

Ausflug ins Quellgebiet des Rheins

Autor(en): **Flurin Maissen, P.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bündner Schulblatt = Bollettino scolastico grigione = Fegl
scolastic grischun**

Band (Jahr): **29 (1969-1970)**

Heft 6

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-356370>

Nutzungsbedingungen

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

Haftungsausschluss

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

Ausflug ins Quellgebiet des Rheins

P. Flurin Maissen, Disentis

A. Gedanken zu einer Vorbereitung

Eine geographische Reise sollte zuerst mit Hilfe einer guten Karte im Geiste gemacht werden. Nur so wird sie in der Ausführung reizvoll, angenehm, lehrreich und eindrücklich sein. Handelt es sich um eine kultur-historische oder soziale Erfassung einer Gegend, so findet man viel Wertvolles in Reisebüchern. Und findet die Reise selber gar nicht statt, so ist der Gewinn doch grösser, als wenn man bloss Zahlen und Namen einer Gegend zusammenstellt und so die «Natur» zerlegt und geistig zerstört.

1. Mensch und Fluss

Von einem Fluss redet man oft so, als wäre er ein lebendes Wesen, ja sogar ein Mensch. Man spricht von der Herkunft, vom Ursprung, von der Quelle oder von der Wiege eines Stromes; man beschreibt den Lauf oder Lebenslauf, die Jugend, das Mannesalter des Flusses und sogar die Auflösung im weiten Meer. Will man zum Beispiel den Satz: «Der Rhein entspringt am Piz Badus» ins Romanische, Französische oder Italienische übersetzen, so wird man das Gleichnishafte noch deutlicher zum Ausdruck bringen, indem man die Wörter «nescher, naître und nascere» verwendet.

Tatsächlich kann man einen Fluss in der unbändigen Jugend seines Oberlaufes verfolgen, wo er tolle Sprünge macht, aber auch vieles zerstört. In seinem Mannesalter wird er kräftig, indem er sich mit andern Wassern vereinigt und eine ungeheure Wassermenge durch seinen Mittellauf wälzt. Dabei verlieren viele Zuflüsse ihren Namen und ihre Selbständigkeit. Im Unterlauf nimmt das Gefälle und so auch die Energie ab, der Fluss wird ruhig wie der Mensch im hohen Alter. Bedächtig, doch hochgeehrt durch viele Städte beendet er seinen Lauf, indem er sich mit dem ewigen Meer vereinigt. Dort wird allerdings sein Wasser einmal zu neuem Leben geweckt werden durch den uns bekannten Wasserkreislauf der Natur.

Die Beziehung des Menschen zum Fluss ist aber noch viel tiefer verwurzelt. Der Fluss, der Bach, der See, das Meer, alle diese Zustände des Wassers verbinden, trennen, beleben, beruhigen, schaffen Heimat und Kultur. Ein ethnologischer Grundsatz sagt: «Die Landschaft prägt den Menschen.» Dies gilt besonders vom Heimatfluss, dessen Adern nach allen Seiten hindringten. Das Land ist sozusagen die Summe aller Fluss- und

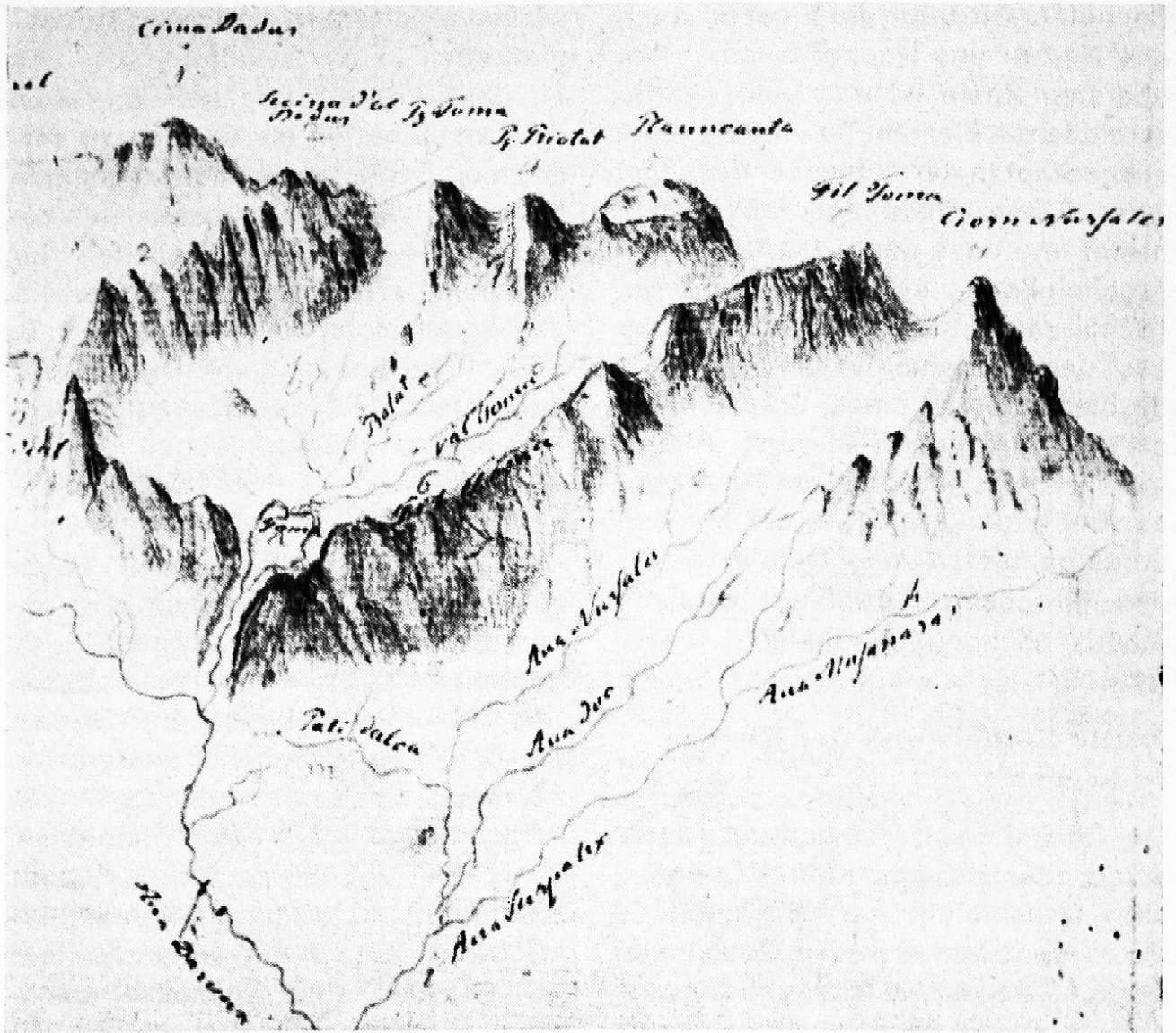
Bachufer. Oft trägt die Gegend auch den Namen des Hauptflusses. – Am obersten Rhein ist das landschaftsverbindende Element besonders stark ausgeprägt in der Tatsache, dass fast jeder Rheinzufluss ebenfalls Rhein heisst und dass der Ausdruck «Val» zugleich Bach und Tal bedeuten kann. (Schüleraufgaben: Beschreibe den Lauf deines Heimatflusses oder eines dir bekannten Stromes, unterscheide die verschiedenen Tal- und Altersstufen. – Was liegt alles am Fluss oder am Bach, das zeigt, wie der Mensch daran gebunden ist? – Nenne Gegenden, die nach dem Fluss benannt sind.)

2. Die Entdeckung der Rheinquellen

Der Rhein ist politisch und wirtschaftlich der bedeutendste Fluss Europas. Die Geschichte der Rhein-Städte deckt sich fast mit der Geschichte Europas, und ihr Glanz strahlt bis hinauf zur ersten Stadt am Rhein, dem Hauptort der Surselva, dessen Wappen eine Krone darstellt, durch die der Rhein fliesst. Es besteht so etwas wie ein «rheinischer Stolz» längs des 1320 km langen Laufs des Stromes. Wenn unsere Alpen schon seit Jahrtausenden durchwandert wurden, so geschah dies vorerst nur des Handels und nicht des «Wandelns» wegen, nicht aus Wissbegierde und Naturfreude, sondern um des Gewinnes willen. So wurden zuerst nicht die Berggipfel, sondern die Berglücken bekannt und benannt. Noch heute bedeutet «Berg» oft einen Übergang, einen Pass. (Vergleichen wir: Valserberg, Lukmanierberg, St. Gotthardsberg usw. Um in ein anderes Tal zu gelangen, geht man «über den Berg»). Erst mit der Verbreitung der natur-

wissenschaftlichen Beobachtungsmethoden in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts fing man an, auch die Landschaften als Ganzes zu entdecken. Beim Lesen der damaligen Reiseschilderungen wird man sich bewusst, welche Schwierigkeiten für eine genaue Topographie zu überwinden waren. Noch um 1800 musste z. B. Pater Placi Spescha von Disentis für das Quellgebiet des Rheins die bestehenden geographischen Karten verbessern oder selber solche zeichnen.

Deutsche, französische und englische Gelehrte unternahmen anstrengende Reisen durch die Alpen. Ihnen folgten die Zeichner und Maler, deren Kupferstiche heute unsere Stuben zieren. Ihre Reiseschilderungen in Wort und Bild waren damals so bedeutsam wie heute das Fernsehen. Stellen wir uns die Leute vor, die vor 200 Jahren in den berühmten Kulturstätten am Rhein von Basel bis Köln wohnten, die sich Gedanken machten, woher das viele Wasser herströmen mochte. Ihr Rhein im Mittellauf war schon von vielen Dichtern besungen worden. Und nun kamen Berichte von Männern, die bis zu den Quellen vorgedrungen waren! Wir wundern uns nicht, wenn gerade damals eine gewisse Sehnsucht aufkam, die Quellen des Rheins zu sehen. Die Neugierde wurde noch verstärkt durch die Schilderung des geheimnisvollen Bergsees, des Tomasees. – Einen grossen Einfluss auf die Entwicklung des Fremdenverkehrs in der ganzen Schweiz hatte besonders der Gelehrte Dr. J. G. Ebel, ein gebürtiger Preusse, dem Zürich das Bürgerrecht schenkte. Im Jahre 1809 erschien sein Werk «Anleitung die Schweiz zu bereisen». Sein Wanderbuch in vier Bänden ist in der Darstellungsweise noch heute



unübertroffen und wegleitend. Zahlreiche Beobachtungen und Angaben für das Gebiet der Rheinquellen und der ganzen Surselva verdankt Dr. Ebel dem einheimischen Pater Placi Spescha. Aus den Schriften des gleichen Mönches könnten wir eine äusserst genaue Darstellung des Rhein- quellgebietes zusammenfügen. Dies würde jedoch zu weit führen. Aber einige Sätze daraus, die man fast prophetisch nennen könnte, und die besonders im «Jahre der Natur» so zeitgemäss sind, wollen wir mit dicken Strichen aufschreiben:

«Die Bäche und Flüsse der Alpen führen das reinste und köstlichste Wasser der Welt. Zudem hat Gott wunderbar für dessen immerwährende Erhal-

tung und Verbreitung gesorgt. Vom Meere steigen die Dünste auf und werden von den Winden gegen die Alpen getrieben, wo sie als Eis, Regen, Schnee und Hagel herniederfallen und ganz Europa nach allen Richtungen hin mit süssem, reinem Wasser versehen.

Fürwahr, die Alpen sind die Wasserbehälter Europas; sie spenden diese Wohltat bis hinaus ins Meer. Sie löschen den Durst der Armen und Reichen, lassen aufthauen die Felder, tränken die durstigen Wiesen, locken hervor das zarte Grün. Wir können dem Allmächtigen für diese Vorsorge nicht genug danken; denn kostbarer sind dadurch die Alpen für uns als Berge von Gold und Silber.

Kommet her, ihr geplagten Kinder der Welt, kommet her zu den Alpen und trinket aus diesen reichen Quellen das gesundeste Getränk; es wird euch erquickern und gesund machen ebenso gut als die viel gepriesenen Heilquellen. Ohne Geld, ohne Zoll und Tribut wird es euch geboten.»

(Schüleraufgaben: Nenne weitere «Berge», die einen Bergübergang bedeuten. – Lies eine alte und eine neue Reiseschilderung, wenn möglich von der gleichen Gegend, und vergleiche die beiden Darstellungen. – Nenne die berühmten Rheinstädte. – Welche Dichter haben den Rhein besungen? – Was tut man heute gegen die Luft- und Wasserverschmutzung, gegen den Lärm?)

3. Geographische Orientierung

In bezug auf den Rhein schreiben die meisten Geographielehrbücher: «Der Vorderrhein entspringt am Piz Badus, auch Six Madun genannt.» Ausländische Beschreibungen lassen ihn am St. Gotthard beginnen, was insofern richtig ist, als der St. Gotthard kein Gipfel, sondern ein Gebiet ist mit einem berühmten Alpenübergang und Alpendurchstich. Der nächste Gipfel am St. Gotthardsberg (Pass) ist der P. Centrale (3001 m ü. M.). Berühmter aber ist sein östlicher Nachbar, der Piz Badus (2928 m), und zwar eben, weil der Rhein an ihm entspringt. Weil nun auch die Rhone, die Aare, die Reuss und der Tessin in diesem Gebiet entspringen, glaubte man, das Gotthardgebirge müsse alle andern Gebirge der Alpen überragen, bis die richtigen Messungen einsetzten.

Um das engere Quellgebiet des Vorderrheins richtig zu erfassen, gehen wir bis Tschamut, dem ersten Siedlungsort am Rhein. Das Rheinbett

liegt hier etwa 100 m tiefer. Die zwei letzten grossen Bäche vereinigen sich hier mit dem Rhein, die Val Val und die Val Curnera. Einen Kilometer talaufwärts verästelt sich das kleine Wässerlein, der Rhein, so stark, dass es oft schwierig ist, den eigentlichen Hauptbach zu bestimmen. Zahlreiche kleine Seen und Hunderte von Bächlein und Rinnsale führen das zu einem Fluss nötige Wasser zusammen. An und für sich wäre es eine müssige Frage, welcher Bach der Rhein ist. Sehr oft werden die Bäche in dieser Gegend ganz allgemein «Rhein» genannt. Nun wollen wir herausfinden, warum die Geographen einen bestimmten Bach auserkoren haben. Naturgemäss würde man die Rheinquelle im Einschnitt des Oberalppasses suchen. Diesen Fehler machte schon G. K. Ch. Storr, der in seiner Reiseschilderung den Oberalpsee deswegen «merkwürdig» bezeichnet, weil er sowohl der Reuss und dem Rhein Wasser liefere. Diese Ansicht von 1784 wurde von Spescha im Jahre 1792 korrigiert: «Es ist unmöglich, dass der Oberalpsee, welcher mit seinen höheren Ufern ganz eingeschlossen ist, seine Gewässer dem Rhein übergeben könnte.» Diese höheren Ufer bilden gegen Graubünden hin die Wasserscheide, und in diesem Gebiet ist es aussichtslos, etwas zu finden, was den Namen «Rheinquelle» verdiente. Wir blicken also (auf der Landkarte) nach Süden und erblicken das etwa 7 km lange Tal Val Maighels. Diese längste Wasserader könnte wohl der Hauptfluss sein! Doch auch dies ist eine Täuschung. Auf halbem Weg finden sich drei kleine Seen, die Lais de Maighels, die dort eine unerwartete Wasserscheide bilden. Der hinterste Teil des Tales ergiesst sein Wasser als Rein de Maighels in die

Val Curnera. Hier haben wir ein schönes Beispiel einer Flussablenkung durch die rückschreitende Erosion.

Einer der drei Seen übergibt sein Wasser dem Rein de Maighels, die andern entleeren sich gegen Norden, und ihr Wasser verstärkt sich durch einige kleinere Bächlein. Kurz darauf wird auch dieses Wasser gegen Osten in eine enge Talrinne abgelenkt. Diese Ablenkung scheint jedoch ein kräftiger Bach bewirkt zu haben, der sein Wasser aus einer viel höheren Talmulde zu holen scheint. Wir folgen dem neuentdeckten Wildbach, der sich eng in Felsen eingeschnitten hat. Auf einer Höhe von 2345 m ü. M. tut sich eine grosse Mulde auf, und darin liegt der Tomasee!

(Schüleraufgaben: In welche Meere ergiessen sich die Wasser der vier Flüsse, die «am Gotthard» entspringen? – Verfolge anhand der Landkarte die Wasserscheide zwischen dem Adriatischen Meer und der Nordsee. – Welcher der «Drei Bünde» herrschte in der Surselva? – Durch welche Dörfer führt die Hauptstrasse von Ilanz bis an das Urserental? – Vergleiche die Verästelung des Rheins bei seiner Mündung.)

4. Etwas Geologie und Mineralogie

Auffallend ist, dass die Gesteine dieser Gegend in der Sonne oft glitzern als wären es lauter Glassplitter. Man nennt diese Gesteine «kristallin» im Gegensatz zu den sedimentären Gesteinen, wie Kalk, Ton usw. Die geologische Bildung des Gotthard- und Aaremassivs erklärt die heutige Struktur und Tektonik. Vor 250 Millionen Jahren bestand etwas südlicher als heute ein Doppelgebirge. In der geologischen Altzeit, und zwar im Koh-

len- und Permzeitalter, wurden diese Gebirge vollständig abgetragen. Das Zerstörungsmaterial lag zwischen den beiden Gebirgszügen und auf beiden Seiten. In einer späteren Periode, dem geologischen Mittelalter, senkte sich das Gebiet und wurde etwa 100 Millionen Jahre lang vom Meer überschwemmt. Mächtige Schuttschichten, Trias, Jura und Kreide, wurden abgelagert und zu Gestein verfestigt. Viel später, etwa vor 60 Millionen Jahren, im sogenannten Tertiär, wurde das Material gegen Norden geschoben und verfalltet. Es entstand das heutige Alpengebiet, das aber vorerst noch nicht stark emporragte. Bei dieser Alpenfaltung wurden die zwei früheren Gebirgszüge näher aneinander geschoben und ihr «Mittelland» stark eingeklemmt. Endlich wurde das ganze Gebiet stark gehoben und zugleich von der Verwitterung abgetragen. Damals befand sich ein Meer zwischen der Jura- und der Alpenkette. Der grösste Teil des Verwitterungsmaterials liegt nun als Gestein im schweizerischen Mittelland. Die Alpenerhebung war so stark und die gleichzeitige Abtragung so gründlich, dass die beiden ursprünglichen Kerne des Doppelgebirges zum Vorschein gekommen sind, jene kristallinen Kerne, die man heute Gotthard- und Aaremassiv nennt. Sie haben die tiefsten Gesteine an die Erdoberfläche gebracht. So finden wir im Quellgebiet des Rheins folgende Arten von Gesteinen:

a) Magmatische Gesteine, die durch Erstarrung der glutflüssigen Schmelzmassen im Innern der Erdrinde entstanden sind.

b) Sedimentäre Gesteine, die durch Ablagerung der Zerstörungsprodukte gebildet wurden.



Vordergrund: Bugnei. Mitte: Sedrun, weiter hinten Camischolas. Oben rechts: Crispalt, Mitte Oberalppass und links Piz Badus (Foto Geiger Flims)

c) Metamorphe oder Umwandlungsgesteine, die durch grossen Druck und durch hohe Hitze aus den schon bestehenden geworden sind.

Die häufigsten Gesteine dieser Gegend sind die metamorphen, die, wie die magmatischen, «kristallin» sind, d. h. sie wurden wieder aufgeschmolzen und neu umkristallisiert.

Eine ergänzende Erklärung braucht noch die Tatsache, dass die Gegend sehr reich an Kristallklüften ist. Die Alpenkette wurde nicht in der ganzen Länge, an allen Orten gleich stark gehoben. Einige Stellen wurden besonders stark gehoben. In diesen Höhepunkten findet man besonders an den Flanken viele Klüfte. Man nennt sie «Zerrklüfte», weil das Gestein sozusagen auseinander gezerrt wurde. Wenn wir einen weichen Lehmkuchen oder andere knetbare Massen in der

Mitte nach oben zerren, entstehen an den Flanken die ersten Risse. So geschah es mit dem Material der Alpen. Die Klüfte füllten sich mit heissem Wasser, das sehr viel Mineralstoffe auflösen kann. Wie eine Salzlösung, die verdunstet, Kristalle ansetzt, so sind auch in diesen Klüften die schönen Bergkristalle und viele andere Kristallarten entstanden.

(Schüleraufgaben: Welche Kristalle kennst du? – Wo hast du gefaltete Felsen gesehen? –)

B. Ratschläge für die Wanderung

Für die praktische Ausführung der Schulreise bestehen viele Möglichkeiten. Hier einige Ratschläge:

Als Übersichtskarte ist das Blatt 38 (Panixerpass 1:100 000) der Landes-

karte sehr geeignet. Für das eigentliche Gebiet verwendet man Blatt 256 (Disentis 1:50 000) oder 1232 (Oberalp 1:25 000). Diese Karten hat man vielleicht schon als Vorbereitung studiert und damit die Aufgaben gelöst oder die alten Reisebücher zu verstehen gesucht. Jeder Schüler fertigt eine Kartenskizze an.

Die beste Wanderzeit ist der frühe Herbst, August bis September, oft sogar der Oktober. Bis zum August liegt meistens viel Schnee in der Toma-Mulde. – Man wartet beständiges Wetter ab. Bei zweifelhaftem Wetter ist man selten befriedigt. Nach einer Schlechtwetterperiode ist der erste schöne Tag nicht günstig, weil der feuchte Boden Anlass zu Nebelbänken und niederen Wolken gibt.

Mit der Rhätischen Bahn und der Furka-Oberalpbahn oder mit einem Gesellschaftswagen gelangt man in das Quellgebiet des Rheins. Die Bahnfahrt ist billiger, die Aussicht bei der Hinfahrt nicht wesentlich schlechter; ein Zwischenaufenthalt z. B. in Disentis oder Sedrun ist aber kaum möglich. Man vergewissert sich, ob man in Disentis umsteigen muss. Oberhalb Disentis, zwischen Segnes und Mompé Tavetsch, wo die Bahn und die Strasse eine Kurve gegen Süd-Südosten machten, hat man eine prächtige Übersicht über die Disentiser Talstufe. Dies wiederholt sich für das Tavetsch kurz nach Dieni. Nach dem Verlassen der Station Disentis geniesst man auch einen schönen Blick in das Val Medel (Lukmanierpass) mit dem Piz Medel.

Mit Bahn oder Auto fährt man am besten bis zur Oberalp-Passhöhe, wo man gleich den Oberalpsee erblickt. Man vergewissert sich, dass er kein Wasser in den Rhein sendet. Nun geht man zu Fuss zurück bis Punkt 1999,

vor der ersten S-Kurve der Strasse. (Orientierungstafel!) Von dort aus führt ein guter Wanderweg quer durch die Halde Nurschalias. Bevor der Pfad zu steigen beginnt, wird man eine Rast einschalten, denn es dauert, wenigstens für die langsamen Wanderer, noch eine Stunde, bis sie das erste Ziel erreicht haben. Zuletzt geht es im Zickzack durch ein felsiges Gebiet, ohne Gefahr, wenn man sich an den Wege hält. Ob man nun gemeinsam oder einzeln die grosse Überraschung geniessen will, ob man die Klasse sammeln will oder nicht, bevor man die Anhöhe erreicht, ist Sache des Lehrers. Man wird aber unwillkürlich oben anhalten und das Auge schweifen lassen und auch begreifen, wenn Pater Placi Spescha im Jahre 1785 schreibt: «Was das Gemälde des runden Thales und des spiegelnden Sees noch mehr hob, war eine kleine grasige Ebene hinter dem See nebst drei Bächlein, welche sich sanft durch dieselbe schlängelten und in den See ergossen. Die Gegend ist prächtig und angenehm und somit würdig, die Urquelle eines solchen Stromes zu sein.» Bis hierher konnte man mit leichten Schuhen gelangen. Es ist nun angezeigt, nur mit einer auserlesenen Gruppe den Gipfel des Piz Badus zu besteigen. Die Besteigung ist nicht schwierig, aber mühsam wie jede Bergbesteigung. Man nimmt nicht viele Sachen mit. Wenn man richtig gegessen hat, genügt etwas Obst für den Durst. Wasser findet man fast überall. Man steigt zuerst über die Geröll- und Grashalde gegen SW. Dazu braucht es gute Schuhe. Man erreicht in einer guten Stunde die Lücke bei Punkt 2794, zwischen P. Tuma und P. Badus. Schon von hier aus hat man eine schöne Aussicht. Wer jetzt nicht weiter steigen will, kann wenig-

stens den P. Tuma besteigen. Aber die mühsamste Partie ist ja überwunden. Der Gipfel des Piz Padus ist nur noch etwa 200 Meter höher, was man in etwa 40 Minuten schaffen kann. Man geht dem Grat entlang nach SW. Je nach der Jahreszeit kann man noch Schneefelder antreffen. Für Furchtsame kann man die letzte Partie mit einem Seil sichern. Bei klarem Wetter ist die Rundschau überragend, nur der P. Centrale verdeckt einen Teil der Alpen im Südwallis. Wenn das Auge sich sattgesehen und der Körper genügend Ruhe gefunden hat, sucht man mit Hilfe der Karte zuerst die nähern, dann die entfernteren Gipfel und Täler zu bestimmen. Man legt die Karte flach auf den Boden und richtet sie mit dem Kompass oder nach einem bekannten Berg aus. Gute Naturzeichner können auch ein skizzenhaftes Panorama verfertigen.

Der Abstieg zum See dauert $\frac{3}{4}$ Stunden. Man findet nur spärlich Mineralien, etwa kleine Quarzkristalle. Beim Abstieg kann man rechts in der Halde, ob dem See, bei den grossen Felsblöcken, fingerdicke, schwarze Turmalinsäulen mittels eines Hammers ausschlagen.

Auf einer Terrasse ob den Lais de Maighels kann man die schönsten Granate der Schweizer Alpen finden. Es ist aber etwas weit weg. Man kann überhaupt das Kristallsuchen kaum mit einer Bergtour verbinden. Die Kristalle finden sich selten auf den Berggipfeln.

Beim Verlassen der Seemulde geht man dem östlichen Seeufer entlang zum Seeausfluss. Hier kann man sich den Spass erlauben, über den Rhein zu springen. Nur geübte Läufer könnten nun dem jungen Rhein folgen, um zur Plidultscha zu gelangen. Von da aus kann man auf einem tiefer gelegenen Pfad unterhalb Tgetlems die

Werkstrasse des Curnera-Stausees erreichen. Auch vom normalen Abstiegsweg kann man bei guter Gelegenheit auf diesen Weg umwechseln. Dies hat nur dann einen Sinn, wenn man für die Heimfahrt unterhalb der Strassenkehren einsteigen will, oder wenn man bis Tschamut laufen will, um in der Wirtschaft einen Trunk zu bestellen.

In Sedrun sollte man einen längeren Aufenthalt vorsehen, denn dort kann man von den Strahlern billige und auch teure Andenken in Form von prächtigen Kristallen erstehen. Man lässt auch die Fundorte angeben. Die schönsten Kristalle des Rheinquellengebietes sind: Quarz, Rauchquarz, Titanit, Fluorit, Hämatit, Granat, Adular, Rutil und viele andere.

(Schüleraufgaben, daheim: Kurze Beschreibung der Reise. – Das eindruckvollste Erlebnis. – Gemeinsames Anlegen einer Sammelmappe mit Skizzen und Fotos.)

Schlussbemerkung:

In dieser Art kann man auch andere Quellgebiete besuchen und die Vorbereitungen dazu treffen. Deshalb sind die «Gedanken zu einer Vorbereitung» etwas länger gehalten.

Literatur:

Die ältere Reiseliteratur ist zusammengestellt in P. F. Maissen, Mineralklüfte und Strahler der Surselva, Universitätsverlag Freiburg (Schweiz), 1955, S. 190 f. – Spescha, P. Placidus, Sein Leben und seine Schriften, Bümpliz-Bern 1913 (besonders S. 202 und 303). – Geologie: PTT-Führer «Lukmanier» und M. A. Koenig, Kleine Geologie der Schweiz, Ott Verlag Thun 1967. – Bilder: Radioscola 1966, 1, Condrau Disentis und Terra Grischuna Dez. 1961, 6.