidseitig, innen Füllmaterial
- Flach- und Steil-Randpflaster (Abb. 11)
- Flach-Randpflaster beidseitig, innen Steilpflaster

III. Wegabgrenzung

A. Trockenmauer

- Trockenmauer
- Mauerhöhe in Metern
- steilgestellte Platten
- Steinlesehauen
- Weg im Schutt freigehalten
- Erdböschung
- Fels zu Mauer ausgehauen (Abb. 23)
- Bruchsteinmauer mit Mörtel (Abb. 20)
- Bruchsteinmauer mit Zement
- Betonmauer
- Holzzaun (Abb. 21)
- Randsteine
- Randsteine oder horizontal in die Mauer eingelassene Balken mit Löchern zum Einsetzen eines Geländers
- Eingehauene Pfostenlöcher zum Einsetzen eines Geländers
- Seilsicherung
- Wasserablauf quer und seitlich

IV. Stützmauern

A. Allgemeine Angaben:

- Höhe unter oder über 1 m (Abb. 21)
- Stützmauer hangaufwärts und -abwärts (Abb. 21)
- Wegkörper dammartig aufgemauert
- Wegbett hohlwegartig eingemauert
- Fundamentsteine der Stützmauer in ausgehauenen Rillen oder auf ausgeebneten Flächen verankert
- Fundamentsteine der Stützmauer in ausgehauenen Löchern verankert

B. Trockenmauern:

- Feldsteine
- Zyklopenverband
- Bruchsteine (nicht oder nur geringfügig zugerichtet) in wildem Verband
- Stein-Längsachsen unregelmässig gelagert (Abb. 6-9)
- Stein-Längsachsen vorwiegend steigungsparallel gelagert (Abb. 10 und 11)
- Stein-Längsachsen vorwiegend horizontal gelagert (Abb. 12, 13, 15)
- Bruchsteine (mehr oder weniger zugerichtet) in bankigem Verband (Fugenverband)
- hammerrechtes Schichtenmauerwerk
- unregelmässiges Schichtenmauerwerk (Lagerfugen nicht durchlaufend)
- regelmässiges Schichtenmauerwerk, Schichthöhen wechselnd
- Schichthöhen regelmässig
- Quadersteine

C. Mauerwerk

- Signaturen über Lage der Stein-Längsachsen und Verlauf der Schichtfugen wie bei den Trockenmauern, zusätzlich Angabe der Bindemittel: Mörtel
- Signaturen über Lage der Stein-Längsachsen und Verlauf der Schichtfugen wie bei den Trockenmauern, zusätzlich Angabe der Bindemittel: Zement

Zur Einmessung der steingerechten Aufnahmen:

- Messmarken in den Zeichnungen (ihre Lage zu auffälligen Geländepunkten wurde nach Polarkoordinaten festgelegt; Entfernungen im Gelniveau gemessen)

V. Objektsignaturen

A. Gebäude:

- Wohnhaus
- Wirtschaftsgebäude (Land- und Alpwirtschaft)
- Gasthaus
- Hotel
- Ferienhaus
- Ruine mit aufgehendem Mauerwerk
- Ruine ohne aufgehendes Mauerwerk
- Kraftwerkbauten
- Dorfsiedlung (geschlossene Siedlung)

B. Brücken:

- Holzsteg unter 1 m Breite
- Holzbrücke über 1 m Breite
- eiserner Steg
- Brückenlager: Trockenmauer
- Brückenlager: Zement
- Steinbrücke gewölbt, Trockenmauer
- Steinbrücke gewölbt, Bruchsteinmauer mit Mörtel
- Steinbrücke gewölbt, Bruchsteinmauer mit Zement
- Betonbrücke
- Übergangsstelle überliefert, im Gelände nicht auffindbar
- abgegangene Brücke, Geländespuren erhalten

C. Weitere Objekte:

- Freileitungsmast
- Lawinenkeil
- Quelle
- Brunnen

VI. Flächensignaturen

A. Hangschutt

- Hangschutt
- Schwemmkegel
- Sackungen
- Blockstrom
- Strukturboden
- Ponor
- grösserer Einzelstein
- Gletscherrand
- Wald
- Sumpf

VII. Schrifttypen

Bösi Site

bei Gewährspersonen erfragte Namen

Schönbühl

Spezialkarte 1:10000 und Landeskarte der Schweiz (LK)

HEIMRITZ

Topographischer Atlas der Schweiz (TA)

UF ZUBEN

ältere Karten

Gandegg

Angaben aus der Literatur

Der Schrifttyp der Namen weist auf jene Karte hin, die erstmals den betreffenden Namen enthält.

VIII. Hinweise auf den Text

A. In Aerni 1971 nähere Angaben unter Ziffer 7

In Aerni 1971 nähere Angaben unter Ziffer 7

B. Siehe Abbildung 2

Siehe Abbildung 2

Schlussbemerkung:

Der vorliegende Signaturenkatalog kann nicht als vollständig gelten und ist daher als vorläufiger Versuch zu betrachten. Die Ausdehnung der Untersuchung auf andere Passlandschaften wird zweifellos eine weitere Differenzierung der beschriebenen Pflaster- und Mauertypen erfordern.

K. Aerni

Routenskizze Gemmi - Schwarzenbach

Tafel

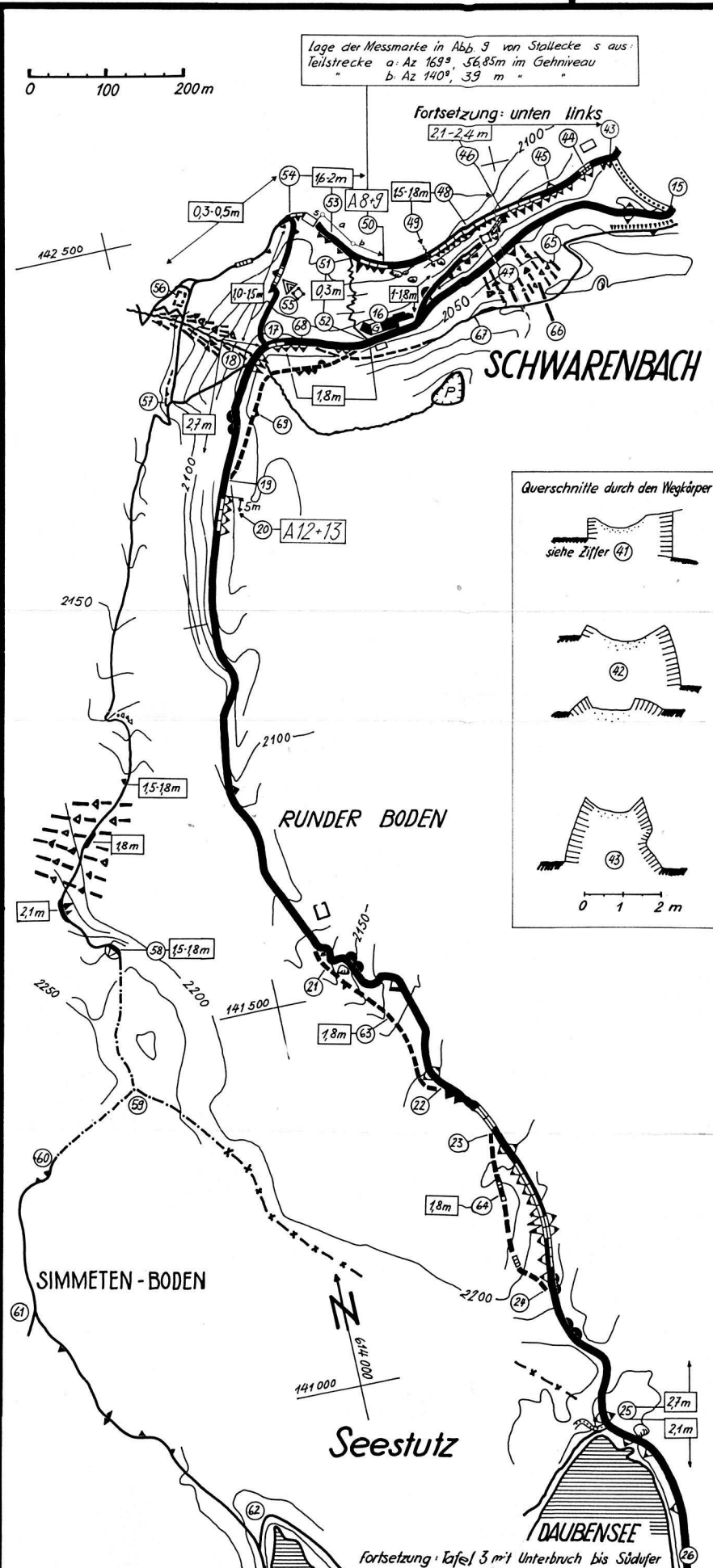
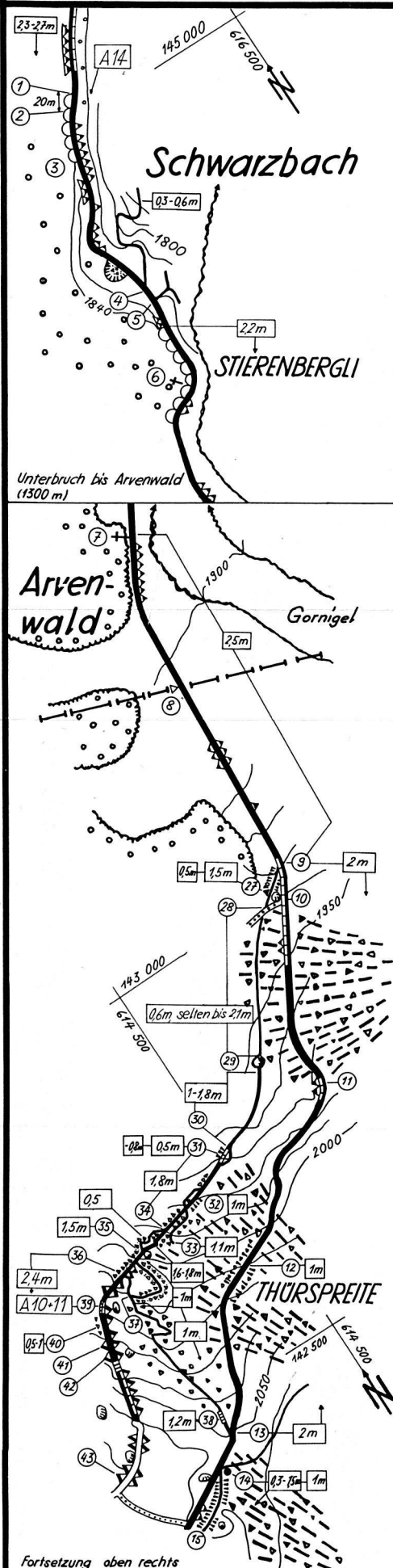
2

Grundlagen:

Topographie: Höhenkurven aus den Übersichtsplänen der Grundbuchvermessung 1:10000, Blätter Gemmi 473 b I, II, III

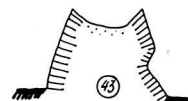
Orts- und Flurnamen: TA 473 (1884), LK 263 (1956)

Thematischer Inhalt: Felddaufnahmen von K. Aerni, August 1964 + 1967



Querschnitte durch den Wegekörper

siehe Ziffer (41)



0 1 2 m

Routenskizze „Neue“ und „Alte“ Gemmi

Tafel
3

Grundlagen:

Topographie: Höhenkurven aus den Übersichtsplänen der Grundbuchvermessung 1:10 000, Blätter Gemmi 473 d I, II

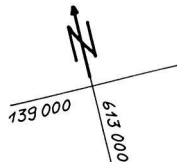
Orts- und Flurnamen: TA 473 (1884), LK 263 (1956)

Thematischer Inhalt: Felddaufnahmen von K. Aerni, August 1964, 1966 und 1967

Fortsetzung:
Tafel 2, mit 15km
Unterbruch bis
Nordufer

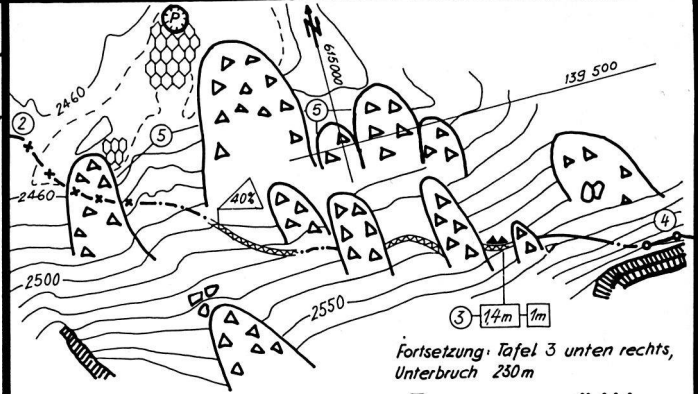
Daubensee

Lämmendala



0 100 200 m

Fortsetzung: Tafel oben rechts,
mit 850m Unterbruch

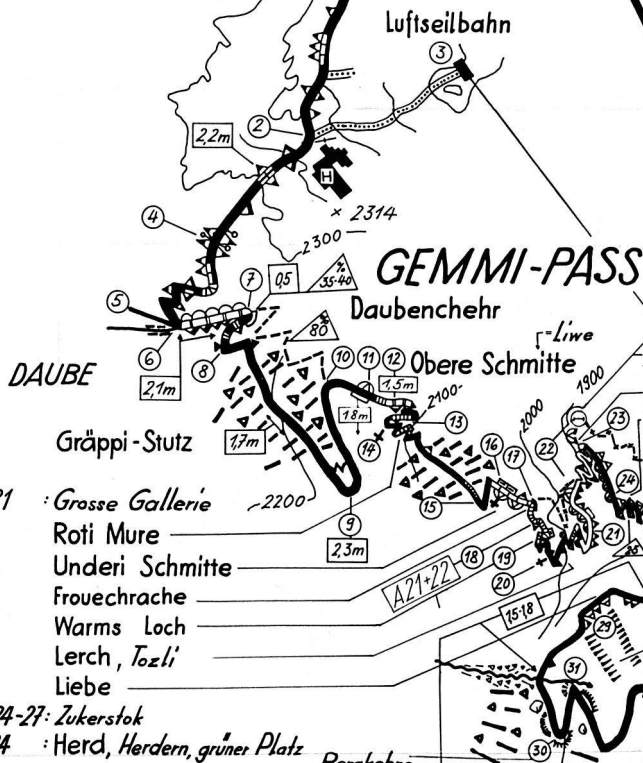


Fortsetzung: Tafel 3 unten rechts,
Unterbruch 230m

Furggentälli

Fortsetzung: Tafel 3 oben rechts,
Unterbruch 230m

ALTE GEMMI

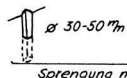


- 21 : Grosse Gallerie
- Roti Mure
- Underi Schmitte
- Frouechrache
- Warms Loch
- Leuch, Tozli
- Liebe

24-27: Zükerstok

24 : Herd, Herdern, grüner Platz

Sprenglöcher:
Dreieckiger Querschnitt
(von Hand geschlagen)



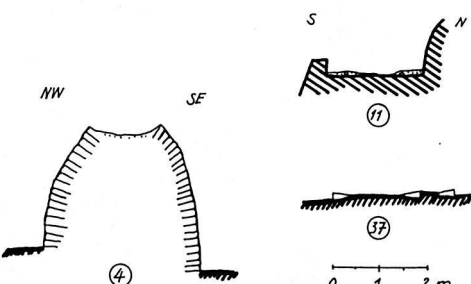
Sprengung mit Schwarzpulver

Runder Querschnitt
(maschinelle Bohrung)



moderner Sprengstoff

Querschnitte durch den Wegkörper:



oben im Holz, zum Brunnen

in der Geländeanalyse aufgefundene Jahrzahl 1874 markiert demnach nicht den Neubau dieses Wegstückes, sondern den Beginn der bernischen Unterhaltsarbeiten. – Am Wegverlauf der Gemmi wurde seither nichts mehr geändert.

6. Diskussion der Methodik

Die aufgrund der aufgestellten Arbeitshypothesen (Abschnitt 3.2.) vorgeschlagene relative Altersdatierung der Gemmirouten (Abschnitt 4.4.) hat sich unter Beizug der Archivalien bestätigen und zu einem guten Teil absolut festlegen lassen (Abb. 5).

Die Methoden der Teichometrie bewährten sich an den alpinen Trockenmauern unterschiedlich. Die *Lagerosen* spiegeln deutlich die im Laufe der Jahrhunderte sich verbessernde handwerkliche Technik wider. Der Prozentanteil der horizontal liegenden Steine nimmt vom ältesten der beobachteten Abschnitte an der Alten Gemmi (Abb. 6 und 7) über Route II im Schwarzenbach (Abb. 8 und 9), der Neuanlage in der Daubenwand (Abb. 21 und 22), dem Neubau von 1852/53 bei Schwarzenbach (Abb. 12 und 13) bis zur jungen, aber heute verlassenen Schutzhütte auf der Alten Gemmi (Abb. 15) zu. Die bessere Qualität des Abschnittes in der Daubenwand gegenüber der gleichaltrigen Route II im Schwarzenbach kann zwei Ursachen haben: Entweder erforderte die Steilheit der Wand von Anfang an eine höhere Mauerqualität, oder es könnte sich um eine Reparatur aus späterer Zeit handeln.

Die *Morphogramme* eignen sich für die Typisierung der Trockenmauern nach chronologischen Gesichtspunkten weniger als erwartet. Besser geeignet sind sie für die Datierung antiker Ziegel- oder Hausteine (Deman 1912). Dagegen lassen sich aus den unterschiedlichen Morphogrammen von Schwarzenbach und der Gemmiwand die petrographischen Unterschiede zwischen den Valanginienkalken im Bergsturzgebiet bei Schwarzenbach und den leichter zerfallenden Doggerkalken der Daubenwand ableiten. Morphogramme dürften daher nur innerhalb petrographisch einheitlicher Gesteinszonen und in technisch gleich anspruchsvollem Gelände aussagekräftig sein.

7. Literaturverzeichnis

1. Ungedruckte Quellen aus folgenden Archiven

BA	Bundesarchiv Bern
BA Leuk	Burgschaftsarchiv Leuk
StAB	Staatsarchiv Bern
StAS	Staatsarchiv Sitten

2. Gedruckte Quellen

- Akten Helvetik: *Amtliche Sammlung der Acten aus der Zeit der helvetischen Republik (1798–1803)*, 16 Bände, ab 1886.
- COLLINUS, KASPAR (Ambühl), 1574: *De Sedunorum Thermis et aliis fontibus medicatis*. Abgedruckt im Anhang zu Josias Simler, *Descriptio Vallesiae*, p. 144ff. Zürich.
- Fontes Rerum Bernensium. Berns Geschichtsquellen*. 10 Bände. Bern 1877–1956.
- FÜSSLIN, JOHANN KONRAD, 1770–72: *Staats- und Erdbeschreibung der schweizerischen Eidgenosschaft, derselben gemeinen Herrschaften und zugewandten Orten*. 4 Bände. Zürich.
- GATTLEN, ANTON, 1955: «Die Beschreibung des Landes Wallis in der Kosmographie Sebastian Münsters. Deutsche Ausgaben von 1544–1550», *Vallesia* 10, 97–152.
- GRÉMAUD, J., 1875–1898: *Documents relatifs à l'Histoire du Vallais*. 8 vol. Lausanne.
- MATTER, JOHANN STEPHAN, 1862: «Aus dem Tagebuch des Hrn. Meyers J. St. Matter», gekürzte Fassung von Ferd. Schmid. *Walliser Monatsschrift für vaterländische Geschichte*, Nr. 2. Sitten.
- RYFF, ANDREAS, 1591: «Die Gemmi – Eine Reise über dieselbe im Jahr 1591», *Basler Taschenbuch auf das Jahr 1862*. 10, 249–256.
- SCHEUCHZER, JOHANN JACOB, 1708: *Beschreibung der Natur-Geschichten des Schweitzerlands. Dritter Theil. Enthaltend vornemlich eine über die höchsten Alpgebirge An. 1705 getahne Reise*. Zürich.
- STUMPF, JOHANNES, 1548: *Gemeiner loblicher Eydgnoschaft Stetten, Landen und Völckeren chronickwirdiger thaaten beschreybung*. Zürich.
- TÜRST, CONRADI, 1495–97: *De situ Confoederatorum. Quellen zur Schweizergeschichte* Bd. VI, 1884. Basel.

3. Darstellungen

- AERNI, KLAUS, 1961: *Die alten Passwege Albrun, Grimsel, Gries, Mt. Moro und Lötschen – Kartierung der Route und erste Hinweise auf deren Entstehung*. Manuskript, Geogr. Inst. Univ. Bern.
- AERNI, KLAUS, 1971: *Die Passwege Gemmi, Lötschen und Grimsel – Topographie, Teichographie und Geschichte der Weganlagen*. Manuskript, Geogr. Inst. Univ. Bern.
- AERNI, KLAUS, 1975: «Gemmi – Loetschen – Grimsel. Beiträge zur bernischen Passgeschichte», *Jahrbuch der Geogr. Ges. Bern*, 51 (1973/74) 23–61.
- BULLE, H., 1947: «Geleisestrassen des Altertums», *Sitzungsbericht der Bayr. Akademie, Phil.-Hist. Klasse*, Heft 2.
- DEMAN VAN, ESTHER BOISE, 1912: «Methods of determining the date of roman concrete monuments», *American Journal of Archaeology*, Second Series 16, 230–251, 387–432.
- DRESSLER, G., 1906: *Fusspfad und Weg geographisch betrachtet*, Leipzig.

- HEIM, ALBERT, 1895: «Die Gletscherlawine an der Altels am 11. Sept. 1895», *Neujahrsblatt der naturforschenden Gesellschaft Zürich*, 98 (1896).
- HOFFER, PAUL, 1968: *Die Haut des Bauwerks – Methoden zur Altersbestimmung nicht-datierter Architektur*. Geschichte und Theorie der Architektur, gta Bd. 1. Institut für Geschichte und Theorie der Architektur ETHZ. Birkhäuser, Basel/Stuttgart.
- KÖSTER, E., 1960: *Mechanische Gesteins- und Bodenanalyse. Leitfaden der Granulometrie und Morphometrie*. Hanser, München.
- LAUR-BELART, R., 1924: *Studien zur Eröffnungsgeschichte des Gotthardpasses, mit einer Untersuchung über die Stiebende Brücke und Teufelsbrücke*. Zürich.
- LAUSBERG, WINFRIED, 1975: *Der Gemmipass – Geschichte eines Alpenüberganges*. Krüger und Nienstedt, Hamburg.
- LÜTHI, ALFRED, 1978: *Zermatt und die Hochalpenpässe. Eine geländearchäologische Untersuchung*. Tscherrig, Brig.
- MESSERLI, B., et al., 1976: «Die Schwankungen des Unteren Grindelwaldgletschers seit dem Mittelalter. Ein interdisziplinärer Beitrag zur Klimageschichte», *Gletscherkunde und Glazialgeologie* XI (1975), Heft 1, 1–110.
- MOOSBRUGGER-LEU, RUDOLF, 1967: *Die frühmittelalterlichen Gürtelbeschlüge der Schweiz – Ein Beitrag zur Geschichte der Besiedlung der Schweiz durch die Burgunder und Alemannen* (Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, XIV). Basel.
- MÜNSTER, SEBASTIAN, siehe GATTLEN, ANTON.
- POSER, HANS und HOEVERMANN, JÜRGEN, 1951: «Untersuchung zur pleistozänen Harz-Vergletscherung», *Abhandlungen der Braunschweigischen Wissenschaftlichen Gesellschaft* III, 61–115.
- RIPPEL, J. K., 1959: «Methoden und Ergebnisse geographischer Wegforschung, dargestellt an Beispielen aus dem Gebiet zwischen Harz und Weser», *Berichte zur Deutschen Landeskunde* 22, 57–73.
- RÖTHLISBERGER, FRIEDRICH, 1976: «Gletscher- und Klimaschwankungen im Raum Zermatt, Ferpècle und Arolla», *Die Alpen, Zeitschrift des SAC*, Heft 3/4, 59–152.
- SCHERZ, J. und v. STÜRLER, M., 1871: *Grenzstreit zwischen den Ständen Bern und Wallis auf Gemmi und Sanetsch. Bericht der bernischen Abgeordneten vom 20. Sept. 1871*. Alleman, Bern.
- SCHWARZ, GEORG THEODOR, 1964: «Aventicum – Neue Beobachtungen zu Stadtmauer und Toranlagen. Mit einem Exkurs über Teichographie», *JbSGU* 51, 63–70.
- SCHWARZ, GEORG THEODOR, 1965: *Archäologen an der Arbeit – Neue Wege zur Erforschung der Antike*. Francke, Bern/München.
- SIEGER, R., 1916: «Wegbahn und Spur», *Mitteilungen der Geogr. Gesellschaft in Wien* 59, 362–404.
- ZIMPEL H. G., 1958: *Der Verkehr als Gestalter der Kulturlandschaft – Eine verkehrsgeographische Untersuchung am Beispiel der Inneren Rhätischen Alpen/Graubünden*. Gauting bei München.

4. Karten gemäss Angaben auf den Tafeln und Abbildungen

- BLUMER, WALTER, 1957: *Bibliographie der Gesamtkarten der Schweiz von Anfang bis 1802. Bibliographia Helvetica* Fasz. 2. Schweiz. Landesbibliothek, Bern.
- Geologischer Atlas der Schweiz* 1:25000, Atlasblatt 32, Gemmi, hg. Schweiz. Geolog. Kommission. Kümmerly & Frey, Bern 1956.
- LK Landeskarte
- TA Topographischer Atlas (Siegfried-Karte).