

WEIS Karl 1914

In den kristallinen Schiefen der Ostalpen.

17. Jahresber.d.bischöfl.Privatgymnas.am Kollegium
Petrinum in Urfahr 1913/14, 3 - 57.

Urfahr 1914.

Siebzehnter Jahresbericht

des laut M.-E. vom 15. Jänner 1903, Z. 40.161 ex 1902, mit dem Öffentlichkeits- und Reifeprüfungsrechte ausgestatteten

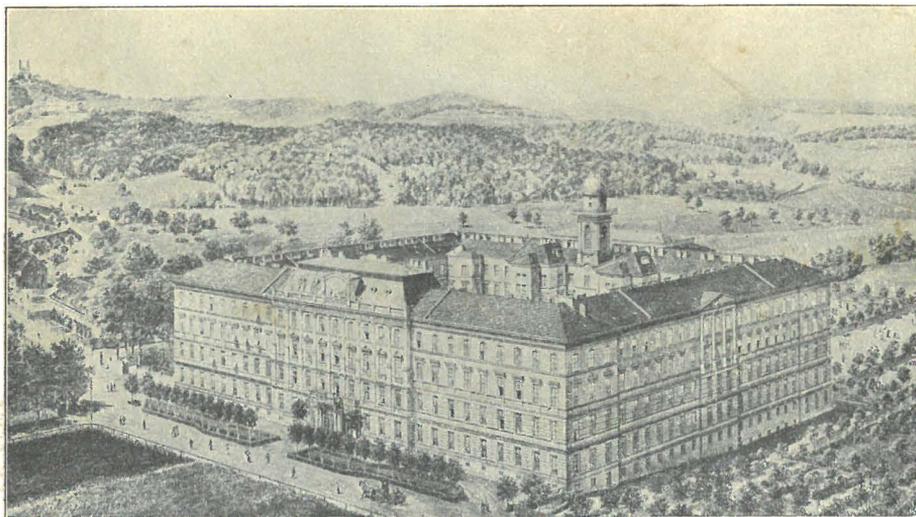
bischöflichen Privatgymnasiums

am

Kollegium Petrinum in Urfahr,

veröffentlicht am Schlusse des Schuljahres

1913/14.



Inhalt:

- I. In den kristallinen Schiefern der Ostalpen. Programmbericht über die Eindrücke, Forschungen und vorläufigen Ergebnisse einer mit Unterstützung des hohen k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht während der Hauptferien 1913 durchgeführten Studienreise. Erstattet von Professor Karl Weiß.
- II. Schulnachrichten: Vom Direktor.

Urfahr 1914.

Verlag des bischöflichen Privatgymnasiums am Kollegium Petrinum.

In den kristallinen Schiefern ▼▼ der Ostalpen. ▼▼

Programmbericht über die Eindrücke, Forschungen und vorläufigen Ergebnisse einer mit Unterstützung des hohen k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht während der :: Hauptferien 1913 durchgeführten Studienreise. ::

Erstattet von

Professor Karl Weiß.



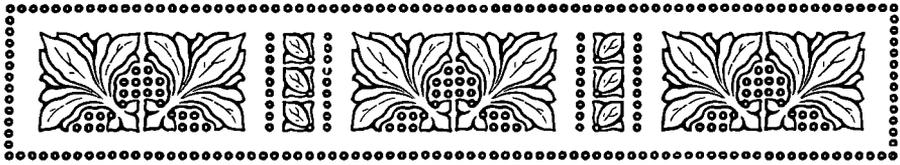
Durch die gütige Verwendung des hochverehrten Herrn k. k. Landeschulinspektors Hofrates Dr. Josef Loos und meines hochgeschätzten Herrn Direktors Dr. Johann Zöchbauer, sowie auf Grund eines Empfehlungsschreibens meines hochwerten Lehrers, des hochwohlgebornen Herrn Dr. Alois Cathrein, o. ö. Professor an der k. k. Universität Innsbruck, ist mir der Weg zur Erlangung eines vom hohen k. k. Ministerium für Kultus und Unterricht ausgeschriebenen naturgeschichtlichen Reiestipendiums geöffnet worden.

Ihnen fühle ich mich darob zu dauerndem Dank verpflichtet.

Soweit es tunlich erschien, wurden in den nachstehenden Bericht die bereits vorliegenden rein wissenschaftlichen Ergebnisse der Reise aufgenommen.

Ihre gesonderte Veröffentlichung samt den seit 1901 bekannt gewordenen einschlägigen literarischen Angaben wird voraussichtlich in der „Zeitschrift des Ferdinandeums in Innsbruck“ erfolgen.





Seit der Zeit meiner akademischen Studien war es mir das Liebste, als „wandernder Einsiedler“ in Gesellschaft meines treuen Hammers und Meißels die Alpen zu durchstreifen.

Wohl wußte ich dabei in gebührender Art die trotzigen Kolosse im Kalk- und Dolomitgebirge zu würdigen, auf deren schlanken Zinnen es oft gar lustig war. Doch in ganz eigenartiger Weise zogen mich die sanfteren, bis hoch hinauf begrünten Formen der Zentralalpen an, deren Gipfel wirres Blockwerk dunkler Schieferplatten krönt. Sah ich noch dazu das fröhliche Leben auf frischer Alpenmatte, die von ganz droben bis ins Tal hinabgleitenden, in jähem Sturze zerflatternden, tausend allerliebsten Seen enteilenden Rinnale, so ward mir das Wandern durch ein noch so langes Tauerntal zum höchsten Genuß.

Jahr für Jahr wurde während des Sommerurlaubes bald dieser, bald jener Graben durchstößert, um genügendes Material zur Fortsetzung der Studien über den Staurolith und andere Akzessorien der kristallinen Schiefer zu erwerben. Für die Hauptferien 1913 dachte ich indes an etwas „Größeres“; diesmal sollten die genannten Gesteine in den Ostalpen gleichsam in einem Zuge von der Schweiz an bis tief in die „eherne Mark“ hinein vorgenommen werden.

Äußerst wertvolle Weisungen meines hochverehrten Lehrers in Innsbruck wie die von mir 1901 veröffentlichte Monographie „Der Staurolith in den Alpen“ dienten als wissenschaftliche Reiseführer.

Vollauf bewußt war ich mir der vielfachen Schwierigkeiten, die das Gelingen einer derartigen Begehung in Frage stellen könnten. Da die Tour als eine rein wissenschaftliche Fahrt gedacht war, gab es selbst an oft sehr einladenden Plätzchen kein längeres gemütliches Verweilen. Das ziemlich umfangreiche Gebiet wie die auf knapp vier Wochen berechnete Exkursionsdauer mahnten stets zu unverdrossener, ausdauernder Arbeit und raschem Vortwärtstreben.

Manch groben Verstoß erfuhren die elementarsten Regeln einer angenehmen Wanderung. Auf leichtes Gepäck durfte ich unter keinen Umständen rechnen; zudem waren es lauter mir noch unbekannte Gegenden, die ich ganz allein zu betreten hatte.

Wiederholt wurde daher am Plane gefeilt, Training und praktische Rüstung besorgt, das Gelände in Karte und Buch sorgsam studiert. Linnés „mirari omnia“ wählte ich zu meinem Leitspruch; viel Brauchbares gab mir der unvergeßliche Pichler mit auf den Weg.

Daß ich oft, wie Vater v. Buch, schroff zwischen Ernst und Scherz geraten sollte, blieb mir keineswegs verborgen. Ich konnte nicht bleiben in ersten Hotels, mitten ins Volk mußte ich hinein. Da durfte ich nicht bloß befehlen, verlangen und wünschen; ich hatte die Pflicht, den Leuten auch etwas zu bieten. Wie sich dies lohnte, erfuhr ich überall.

Schließlich hatte ich noch zu rechnen mit einem gnädigen Wettergotte, der seine üble Laune leider auch dieses Jahr wiederum den Alpenwanderern arg mitspielen ließ. Wohl glückte es, den heftigsten und größten dieser Zornesergüsse so ziemlich zu entrinnen und der unter den günstigsten Anzeichen begonnenen Fahrt einen würdigen Abschluß zu geben.

Weyer — Schruns.

An einem Morgen der Schlußwoche des scheidenden ersten Ferienmondes war es, da schien endlich Leben in die seit einem Monat bis tief ins Tal hängenden düsteren Wolken kommen zu wollen.

Graue Ballen schoben einander langsam hinaus durchs enge Tal der Enns gegen die alte Eisenstadt Steyr, um sich weit draußen in den Donau-niederungen in einen immer zarter werdenden Schleier aufzulösen. Jetzt durfte ich nicht mehr zögern, denn bereits über vierzehn Tage hatte ich auf günstiges Wetter gewartet.

In ganz eigener Stimmung verließ ich den ob seiner herrlichen Lage und prächtigen Gebirgsumrahmung gerne besuchten Markt Weyer, dessen geologische Grundfeste Opponitzer Kalke bilden.

Als bald wird der sogenannte „Weyrer Bruch“ überquert, der sich in leichtem Bogen von Klein-Reifling gegen Waidhofen hinzieht. Durch Anpressen oder Anschieben mesozoischer Sedimente an den nicht gar zu weit entfernten Granit beim Buch-Denkmal nächst Groß-Raming, der mit vielem Grund als südlichster Rest der böhmischen Masse angesprochen zu werden verdient, mag etwa diese Verwerfung zu erklären sein.

Ein kurze Strecke begleiten die Bahn rauhe Dolomite bis zur sehenswerten Übersetzung der Enns bei Kastenreit. Hier blickt man in die schmale Furche dieses Flusses, an deren Vertiefung er unermüdlich als geologische Säge weiterarbeitet. Nunmehr folgen am steilen Gehänge des Ennsberges fossilführende Hierlatzkalke, worauf ein Tunnel in Tithonflaserkalk zur Station Klein-Reifling führt.

An dieser Stelle soll einst der Ennsgletscher seiner Hauptmasse nach die Nord-Süd-Richtung geändert haben, um über den Loibnersattel in nord-östlichem Verlaufe die heutige Kronlandsgrenze der beiden Erzherzogtümer bei Oberland zu erreichen. Dabei wurde merkwürdigerweise der härtere, aber sprödere Dolomit des Koglerberges zertrümmert und weggetragen, während die darunter liegenden zäheren Opponitzer Kalke und vor allem die weichen Lunzer Sandsteine ein leichteres Hinweggleiten des trägflüssigen Gletschereises ermöglichten.

Tief im Tale zieht die Trasse an den dunklen, waldigen Lehnen des Kühberges, begleitet vom grünen Wasser der Enns. Gegenüber reichen zum Flusse die schroffen Dolomitklippen des Pfaffensteins herab, in dessen scharfen Rissen eine seltsame Flora haust. Ein überraschendes Bild entfaltet sich an der steirischen Grenze im „Kessel“ bei Altenmarkt.

Bis hierher bildet den tiefsten aufgeschlossenen Horizont der Gesteine aus der Trias Gutensteiner Kalk, der manchmal, wie in dem benachbarten, an Naturschönheiten reichen Laussagraben, Flußspat in guten Kristallen führt.

Von da an durchfährt man das Revier der Reiflinger Kalke und erreicht das Gosau-Becken von Gams-Hieflau, das durch den Brunnbach-Reichramingfjord mit den Kreideablagerungen der Voralpen zusammenhängt.

In Hieflau hält der Zug an einem industriell bedeutsamen Orte. Über der Gegend lastet darum meist rauchiger Dunst; dunkel, düster und ernst ist das Gepräge der Landschaft an der Mündung des Erzbaches in die Enns. Doch eines ist es, was Hieflau sogar dem verwöhntesten Alpenfreund zu bieten vermag: hier öffnet sich die Pforte zu einem zwar räumlich eng begrenzten, aber umso anziehenderen Gebiet. Das „Gesäuse“ haben selbst Kenner der Dolomiten-Wunder als würdiges Gegenstück dazu erklärt. Alpinisten von Namen und Ruf sagen, daß eine Bezwingung der Nordwände des Tamischbachturms oder des Admonter Reichensteins nicht einmal von den schwierigsten Klettertouren an der Kleinen Zinne oder der Fünffingerspitze übertroffen werde. Mir besonders war diese Gegend mit ihren Almen seit langem lieb und wert geworden; hier durfte ich meine ersten Zweitausender „machen“ und mich mit Erfolg zum Alleingehener in fremden Alpengebieten schulen.

Im tief eingeschnittenen, oft schluchtartigen Tale braust die Enns am „steirischen Zermatt“ vorbei zwischen den gewaltigen Riesen der Hochtor- und Buchsteingruppe mit ihrem Sockel aus ungeschichtetem Dolomit, dem gut gebankter Dachsteinkalk aufgelagert ist.

Nur zu früh öffnet sich das breite, sonnige Becken von Admont, umsäumt im Norden vom zackigen Sägegrat der Haller Mauern. Hier treten, allerdings schon hart an der Grenze gegen das Paläozoikum, die Werfner Schichten in dem bis zur Gipfelhöhe bewachsenen Pleschberg gebirgsbildend auf. Südlich von Admont, wo noch Reste des beim Münsterbrande am 27. April 1865 zertrümmerten Ichthyosaurus-Skelettes aus den Schichten von Gams aufbewahrt

werden, sind nächst dem „Paradies“ bereits paläozoische Schiefer das Anstehende. An den Niederungen des Dürrenschöberls treten sie zum Bahnkörper heran; ihre Erzführung erinnert sehr an die entsprechenden Gesteine vom Eisenerzer Erzberg.

Bis zum Paß Mandling bleibt das geologische und landschaftliche Bild fast unverändert. Von Nord her grüßen die oft schön gestuften Kalkberge der Liezener Alpen und des Warschenecks, denen im Westverlaufe Teile des Toten Gebirges folgen. Ganz eigenartig stellt sich bei Stainach weit ins Tal vor der mit seinem Fuße beinahe in die Enns tauchende, imposante Grimming, lange Zeit der „mons altissimus Styriae“. Des weiteren erregten die Aufmerksamkeit die bleichen Zinken des Kammergebirges und viele noch mit helleuchtenden Schneefeldern geschmückte Spitzen der Dachsteingruppe, deren Geheimnisse das Mittelgebirge der Ramsau zu verhüllen sucht.

Wesentlich anders ist der Eindruck, den die sanften, gerundeten Formen der dem Zuge der seenreichen Niederen Tauern vorgelagerten Höhen erzeugen. Ihre eigentümlich grünbraunen Farben und dunklen Waldungen verleihen dieser Talseite etwas Tiefernstes. Tosende Tauernbäche, die nur zu häufig das fruchtbare Gelände vermuren, stürzen in donnerndem Falle durch wilde Schluchten der Enns zu.

Geradeso sieht es an den Achenmündungen in den eisgepanzerten Nachbarn, den mit alpinen Majestäten prunkenden „Hohen“, aus. Dort freilich werden diese finsternen Engen zu großartigen Klammen.

Die Enns, für die die Gesäuseriesen zur Zeit des Gletscherrückganges ein gewaltiges Stauwerk bedeutet haben mochten, wird an den Talweitungen von reichen Torflagern begleitet. Ein flüchtiger Blick auf die eben im schönsten Blütenflor stehenden unzähligen Droseren belehrte mich über das rege Leben in diesen moosigen Mooren. Da hier „reifes“ Material in Menge aufgestapelt ist, bemerkt man an mehreren Orten, so bei Krumau, Admont und Wörschach, die das Landschaftsbild ganz charakteristisch gestaltenden Torfstiche und Trockenvorrichtungen.

An der Mündung der Mandling, wo brekziöser Ramsau-Dolomit die Ennsfurche überschreitet, hieß es auf längere Zeit Abschied sagen der grünen Mark.

Vom allerliebsten Radstadt mit seinen altertümlichen, turmgeschmückten Ringmauern und der reizenden Umgebung wäre wiederum viel zu erzählen. An dieser Stelle kommen von Süden her die Phyllite über das Tal der jungen Enns, die ihren Ursprung an den im Südwesten aufragenden Wänden des Kraxenkogls nimmt. Bald senkt sich die Bahnlinie in die schmale, häufig schwer mitgenommene Rinne des Fritzbaches, durch die sich eine hübsche Sicht auf die Dachsteingruppe öffnet. Linkerhand sind an ein paar Punkten in den der Strecke folgenden Konglomeraten Bildungen wahrzunehmen, die im kleinen an die Erdpyramiden am Ritten erinnern.

In sausender Fahrt eilt der Train weiter zum Ausgang des letzten Tunnels, wo sich ein fast überwältigender Anblick des Kessels von Bischofshofen darbietet. Von Osten her drängen sich in der Gegend bei Werfen die Steilhänge des kahlen Tännengebirges an die Abstürze der Übergossenen Alm. Die Südflanke beherrscht das Kolorit des Schiefergebirges.

Nächst Lend durchfährt die Bahn äußerst schwieriges Terrain. Zu beiden Seiten der Salzach drohen in der Gegend von Unterstein die berühmtesten „Plaiken“ von Embach und Eschenau.

Der Fluß hat sich hier sein Bett in außerordentlich leicht beweglichem Material wählen müssen. Nur zu häufig kommt es daselbst zu sogenannten „Erdfällen“. Der bedeutendste dürfte wohl im Jahre 1794 stattgefunden haben.

Der damalige nasse Sommer brachte das weiche, leicht zerstörbare, aus dünnschiefri gem Tongestein bestehende Erdreich in Bewegung. Es hatte den Anschein, als bekäme diese tote Masse mit einem Male Leben. Etwa 30 Meter hoch wurde der Wasserlauf der Salzach zugeschüttet, so daß ein bis nahe an Taxenbach reichender See entstand. In diese Barriere grub sich der Fluß allmählich wiederum seinen Weg. Drei Jahre hindurch wiederholten sich derlei Rutsche, bis endlich Ruhe eintrat. Noch heute bietet diese bei fünf Kilometer lange Strecke bedeutende technische Schwierigkeiten; beständig wird dort gearbeitet, um dem Bahnkörper einen soliden Unterbau geben zu können.

Von Taxenbach an wird die Landschaft gar freundlich; weit hinauf in den oberen Pinzgau bis an die Tiroler Berge reicht das Auge.

Unterdessen hatte ich an zwei Wiener Studenten sehr angenehme Gesellschaft gefunden. Sie waren auf einer nach bestandnem Abiturientenexamen wohlverdienten Erholungsfahrt in die Schweiz begriffen. Vieles aus der Gymnasialzeit kam zur Sprache; bei weitem überwog all das Erlernte an Interesse die Natur mit ihren tiefverschleierten Wundern. Stoff der lebhaftesten Unterhaltung gab es in reichlichster Fülle.

Rückblicke in die erhabene Gletscherwelt der Hohen Tauern bei Zell am See führten uns in das rezente Glazial; eingehend wurde die Geschichte des Zeller Sees erörtert.

Wir bogen gegen Saalfelden ein, vorbei an den wilden Mauern des Steinernen Meeres, den weichen Schieferzügen der Schmittenhöhe und des Wildseeloders. Trefflich zu sehen waren an mehreren Stellen gute Aufschlüsse von grünen und rotbraunen Werfner Schichten, so bei Leogang, Hochfilzen und im Brixentale bei Söll. Darüber lagern triadische Sedimente, etwa von der Stufe des Muschelkalkes, die von den hellgrauen Felsenleibern der Loferer Berge und des Kaisers aus steil abfallendem Dolomit oder Wettersteinkalk überragt werden.

Von St. Johann bis Hopfgarten befanden wir uns in paläozoischem Gestein mit wenig ausgeprägter Felsbildung.

Lehrreich war der Überblick über das Bühelach bei Kitzbühel, eine echte Glaziallandschaft mit zahlreichen Rundhöckern und buckeligen Hügeln.

Innaufwärts glich nach kurzer Fahrt die Umgebung sehr dem oberen Ennstale. Nördlich vom Flusse erheben sich die Riffkalke des Sonnwendjoches und Rofans; gegen Westen folgen die Wettersteinkalke am Hochnißl und Bettelwurf wie die Dolomite des Walderkammes. Bei Vomp beginnt das diesen Kalkbergen vorgelagerte Mittelgebirge mit der anmutigen Terrasse von Gnadenwald.

Gar merkwürdig ist die Entstehungsgeschichte des von Jenbach leicht erreichbaren Achensees. Früher lag wahrscheinlich die Wasserscheide am Nordende des Sees. Während der Glazialzeit schoben nun die Eisriesen des Inntales, unterstützt durch die Zillertaler, einen hohen Damm von Süden her vor, so daß dadurch das heutige Niveau bei Achenkirch überhöht wurde. Seitdem nehmen die Wasser ihren Ablauf nach Norden.

Drüberm Inn ist das Gestein reich an Lagern von Eisen-, Kupfer- und Silbererzen; Quecksilber birgt eine als Schwatzit beschriebene Art des Fahlerzes.

Begreiflicherweise übersahen wir nicht die Eintrittsstelle zum einzig schönen Zillertal mit seinen geognostischen Schätzen und sonstigen Annehmlichkeiten.

Von Schwaz an treten die kristallinen Schiefer mit ihrem äußersten Glied, dem Phyllit, zum Inn herzu. Es erhebt sich nun auch auf dieser Seite des Schienenstranges ein Mittelgebirge, das von den tief eingeschnittenen Wasserläufen der manche Perle bergenden Tuxer Voralpen durchrissen wird.

Nur zu schnell verlief bei anregendem Geplauder die Fahrt. In Innsbruck mußten wir uns trennen. Zuvor noch wußten die beiden Naturfreunde warme Worte des Dankes, während ich sie auf eine für die Weiterfahrt bequem gelegene Herberge nächst dem Wiltener Bahnhof aufmerksam machte.

Ein wunderschöner Tag lud zur Fahrt ins Ländle vor dem Berge ein.

Bis Kematen etwa bleibt noch das anmutige Bild des Unterlandes, um bald anderen Motiven zu weichen. Bei der Melachmündung wurden alte Erinnerungen an die Axamer Gegend wach; ich gedachte meiner ersten größeren Studentour durch das Staurolithgebiet von Juifenau ins Stubai.

Jenseits des Inns zieht die Karwendel-Bahn in prächtiger Anlage an den Hängen hinan gegen das großartige Wettersteingewölbe bis zur Höhe von Seefeld, wo der Hauptdolomit reich ist an bituminösen Einschlüssen, aus denen das als Heilmittel geschätzte Ichthyol gewonnen wird. Entzückende Bilder boten sodann die Wetterstein-Kalkgrate der Mieminger Berge.

Auf der Schattenseite liegen zur Linken der Bahn die Terrassen von Ober-Perfuß, Inzing, Hatting; sie senken sich über Flaurling gegen Telfs, wo schon ganz gut die Glimmerschiefer des Hocheders zu beobachten sind. An der Mündung des Ötztales liegen gar gewaltige Schuttmassen, in denen wohl eine reiche Auswahl der Gesteine dieses ausgedehnten Gebietes anzutreffen

wäre. Knapp vor dem Ausfluß der zweitlängsten Furche der eisbedeckten Ötztaler tritt der Kalk auch auf das rechte Innufer. Diese Felsart, vielleicht zumeist Wettersteinkalk mit mergeligen Einlagen, weicht erst kurz vor Landeck den phyllitischen Gesteinen der Paznauner Berge.

Ein schöner Rundblick entfaltet sich in der Weitung am Knie des Inns, wo die Bahnlinie dieses Flußtal verläßt. Besonderen Glanz verleihen dieser Stelle der Dolomitgipfel der Parseierspitze und der aus Glimmerschiefer gebildete Hohe Riffler mit glänzenden, aus merklicher Höhe herabgrüßenden Eisschildern, die den Bergfreund zum Besuch auffordern.

Im allmählich einsamer werdenden Stanzertale zieht der Schienenstrang meist auf phyllitischem Untergrund dem Ostportale des Arlbergtunnels zu. Dort traten die das Hauptgestein von Paznaun und Montavon ausmachenden Gneise ehemals als gewaltiges Hemmnis entgegen, das nach dreizehnjähriger Arbeit am 19. November 1883 mit Glück überwunden werden konnte. Der Durchschlag führt, in der Regel dem Streichen der Felsart folgend, fast immer durch einen Gneis, der sich daselbst in vielfachen Abarten mit einer interessanten Gesellschaft von Begleitmineralen breitmacht.

So kurz die von Langen noch zu durchfahrende Strecke ist, Schlag auf Schlag folgt ein technisches Meisterstück einem anderen, oft umso interessanteren. Tobel und Tunnel, gegraben durch in scharfem Bogen abstürzende, auf rutschigem Partnachfundament ruhende Wettersteinkalkrippen, treten in raschen Wechsel. Drunten zieht still und friedlich die breite Straße zum Rhein und Schwäbischen Meer hinaus. Mich begrüßten bereits jene Gesteine, in denen morgen die Arbeit einsetzen sollte.

Zu Bludenz mußte kurze Zeit auf die Weiterfahrt gewartet werden. Unterdessen wurde ich etwas bekannt mit dem durch die Ill herangetragenen Gewirre kristalliner Gesteinsblöcke. Manche Stücke darunter kamen mir verdächtig vor, als ob sie Staurolith führten.

Endlich setzte sich der Wagen illaufwärts in Bewegung. Noch einmal trat mir, jedoch in sehr verkleinertem Maßstabe, ein Bild des Gesäuses vor Augen. Das Fließchen muß sich, um den Walgau zu erreichen, durch quer übers Tal streichende Kalke zwingen. Nächste Schruns war linkerhand schon anstehender kristalliner Schiefer wahrzunehmen.

Bald hatte ich bei freundlichen Leuten ein gemütliches Heim gefunden. Vieles, was für den kommenden Tag von Wert war, konnte ich erfahren. Froh war ich über die Kunde, daß die Jöcher ins Prätigau ausnahmslos gangbar seien.

Gargellen — Prätigau.

Statt düsterer, wogender Wolkenschwaden beglückten mich am nächsten Morgen leicht dahinfließende Nebelschleier, durch die bereits manch goldener Strahl der Sonne den Weg zu Tal wagte. Noch dazu flog das Ganze gegen

den Rhein bei merklicher Kühle. Die Stimmung war da und das nun nimmermehr drückende „Es muß sein“ spürten die Genagelten.

Eine schöne Fahrstraße führt längs der Ill den Bergen zu. Leider hat sie unter dem Übermute des eisgeborenen Wassers viel zu leiden; Spuren seiner Zerstörungswut sieht man daher bei jedem Schritt.

Zum ersten Male mußten Meißel und Hammer an der Grenze von Inner- und Außer-Montavon, bei der sogenannten „Fratte“ in Tätigkeit treten. Hier durchzieht der Weg einen kleinen Tunnel. Glimmergesteine stehen im Wechsel mit ziemlich widerstandsfähigem Hornblendefels. An dieser Stelle streichen die kristallinen Schiefer schon merklich von Nord-Ost gegen Süd-West.

Die Hornblendeschiefer sind sehr dicht; an den Schichtungsflächen, die auffallend an Gleitflächen erinnern und mit solchen wohl identisch sein mögen, zeigt sich oft eine dünnere oder dickere Rinde von Epidot, einem gewöhnlichen Umwandlungsprodukte der Hornblende.

Das andere Gestein ist sehr dünnschiefriger Gneis, der als Übergangsform zu feldspatreichem Glimmerschiefer angesehen werden kann. Auffallende Mineralführung war, abgesehen von spärlich verstreutem Granat, nirgends festzustellen.

Allmählich wird das Anstehende durch immer mächtiger werdende, zugeschwemmte Klötze verdeckt. Dieses Gehäufte bot mir ein buntes Durcheinander der im hintersten Montavon und seinen Seitentälern aufzufindenden Gesteinsarten. Gneise mit großen Feldspaten, oft von granitischem Habitus, Glimmer und Hornblendeschiefer mit größeren Granatindividuen, Stücke von Serpentin, hie und da noch Kalkbrocken gab es zu beobachten.

Unterhalb Gallenkirch überschritt ich die Ill und wanderte auf stärker ansteigendem Pfade über die Weiler Kreuzgasse und Reutte zu Höhe.

In gewisser Hinsicht ähnelt der durchmessene Hang einer „Plaike“; nur scheinen die gewaltigen Blöcke sicherer im Erdreich zu stecken, so daß „Erdrutsche“ seltener sein mögen.

In einer tiefen, schmalen Runse findet der Suggadinbach den Ausweg zur Ill. Bei 1200 Meter Höhe wich die V-Form des Tälchens dem Troge. Das anstehende Gestein, das gneisartiger feldspatführender Glimmerschiefer war, trat wieder zu Tage.

Dasselbst sammelte ich ein kleines Belegstück, in dem einige Staurolithkristalle zu erkennen waren. Wenige dunkelbraune Säulchen waren fest eingewachsen im dünnschiefrigen Gneis; ihr bisweilen pseudohexagonaler Querbruch deutete auf das Prisma {110} und das Brachypinakoid {010}. Gleichfalls waren Zwillinge nach (232) zu sehen.

Hiemit käme zu den bereits bekannten Vorkommen aus Vorarlberg, von Gaschurn, Stuben und dem Verbellnertale, ein neues mit der Ortsangabe Außer-Gargellen. Merkwürdig ist es wohl, daß in einer jüngst erschienenen

Schrift über „Die Mineralien Vorarlbergs“ die drei zuerst genannten Fundorte gänzlich verschwiegen werden, obgleich sie bereits anderthalb Jahrzehnte bekannt sind.

Gar bald wurde ich von einer weiteren Verfolgung dieses Minerals durch größere und kleinere Stücke eines sehr reinen, weißen Quarzes, die in Menge im Bette des ruhig dahinfließenden Baches lagen, abgelenkt.

Nach einigen Proben hatte ich herausgefunden, daß in diesen Rollstücken oft schöne, bis zu einem Dezimeter lange Prismen von Andalusit sind. Sie mußten wohl von der naheliegenden Heimspitze stammen, woher sie durch am Nordwestabfalle dieses Berges entspringende Bächlein gebracht worden waren. Ein relativ großer Findling bestand beinahe nur aus einem Gewirre von langen Andalusitstengeln. Nebstdem konnte ich noch dunklen Serpentin aufheben, der allem Anscheine nach in einem der westlichen Seitenäste von Gargellen lagern mag.

Der gegen den Talausgang zu feinschiefrig werdende Gneis zeigte von nun an immer größere Feldspate und nimmt auf diese Art das Aussehen eines zähen Zentralgneises an.

Im lieblichen Hochtale setzte ich am plätschernden Bach, dessen Ufer Erlengebüsch einsäumt, den Weg fort, bis mir auffiel, daß die von hoch droben zur Tiefe strebenden glitzernden Wässerlein in annähernd 200 bis 300 Meter Höhe unterm Gesteine verschwinden, um erst am Talgrunde als mächtige Quellen zum Vorschein zu kommen. Die Sache wurde mir indes bald begreiflich. Weißgraue, eckige Geschiebe im Bachlaufe wie das die Talsohle begleitende Gestein konnten in kurzem als Kalk bestimmt werden.

Ablagerungen aus dem erdgeschichtlichen Mittelalter sind hier bis zu einer Seehöhe gegen 1800 Meter dem für Wasser weniger durchlässigen Schieferfels eingefügt.

Ein bißchen hielt ich noch Umschau am Talboden, dessen Pflanzentracht gleichfalls auf Kalkgrund deutete, um mir sodann ein Quartier im vornehmen Madrisa Hofe zu sichern.

Dieser Gebäudekomplex kann sicherlich nicht genug gepriesen werden als ein herrliches Erholungsheim. Gargellen, gleichsam das „Davos“ von Vorarlberg, ist hauptsächlich ein Sammelpunkt von Gästen aus dem Deutschen Reiche.

Gleich an der ersten Raststätte mußte ich, wie in meiner Heimat, die nämlichen Klagen über den heurigen Sommer hören; denn auch der Besuch dieser Gegend erfuhr bis jetzt eine starke Einbuße. Der hieraus erwachsene Schaden dürfte sich kaum, wie mir versichert wurde, durch einen regeren Zuzug in den wenigen noch übrigen Sommerwochen haben wett machen lassen.

Den Nachmittag verwendete ich zu einem Gang in das kleine Seitentälchen von Vergalden. Zunächst stieß ich wieder auf Gneise mit größerem Korn, von denen manche Stücke blauen Zyanit in sehr bescheidenen Partien

eingesprengt enthielten. Damit wechselten dunkle Hornblendeschiefer, die wenig Granaten führten.

Beachtenswert war mir am Eingang von Vergalden ein sehr dünn-schiefriger Gneis mit eigentümlichen Einschlüssen. Diese zeigten eine dunkelbraune Farbe, die sich von derjenigen des Granats unterschied. Die länglichen Knoten verrieten mir, daß der Kristallgestalt wohl das Prisma zugrunde liege. Genaueres über Begrenzungsflächen ließ sich leider nicht ausfindig machen, da diese Kristalle eng von den Glimmerblättchen umschlossen waren. Die nähere optische Untersuchung indes sprach sehr für das Vorhandensein von Stauroolith; denn die frische, braune Substanz zeigte deutlich den für dieses Mineral charakteristischen Pleochroismus.

Am Rückwege arbeitete ich zur Abwechslung etwas in den herumliegenden Jurakalkblöcken.

Dem schönen Tage folgte ein ebenso angenehmer Abend. Bald mußte ich zur Ruhe gehen, da für den anderen Morgen die erste Jochfahrt vorgeschrieben war.

Vom gefürchteten Talnebel war keine Spur vorhanden; ich konnte demnach ohne Bedenken den Aufstieg antreten, für den bei ungünstigem Wetter manche Reisebücher einen Führer als „angenehme Begleitung“ empfehlen.

Das Weglein begann etwas minder zu werden. In geringer Steigung gewann ich die oberste Stufe der Alpe Valzivenz. Der Boden ist sodann ein kurzes Stück eben und neigt zur Moorbildung. Zur rechten Hand blieb bis zum innersten Winkel als treue Begleiterin die Königin von Gargellen, die stolze Madrisa.

Bei der Mündung des kurzen, diesmal in seinen letzten Gründen noch mit gewaltigen Schneemassen bedeckten Wintertälchens betrat ich ein Steiglein, das rasch in wenigen Serpentina die noch übrigen paar hundert Meter überwand.

Allgemach weitete sich der Rückblick; ein großer Teil des Montavons mit seiner herrlichen Bergwelt rückte ins Gesichtsfeld. Die Felsen am Wege bestanden durchaus aus Gneis mit an Größe wechselnden Feldspäten.

Gegen die Paßhöhe zu waren noch bedeutende Schneereste zu übersetzen. Für die Pflanzenwelt wollte es da droben erst jetzt mit aller Macht Frühling werden. Die dem auftauenden Boden zahllos entsprossenden zarten Soldanellen wagten es kaum, ihre lilafarbenen Blütenglöckchen zu entfalten.

Ueber den höchsten Punkt des Joches von Schlapina zieht die Schweizer Grenze. Als Willkommgruß sandte man mir ein gar eisiges Lüftchen. Ich war daher gezwungen, etwas unterhalb des Überganges zu lagern. Von da aus durfte ich manch hübsches Bildchen schauen. Hochinteressant fand ich den Blick ins oberste Schlapinatal mit seiner hehren Gletscherumrahmung an der Roten Furka und dem Fergen Horn. Mitten im Gewirre der Schweizer Gipfel überraschte mich der tief unten liegende, friedliche Talboden von Davos mit seinem kleinen See.

Eine unwiderstehliche Gewalt zog mich nach kurzem Verweilen auf luftiger Alpenhöhe hinab; ich wollte noch heute dem weltberühmten Orte meinen Besuch abstatten.

Über außerordentlich steile Grashänge, durchsetzt von felsigen Rippen aus Gneis, kam ich schnell vorwärts. Die J-Stollen an den Sohlen meiner „Bergler“ waren die einzige Stütze. Den dürftigen Pfad hatte ich mit Absicht nicht gewählt, denn er hätte mir, wie ich von oben aus erspähen konnte, keine brauchbaren Gesteinsaufschlüsse geboten. Eine letzte, gar abschüssige Stufe brachte mich zu den Holzhäuschen des Alpendörfchens Schlapina. Gerade zuvor noch konnte ich ein Exemplar der gefährlichen Schildviper beobachten. Der Weideboden zieht noch weiter talein fast eben zur Kübliser Alpe. Beim Dörfchen versorgte mich ein Brunnen mit vorzüglichem Naß.

Hier verließ ich alsbald in einer Höhe von etwa 1600 Metern die Gneise. Der von da an bessere Weg führte rasch abwärts durch wesentlich anderen Fels. Es hatte den Anschein, als übersetzte in dieser Gegend das Tal eine Verwerfungslinie. Seitlich am Gehänge mögen Brüche eines grauen bis schwärzlichen, schiefrigen Tongesteins auf paläozoische Bildungen deuten; dahin gehören wohl auch die am Wege liegenden rotbraunen oder dunkelgrünen Schiefer und Sandsteine.

In wenig Zeit durchschritt ich diesen petrographischen Horizont und stand darauf vor grauweißen Kalkblöcken, deren Anstehendes gleichfalls gefunden werden konnte. Diese glichen vollständig den gestern und heute früh in Gargellen zu Gesicht bekommenen Stücken.

Ehe ich Klosters erreichte, sammelte ich noch etwas dunkelgrünen Serpentin, dessen bei Arosa beginnendes, ausgedehntes Lager hier beiläufig seine Ostgrenze findet.

In Dörfli betrat ich ein kleines Gasthaus, dessen Bewohner rhätisch sprachen. Es gelang indes ganz leicht, mich mit ihnen zu verständigen.

Um nun das gesteckte Ziel trotz der großen Nachmittagshitze zu gewinnen, bestieg ich den Zug, der mich das kurze Stück bis zur Davoser Höhe führte. Diese nur einige Kilometer lange Strecke bietet eine ansehnliche Reihe der auserlesensten Ausblicke.

In einer weit gegen Serneus ausholenden Kurve kehrt die Bahn wieder taleinwärts; von einer beiläufig 200 Meter hohen Stufe sieht man auf die gar schöne Umgebung bei Klosters herab. Der Aufstieg zum Schlapinajoch wie dieses selbst liegt vollständig aufgeschlossen da; ihm sandte ich noch einen recht herzlichen Scheidegruß. Bald war der von dunklem Wald umrahmte Davoser See erreicht.

Einen ganz befremdenden Charakter verleiht der Landschaft die „Tote Alp“, zu der von St. Wolfgang der Aufstieg führt. Bis zum Kamm hinauf sind die nordwestlich vom See aufragenden Berge nackt und kahl. Kein Pflänzchen darf hier dauernd Wurzel fassen; die die Rinnen und Risse be-

lebenden Wasserfäden der Schieferalpen fehlen gänzlich. Zudem ist das Gestein dunkel, fast schwarz und bedeckt als wüstes Blockwerk die öden Hänge. Das Wasser wird gierig aufgesogen vom tief zerschrundeten Gestein und wirkt ohne Ruhe zerstörend auf den Fels. Die leichter beweglichen Erden werden als kohlen saure Salze fortgeführt; an ihre Stelle treten die Elemente des Wassers und verbinden sich mit dem Rest zu einem voluminösen Hydrosilikat der Magnesia.

„Tote Alp“ ist sicherlich die beste Prägung für diese ganz typische Serpentinlandschaft; denn nur eine sehr bescheidene Anzahl von Pflanzen fristet das Dasein auf einem derartig vorbereiteten Boden. Das interessanteste Gewächs darunter dürfte wohl ein Farn, das *Asplenium Serpentina*, beziehungsweise *adulterinum*, sein. Durch Versuche ist es gelungen, diese Art mittels Kultur unter normalen Ernährungsverhältnissen zur ursprünglichen Form, *Asplenium trichomanes*, zurückzuführen.

Vom Davoser See angefangen bis über Davos Dorf und Platz hinaus ist das Tal eben; erst bei Frauenkirch zeigt das Landwasser ein bald stärker werdendes Gefälle.

Feierliche Ruhe liegt über dem Hochtale, zu dem sich beiderseits die Tallehnen in sanften Formen niedersenken. In wohltuender Weise wirkt die dünne, staubfreie Luft auf die Atmungsorgane. Leider fehlt dem Bilde eine großartige Gletscherrunde, nur durch die Spalte des Dischmatales glitzern die Firne und Eisfelder der Scaletta herein.

Flüela — Schuls.

Da die Sonne noch ziemlich hoch über den Bergen stand, besichtigte ich ganz kurz den Ort Davos und wandte mich hernach gegen Osten zur Furche des vom Flüela herabstürmenden Baches. Die Straße steigt durch herrlichen Wald; sein kühlender Schatten sowie der vom Passe herabströmende Luftzug machten den Weg gar angenehm.

Linkerhand gab es dünnschiefrigen Gneis und mit ihm wechselndes Hornblendegestein abzuklopfen. Nach beiläufig einer Stunde hörte der Fichtenbestand auf und schöne Rückblicke öffneten sich gegen die Davoser Bergwelt. Ein paar Höfe brachten endlich etwas Leben in die einsame Wanderung.

Nun schien es mir angezeigt zu sein, nach einer passenden Unterkunft Ausschau zu halten.

Am Fuße des Pischahorns, in der „Enge“, entledigte ich mich des Rucksackes, dessen Inhalt bereits ganz anständig die Schultern drückte. Nach kurzer Erholung war bald der Schlüssel zur angenehmen Unterhaltung im engsten Familienkreise gefunden.

Dem einzigen Gast nahm man natürlich ein ausführliches Nationale ab. Viel Heiteres und Trauriges wurde mir erzählt. Gar Schauriges bekam ich zu hören, als ich kundgab, daß mein nächstes Ziel einer der Übergänge aus der Schulser Gegend ins Münstertal sei. Dasselbst wurde einem bekannten und gesuchten Leipziger Arzte vor etwa fünfzehn Jahren eine goldene Uhr zum schweren Verhängnis. Doch, dieses Fürchtenmachen versagte bei mir, denn während der ganzen Reise entnahm ich die Zeit dem oft schon sehr altertümlichen, mit Edelrost umkleideten Zeigerpaar an sturmuntoibtem Gemäuer. Freilich war hiebei des öfteren ein gewisses Maß von Gewandtheit im Umrechnen von Petersburger oder Madrider Zeit auf den Prager Meridian unbedingtes Erfordernis.

Das Gebäude und seine Räume machten den Eindruck einer eigenartigen Wohlhabenheit, womit die ungekünstelte Liebenswürdigkeit und der noble Ton der Bewohner vortrefflich harmonierte. Mit freudigen Gefühlen begrüßte ich an dieser abgelegenen Stätte ein Piano; es war eine Art Hammerklavier, das noch die Zeit, da Großpapa Großmama nahm, gesehen haben mochte. Trotzdem war das Instrument noch sehr gut bei Ton und Stimmung.

Weniger zufrieden war ich mit der daneben liegenden Klavierschule, die als „schwierigstes“ Stück zum Entsetzen aller, die es mit Musik etwas genauer nehmen, einen Chopin-Walzer, garstig verstümmelt, in der ganz unleidlichen „erleichterten“ Form aufwies.

Ungern mußte ich das gemütliche Zusammensein bald abbrechen, denn es harrte meiner wieder ein voller, starker Arbeitstag, der mich in ein Gebiet bringen sollte, von dem ich mir bereits nach der geologischen Karte manch Interessantes erwartete.

Herzlich war der Abschied am folgenden prächtigen Morgen. Das schöne Wetter schien mir treu bleiben zu wollen; daher war es begreiflich, daß ich mit froher Lust in frischer Luft zur Paßhöhe emporstrebte.

Beim „Tschuggen“ hört nahe an 1900 Meter hoch der Baumwuchs auf. Immer großartiger entwickelte sich die Szenerie inmitten grobkörniger Gneise, deren Feldspate meist eine Länge bis zu drei Zentimetern und darüber zeigten. Glimmer beider Art umgeben stets diese Flasern. Mitunter folgten dünn-schiefrige Gesteinslagen, die gerne kleine Granaten in großer Zahl führten.

Wiederholt, so beim Hofe Carlmatten und nächst dem Schlöbli, fand sich Hornblendeschiefer. In der diesen Fels umziehenden Rinde aus gelbgrünem Epidot sind gar häufig Nester schön ausgebildeter Kriställchen dieses Minerals, die kleine, ein bis zwei Zentimeter lange Säulchen vorstellen.

Bisweilen kürzt die alte Straße beträchtlich die manchmal bedeutenden Ausweichen des neuen Paßweges. Endlich winkte die Schweizer Fahne vom Giebel des gastlichen Hospizes auf der Flüelahohe. Obgleich die Sonne schon ziemlich über den Horizont heraufgerückt war, durfte ich an ein Verweilen im Freien nicht denken. Bis herab zum Joch reichte diesmal die Schneedecke.

In den zwei kleinen Seen schwammen noch Schollen winterlichen Eises herum, die wohl im nämlichen kühlen Sommer kaum zur völligen Schmelze gelangten. Dafür war es drinnen umso angenehmer. Gerne gab man mir Auskunft über das Schwarzhorn, den „Flüela-Berg“, dessen Besuch mir aufs angelegentlichste empfohlen wurde.

Nach kurzem Verweilen mußte ich den Abstieg auf sich allgemach senkender Straße antreten. Rechter Hand enthüllten sich jeden Augenblick immer anziehender die Reize des Schwarzorns, zu dessen Besteigung eine Wegtafel und ein schmales, aber bequem emporleitendes Steiglein allzu-eindringlich einlud.

Mächtige Blöcke eines grobflaserigen Gneises blieben noch eine Zeit lang mir zur Seite. Da entfaltete sich gleich nach Passieren der einfachen Einkehr Chant sura ein Prachtblick ins Susascatal mit dem beträchtlichen Grialetsch-ferner und auf die beiden Gneisungetüme, Piz Arpiglia und Mezdi.

An den Hängen des Weißhorns zieht die Straße fast ohne Gefälle fort und erreicht den Ausgang des Val Fless, woselbst das Schwarzhorn aus dem immer beschränkter werdenden Gesichtskreise scheidet.

In auffallender Weise ändert sich an dieser Stelle der Charakter der Tallehne. Statt der oft nur lose an den Hängen klebenden Gneisklötze lagen da vor mir unterschiedlich große Tafeln eines dünnplattigen Gesteines, das ich, froh über die erwünschte Abwechslung, als Glimmerschiefer erkennen konnte.

Noch mehr steigerte sich indes meine Spannung, als ich in diesen Sammelstücken eine reichliche Anzahl von Säulchen eines braunen und blauen Minerals feststellen durfte. Staurolith und Zyanit sind hier innig vergesellschaftet und geben dem Gestein das Aussehen eines richtigen, typischen Staurolith-Zyanit-Glimmerschiefers.

Der Staurolith findet sich hier in zwei bis drei Zentimeter langen Stengelchen, die vom Prisma $\{110\}$, Brachypinakoid $\{010\}$ und dem Makrodoma $\{101\}$ begrenzt werden. Da $\{110\} \geq \{010\}$ wechselt, sind diese Kristalle bald säulig, bald plattig. Sehr häufig kommt es zur Zwillingbildung nach $\{232\}$. Die Mineralsubstanz ist ganz frisch, von honigbrauner Farbe und zeigt das bezeichnende, lebhafte Dreifarbenspiel: parallel a gelblichgrün, parallel b gelb und parallel c braun. Deutlich ist die Spaltbarkeit nach dem Brachypinakoid $\{010\}$ zu beobachten. Sämtliche Kriställchen liegen mit dieser Fläche parallel zur Schieferung des Gesteins. Fremde Einschlüsse dürften vielleicht fehlen.

Das wichtigste Begleitmaterial, Zyanit, ließ sich gleichfalls gut bestimmen. Es kommt in bis sechs Zentimeter gestreckten Prismen mit vorherrschendem Makropinakoid $\{100\}$ vor. Stellenweise sind die in der Regel lichtblau gefärbten Kriställchen dunkler gefleckt.

Da nun die Staurolithe oft gar dicht an die Zyanite gelagert waren, tauchte die Vermutung auf, es könnte vielleicht auch an diesem neuen Vorkommen zu ähnlichen gesetzmäßigen Verwachsungen gekommen sein, wie dies von den schönen Stufen am Monte Campione im St. Gotthardgebiet schon seit langer Zeit bekannt ist. Aus diesem Grunde wurden Dünnschliffe von Zyanit parallel zu (100) angefertigt. Manche davon enthielten in der Tat kleine braune Säulchen, deren Längsachse mit „c“ der Zyanitkristalle gleichgerichtet erschien. Überdies war das Paar breiterer Flächen dieser Einschlüsse, wohl (010), parallel zu (100) des Zyanits gerichtet. Aus all dem könnte somit hervorgehen, daß dieses eigenartige Verwachsungsgesetz auch für das Vorkommen von der Mündung des Val Fless existiert.

Bemerkenswert wäre noch, daß diese eingeschlossenen Staurolithe eine äußerst flächenarme Umgrenzung besaßen. Zum Brachypinakoid {010} trat noch die Basis {001} und das Makropinakoid {100} hinzu, während vom Prisma oder dem Doma keine Spur gesehen werden konnte.

Diese Ergebnisse veranlaßten mich nun zur Revision der Staurolithstufen vom Gotthardvorkommen in unserer Sammlung. Was ich an den Zyaniten beziehungsweise Staurolithen von der Flüelastraße mikroskopisch beobachtet hatte, zeigte mir da zu meinem Staunen im großen ein Zyanitkristall vom Monte Campione, der im unverletzten Zustande wohl eine Länge von gut einem Dezimeter besessen haben mochte.

Ein etwa drei Zentimeter langes Staurolithsäulchen ist hier nach der Vorschrift: „(010) des Stauroliths parallel zu (100) des Zyanits“ fast vollständig darin eingewachsen, so daß eine (010) des einen Minerals mit einer (100) des anderen beinahe eine Ebene bildet. Dabei gewahrte ich, wie auch der eingeschlossene Staurolithkristall statt des Prismas {110} als seitliche Begrenzungselemente neben {010} bloß das Makropinakoid {100} aufwies, während den Endabschluß die Basis {001} bildete.

Die Feststellung des Makropinakoids {100} für die Vorkommen vom Val Fless und Monte Campione dürfte wohl deshalb von Wert sein, weil für die alpinen Staurolithe diese sehr seltene Begrenzungsfläche bis jetzt bloß sicher vom St. Gotthard (Hintze) und, noch fraglich, vom Hocheder in Tirol (Pichler) angegeben wurde. Völlig neu ist aber die dreigliedrige Kombination {010} . {100} . {001} als wirklich an Staurolithkristallen erkannte Begrenzung.

Ganz merkwürdig war überdies das Muttergestein dieses Minerals an der Mündung des Val Fless. Bei oberflächlicher Betrachtung stellt es einen zweiglimmerigen Glimmerschiefer dar, der von größeren und kleineren, oft bläulichen Quarzpartien durchzogen wird. Der Feldspatgehalt scheint ganz zurückzutreten.

Manche Fundstücke fühlten sich nun außerordentlich weich an; schon bei schwächster Berührung mit den Fingern lösten sich feinste, lebhaft glänzende Glimmerschüppchen ab.

Ein Vergleich mit den Belegen vom St. Gotthard führte zur Ansicht, daß es sich mutmaßlich um Paragonitschiefer, eine seltenere Gesteinsart, handeln könnte. Stellenweise wird dieser Schiefer allerdings gröber; er ist sodann mit größeren Biotit- und wohl auch Muskovittäfelchen vermengt.

Bisweilen werden nun die Quarzlagen mächtiger. Der Staurolith erscheint sodann in spärlicheren Individuen; dafür tritt gleichsam an seinen Platz Andalusit; dessen bis vier Zentimeter lange Säulchen lassen sich verhältnismäßig leicht loslösen und zeigen als Kristallflächen die Basis und das Prisma. Gut nachweisbar war stets ein stärkerer Farbenwechsel: grünlich-rosarot. Randlich sind diese Andalusite gerne in Glimmer umgewandelt.

Granat und Turmalin traten als Begleitminerale in nur wenigen Kriställchen auf.

Soweit ich Zeit zur Verfügung hatte, spürte ich dem Anstehenden dieses Staurolith-Zyanit-Gesteines nach, das sich mit geringer Mühe dicht oberhalb der Straße in den durch die grasigen Lehnen hervorbrechenden Felsen auffinden ließ.

Gegen zwei Kilometer war von da an das Gestein staurolithfreier, zäher Gneis mit lichtroten kleinen Granaten, bis die nach Süs abwärts führenden Wegschlingen begannen. Dort trat wiederum Staurolith in einem gröberen Glimmerschiefer mit den beiden Glimmerarten, Biotit und Muskovit, auf. Die Kristalle sind stärker gebaut als die vom vorigen Fundorte, weniger gut ausgebildet und oft ziemlich angegriffen. Als Begleitmineral dürfte Zyanit vielleicht fehlen; dafür waren Turmalin und Granat häufiger zu sehen.

Ganz nahe dem Ausgange des Val Flüela führten die Schiefer eine größere Menge schwarzer, lebhaft glänzender Turmalinsäulchen. Sie sind gerne gebogen und geborsten, wie ich es in ähnlicher Weise unter anderem bei Pusterwald und in der Sölk schon vor Jahren beobachtet hatte. Derartiges kam mir am Staurolith nie zu Gesicht. Es scheint demnach dieses wohl nur oberflächliche Merkmal in Fällen, wo es sich um die rasche Diagnose von dunklem Staurolith und Turmalin handelt, von einigem praktischen Werte zu sein.

Völlig überrascht war ich vom herrlichen Landschaftsbild des Unter-Engadins. In einer tiefen Furche versteckt, fließt der Inn; über Absätze ansteigend, erheben sich die Talseiten zum mächtigen Gebirgswalle. Die Hänge sind auf ausgedehnte Flächen hin noch mit prächtigen Wäldern bestanden, in denen allerhand Raubzeug trefflichen Schutz findet. Ziemlich weit reichen die Kulturen hinauf.

Gerne ließ ich es mir gefallen, als sich in Süs die gastlichen Tore des Hofes „zur Flüela“ öffneten. Die Häuser sind fast durchwegs stattliche und sauber gehaltene Bauten aus Gneisquadern.

Die ein paar Wochen vorher dem Betrieb übergebene Teilstrecke Süs-Schuls machte es mir möglich, noch vor Anbruch des Abends die für die Durchquerung der Münstertaler Alpen gewählte Ausgangsstätte zu erreichen.

Gar lieblich waren die Ansichten, die sich während der kurzen Fahrt entrollten. Außerordentlich rasch vollzog sich der Wechsel der verschiedensten Landschaftstypen. Schon daraus glaubte ich entnehmen zu dürfen, daß die geologische Gliederung hier nicht minder mannigfaltig und interessant sein müsse.

Besonders neugierig war ich auf das sogenannte „Engadiner Fenster“. Von Boschia bis Prutz in Tirol liegen hier jüngere Schichten unter älterem Gestein, das darüber aufgeschoben zu sein scheint. Gegen die Sohle des Inn-ales zu fehlt nun in dieser Gegend letztere Felsart. Daher kommt es, daß man aus der Vogelschau wie durch ein Fenster mit Rahmen aus kristallinem Gestein auf die angeblich später entstandenen Bündner Schiefer hindurchblickt. Diese selbst sind graugrün gefärbt und werden von rötlichen Einlagen nebst weißem Quarz in rundlichem Korn durchsetzt. Der Ort Schuls liegt ganz in diesem Gestein.

Bevor ich mir eine gastliche Stätte aufsuchte, wanderte ich hinab nach Unter-Schuls, das ganz drunten am linken Ufer des Inns liegt. Man könnte es Alt-Schuls oder das Schuls der Schulser, der Einheimischen nennen. Die Straßen sind malerisch winkelig; zu beiden Seiten stehen ungeschlachte Häuser aus mächtigen Steinen mit auffallend kleinen Fensteröffnungen. Man bringt dies gerne in Zusammenhang mit den langen, strengen Wintern. Die Leute hörte ich miteinander nur romanisch sprechen; doch mit größter Gefälligkeit antworteten sie auf mein Befragen in einem sehr netten Deutsch.

Über ein steil hinaufleitendes, holperiges Gäßchen kam ich nach Ober-Schuls, dem Schuls der Fremden und Gäste, mit seinen eleganten Hotelbauten und der vornehmen Welt in modernstem Schnitt und zartester Robe.

Ober- und Unter-Schuls stehen einander trotzdem nicht feindlich gegenüber. Es sind weder die einen die Herren noch die anderen verachtet oder zurückgesetzt. Sie arbeiten zusammen zur stetigen Hebung des Fremdenverkehrs, von dem alle leben.

Gerade noch gelang es mir, in diesem während des Sommers bis in den letzten Winkel belegten Kurorte ein Plätzchen zu erobern.

Im Preise wird man wohl nicht überhalten. Ich wäre sogar versucht, bei Berücksichtigung des Gebotenen von Billigkeit zu sprechen. Zuvorkommend besorgte man mir Packung und Transport der gesammelten Funde.

Scarl — Mals.

Das Sonnengold des nächsten Tages überflutete eine Gegend, für deren Reize ich erst jetzt ein offenes Auge hatte. Das Großartige, tags zuvor Gesehene, mochte vielleicht meinen Blick bis zur Ermüdung gesättigt haben. Am Blau des vollständig wolkenlosen Himmels zeichneten sich in scharfen Linien die zackigen Grate der Engadiner Dolomiten, denen nicht nur touri-

stisch, sondern mit vollstem Recht auch petrographisch diese Bezeichnung gebührt. Anmutig liegt drüberm Inn die Terrasse von Tarasp unweit der im Dunkel dichten Waldes geborgenen Clemgia-Schlucht.

Jenseits der Brücke sammelte ich am rauschenden Inn noch etwas von den Bündner Schiefen und betrat auf wohlgepflegtem Promenadewege die wunderschöne Klamm, die in enger Rinne die Vorlagen von Tarasp und St. Jon durchschneidet.

Gleich bei der Clusa setzt die großartige Wildheit ein. Gesteigert wird der Effekt gar bedeutend durch den hiezu wie geschaffenen Serpentin mit seiner leichten Zersetzbarkeit. Wiederum sah ich, nun dicht neben mir und drüberm Wildwasser, die äußerst brüchigen Felsen dieses seltsamen Gesteins. Angefangen vom frischen Serpentin bis zum halbreifen und eben fertigen Asbest, konnte ich an zahllosen Stellen eine eigenartige Metasomatose studieren.

Nach kurzer Wanderung wird der Charakter der Schlucht etwas gemildert; denn talein folgen die vom Scarlbach durchrissenen paläozoischen Quarzitschiefer mit ihrem eigentümlichen spangrünen Farbenton. Auf ein kleines Stück Weges schienen sie mit kristallinem Gestein zu wechseln, um später Kalksedimenten aus der Trias zu weichen.

Das Steiglein zweigt sodann vom Talgrunde ab und schlängelt sich bergan durch kühlen Wald. Den Moosboden überkrochen zarte Linnäen, deren blaßrote Blütenglöckchen bei der leisesten Berührung abfielen.

Droben am Plateau von St. Jon stand ich am Fahrsträßchen, das gegen Scarl hinzieht. Mein Gegenüber war die wildschöne Dolomitgruppe des Piz Pisoc.

Nicht gar lange wanderte ich so in erhabener Gebirgslandschaft dahin, da erregte mein Staunen auf einmal der ganz hervorragende Reichtum des Bodens an hellfarbigen und kräftig duftenden Blumen. In Masse wäre hier der Liebling des Äplers und Bergfreundes zu sammeln, das heißbegehrte Edelweiß. Wenige Stämmchen genügten mir als bescheidenes Andenken an dieses hochinteressante Erdenfleckchen. Eine kleine Wegstrecke blieb das floristische und landschaftliche Bild unverändert.

Gegen die Mündung des Val Mingher zu schienen nun die dolomitischen Gesteine das diessseitige Ufer zu erreichen und weg war wie auf einen Schlag der prächtige Blütenzauber. Die Pflanzenwelt wurde auffallend formenarm und erinnerte mich ganz an die mancher heimatlichen Kalkalpentäler.

Einen höchst traurigen Eindruck machten die nicht unbedeutenden Gebäude einer ehemaligen Schmelze für Bleierze, die jetzt in öde Ruinen verwandelt sind und als allmählich dem gänzlichen Verfall entgegengehende Zeugen des einstigen Bergsegens die Stimmung merklich beeinflussten.

Hier biegt das Sträßchen gegen Ost um und bereits tritt Scarl in Sicht. Eine kleine Viertelstunde dauerte es noch, bis ich daselbst Einkehr halten konnte.

Das Dörfchen besteht aus wenigen, schnell gezählten Häusern im wuchtigen Engadinerstil. Ein kleines Kirchlein liegt etwas abseits. Mächtige, bereits

zehntausend Fuß emporragende Berge begrenzen die hochalpine Rundschau. Von Ost her blickt über eine frische, grüne Alpe der Gneisrücken zwischen Piz Lischanna und Sesvenna zu Tal. Gegen Sonnenuntergang bleibt im Rahmen des Bildes der formenschöne Pisoc mit seinen ihm fast ebenbürtigen Nachbarn. Dunkler Wald zieht herab zur Sohle, durch die die muntere, junge Clemgia eilt.

Nach manchen Reiseführern soll es hier vier Gastwirtschaften geben; für dieses Jahr schien man mit einem Paar davon das Auskommen zu finden.

Touristisch dürfte dieser hochromantische Schweizer Winkel noch gar nicht die gerechte Würdigung erfahren haben, wiewohl bereits mehrmals in alpinen Schriften auf dieses einsame, aber schöne Plätzchen aufmerksam gemacht wurde.

Im Winter liegt Scarl verlassen; doch heute ging es lebhaft zu. Einheimische und Badegäste aus Schuls hatten sich hier in fröhlicher Laune zusammengefunden. Ich gesellte mich zu ihnen und bald war man sich über mein Woher und Wohin klar. Allseits zeigte man für meine Reise, besonders den Zweck derselben, großes Interesse.

Nicht wenig Aufsehen erregte mein geologischer Hammer, den einige freundliche Damen als geradezu fürchterliches Werkzeug ansprachen. Ein sehr gefälliger Herr verriet mir sämtliche botanischen Seltenheiten dieser ganz hervorragend bevorzugten Gegend. Man brachte mir auch Stufen von Erz, auf das einst hier gebaut wurde.

In fröhlicher Unterhaltung flogen die Stunden nur so dahin und das tief stehende Tagesgestirn mahnte bereits die vergnügte Gesellschaft zum Aufbruch. Zuletzt blieben noch unser zwei übrig.

Ein lebenswürdiger Schweizer Doktor, mit dem ich mich aufs trefflichste unterhielt, wollte hier oben mehrere Wochen im stillen Bergfrieden verleben. In ausgezeichnete Weise führte eine Martinsbruckerin die Wirtschaft des Hauses.

Spät abends blickte ich noch lange zum herrlichen Pisoc; nur zu sehr bedauerte ich es, daß mich bereits der kommende Tag wieder dem so rasch lieb gewonnenen „Alt fry Rhaetien“ entführen sollte. Da erinnerte ich mich noch eines Aufsatzes in einer alpinen Zeitschrift über diese Gegend. Ich fand es geradezu unbegreiflich, wie man denn schreiben könne von dem verschlossenen Wesen und dem trotzigem Stolz der Bewohner dieses Tales. Vielleicht mochte an dem Urteil das damalige schlechte Wetter und die dadurch erzeugte mißliche Stimmung den Großteil der Schuld tragen.

Nach einem reichlichen Frühstück wurde noch etwas Veltliner nebst festem Mundvorrat im Rucksack verstaut und, begleitet von den besten Wünschen, zog ich gegen den innersten Grund von Scarl.

Um den Pisoc brandeten säumige Morgennebel, die gar nicht recht den Sonnenstrahlen weichen wollten. Unwillkürlich dachte ich mir, es sei an der Zeit, übers Joch zu kommen; wohl erwartete ich mir für diesen Tag noch keine feuchte Spende von oben.

Der etwas steinige Fahrweg führt in sanftem Anstieg weiter, eingesäumt von tautriefendem Rasen, den nun wiederum reichere Blütenpracht zierte.

Das Gestein ändert sich bald. Bis zur Höhe begleiteten mich gröbere Gneise mit großen Feldspaten, geradeso wie am Übergang von Schlapina oder der Flüela.

Das eigentliche Haupttal biegt nach einer Stunde gegen Süden um; der dem Bach folgende Weg hätte mich über das Scarljoch nach Lü und Sankt Maria gebracht. Ich jedoch stieg links bei der Wegscheide aufwärts.

Das sich in engegezogenen Krümmungen emporwindende Steiglein leitete mich zur prächtig gelegenen Alpe Plazer am Fuß des Piz Sesvenna. Der an dieser Stelle etwas sumpfige Boden wich bald anstehendem Fels. Im letzten Teile des Anstieges blickt man zur Linken über nicht so arg geneigte Hänge zur Gipfelschneide zwischen Piz Sesvenna und Forratrida. Diese Seite ist völlig eisfrei; hingegen breitet sich jenseits des Grates die Vedretta da Sesvenna aus, deren oberster Rand von meinem Standpunkte aus gerade noch sichtbar war.

Höchst auffallend war es mir, wie weit in diesem Hochtälchen der Baumwuchs heraufreichte. Zwerg- oder Kümmerformen, deren oft sehr verunstalteter Wuchs den über die Scharte brausenden Stürmen zugeschrieben werden mag, traf ich vereinzelt beinahe bis zu 2300 Meter Seehöhe an.

Nach etwa zwei Stunden, von Scarl gerechnet, nähert sich der Pfad dem durch ein hölzernes Kreuz gekennzeichneten Joch. Ich schwenkte gerade um die letzte Gneisnase herum, da stand, wie aus dem Boden gezaubert, plötzlich vor mir der mächtige Ortler.

Seinen Fuß, der bereits hineintaucht ins alltägliche Leben, verbarg mir ein waldiger Berghang, dessen oberster Kamm sich in einer wagrechten Linie vom Glurnser Köpfl bis zur Korskspitze ob dem Stilfser Joch hinzieht. Auf breiter Grundlage ruht der sich in fast künstlerischem Ebenmaß verjüngende Rumpf bis zur kühn ins tiefe Blau des klaren Aethers ragenden Spitze. Blendend leuchtete sein schneeweißer Mantel in den Strahlen der Sonne.

Ich suchte ein Plätzchen unter rosaroten Semperviven und bewunderte eine Weile dieses ergreifende Schauspiel. Rechts und links umstehen den König zwar herausfordernde Formen, aber sie müssen schon beträchtlich an Höhe zurückstehen. Vom Joch ziehen sich an den Flanken des Laurenziberges hin äußerst abschüssige Geröllhalden. Allerlei abenteuerliche Felsgebilde zieren den zernagten Rücken in seinem weiteren Verlaufe zum Piz Terza. Das Gestein daselbst scheint Dolomit zu sein, dessen lose Sturzblöcke das oberste Avignatal beinahe in eine Öde verwandelten.

Jochabwärts wurde die zu passierende Gneisstufe noch ein kurzes Stück durch die erwähnten Semperviven belebt, unter denen mir ein zur gleichen Gattung gehörendes Pflänzchen durch seinen stärkeren Bau und die größeren, gelblichgrünen Blüten auffiel; vielleicht ist es das seltenere *Sempervivum Wulfeni* gewesen.

Soeben öffnete sich vor mir der Kessel der obersten Alpe des Avignatales, da tönte an mein Ohr Musik. Bald rhythmisch und in edler Harmonie, dann wiederum leiser bei zart hervortretenden Oberstimmen klang sie mir entgegen. Ab und zu flocht sich manch seltsam wirkende Dissonanz in dieses hochalpine Konzert. Reicher Motivwechsel belebte das Ganze. Ein immer stärker gegen mich wehender Luftstrom ließ dies alles zu ungeahnter Tonfülle anschwellen, bis mit einem Male, vielleicht gerade an der Grenze des Erträglichen, die „*pausa lunga*“ eintrat.

Zur wundervollen Symphonie mochten da gewiß an die dreihundert Musikanten zusammengewirkt haben. Doch hat die Sache auch eine äußerst praktische Seite: Rind und Hirt erkennen einander an Glocke und Ruf. Gleich in der ersten Hütte sprach ich zu. Mit den Sennen war jedoch kein Gespräch anzuknüpfen. Mißtrauisch und mit einem merkwürdigen Grinsen betrachteten mich ihrer fünf. Nur zu deutlich fühlte ich es, daß es jetzt aus sei mit der seit dem Aufenthalt in Schruns genossenen Zutraulichkeit und Freundlichkeit. Hier wären die für Scarl wenig gut angebrachten Attribute „verschlossen, finster, unzugänglich“ vielleicht besser am Platze gewesen. Kaum ein dumpfes Murmeln folgte meinem Gruß. Bald verließ ich daher diese Alpe.

Das Gestein des anfangs ebenen Bodens waren paläozoische Schiefer, denen, schien es, alsbald phyllitische Lagen folgten. Außerdem stieß ich noch auf einige Stücke, die schiefrige Struktur neben zahlreichen Knoten aus Quarz erkennen ließen. Sie erinnerten mich sehr an eine als Quarzporphyroid beschriebene Felsart nahe den Lanser Köpfen bei Innsbruck.

Bei der Mangitzer Alpe kam mir abermals die bereits am Übergang von Vorarlberg nach Graubünden beobachtete Schildviper in den Weg.

Von da an führt der schmale Weg mit ziemlichem Gefälle durch Wald zu den gewaltigen Schuttmassen, die der Valgarolabach zwischen Taufers und Münster zusammengetragen hat. Hier spürte ich ganz empfindlich die drückende Glut der Nachmittagssonne. Ich sehnte mich daher nach Erholung im stattlichen Taufers.

In einem dem Äußeren nach vielversprechenden Gasthause suchte ich etwas auszuruhen. Indes dürfte man sich hierorts kaum nach dem dauernden Aufenthalte fremder Gäste sehnen. Aus diesem Grunde marschierte ich nach kaum ausreichender Rast weiter.

Vorbei an den drei übereinander aufragenden Ruinen, Unterreichenberg, Helfmirtgott und Oberreichenberg, gelangte ich auf breiter, staubiger Straße gegen den Ausgang des Tauferertales. Nach und nach entfaltete sich der Blick über den oberen Vinschgau. Dorf um Dorf taucht auf und Turm an Turm wird sichtbar. Bald zählte ich auf beschränktem Raum an vierzehn Kirchen — ein echtes Tiroler Talbild.

In den Mauern von Glurns erhoffte ich mir ein besseres Verweilen.

Doch auch von hier drängte es mich schnell fort. Auf einem Umwege besichtigte ich noch das kleine Örtchen, dessen von der Hauptverkehrsader abseits gelegene Gäßchen die sonst nur an manchen Tiroler Dorfplätzen übliche „Zierde“ schmückte. Gegen Mals zu verschwand dieses Miniaturstädtchen in den bebuchten Auen der Etsch, so daß ich Mühe brauchte, es aus einiger Entfernung zu „entdecken“.

Mals zeigt ein behäbigeres Aussehen; die Vinschgaubahn mag viel dazu beigetragen haben, daß man hier für Gäste ganz annehmbare Verhältnisse antrifft. Mir selbst lag der Markt deshalb willkommen, weil ich wiederum in den passenden Schiefergesteinen angelangt war.

Diesen Abend durfte ich länger wach bleiben, denn für den kommenden Tag hatte ich zur Abwechslung einmal weniger Arbeit in Sicht. Ab und zu umschlichen übrigens bereits sehr verdächtige Nebelgebilde den Ortler; auch ließ die schwüle Luft nichts Gutes vorausahnen.

Ich überlegte hier, wie ich wohl mein weiteres Ziel, Sterzing, am geschicktesten und sichersten erreichen könnte. Dabei rechnete ich im voraus mit einem allen Anzeichen nach nur zu bald eintretenden Wettersturze. Gegen Mitternacht zu konnte ich ein vom Ultental gegen Bozen ziehendes, schweres Gewitter beobachten.

Mit einem gewissen Gefühle von Sicherheit begab ich mich zur Ruhe; denn der schwierigste Teil der Fahrt war bei günstigstem Wetter gelungen.

Vinschgau — Passeier — Sterzing.

Tags darauf wurde abermals das Überflüssige an Gepäck zur Post gegeben. Nun dachte ich daran, heute vielleicht noch ein Stückchen des Schnalser Tales zu begehen, um im Anschluß daran den Steig übers Eisjöchl zu nehmen.

Bis Schluderns ging ich bei bereits ziemlich schwerer Morgenluft der Eisenbahn voraus. Die Straße hebt sich etwas gegen das Dorf Tartsch, woselbst einige interessante feldspatführende Glimmerschieferblöcke herumlagen. Ihr Anstehendes dürfte wohl in dem von der Spitzigen Lun gegen den Ort herabziehenden Graben zu suchen sein. Das Gestein enthält beide Glimmer und führt Staurolith in dunkelrotbraunen Säulen. Diese zeigen das Brachypinakoid und Prisma; den Abschluß scheint das Doma {101} zu bilden. Zwillinge nach (232) sind in größerer Zahl zu sehen. Begleitminerale sind spärlicher Granat und in der Regel bloß mikroskopische Turmalinsäulchen, die zahlreiche Erzpartikelchen umschließen. Ähnliche Funde machte ich noch am Ausgang des Matscher Tales.

Gegen Mittag zu stieg die Hitze bedenklich; kein erfrischendes Lüftchen durchzog die Atmosphäre. An den höheren Gebirgszügen formten sich schon allenthalben ins unheilrohende Dunkelgrau spielende Wolken mit ihren scharfen, vom getrübten Blau des Himmels abgehobenen Konturen.

Ich fand mich daher veranlaßt, meinen Plan zu ändern, und nahm mir vor, den Nachmittag über so weit als möglich im Passertal vorzudringen.

Die Bahnfahrt in wunderschöner Umgebung gestaltete sich ob der sehr lästigen Schwüle äußerst unangenehm. Bei Schlanders öffnete sich ein wahres Paradies; überall ergötzen das Auge die prächtigsten Obstgärten. Von Kastellbell an überzieht die Nordhänge gegen die Etsch zu ein fast nirgends unterbrochener Weingarten. Rebe und Edelkastanie, höher droben Bestände aus dunklerem Nadelholz verleihen der Gegend einen bezaubernden Reiz, der sich in einem fort steigert. Die Fahrt in solchem Gelände hätte ich am liebsten fortgesetzt, doch in Meran mußte ich mich wieder dem rauheren Norden zuwenden.

Diese Stadt nahm ich nur im Fluge mit; denn so schnell als möglich trachtete ich, den Eingang ins Passeier zu gewinnen. Freilich hätte mir manch einladende gastliche Stätte zugewinkt, doch es war umsonst.

Auf der stärker ansteigenden Straße erreichte ich rasch einen geeigneten Punkt, um von ihm aus die ganze Prachtfülle, die über die Landschaft in verschwenderischem Maße ausgebreitet war, zu genießen. Dachte ich jetzt an die durchwanderten Gegenden in der Schweiz mit ihrem ernsten, erhabenen Gepräge, so fühlte ich um so mehr den argen Kontrast. Denn da, wo ich gerade stand, trat mir ein Bild von solcher Anmut und so anziehendem Reize entgegen, daß es wohl schwer fallen möchte, mit wenigen Strichen auch nur eine ganz bescheidene Kopie zu bieten. Fast deuchte es mich, als paßten Hammer und Meißel nicht hieher; nur Lebenslust und heiteren Frohsinn sollte man mitbringen.

Indes fand ich bald heraus, daß es auch an diesem Platze viel der strengsten Arbeit für einen „Steinklopper“ gebe.

Da weilt man am äußersten Nordwestrande der großen Porphyrrplatte von Bozen. Von St. Katharina herab grüßen rötliche Grödner Sandsteine, die weiter gegen Norden von den trotzigen Granitgipfeln des Ifingers überragt werden. Im Südwesten liegen die Glimmerschiefer und Gneise des Vinschgaus und Ultentales. Talaus entwickelt sich im Alluvium mit seinen zahlreichen Ortschaften, die gar lieblich an die gesegneten, sonnigen Höhen gegen Eppan und Kaltern hingelagert sind, ein farbenreiches Gemälde. Ganz draußen fällt ein von West her in den Horizont ragendes Horn aus Mendola-Dolomit auf, der Gipfel des Gantkofels.

Vom Vinschgau herüber begannen in der Höhe jedoch schon mächtige andersgeartete Schichten zu streichen. Verwerfung, Bruch und Überschiebung waren gut markiert als dunklere Linien oder breitere, tiefer geschwärzte Streifen.

Da sich überdies im Ifingergebiet graues Zeug an den Felsenzinnen zu sammeln anfang, beschleunigte ich meine Schritte auf der ganz ebenen Straße. Manchmal hellte sich die Wolkendecke auf und ein gar sonderbares Bild konnten meine Augen wahrnehmen.

Während ich am Westhange durch reichliche Lese und Ernte versprechende Weinpflanzungen und Kastanienwäldchen dahinschritt, die mit ihrem lichten, freundlichen Grün den Weg so reizvoll gestalteten, kehrte ich mich gelegentlich auch einmal der anderen Talseite zu.

Diese um vieles steilere Flanke trat mir da in ihrem dunkelgrünen Kleide dichter Nadelholzbestände noch düsterer entgegen. Nord und Süd, so hart nebeneinander, wirkten gar mächtig auf den Wanderer ein.

Meine Nachtstation suchte ich im heiteren Rebengelände des freundlichen Riffian. Besser aufgehoben war ich entschieden hier beim Burggräfler, als beim „klugen“, aber nur auf „seinen Vorteil bedachten“ Vinschgauer. Mit Freude empfand ich es, daß ich wieder unter Menschen weilte, die sich nicht vor fremden Gästen, wie vor unberufenen Eindringlingen, zurückzogen.

Die sehr wechselnde Wolkendecke erlaubte noch manchmal einen Blick auf die im Golde der hinabziehenden Sonne hellaufleuchtenden felsigen Gipfelbauten des Ifingers und Hirzers. Langsam umdüsterte sich wiederum der Horizont; in dichteren Schwärmen rückten sie heran, die schwarzen Ungetüme. Ein fernes Rollen war das Vorspiel. Mit Eintritt der Nacht kam das Erwartete.

Die diesmal besonders heftigen Entladungen ließen kaum eine Pause aufkommen. Überall von den umliegenden Türmen und aus dem Tale herauf drang Glockenklang. Dies gab aber kein harmonisches Zusammenspiel. Im Verein mit dem Heulen des Sturmwindes und dem dröhnenden Krachen des Donners entstand ein unbändiger, fast „unheimlicher“ Lärm. An zwei Stunden dauerte es so fort; dabei prasselte dichter, schwerer Regen hernieder.

Das Gewitter wäre wohl endlich dem andauernden Läuten gewichen; leider träufelte es aber aus der Nachhut in einem fort weiter bis in den trüben Morgen hinein.

Gar ungern ließ man mich ziehen. Da die freundlichen Leute von meiner „schweren“ Arbeit genug unterrichtet waren, meinten sie, ich könnte oder sollte mir doch einmal einen Tag der Ruhe gönnen; das Wetter wäre ohnehin ganz geeignet. Ich dankte ihnen herzlich für die wohlgemeinten Ratschläge und nahm mir vor, heute wenigstens noch bis zum Talschluß bei St. Leonhard vorzudringen.

Beim ersten Sonnenstrahl brach ich auf, merkte aber gleich den über der Gegend brütenden Dunst. Ein kleines Stück des Weges begleiteten mich Weingärten. Bei Saltaus ist der Rebe die Grenze gezogen; hier gedeiht sie auch an wenigen Plätzen des linken Passerufers.

Abermals konnte ich Zentralgneis mit großen Feldspaten beobachten. Einige Blöcke, die ich an der Mündung des Saltauser Baches und des folgenden Grabens fand, bestanden aus feldspatführendem Glimmerschiefer, in dem kleine, schwächliche Staurolithe eingelagert waren. Sie sind allen Anzeichen nach durch diese Wasserläufe aus bedeutenderer Höhe herabgerollt worden.

Anfangs dachte ich vorsichtigerweise daran, ob nicht diese Staurolithgeschiebe dem innersten Passeier, etwa dem Vorkommen vom Schneeberg bei Rabenstein, angehörten.

Sehr dagegen sprach aber einmal das Aussehen der Kristalle, die viel kleiner sind als die vom letztgenannten Ort. Das Gestein wies ferner beide Glimmer in gleichmäßiger Verteilung auf, während die Schiefer vom Schneeberg reich sind an lichten, glänzenden Muskovit-Lamellen. Überdies fehlten weiter gegen St. Martin derartige Findlinge. Es kamen demnach diese Staurolithe wohl von den Hängen des Spitzhorns oder Saltausers Jöchls herab.

Aufzufassen wäre sonach dieses Vorkommen als das östliche Endglied der von Mals durchs Gebirge ziehenden Staurolithzone des Vinschgaus.

Mit den folgenden Schiefeln wechseln des öftern Hornblendegesteine ohne merkliche Störung der Streichungsrichtung.

Interessant war besonders eine Stelle. Auf beiläufig halbem Wege von Saltaus nach St. Martin stieß ich bei einem Steinbruch auf einen höchst lehrreichen Aufschluß. Hier trat zunächst ohne weitere Störung eine Hornblendeschieferlage an Stelle des Glimmerschiefers. Sie war ein paar Meter mächtig und zeigte einen rasch zunehmenden Feldspatgehalt, bis das Gestein einem Granulit ähnlich sah; schließlich ging sogar die Schieferung verloren. So dachte ich denn an einen Kontakt des Hornblendegesteins mit dem Ifinger Adamellit, der jedoch nicht mehr das Niveau der Straße erreicht. Bestärkt wurde ich in dieser Meinung dadurch, daß gerade am Übergang des kristallinen Schiefers in die angedeutete Reihe von Kontaktprodukten das Ganze gewölbeartig aufgerichtet erscheint. Ein paar Schritte weiter war diese Störung verschwunden, auch die Schiefer zeigten ihr normales Aussehen.

Zu meinem größten Bedauern begann sich das Wetter zu verschlechtern, so daß ich in St. Martin Zuflucht suchen mußte. Da der in wahren Strömen niedergehende Regen kaum in absehbarer Zeit aufhören mochte, ging ich eilends meinem heutigen Ziele zu.

Bloß an einem Orte mußte ich ein klein wenig Aufenthalt nehmen. Sicherlich wird kaum jemand von denen, die zum ersten Male ins Passeier kommen, an diesem Punkte ein kurzes Ausruhen verschmähen. Ganz besonders, glaubte ich, müßte der rote Tropfen, der schon Haspinger Stärkung und feurige Begeisterung in bedrängter Stunde schaffte, dort munden, wo der Held Tirols das Licht der Welt erblickte. Viele Erinnerungen an ihn werden einem daselbst gezeigt.

Schade war es, daß ich das wunderschön gelegene St. Leonhard nicht bei anderem Wetter zu Gesicht bekam. Gegen Abend besserte sich die Sache etwas, so daß ich schon meinte, den morgigen Gang ohne Hindernis durchführen zu können.

In einer gemütlichen Herberge am rauschenden Waltenbach fand ich für diese Nacht ein gutes Verweilen.

Die bedeutende Kühle des anderen Tages schien Aussicht zu bieten auf einen vollen Arbeitstag. Gleich am Beginn der engen Waltenschlucht hatte ich Glimmerschiefer zur Rechten. Silberglänzende Muskovitblättchen und dunkelbraune Biotittäfelchen, stark geknickt und gefaltet, umschließen kleinen Granat mit prachtvoll dunkelroter Farbe. Quarz ist in geringem Maße beigemengt, so daß das Gestein nur wenig Festigkeit besitzt; partienweise läßt es sich, obwohl ganz frisch, fast mit den Fingern zerdrücken.

Da ich schon an der Flüelastraße die Wahrnehmung gemacht hatte, daß sich Staurolith gerne dort einfinde, wo Quarz reichlicher zu sehen ist, erwartete ich mir an dieser Stelle nichts von meinem Mineral. Dafür birgt das Gestein Turmalin in kleinen schwarzen Säulchen, die sich den Schieferfalten eng anschmiegen.

In Anbetracht der Beschaffenheit dieser Felsart, die für eine Weganlage kaum günstig sein dürfte, zweifelte ich bereits, ob der gewählte Steig an der linken Steillehne des Waltenbaches wohl durchaus gangbar wäre.

Dieser schmale Pfad half mir indes rasch zur Höhe. Ein Rückblick von da aus über St. Leonhard mit der Jaufenburg gegen den Hintergrund des Pfelderstales dürfte wohl zu den schönsten alpinen Naturbildern zu rechnen sein.

Einer primitiven Wasserleitung entlang geriet ich, dem stellenweise sehr schadhafte Steiglein folgend, in die lotrecht abstürzenden Wände der Schlucht; gerade unter mir tobte der reißende Wildbach dahin. Ein paar Male war nun der Weg vollständig abgetragen, so daß ich schon mit etwas Vorsicht über das lockere Material hingleiten mußte. Vor einer Säge betrat ich wieder einen etwas breiteren, sehr steinigen Fahrweg, der in starker Steigung zu den am Hange kauern den Holzhäusern des Dörfchens Walten führt.

Beim „Edelweiß“ war ich an der Jaufenstraße angelangt, auf der trotz des drohenden Gewölkes ein lebhafter Verkehr herrschte. Mein Ziel war der „Tscharfhof“ an der großen Straßenbiegung ob Walten.

Recht einladend, etwas über dem Eingange nach Inner-Walten, liegt diese gewiß schon sehr alte Gaststätte. Seit kurzem findet der Wanderer hier eine kleine Veranda mit dem Fernblick ins Pfelders und gegen den Jochübergang nach dem einsamen Pens im hintersten Sarntale.

Gerne wollte ich von hier aus diesen Ort besuchen. Die Leute rieten mir jedoch entschieden davon ab, da sie aufs Wetter gar nichts hielten; auch sei ein Führer schwer zu bekommen.

Es dauerte auch nicht lange, da begannen graue Nebel die Höhen zu umspinnen, immer tiefer langten sie herab; ich durfte nicht einmal an den Aufstieg zum Jaufen denken. Viel verloren hatte ich damit nicht, denn ich wäre ohnehin nur bis zum Hause jenseits des Joches gekommen; unterwegs hätte ich bei dem einsetzenden, wengleich nur mäßigen Regen, wenig oder gar nichts ausrichten können. Ich ergab mich dem Schicksal und war begierig, was man mir heute etwa auf den Tisch setzen wollte.

Ein Gang von knapp drei Stunden in die Gneise von Inner-Walten konnte hernach eben noch ausgeführt werden. Da klatschten bereits wieder zahllose Tropfen leeren Nasses an die gegen West schauenden Fenster.

In solchen Augenblicken fühlt man sich mit einem Male zum „Hütten-dichter“ geboren und verbricht allerhand Verszeilen, deren Tenor sich immer innerhalb der bescheidenen Grenzen eines und des gleichen Motivs bewegt.

Ich versuchte die Zeit fruchtbringender durchzuschlagen und musterte meine Tagesreferate, besserte auch an den Plänen für den Besuch des Puster-tales herum, wobei ich natürlich nur das beste Wetter voraussetzte.

Ein bißchen Zeit widmete ich sodann den Notizen über Verpflegung und Unterkunft im erledigten Gebiete. Da ich bis jetzt auf meiner Fuß-wanderung nie zur gebräuchlichen Zeit hatte Mittag machen können, hatte ich einen ziemlichen Einblick in die Vorratskammern mit dem „eisernen“ Proviant gewonnen, der dann herhalten muß, wenn ein verspäteter Gast zu ungelegener Stunde etwas verlangt. In der Regel gab es da Geräuchertes von Wild oder irgend einem, bisweilen auch bebarteten Weidetier.

Jetzt konnte ich lächeln über die in meinen Merkblättern mit Rotstift unterstrichene Antwort: „Bier gib'ts keines“, die mir im erkünstelten Kom-mandotone die Wirtschafterin von Scarl erteilte. Hier an der Jaufenstraße läßt man sich diesen Stoff vom Tale heraufschleppen, wenngleich auch ein guter Rebentropfen im Keller liegt.

Abends kam der „Tscharf“ oder „Augscheller“, wie er sich schreibt, von einer weiten Wanderung in die Gründe von Passeier zurück. Er entledigte sich des triefenden Lodens, dann saßen wir zwei zusammen in seiner netten Stube.

Der Mann war eine echte, imponierende Passeierergestalt und wußte viel Interessantes von einst und jetzt zu erzählen. Auf sein Verlangen mußte ich noch etwas aushalten, obgleich ich ihm erklärt hatte, wohin mich morgen früh meine „Doppeltgesohlten“ tragen müßen.

Bei etwas zweifelhaftem Wetter machte ich mich bereit zur bequemen Wanderung auf der die Höhe des Joches in angenehmen Windungen nehmen-den Straße. Stellenweise ist ihre Anlage kühn zu nennen. Manchem Wildling, der besonders zur Schneeschmelze gar übermütig und toll wird, wie dem alles mit sich nehmenden „weißen Tod“ hat sie zu trotzen. Die Straßensteine sind wohl aus lichtem Grassteiner Granit mit hellen Feldspaten.

Ab und zu hielt ich es für besser, die alte Straße zu wählen. Die schon beim „Tscharf“ beobachteten Gneise mit beträchtlicheren Feldspaten kehren oft genug wieder. Manchmal werden sie von Hornblendegestein durch-gesetzt, das stets in schärferen Klippen dem Hange entragt, während die Feld-spate der Gneise den Atmosphärien weniger Widerstand zu bieten vermögen.

Oberhalb Leiteben, einem nunmehr abseits von der Zugstraße liegenden Gasthause, stieß ich auf Belege für ein deutlich granitisches Gestein. Biotit und Amphibolit treten bald in gesonderten Schüppchen beziehungsweise

Kriställchen auf; doch oft sind beide auch eng aneinander gebunden. Es scheinen dies Gesteine zu sein, die vielleicht zum Ifinger Adamellit gezählt werden könnten.

Die Jochhöhe bot mir, da die Berge abermals in die gewohnte Wolkenhülle hineinkrochen, leider sehr wenig. Nicht einmal meine alten Freunde aus dem Zemmgrund und der Tux durfte ich grüßen. Daß die Jubiläumsstraße eine Musterstraße bleiben soll, bewies mir zur Genüge eine in etwa 2000 Meter Höhe ächzende und pustende Dampfwalze.

Das hart unterm Joch gelegene Jaufenhaus besuchte ich auf ein paar Minuten. Sein Äußeres verrät gar nicht, wie fein und rein drinnen alles hergerichtet ist, um den hier absteigenden Autogästen Entsprechendes zu bieten.

Die alte Straße führt alsbald durch Wald. Der nach Sterzing ziehende Ast ist weitaus nicht so steinig wie der nach dem Passeier leitende Teil des ehemaligen Weges. Die Gneise schienen hier sehr dünn-schiefrig zu werden. Im Walde selbst meinte ich feldspatreichen Glimmerschiefer vor mir zu haben, der überdies reichlichen Quarz führt. In Menge sind drinnen kleine lichtrote Granaten sowie winzige schwarze Turmalinsäulchen. Obgleich die Pulverprobe außerdem kleine braune Säulchen mit etwas Farbenwechsel aufwies, möchte ich doch diese vorderhand noch nicht als Staurolithe ansprechen.

Mit einiger Wahrscheinlichkeit darf wohl auch an dieser Stelle das Mineral vermutet werden, da es nach den Forschungen Pichlers bereits lange aus einem ziemlich ähnlichen Gestein vom benachbarten Penser-Joch bekannt ist.

Talab nimmt das Gestein ganz den Charakter eines typischen Granat-Glimmerschiefers an. Beim Weiler Kalk sah ich sodann ein durch den Namen dieses Örtchens im voraus bereits verratenes Lager von kristallinem Marmor. Schon früher gewahrte ich die am gegenüberliegenden Gebirgszuge befindliche Stätte, wo der weiße „Ratschingeser“ gebrochen wird. Rollstücke von Glimmerschiefer begleiteten mich in Menge, bis drunten der Bergweg in die Talstraße einlief.

Zu Gasteig am Mareiterbache machte ich etwas Halt. Von Zeit zu Zeit verschwand die Sonne hinter einem breiten, dunklen Vorhang, der sich bedenklich tief über den Becher herabsenkte und ins Tal vorschob. Frei war nur mehr der über die Kreuzspitze zur Hohen Ferse aufsteigende, die Täler von Ratschinges und Ridnaun scheidende Kamm, an dessen Nordabhang bei der Alpe Valtigl die Hornblendeschiefer schöne Turmalinsäulen bergen.

Da sich die Wolkendecke in nicht zu ferner Frist ihres Ballastes zu entledigen drohte, beschleunigte ich meine Schritte. Bisweilen traf mich ein stechender Strahl der das gewitterschwere Gewölk unheimlich fahlgelb färbenden Sonne. Glücklicherweise erreichte ich die ersten Häuser des altertümlichen Sterzing am Nordrande des sagemumwobenen Moooses.

Ein wenig verweilte ich noch bei den Gebäuden der Sterzinger Steinwerke. Allerhand Felsarten harren hier des kundigen Meißels. Darunter war auch Porphy, von dem man öfters in Sammlungen Belegstücke mit der Marke „Porphy von Sterzing“ antrifft, wengleich er der Bozener Gegend entstammt.

Linkerhand las ich die Gedenktafel an den Musiker Gänsbacher, der hier am 8. Mai 1778 geboren wurde. Er tat sich mit einigem Erfolg unter anderem auch in der Kunstform hervor, starb zu Wien am 13. Juli 1844 als Domorganist.

Wohlthuend kühl war die Luft in den nach frischem Obst duftenden Lauben des Städtchens. Gerade langte der zum Brenner führende Zug ein, als ich den Bahnhof erreichte.

Innsbruck — Pustertal.

Die Fahrt aus dem Eisack- ins Silltal war mir eine treffliche Erholung.

Ohne Aufenthalt ging es vorbei am Dörfchen Ried, bekannt durch einen tüchtigen Pflanzenkenner, deren Tirol eine ganz stattliche Anzahl zu nennen vermag. Gossensaß war mir noch gut im Gedächtnis von einer sehr wertvollen botanischen Exkursion auf die aussichtsreiche Amthorspitze her. Von hier ab hatte fast jeder Ort sein Plätzchen in den Erinnerungen aus der Studienzeit gefunden. Abwärts vom Brenner wurden bald an manchen Punkten die bleichen Felsenkämme nördlich des Inns sichtbar. Die wenigen Stationen waren rasch passiert und die tirolische Landeshauptstadt erreicht.

Die Quartiersuche fiel mir nicht schwer; ich wollte nur noch ein paar liebe Bekannte und alte Freunde von damals aufstöbern, um abends die Zeit in angenehmer Runde zu verbringen.

Mit der sinkenden Sonne bedeckten sich langsam die Zinnen des Solsteins und Bettelwurfs mit den unvermeidlichen Wolkenkappen. Weiter droben im Inntal waren indes der Roßkogel und die Hohe Tonne schon längst bis zu den Schultern herab in Dunkel gehüllt; bloß die edel geformte Serles und die stauolithreiche Kuppe des Patscherkofls hielten noch wacker aus. Doch diese höchst ungünstigen Vorzeichen ließen nichts einfließen in die frohe Stimmung, die in einem gastlichen Erkerstübchen in der Altstadt die Gemüter regierte.

Der Wettersturz war ein gewaltiger. Das Riffianer Gewitter und seine Nachzügler waren reichlich überholt durch den ununterbrochenen Gußregen am nächsten Tag.

Die Vormittagsstunden benützte ich zu einem Gang in die Universität, um das Wichtigste über das bereits durchwanderte Gebiet meinem Lehrer Professor C a t h r e i n mitzuteilen. Gegen Mittag trat ich sodann bei höchst trostlosem Himmel die Rückfahrt über den Brenner an.

Nur ein paar Aufrisse der Wolkenhülle erlaubten einen bescheidenen Blick in die äußeren Gründe von Stubai und Navis. Die Titanitgneise am Ausgange des Vennatales hatten heuer wohl erst ein kleines Häufchen von Touristen dem Kraxenträger und Pfitscher Joch zustreben gesehen. Gegen die Höhe des Brenners zu wurde es ziemlich frisch. Dasselbst waren bis zu einer beträchtlichen Tiefe die Berge im Reiche der Landshuter-Hütte mit Neuschnee bedeckt, der fast zur Bahnlinie langte.

Da das Weiß am Paß durch in weniger dichten Massen herumziehende Nebel blinkte, erwachte in mir wieder eine schwache Hoffnung auf schönere Tage; freilich sah es drüben im Laufe des Eisacks einstweilen noch um nichts verheißungsvoller aus, wie gerade vorher im Wipptale. Gossensaß war dem Auge vollständig entzogen. So blieb es mit der nächsten Umgebung bis zur Umsteigestation Franzensfeste, wo ein buntes Treiben herrschte.

Der Pustertalerzug war voll besetzt, denn viele Alpenfreunde hatte der gewaltige Umschlag aus den Tiroler Bergen verschreckt. Sie meinten, es in Kärnten oder weiter draußen im Steirischen günstiger zu treffen.

Bei der Mühlbacher Klause entlud sich eine Wolke in ausgiebiger Weise über die Weinhügel von Schabs. Das folgende Vintl lieb vor Jahren, wohl ohne größere Aufregung in der Gemeindestube, seinen Namen zur Kennzeichnung eines interessanten Dioritporphyrits her.

Langsam begannen sich die grauen Wolken zu heben, so daß die an geschichtlichen Erinnerungen reiche Gegend auf ein umfangreicheres Feld hin überschaut werden konnte. In eilendem Fluge glitten die gewaltige Ehrenburg und das einst gar streitbare, nunmehr zur Ruine zerfallende Sonnenburg vorbei. Zu Bruneck konnte ich endlich das düstere Südbahncoupé verlassen und bestieg die ins Tauferer Tal führende Elektrische mit ihren lichten, freundlichen Wagen.

Ringsherum waren nahe an 1800 Meter herab die Berge in blendend frisches Linnen gekleidet. Die ziemlich hoch lagernde, aus leichterem Gewölke bestehende Decke gestattete bereits einen Blick ins innere Ahrntal, wo sich, wohl in der Nähe des Löfflers, ein Ferner zeigte.

Ich blieb in Uttenheim; denn einen Besuch des Zillertaler Hauptkammes hatte ich überhaupt nicht in mein Programm aufgenommen, da mir seine Gesteine dem Wesentlichsten nach seit längerer Zeit geläufig waren.

Das Dorf wird von der bei 200 Meter über der Talsohle thronenden Ruine Schlößlberg überragt. In dem geräumigen Gasthofs fand ich äußerst freundliche Aufnahme und in liebenswürdiger Weise leistete man mir Gesellschaft. Mich erinnerten die Leute alsbald an die Zillertaler.

Beigefügt sei, daß sich gar leicht eine ganze Reihe von Beziehungen auffinden läßt, um darzutun, daß das Ahrntal ein ausgezeichnetes Gegenstück zum Zillertale ist. Beginn der Talfurche auf einem wichtigen Paßübergang,

annähernd gleiche Länge — 50 Kilometer —, Mündung an einer größeren Verkehrsstraße, Dreiteilung des Tallaufes mögen einige solche Vergleichsmomente sein.

Der kommende Tag zeigte die charakteristischen, an den Bergeshöhen brandenden Nebelgebilde. Verdächtig erschien es mir, daß sie gar nicht recht talwärts ziehen wollten.

In dem vom Kofler Bödele herabstreichenden Graben lenkte ich die Schritte gegen das Mühlbacher Jöchl. Hier fand ich das Anstehende von Gneisen, in denen auffallende, etwa bohngroße Linsen eines farblosen, durchsichtigen Minerals zu sehen waren. Das blättrige Gefüge wies mich zuerst auf Glimmer hin, doch fehlte die entsprechende Elastizität; außerdem schienen die Härteverhältnisse nach den Richtungen merkbar zu schwanken. Ich dachte demnach an Zyanit.

Der Weg leitet am abschüssigen Gehänge bald über Wiesen, dann wieder durch Wald empor.

Die Gesteine zeigen gar oft pegmatitisches Aussehen, sind sehr zähe und enthalten in der Regel größere oder kleinere Nester von Muskovit mit einem Flächenausmaße bis zu einem halben Quadratdezimeter bei einer Dicke von mehreren Zentimetern. Gelegentlich führen diese Pegmatite Einlagen von stattlichen schwarzen Turmalinsäulen mit einem Durchmesser von zwei bis drei Zentimetern. Sie ließen den charakterischen trigonalen Querschnitt erkennen und staken äußerst fest im Quarz und Feldspat, so daß ich bloß Bruchstücke davon bekommen konnte. Die Gesamtlänge dieser Turmaline mag etwa an zwei Dezimeter betragen.

Allmählich weitete sich die Rundschau über die Gegend von Bruneck und St. Lorenzen sowie die entlegenere prächtige Gebirgsumrahmung. Dabei steigerte sich aber auch die Hitze im entsprechenden Grad; es wäre mir wohl angenehm gewesen, hätte ich ohneweiters ins Mühlbachtal einbiegen können.

Doch knapp unter dem an 1500 Meter hoch gelegenen Eggerhofs gestaltete sich das Gestein insofern interessant, als in einem dünnschieferigen Gneis schmutzviolette bis graublau Knoten sichtbar waren. Da sich diese leicht mit dem Messer zerschneiden ließen, meinte ich, es müsse sich wohl um ein stark umgewandeltes Mineral handeln. Auffallend war mir die große Ähnlichkeit dieser Einschlüsse mit den bisweilen vollständig in Muskovit veränderten Staurolithen vom Patscherkofl bei Innsbruck. Die Dünnschliffe zeigten wohl ein Durcheinander von Muskovitblättchen mit sehr geringen Spuren einer braunen Substanz; doch der Pleochroismus der letzteren dürfte kaum ausreichen, um mit vollem Recht von einer weit vorgeschrittenen Pseudomorphose des lichten Glimmers nach Staurolith sprechen zu können. Erwähnt sei noch, daß sich derlei vom Gestein losgelöste Knoten, geradeso wie dies bezüglich der Staurolithe vom Patscherkofl der Fall ist, in großer Zahl sammeln ließen.

Nun erst durfte ich mich gegen Osten in den Schatten eines kleinen Wäldchens wenden. An steiler Lehne sind hier einige Häuschen um eine Kirche geschart. Das Gasthaus verrät sich durch das schlichte Kunstwerk eines sicherlich unbekannt bleibenden Pusterer Tuifelemalers; es soll dem Wanderer andeuten, daß man ihm hier gerne ein Viertele Roten vorsetzen wolle. Ich suchte meine Labung lieber bei einem munter plaudernden Brunnen; von dort aus hatte ich zugleich das erste Mal einen beiläufigen Überblick des oberen Mühlbachtälchens bis nahe zu den Kämmen des Hohen Windschars.

Gar angenehm war die Wanderung durch das zum Bade ganz sachte ansteigende, anfangs trogförmige Tal. Zahllose Blöcke verschiedenster Größe belehrten mich unterwegs, daß hier gewiß viel Interessantes zu holen wäre.

Die Talfurche verengt sich bald und der Bach sucht seinen Weg in regellos durcheinander geworfenem Trümmerwerk. Von einer mäßigen Stufe herab grüßte mich in kurzer Zeit das kleine Bad mit seinen hellgetünchten Gebäuden.

Dasselbst fand ich eine sehr freundliche Aufnahme und konnte nun zusehen, wie sich das Wetter gestalten werde. Bereits guckte eine schwarze Wolke über das Mühlbacherjöchel herüber. Durch ein paar Schläge des Glöckchens in der kleinen Kapelle gelang es, sie wieder gegen Taufers zu jagen, worüber ein Bauer aus Tesselberg nicht genug staunen konnte. Was vor wenigen Tagen im Burggrafenamte die Glocken eines ganzen Dekanates erst nach Stunden erreichten, glückte hier fast im Augenblick mit sehr bescheidenen Mitteln. — Freilich, nach einer halben Stunde kam dies unheilbringende Gebilde wieder, diesmal aber mit einer Schar Gehilfen. Es entstand ein ganz artiges Hochgewitter, das die Gegend reichlich mit Hagelkörnern belegte.

Langsam verzog sich das Unwetter gegen Bruneck. Abends war es herrlich! Mit erhöhtem Glanze beleuchtete die Sonne eine eigenartig ansprechende Winterlandschaft. Schnell kam in der Talsohle wieder der grüne Weideboden zum Vorschein und an den Felsblöcken schmolz das Eis gar eilig. So konnte ich die letzten Tagesstunden noch gut zu einem Gang in den großartigen Kessel ausnützen, den der Hohe Windschar, Morgenkofl und die Schwarze Wand umschließen.

Die Ausbeute war dankbar. Abermals traf ich die beim Aufstiege von Uttenheim beobachteten Pegmatite mit Glimmer und Turmalin, ferners phyllitische Gneise, deren Glimmerlamellen Feldspat und Quarz oft vollständig voneinander scheiden. Bisweilen führten diese Gesteine Erz in kleinen Schmitzen.

Vor allem aber war es eine Felsart, die meine Aufmerksamkeit besonders anstregte. In einer grünlich oder je nach dem Umwandlungsgrad frischeren, grauen Grundmasse liegen Plagioklase mit einer Fläche von $2 \times 1 \text{ cm}^2$. In ihrem Zentrum zeigten sie ein dunkleres Korn, das aus Grundmasse und schwach rötlichem Granat zusammengesetzt erschien. Letzterer war oft in ein limonitisches Produkt umgewandelt und färbte daher den Feldspat partienweise rostbraun. Es handelte sich wohl um einen Dioritporphyr, der in dieser

Gegend vielerorts in Gängen auftritt und im Kontakt mit den Gneisen die Bildung der gleichfalls häufigen Pegmatite verursacht haben mochte.

Erst die heimziehende Sonne brachte mich zum Bade zurück. Besucher aus größerer Ferne scheinen hier seltener Zusprache zu halten. Badegäste sind wohl in der Regel Geschäftsleute von Bruneck, die wenige Wochen oben in der stillen Einsamkeit verbringen; auch dem einen oder anderen Pustertaler Bauer mag diese Örtlichkeit ein „angulus procul negotiis ridens“ sein.

Heilkraft spendet eine Eisenquelle. Den Passanten angemessen sind die auffallend niederen Preise; dabei ist man bestens gepflegt und empfindet äußerst angenehm die sorgfältig rein gehaltenen Räume.

Zeitig früh war ich am Wege nach Gais. Im äußeren Mühlbachtal durchsetzt das bescheidene Fahrsträßchen einen mächtigen Schuttwall, der bis zum genannten Dörfchen reicht und jede Auswertung des Bodens unmöglich macht. Nur Erle, Weide, Sauerdorn u. a. Sträucher gedeihen hier.

Die laue Morgenluft und abermals überall an den Höhen wie unschlüssig lungernde Dunstballen bewogen mich, das beinahe zur Minute meiner Ankunft einlangende Züglein zu benützen. Welsberg an der Mündung des Gsiesertales war mein Ziel.

Ogleich sich der Morgen nicht gar versprechend gezeigt hatte, konnte ich es doch wagen, den Nachmittag über im äußeren Teil von Gsies zu arbeiten. Der Weg führt im Phyllit zum größeren Dorfe Taisten. Nach und nach vergrößert sich der Horizont, in dem als herrliche Glanzpunkte die zackigen Häupter der Prager Dolomiten einen ersten Platz einnehmen. Gegen Nord und Ost hin liegen die weicheren Formen des Schindelholzer Rudls und der Höhen von Inner-Gsies.

Von Taisten an durchschneidet der Weg die schwer vermurten Auen des Gsieser Baches. Antholzer Zentralgestein, dünnschiefriger Gneis und feldspatreicher Glimmerschiefer mit kleinem Turmalin und lichtrotem Granatkorn liegen als wüstes Haufwerk herum. Gegen Pichl zu verliert sich der Pfad in den mächtigen Schottern; ich mußte daher trachten, die neue Straße am anderen Ufer zu erreichen.

Bereits wurde es spät an der Zeit. Ich kehrte längs der Hänge des Eggerberges, wo abermals Phyllit ansteht, zurück. Etwas genauer besah ich mir noch das nächst dem Schlosse Welsberg zusammengetragene Trümmerwerk. Die sehr bunte Gesellschaft bestand zum Teil aus Resten der vorhin erwähnten Gesteine, wozu noch Kalk, Grödner Sandstein sowie quarzreiche Schiefer kamen.

Abends war reges Leben in dem stark von Fremden besuchten Orte.

Mallnitz—Unterbrechung.

Der nächste Morgen fand mich auf der Fahrt zum netten Tauernorte am Südausgange des Gasteiner Tunnels. Wiederum hatte ich auf einige Zeit zur Rechten Kalk und Dolomit, linker Hand Schiefergebirge.

An den Bahnstationen nicht nur der wichtigsten Ausgangspunkte für das Zauberreich der verlockenden Dolomiten, sondern sogar der kleinsten Örtchen regte es sich; es war eben Hochsaison. Da bleibt selbst das unscheinbarste der zahlreichen Pusterer „Badl“ nicht vom Fremdenstrom verschont. Man lobte mir sehr das stattliche Innichen und freundliche Sillian an sonniger Phyllitlehne.

Gar anziehend wird die Fahrt für den Geologen von Abfaltersbach an. Hier weichen an der Mündung des Kartisch-Grabens die aus dem Lesachtale herüberstreichenden Schiefer den wilden und ernsten Formen der sogenannten Lienzener „Dolomiten“. Ganz auffallend ist der Wechsel lichter Kalke mit dunklem mergeligen Zwischenmaterial.

Bei Lienz weitet sich der Talboden, der mit gewaltigen Alluvionen aus dem Iseltale angefüllt ist. Markiert wird die Grenze gegen das anmutige Kärnten durch das mächtige „Tor“ bei Oberdrauburg.

Auf einmal ändert sich das Bild. Das Oberdrautal wird begleitet von steil aufstrebenden Seitenflanken, die stellenweise so nahe aneinander treten, daß für Straße, Bahn und Fluß zur Not Platz geblieben ist. Die Talbuchten sind sehr sumpfig; mühsam muß ein bloß für spärliche Kulturen geeigneter Boden abgerungen werden. Trotzdem breitet sich über der Landschaft ein eigener Reiz aus. Das Wort Kärnten allein wirkt stimmungsvoll auf das Gemüt; denn man gedenkt dabei unwillkürlich eines liederreichen, frohen Volkes.

Vor Spittal tritt die Drau in ein geräumiges Becken, das von zahllosen Wasserläufen, den vielverzweigten Armen der Möll und Drau, durchzogen wird.

Die Tauernbahn verläßt nach ein paar Kilometern die Herrlichkeiten dieser Gegend und kehrt sich gegen die starren Felsmauern an der Salzburger Grenze. Die Strecke ist allenthalben reich an Aufschlüssen. Meist handelt es sich um dünnschiefrige, granatführende Gneise, die stellenweise in ebensolches Gestein mit großen Feldspaten übergehen.

Ganz einzig war der Abblick zum hübschen Vellach, das dem Wanderer den Weg zur überwältigenden Pasterze und zum Tauernfürsten weist.

Das für den Bahnbau verwendete Gestein gab mir rasch eine Übersicht der in der Mallnitzer Gegend auftretenden, sehr mannigfaltigen Felsarten. Gneis, Hornblende- und Glimmerschiefer sind in vielen Spielarten zu sehen.

Wohl hatte ich beabsichtigt, in dieser prächtigen Gegend ein paar Tage zu verweilen. Touren ins Dössener Tal und zum Säuleck, hinauf zum Hannover-Haus wie über die Mannhard- und Hagener-Hütte nach Böckstein wären gut vorbereitet gewesen und hätten mir eine reiche Ausbeute verheißen. Doch die trüben Mienen der zuvorkommenden Leute im Gasthofs und noch dazu ihre Versicherung, daß das üble Wetter nunmehr wieder auf längere Zeit Zukehr halten werde, ließen mich an der Bewältigung der geplanten Begehungen stark zweifeln.

Nur ein kleines Stückchen Weges gegen die Mannhard-Hütte durfte ich das Gestein verfolgen. Meist liegen hier ziemlich feste, etwas Feldspat führende Glimmerschiefer, die von zahllosen Granaten, denen sich spärlich Turmalin beigesellt, durchschwärmt werden. Kleine braune Säulchen besaßen wohl etwas Pleochroismus; doch geht es meiner Ansicht nach nicht an, sie mit Bestimmtheit für Staurolith zu erklären, der mikroskopisch überhaupt selten zu beobachten ist.

Nur zu bald zeigten allenthalben die grauen Schieferplatten jene kreisrunden Tupfe, die einem im Vorübergehen leicht größere Granateinsprenglinge vortäuschen könnten. Bereits war die Hochwarte des Ankogls in eine Wolkenhaube gehüllt und um das Hannover-Haus brandeten schwere Massen. Da begann ein regelrechter Gewitterregen, der mich zur gastlichen Stätte zurückjagte.

Mein Entschluß stand fest: Die Studienreise muß unterbrochen werden.

Die Nacht über schien alles aus den Fugen gehen zu wollen und noch am Morgen schüttete es aus den weitgeöffneten „himmlischen“ Schleusen, als ob das heurige Jahr bisher gar so arm an Niederschlägen gewesen wäre.

In direkter Fahrt nahm ich den Weg nach Hause. Von Gastein sah ich nichts. Unten bei Schwarzach war gegen Lend hinauf alles voll vom Rauch, der den vielen Lokomotiven und Fabriksschloten an der Gasteiner Klamm entquoll, aber nicht den Weg durch die schweren Wolken finden konnte, deren zahllose Sendlinge meisterhaft gezogene konzentrische Kreise in den das Bahngleis umspülenden Lachen erzeugten. Das gab ein recht düsteres, niederdrückendes Bild ab.

Etwas besser war es im Ennstale. Den Gesäusetouristen merkte man es an, daß sie in ihren lieben Ennstaler Bergen noch gar nicht auf ihre Rechnung gekommen waren. Viele davon glaubten mir um keinen Preis, als ich ihnen von den wunderschönen Schweizer Tagen erzählte.

In Weyer konnte ich glücklicherweise ohne Verzögerung an die Durchsicht des gesammelten Materials gehen. Alle vier Sendungen waren bereits angelangt. Doch darüber, in welchem Zustande die Kiste aus der Schweiz eintraf, dürfte ich eigentlich schweigen, denn der ganze Markt wußte davon. Viel Dank schulde ich dem sehr verehrten Herrn Postmeister, der die Güte hatte, mir trotz der ganz zertrümmerten Packung die wertvollen Funde aus Vorarlberg und Graubünden vollzählig zu übermitteln. Die Grenzorgane am Rhein möchte ich wohl entschuldigen; denn es dürfte ihnen unbekannt gewesen sein, daß die Chemie trotz des rasenden Fortschrittes bis jetzt noch nichts von einer Umwandlung kieselsaurer Salze und schwer veränderlicher Silikatgesteine in den verbotenen Süßstoff weiß.

In stärkeren oder schwächeren Dosen wiederholten sich die nassen Grüße von droben tagtäglich. Nicht einmal größere Ausflüge in die nähere Umgebung konnte ich unternehmen, um meine Kenntnisse der anisischen

Triasstufe in entsprechendem Maße zu erweitern. Beinahe zwei Wochen dauerte dieses Elend fort. Schon meinte ich, die Reise könne ich heuer vielleicht gar nicht mehr fertig bringen.

Ganz ohne Wert blieb indes dieses unfreiwillige Intermezzo, das sicherlich auch eine Erholungspause bedeutet haben mochte, insofern nicht, als mir die Überprüfung der erworbenen Gesteinstufen vielfache Winke für die Erledigung des noch übrigen Gebietes brachte.

Ich suchte nunmehr nach einer passenden Einbruchsstation in die Schiefer an der Grenze von Steiermark, Kärnten und Salzburg. Ein brauchbarer Weg hätte mich durch den waldigen, sagenreichen Donnersbachgraben über das Glattjoch nach dem schmucken Städtchen Ober-Wölz gebracht. Da ich jedoch diese Gegend gut kannte, überdies der Staurolith von Ober-Zeyring—Ober-Wölz bereits längst in der Literatur aufscheint, stand ich von dieser etwas langwierigen Wanderung ab. Mehr geeignet erschien mir die Begehung eines der beiden Zweige der Sölk.

Von der Enns zur Mur.

Sehr befriedigend war der Beginn der letzten Woche des seinem Ende zueilenden Reisemonats.

Jeden Tag hatten die Wartefrist über draußen im Lande hinziehende Gewitter bald kräftigere, bald schwächere Ableger in meine heimatlichen Berge gesandt, in deren reichverzweigten Gräben und dunklen Waldwinkeln es ihnen nur zu gut zusagte. Doch allmählich ließen diese Schübe nach, bis endlich untrügerische Zeichen wieder schöneren Wetters die Gemüter der Sommergäste heiter zu stimmen begannen.

Diesmal fiel mir der Abschied bedeutend leichter. Obgleich ich gradeso wie zuvor Täler begehen mußte, die mir meist neu waren, hatte ich doch schon seit Jahren einen Einblick in die Eigenheiten des gemütlichen Volkes, mit dem ich jetzt in Berührung kommen sollte.

Die Fahrt zur Ausgangsstation war vom denkbar prächtigsten Wetter begünstigt. Noch einmal so schön kam mir das Ennstal vor; viel freundlicher als ehemals blickten mich die Steilwände in der großartigen Felsenenge vor Admont an, auf dessen Bahnsteig eine fast nicht zu bergende Schar taten-durstiger Gipfelstürmer herumspazierte.

Dort, wo die sumpfigen Ufer der Enns bald ihr Ende finden, entstieg ich dem Eisenbahnzuge, um in Stein an der Enns südwärts gegen die niederen Tauern vorzudringen. Immer höher empor geriet ich auf mittlerem Fahrwege durch anstehenden Phyllit, der hier wie bei der benachbarten Sommerfrische Öblarn nahe zur Enns herantritt. Er zeigt das nämliche Aussehen wie die gleichartigen Gesteine um Wilten, Ambras, Volders in Tirol.

Beim hochgelegenen Weiler Gatschberg war die erste Talstufe gewonnen. Noch einmal kehrte ich mich um und sagte, diesmal nur für kurze Zeit, Lebewohl den freundlichen Kalkbergen drüber der Enns.

In Seitennischen des Weges lag ab und zu mächtiges Geröll, gleichsam ein Kompendium der Sölker Gesteinsvorkommen. Am meisten interessierte ich mich für einen Glimmerschieferfindling, der durch seinen beträchtlichen Reichtum an Granaten besonders hervorstach.

An der anderen Talseite zieht, ebenfalls hoch über der drunten in finsterner Schlucht brausenden Sölker Ache, das Sträßchen vorbei am winzigen Alpendörfchen Wald zur Perle von Klein-Sölk, dem schon zu Weidmanns Zeiten viel bewunderten Schwarzen See.

Bei Groß-Sölk bilden die Phyllite eine Art Talsperre, durch die sich der wasserreiche Bach sein felsiges Bett grub. Auf einem der Felsen daselbst steht ein Kreuz, vor dem die zur Hütte fahrenden Sennerinnen ihre „Almopfer“ darzubringen pflegen.

Echt obersteirisches Gepräge trägt Groß-Sölk zur Schau. Von den freundlichen Häusern aus Holz grüßte die hochbedeutsame brennrote Nelke und lieblich duftende Rosmarinzweige wiegten sich in der frischen Tauernluft.

Bereits zur Römerzeit soll hier ein Kastell gestanden haben, ein wichtiger Posten an einem alten, zur Mur führenden Saumwege, von dem heute noch deutliche Spuren zu sehen sind.

Gleich nach Verlassen des Dorfes lag fast ebener Talboden vor mir; bis weit hinein war er zu übersehen. Ganz im Hintergrunde ergötzten das forschende Auge die grasigen Hänge ob St. Nikolai, über denen sich seltsam geformte Häupter aus wetterhartem Gneisfels erheben.

Der Weg bleibt so ziemlich im selben Niveau. In gleicher Entfernung von Groß-Sölk und der Fleiß werden die Phyllite durch Glimmerschiefer ohne Störung in der Streichungsrichtung abgelöst.

Dieses Gestein ist wegen des im Überschuß beigemengten Muskovits lebhaft silberglänzend; Biotit liegt drinnen in weniger zahlreichen, meist isolierten braunschimmernden Schüppchen. Dazu kommt noch als wichtiger Bestandteil Granat in sehr schönen dunkelroten Kristallen.

Dieses Gestein verdient darob mit Recht den ihm schon von Stur gegebenen Namen „Granatglimmerschiefer“. Die Granaten sind außerordentlich frisch und lösen sich sehr leicht vom Fels; daher trifft man hier im Wegsande eine Menge solcher loser Kriställchen.

Bisweilen kam es mir vor, als ob der Übergang vom Phyllit zum Glimmerschiefer kein so unvermittelter sei. Ich beobachtete, wie dabei zugleich die Granatführung an Reichlichkeit immer zunahm. Überdies waren die Kristalle dieses Minerals im phyllitischen Gestein bedeutend kleiner, vielleicht von dem Ausmaße eines Hanfkorns und schienen stark zur Limonitisierung zu neigen.

Mit den typischen Glimmerschiefern wechseln talein gleichsinnig streichende Hornblendegesteine. Die in diesem Schiefer steckenden zahlreichen Granaten waren fest mit dem Muttergestein verwachsen und vom Rand angefangen bis weit gegen den Kern zu in Chlorit umgewandelt. Auffallend war mir ihre beträchtliche Größe; Individuen mit einem Durchmesser von beinahe einem Dezimeter kamen mir öfters unter.

Häufig enthielten die Schiefer Linsen aus Quarz; doch gelang es nicht, den in diesen vielleicht mit Grund vermuteten Andalusit aufzufinden.

Gegen das Talinnere waren im angetragenen Schotter gerne Stücke von Garbenschiefer zu sehen; sie glichen vollständig dem entsprechenden, aus dem Zillertal bekannten Gestein.

Beachtenswert fand ich des weiteren kantige Brocken von reinem kristallinen Kalk mit mehr oder weniger Magnesit und eisenärmerem Siderit. Ein Findling zeigte Eisenglanz in quadratezimetergroßen, bis gegen vier Zentimeter dicken Lagen. Größer und gröber werdende Klötze aus Gneis endlich vervollständigten die Übersicht der Sölker Gesteine.

Saftige Matten und zahlreiche Almhütten schmückten die Berglehnen; im Sonnenglanz hell aufleuchtende Wässerlein, die hoch droben ihren Ursprung nehmen, stürzten in vielen Fällen zu Tal und brachten Leben in die immer stiller werdende Landschaft.

Beim hübsch gelegenen Schulorte von Inner-Sölk, der kleinen Häusergruppe von Mößna, kam ich eine unbedeutende Talstufe höher. Zum engen Graben wird die Sohle an der Stelle, wo die Ausläufer des Hohen Knallsteins mit denen des Unholdings zusammentreffen.

Erst wenige Minuten vor der letzten Talgabelung kam das niedliche Dörfchen St. Nikolai am Fuße des mächtigen Denecks in Sicht.

Der einsam gelegene, ruhige Ort erinnerte mich sehr an Gargellen und Scarl. Das geräumige Gasthaus, in dem man übrigens ausgezeichnet geborgen ist, sagte mir zur Genüge, daß es hier früher einmal etwas lebhafter zugegangen sein mußte. Noch heute wird der Steig durch die Sölk in die Gegend von Murau dem umständlichen Schienenwege über die Walderhöhe vorgezogen. Angenehme Gesellschaft hatte ich bald gefunden.

Besonders interessierte es die Leute, was ich etwa zu dem „weißen Stein“ auf der Wirtshalde sagen möchte. Ich ging daher an die Suche und folgte dem holperigen Fahrweg gegen die Bräuer-Alm, der in seinem weiteren Verlauf zu der einzig schönen Idylle der Hohensee-Hütten führt, um am verlassenem Schimpl-See vorbei über den „Schimpl“ ins Gebiet des berühmten Prebers zu leiten.

Das fragliche Gestein war bald gefunden. Eine nähere Betrachtung sagte, daß es sich hauptsächlich um drei Minerale handelt. Manche dieser Rollblöcke bestanden bloß aus reinem Quarz; an anderen herrschte kristalliner Kalk vor, zu dem oft noch Magnesit in wechselndem Mengenverhältnisse trat.

Besonders beachtenswert fand ich Stücke, die aus allen drei Mineralen zusammengesetzt waren. Diese zeigten noch beträchtliche Reste des bereits erwähnten Garben- oder Aktinolithschiefers. Zudem waren, einzeln verstreut oder nesterweise, Blättchen eines weißen, bisweilen durch eisenschüssige Umwandlungsprodukte bräunlich gefärbten Glimmers darin verteilt.

Es mag wohl kohlenensäurehaltiges Wasser die Silikate des Strahlsteinschiefers aufgelöst haben. Dabei band sich die Kohlensäure mit der Kalk- und Bittererde zu den genannten weißen oder gelblichen Karbonaten, während die Kieselsäure als reiner Quarz herausfiel. Die restlichen Glimmerpartien wären dann als spärliche Überbleibsel des nicht vollständig hydrochemisch zersetzten Schiefers anzusehen.

Die primäre Fundstelle dieser Findlinge war leicht vom Dorfe aus zu sehen. In einer absoluten Höhe von 1500 bis 1600 Metern zieht dicht unter dem Gipfel des Mitterberges, der nördlichsten Vorlage des Denecks, eine bankartige Schichte fast horizontal dahin; dem Auge fällt sie alsbald durch ihre lichte Farbe auf.

Der sofort nach Sonnenuntergang einsetzende, etwas kühle Luftzug zwang mich, die gastliche Stube aufzusuchen. An anregender Unterhaltung fehlte es hier wahrlich nicht.

Da ich den Übergang über die Kerbe zwischen Sübleiteck und Bauleiteck bereits gemacht hatte, wählte ich die über die Sölker-Scharte ziehende Route.

Die granatführenden Glimmer- und Hornblendeschiefer müssen bald den Gneisen das Feld räumen. Gleich bei der Hansen-Alm lag am Boden abermals eine Menge weißer Gesteinsblöcke aus Quarz, Kalkspat und Magnesit herum. Fast ohne Steigung führte mich der dürftige Weg zur Mauthner-Alm, in deren Nähe größere Lager von Eisenglanz und Pyrit sind, die zeitweise abgebaut werden, um Material für dauerhafte Anstrichfarben zu gewinnen.

Am Ende einer mit spärlichem Graswuchs bestandenen, steinigen Halde erreichte ich die am Waldesrande herrlich gelegene Hüttfeld-Alm, von der weg ein schlecht kenntlicher Pfad in sehr scharfem Anstieg rasch durch schütterten Wald führt und die Baumgrenze nächst den etwa 1600 Meter hoch liegenden Kaltenbach-Hütten überschreitet.

Die oberste Talstufe birgt ein typisches Kleinod der Niederen Tauern, den in großartiger Felsenrunde ruhenden Kaltenbach-See. Seine donnernd durch Gneisklüfte stürmenden, wasserreichen Abflüsse sind ein gar schöner Schmuck dieses innersten Talwinkels.

Hier oben benützte ich wieder die alte Saum-, „straße“. Allenthalben liegt dünnstiefriger Gneis, der kleine Granaten führt, zu Tage.

Gegen die Höhe der Scharte zu erfüllte die Luft ein angenehmer, dem taufrischen Rasen entströmender Duft. Mir war diese Erscheinung von meinen vielen Wanderungen im steirischen Gernsgebirg her gut bekannt.

Durch die sich gegen den Herbst zu gelb oder lebhaft braunrot färbenden Blätter verrieten sich bald die ungezählten Speikpflänzchen, in deren Wurzeln über Winter ein aromatisches Öl schlummert, bis es wieder Sommerszeit wird. Dann treibt dieses Kräutlein neue Blätter und einen schwächtigen, mit unscheinbaren Blüten gezierten Schaft, der sodann als gesuchte Zier am Steirer und Kärntner Hute prangt.

Ein hehres, erhabenes Schweigen beherrscht die Jochhöhe. Die feierliche Stille wird höchstens durch das hin und wieder aus weiterer Ferne von einem leisen Lüftchen hergetragene Rauschen eines Wildwassers, das irgendwo durch eine versteckte Felsenrunse einem munter murmelnden Tauernbach zueilt, unterbrochen.

An Ursprünglichkeit hat dieses Gebiet noch nichts eingeübt. Kein Alpenhotel mit seinen monotonen Linien, keine Vereinshütte stört den Genuß des wahren Naturfreundes. Es darf deshalb nicht wundernehmen, wenn man anfänglich daran dachte, in nächster Nähe dieses abgeschiedenen Reviers ein Reservat als Naturschutzpark einzurichten. Leider mußte der Plan fallen gelassen werden, da sich im Salzburgischen der Erwerbung eines größeren Gebietes für den erwähnten Zweck keine unerheblichen Schwierigkeiten entgegenstellten.

Ergreifend war der Blick in die Felsenkaare des hintersten Katschgrabens bis hinauf zum Schöderkogel und mächtigen Sauofen wie gegen das scheinbar dominierende Deneck.

Bergab kam ich noch einmal zu lichten Steintrümmern. Nahezu fünf Zentimeter dicke Muskovitlagen von fast einem halben Dezimeter Flächendurchmesser sind in diese aus einem pegmatitischen Gemenge von Quarz und Feldspat bestehenden Felsstücke eingebettet.

Gegen die Luxenhütte weicht der Gneis echtem Glimmerschiefer, der genau so aussieht wie jener vom Sölketal; auch wechseln wiederum mit ihm granathältige Hornblendeschiefer.

Während des Weitermarsches schützte mich vor den sengenden Strahlen der Mittagssonne schattiger Wald. Bei einer Kapelle, neben der ein klarer Quell sprudelt, hielt ich etwas an. Die Einheimischen schätzen dieses Naß als heilkräftiges Augenwasser.

Gegen das Ende zu wird der Katschgraben zur tief eingerissenen Schlucht. Der Weg führt deshalb hoch über dem Grunde weiter. An seiner Kehre gegen Westen winkte freundlich der grüne Boden des Hochtales von Feistritz-Sankt Peter herauf.

Endlich senkte sich das Sträßchen. Da fiel mir eine eigentümliche Veränderung in den anstehenden Glimmerschiefern auf. Eben noch zeigten sie Granat in vielen größeren Kristallen; hier trat auf einmal dieses Mineral zurück, änderte Korngröße und Farbe. Der Schiefer wird fester durch mehr hervortretende schmale Einlagen von Quarz.

Vom Stauroolithvorkommen bei Ober-Wölz wußte ich, daß das Muttergestein quarzreicher Glimmerschiefer mit kleinen hellroten Granaten ist. Ich kam daher beinahe zum Schluß, daß die Schiefer am Ausgange des Katschgrabens vielleicht gleichwertig jenen von Ober-Wölz sein könnten. Sie mögen auch ehemals mit letzteren in direktem Zusammenhange gestanden sein, bis Glazialkräfte sowie der Katschgraben nebst anderen Wasseradern diesen unterbrachen. Übrigens wird die Übereinstimmung dieser Schiefer noch dadurch auffallender, daß kleine braune Säulchen in den aufgelesenen Schieferbrocken sehr an Stauroolith erinnern.

Ein kurzer Hohlweg verbarg mir noch immer meine Rast. Ich mußte sozusagen vor den Toren des stattlichen Ortes stehen, ehe das saubere und nette Schöder sichtbar wurde.

Das Dorf liegt gar anziehend am Fuße eines mit dunkelgrünem Wald und prangenden Wiesen bekleideten Hanges; an seinen Häusern rauscht ein frischer Tauernbach vorbei. Die oft bis weit hinauf reichenden Felder zeigten erst um die bereits sehr vorgerückte Jahreszeit das Gelbbraun der Fruchtreife. Reinliche Gasthöfe, eine dem Fremden in liebenswürdigster Art entgegenkommende Bevölkerung wie die gesunde Höhenlage des Ortes an der sonnigen Südflanke des Tauernzuges erklären den bedeutenderen Zugang von Sommergästen.

Eine Sehenswürdigkeit darf nicht verschwiegen werden: der 65 Meter hohe Fall in der klammartigen, leicht zugänglichen Schlucht des Günstenbaches.

Hier wurde ich bekannt mit einem kleinen Kohlenlager, das sich in der Nähe des Bauerngutes Haberl in der Ortschaft Rinnegg am Westabfalle der Stolzalpe befindet. Von dem betreffenden Fossil konnte ich mir ein paar Belegstücke erwerben. Unter dem Mikroskop zeigten diese Proben rote bis gelblichrote Körperchen in großer Anzahl; Kalilauge ferner wurde durch das Pulver kaum gefärbt, der Strich war schwarz. Diese Anzeichen dürften vielleicht für Steinkohle sprechen.

Abends gab es auf dem Dorfplatze ein Stelldichein von selbstverständlich nur erstklassigen Künstlern der verschiedensten Branchen. Die Musikkapelle bestand allerdings nur aus drei Mann; doch verfügte sie über ein reiches Repertoire, das trotz der dürftigen Besetzung zur hellen Freude der Zuseher erledigt wurde.

Die in den Schiefen von Schöder gemachten Beobachtungen ließen nun die Ansicht aufkommen, es könnten sich vielleicht die Stauroolithgesteine von Ober-Zeyring—Ober-Wölz noch weiter gegen Westen hin ausdehnen. Dies hätte mich beinahe zu einem kleinen Umwege durch die südlichen Seitengraben des Murtales bestimmt. Doch mußte ich für dieses Jahr darauf verzichten, denn man schrieb bereits September.

In frischer Morgenluft lenkte ich die Schritte über die Wasserscheide des Katsch- und Rantenbaches gegen Tratten. Aus dem Talhintergrunde blickte der leicht bezwingbare Kegel des Prebers herein. Im waldigen, einsamen Tale zieht die Straße vorbei am sogenannten „alten Hochgericht“; drei vierkantige Säulen kennzeichnen den Platz.

Allmählich weitet sich der Boden, auf dem die altertümliche Stadt Murau steht. Der Anblick des Ortes mit dem die ruinenreiche Umgebung beherrschenden Schlosse ist gar hübsch. Hier schienen die Schiefer die Mur zu überqueren und gegen die salzburgisch-kärntnerische Grenze zu streichen.

Von Murau ab zieht die Schmalspurige stets im Schiefergelände zur Talbucht bei Stadl. Darauf treten die Felsen wieder nahe zur Mur und bilden die hochromantische Enge bei Predlitz.

Von der Mur zur Drau.

Auf die Wanderung ins Kärntnerische war ich ganz besonders gespannt. Vor längerer Zeit bereits durchsuchte ich den waldigen Paalgraben und gelangte zur anmutigen Fladnitzer Höhe, woselbst ich meine erste Bekanntschaft mit dem Karbon der Stangalpe machte.

Für diesmal nahm ich den Weg durch den Turrachergraben, an dessen Mündung typischer Glimmerschiefer mit wenig Feldspat zu sammeln war. Von den beiden Glimmern herrscht in diesem Gestein der lichte Muskovit vor, dem die Felsart ihr silberweißes Aussehen verdankt. Als Gemengteil ließ sich zunächst Granat in verstreuten, ziemlich frischen Körnern erkennen. Daneben fielen mir kleine braune Säulchen auf, die zweifellos Staurolithe sein mußten.

Die nähere Untersuchung bestätigte vollauf diese Vermutung. Die Kristalle sind fest vom Muttergestein umschlossen und zeigen selbst im Dünnschliffe große Frische sowie die charakteristischen Spalten nach (010). Ihre Farbe ist merkwürdigerweise ein lichtiges, stark ins Rötliche spielendes Braun, wie es bei vielen Granaten zu beobachten ist; der ausgezeichnete Pleochroismus dagegen sprach entschieden für Staurolith. Über Begrenzungsflächen kann leider nur sehr wenig berichtet werden. Den Mantel der Kriställchen scheinen das Prisma und Brachypinakoid zu bilden; als Endabschluß dürfte das Doma auftreten. Die Größenverhältnisse sind sehr schwankend. Meist haben diese Staurolithe eine Länge von einem bis zu zwei Zentimetern; eine Reihe von Kriställchen jedoch zeigte bedeutend darunter liegende Dimensionen.

Außer Granat wären als Begleiter noch etliche Turmalinsäulchen zu nennen; Zyanit, der für die Gesteine dieser Gegend bereits früher nachgewiesen wurde, ist wohl nur in verstreuten Individuen zu finden.

Dieses bis jetzt noch nicht bekannte Vorkommen des Stauroliths bei Predlitz mit seinem den Gesteinen von Ober-Zeyring—Ober-Wölz sowie von

Schöder völlig gleichenden Muttergestein war mir ein sehr wertvoller Beleg für die bereits geäußerte Annahme einer größeren Ausdehnung des Staurolithgebietes an der Kärntner Grenze.

Die Tallehnen im Turrachergraben zeigten einen geradezu üppigen Pflanzenwuchs; meist wuchert dichtes Strauchwerk, an dem heimische Lianen zum Lichte streben. Sehr vernachlässigt war der übrigens reich bestandene Waldboden; ungezählte Jahre mögen hier die vielen durch die Wetterunbilden geworfenen Stämme als ein wahres Paradies des Borkenkäfers liegen.

Die wenigen in stand gehaltenen Weiden werden von sogenanntem „Zinsvieh“ abgegrast; sie sind den armen Bewohnern der kleinen Keuschen als Gnadengabe überlassen worden.

Allmählich wurden die Geschiebe im Bachbette reicher an Rollstücken von dunklem Schiefer und gröberem, rotbraun oder graugrün getönten Sandstein. Es waren dies bereits Findlinge aus dem etwa eine halbe Stunde vor dem Dorfe Turrach einsetzenden Karbon.

In Turrach hätte ich mir ein viel regeres Tun und Treiben erwartet; das ganze Äußere des Ortes möchte darauf schließen lassen. Vor etlichen Dutzenden Jahren hätte diese Vermutung zugetroffen. Seit undenklichen Zeiten standen hier Eisen- und Kupfergruben in Betrieb; gleichfalls für Turrach gab es eine „goldene Zeit“, wie dies für viele Orte Obersteiers gilt. Ich erinnere nur an das einst „goldene“ Kallwang sowie das an aufgelassenen Schachten reiche Revier von Radmer und Johnsbach. Sämtliche Gebäude, wie das Haus des ehemaligen Verwalters, Kirche, Schule und das Gasthaus, sind in großem Maßstab angelegt.

An dieser Stätte wirkte um die Mitte des vorigen Jahrhunderts als Verweser der Stollen und Werke Peter Tunner, der bei den älteren Leuten noch im besten Andenken steht. 1862 errichtete er hier nebst einem Hochofen die erste Bessemerhütte auf dem Kontinente. Wenige Jahre später stellte man die Werke nach und nach außer Gang und heute bietet der Ort ein Bild der Verlassenheit. Den Bewohnern ist aus jener „besseren“ Zeit manches geblieben, das den Fremden gar angenehm berührt und in ihm den günstigsten Eindruck erweckt.

Noch was anderes machte mir diese Gegend besonders anziehend. Hier wohnt ein Volk, das lange Zeit von der Außenwelt vollständig abgeschnitten war. Drunten im Graben oder auf freier Alpenhöhe kamen die Leute mit den Nachbarn drüberm Eisenhut zusammen. All ihr Sinnen und Denken verwoben diese Menschen mit der Natur ihrer engsten Heimat. So ist es erklärlich, daß eine Anzahl ganz eigenartiger Liedchen entstand, die meist wahre Perlen mit einem merkwürdigen Gemisch von Steirer und Kärntner Empfinden vorstellen. Kurz und treffend wird darin das Leben im Wald und Gebirge wie am träumenden See geschildert.

Der schlechte Fahrweg führt meist in stärkerer Steigung durch Wald. Linkerhand ist gegen den Seebach zu wie an den jenseits anstrebenden Höhen auf größere Strecken hin der Wald kahl geschlagen; daher bietet sich ein freier Ausblick gegen den Eisenhut und die Lattersteighöhe, über die ein stellenweiser in Felsen gehauener, angeblicher „Römerweg“ führt. Um vieles weniger erbaud mag der Forstmann beim Anblicke des bloß gelegten Wa'dbodens sein, auf dem man die nunmehr bereits gebleichten und zu Moder zerfallenden Baumstücke stehen ließ.

Etwas unterhalb des Badwirtes wird das Sträßchen eben und in leicht gezählten Minuten steht man beim Seewirt. Da heroben auf der Höhe wartete meiner nun einige Arbeit.

In einer Art Phyllit liegen am Westufer des Turracher Sees ganz bedeutende Nester von Spateisenstein und Magnesit. Am Nordgestade traf ich einen verlassenen Schurf, woselbst Kohlschiefer, dunkler Sandstein und leicht abfärbender Anthrazit zu sammeln war.

Obgleich sich die Höhen mit Wolkenschleiern zu umhüllen begannen, bald auf dieses, nach kurzer Weile auf jenes Bergeshaupt und schließlich auch über mir ein kurz dauernder Sprühregen niederrieselte, gab es doch noch Augenblicke, die mir den See und seine stimmungsvolle Umgebung im schönsten Frieden zeigten. Herrlich und genußreich müßte wohl ein längerer Aufenthalt an den Ufern dieses sagenreichen Wassers sein, in dem sich dunkle Schieferberge spiegeln, mit dessen Fluten eine frische Jochluft tändelt.

Welch bedeutungsvolle Rolle der geheimnisvolle See im Leben der Umwohner spielt, wie er im Volksglauben Ursache von Freude und Weh ist, sagt wohl zur Genüge der in Liedern oft wiederkehrende Refrain:

Das macht 's kalte Wasser
Vom Turracher See.

Beim Seewirt traf ich es besonders gut. Diese Herberge ist ein echtes Almwirtshaus, wie solche im Steirischen und Kärntnerischen gerne an den „Höhen“ übergängen anzutreffen sind. Ein Zauber echter Gemütlichkeit schwebt über dem Ganzen. Das kleine Stübchen vereinigt Wirtsleute und Gäste zur frohen Unterhaltung.

An der Kärntner Grenze erstand hier oben bereits ein größer angelegtes Hotel. Leider liegt es gerade dort, wo vordem der von Süden her die Turracher Höhe nehmende Wanderer zum ersten Male den See mit seiner wunderbaren Umgebung erblickte.

Viel Interessantes erfuhr ich über den reichen Bergsegen; als Beleg hierfür bekam ich ein Paar Stufen, die Fahlerz, Kupferkies und Eisenspat enthielten.

Die in voller Pracht heraufsteigende Sonne des nächsten Tages hatte bald mit den sich an den Höhen lagernden herbstlichen Nebeln zu kämpfen.

Frohgemut wanderte ich auf wohlgepflegter Straße ins wonnige Kärntner Land hinab. An dem Wege, der des öfteren ein beträchtliches Gefälle aufweist, waren viele Aufschlüsse, die mir zeigten, daß auch die Südseite der Turracher Höhe reich an Erzgängen ist.

Vor Ebene-Reichenau lagerten Blöcke, die aus einer derben grünen Masse — der Hauptsache nach wohl Chlorit — bestanden. Ein festerer, etwas dunkler gefärbter Kern mag vielleicht andeuten, daß hier ein Umwandlungsprodukt nach Hornblende vorliegt. Randlich gehen diese Gesteine in ein feines Faserwerk von zartem Asbest über, das sich schließlich in ein graues, erdiges Gemenge auflöst. Im dichteren Innern waren kleine Partien von Erz, das Kupfer oder Schwefelkies sein dürfte.

Ähnliche Schieferstücke fand ich früher einmal im Hauptgrund, ganz drinnen im Zillertal; dort birgt dieser Fels gar schöne Magnetite. Hier suchte ich vergebens darnach; dieses Mineral zeigte sich bloß in rundlichen schwarzen Körnern, ohne jede Andeutung einer bestimmten Kristallform. Nebstdem waren unbedeutende Füllsel von Braunspat mit guten Spaltungsflächen zu erkennen.

Die Bewohner des Dorfes Ebene-Reichenau rechtfertigten vollauf den guten Ruf des Kärntner Gemütes; man fühlt sich hier gar nicht fremd.

Am folgenden Tag sollte Kirchtag sein. Allseits wurde bereits gerüstet und die fröhliche Laune hatte schon eine gewisse Höhe erreicht. Mir fielen dabei die lieblichen und anziehenden Bilder ein, wie sie einer der besten Söhne Kärntens, Koschat der Dichterkomponist, zu zeichnen verstand: Die anrückenden strammen Schützen, der besdächtige Zug frommer Waller zum Gnadenbrünnlein; unter den „Blachen“ mag es viele heimliche Winkel geben, wo süßer Met geschenkt wird und Reiter sowie andere Gebilde aus Tragant und Lebzelten feilgeboten werden.

Kiste und Packung für das gesammelte Gestein stellte man mir in uneigennützigster Weise bei.

Wechselndes Gewölk ließ es ratsam erscheinen, sobald als tunlich eine Bahn zu erreichen. Quer durch Roggenfelder, deren eben reifende Ähren Mutterkorn in Unmenge verunstaltete, kam ich zum kleinen, hinter fruchtbeladenen Baumkronen fast ganz versteckten Dörfchen Wiedweg. Die Straße folgte nun der seichten Furche des Losenbaches und führte mich in die anmutige Gegend um Zirkitzen, Klein-Kirchheim und Bad Bach. Immer noch befand ich mich im Karbon, in dessen Sedimenten manchmal kleinere Lager eines gelblich-weißen Kalkes anzutreffen waren.

An der Mündung eines von St. Oswald kommenden Wasserlaufes erst rastete ich auf dünnschiefrigem Gneis, dem zahlreiche kleine Granaten eingelagert waren. Dieses Gestein begleitete mich noch durch den engen Graben des Klein-Kirchheimer Baches bis zu einem Vorsprung nächst St. Peter, von dem aus sich ein malerischer Tiefblick auf den kleinen Brennsee mit seinem zierlichen Uferorte Feld darbot.

Hier waren die Gneise ziemlich reich an lichtem Glimmer, weshalb das Gestein schon sehr an einen typischen Glimmerschiefer erinnerte. Beigemengt waren wiederum viele lichtrote Granaten nebst winzigen Turmalinsäulchen sowie gut kenntlichen Lagen von Quarz.

In Radenthein hielt ich mich gar nicht auf, denn kaum eine Stunde sehr bequemen Weges trennte mich von meinem Ziele. Nächst Döbriach drohten rechterhand lose übereinander liegende Gneistrümmer jeden Augenblick zur Straße zu stürzen.

Bevor ich das Schotterdelta an der Mündung des Riegerbaches in den vielbesuchten Millstätter See erreichte, wurde das Gestein hochinteressant durch seine reichliche Granatführung. Der Fels selbst wechselte in seinem Aussehen sehr. Das eine Mal war er typischer Glimmerschiefer mit beiden Glimmern in gleichmäßiger Verteilung; dann wiederum waren Quarz und Feldspat in gut unterscheidbarem Korn parallel der Schieferung eingelagert, so daß das Gestein als dünnschieferiger Gneis bezeichnet werden kann. In sämtlichen Abarten fanden sich zahllose erbsengroße Granaten. Sie waren schön dunkelrot und frisch; ebenfalls ließen sich viele vom Muttergestein losgelöste Körner aufsammeln. Gar nicht selten wechselte mit diesem Schiefer Hornblendegestein mit sehr großen, fest im Fels steckenden Granaten. Die Ähnlichkeit dieses Vorkommens mit dem von der Großen Sölk und dem Katschgraben war auffallend.

Da nun diese Gesteine bis zum Orte Millstatt stets zu sehen waren, fand ich fast keine Zeit, dem See, diesem herrlichen Schaustücke Kärntens, meine Aufmerksamkeit zu schenken. Doch, ich hatte noch einen vollen Tag zur Verfügung und konnte daher das Versäumte leicht nachholen.

Die Frage, welcher von den bedeutenderen Kärntner Seen der schönste ist, entscheiden nicht einmal die verschiedenen Reisehandbücher. Einen Vorzug mag der Millstätter See für Gäste haben, die sich nach einem ruhigen Sommeraufenthalt sehnen und nicht zu weit von einer Bahnlinie entfernt sein wollen: seinen Ufern fehlt bis jetzt noch der Schienenstrang.

Er bildet, scheint es, ein Hauptausflugszentrum für die Gasteiner Gäste. Die Fläche beleben, abgesehen von den vielen kleinen Nachen und Kähnen, die schnaubende „Margarete“, ein schon etwas älteres Dampfschiff, sowie der junge „Aribo“, ein lautlos durch das Wasser gleitendes Motorboot.

Etwas ungemein Liebliches verleihen der Rundschau die sachte ansteigenden Höhenrücken der Millstätter Alpe.

Im historisch interessanten Millstatt hätte ich nun gerne ausgiebig gerastet; doch ein Glied in der Reihe der Stauroolithvorkommen fehlte mir noch. Zwar war es mir schon lange aus der Literatur bekannt, daß hier dieses Mineral anzutreffen ist; zu Gesicht hatte ich indes davon noch keinen Zeugen bekommen. Ich versuchte also mein Glück in dem vom Törl herabziehenden Graben des Riegerbaches.

Es dauerte gar nicht lange, da konnte ich eine „wertvolle“ Probe aufheben. In einem mit silberweiß schimmernden Glimmerschüppchen wohlbeschiedenen, feldspatführenden Lesestück ließen sich zunächst einzelne dunkelrote Granaten erkennen. Stellenweise zeigten sich sodann etwas hervortretende Quarzlagen. Gerade diese Partien waren ausgezeichnet durch zwei auffallende Begleitminerale.

Das eine davon unterschied sich deutlich durch Gestalt und Farbe von dem ihm ziemlich ähnlichen Granat. Die braunen, bei drei Zentimeter langen Säulchen waren leicht als Staurolith zu bestimmen. Die Ausbildung der Grenzflächen ließ zwar viel zu wünschen übrig, doch dürfte an den Kristallen neben dem Prisma und Brachypinakoid noch das Doma auftreten. Desgleichen waren Zwillinge nach (232) vorhanden. Die Mineralsubstanz ist gut erhalten, zeigt wenig fremde Einschlüsse nebst sehr deutlichem Pleochroismus. Außerdem durchzogen das Gestein bisweilen gebogene bläulichweiße oder graue Leisten von Zyanit. Zum Unterschied von anderen Vorkommen sind diese Kristalle oft stark von fremder Mineralsubstanz durchsetzt.

Die genauere Untersuchung zeigte, daß so wie am Vorkommen vom Val Fless an der Flüelastraße darunter bisweilen braune Säulehen erscheinen. Es ist demnach nicht unwahrscheinlich, daß es auch zwischen Staurolith und Zyanit von der Millstätter Alpe zur bereits früher erwähnten gesetzmäßigen Verwachsung gekommen ist.

Hervorgehoben zu werden verdient noch der enorme Reichtum dieser Staurolith-Zyanit-Schiefer an Turmalin in schönen Säulchen. Die dem unbewaffneten Auge sichtbaren Kriställchen treten an Zahl etwas zurück und zeigen meist die bescheidene Länge von zwei bis drei Millimetern. Dafür enthielten die Pulverproben eine Menge oft polar ausgebildeter Turmaline, deren Begrenzungsflächen R , ∞R und ∞P_2 waren.

Gegen die erste Nachmittagsstunde stand bedauerlicherweise abermals ein Gewitter am „Programm“; rasch folgte diesem ein ähnliches „concert second“, das leider erst das „deuxième“ für den Rest des Tages sein sollte. Aus diesem Grunde war ich gezwungen, von dem Aufsuchen des Anstehenden des Staurolithgesteins abzusehen; wahrscheinlich dürfte es ziemlich hoch droben, wenn nicht gar erst knapp unterm Kamme, brechen.

Gegen Abend zu erglänzten Millstatts schwellende Matten noch einmal im hellen Scheine der heimkehrenden Sonne, bis am Westhorizonte heraufziehendes schweres Gewölk die Gegend in das für den heurigen Sommer gewohnte düstere Grau tauchte. In der warmen Luft einer Veranda brachte ich den Tag zum Abschluß; es war dies bereits der letzte erfolgreiche der Studienreise.

Schon jetzt durfte ich, ohne das gesammelte Material eingehender untersucht zu haben, eine Reihe von Ideen und Neubeobachtungen für den weiteren Gang der Staurolithforschung mein Eigen nennen. Ziemlich klar war ich mir

darüber, in welchem hypsometrischen und petrographischen Horizonte dieses Mineral zu vermuten sei. Überdies schienen mir die Verbreitzonen des Stauroliths im Grenzgebiet von Steiermark und Kärnten zu einem größeren Komplex, ohne deutliche Gliederung in gesonderte Züge, vereint zu sein.

Frühmorgens zeigte sich der traute See und seine reizende Umrahmung bei prächtigstem Himmel in den reinsten Farben. Auf glatter See schwammen mir bei leichter Brise die zierlichen Häuschen von Techendorf entgegen. Einen letzten Gruß sandte ich noch dem freundlichen Millstatt zu und wenige Minuten darauf verschwand ich im lebendigen Treiben der Straße, die den Seeboden verläßt, um sodann die ihrem Ziele bereits nahe Lieser zu überqueren.

Von den Felsen neben dem Flusse schlug ich mir noch ein Stück herab; es war dünnschiefriger Gneis mit kleinen Granaten, der drüben im Mölltal wieder zum Vorschein kommt.

Eine kurze Strecke ragte dieses Gestein in lotrechten Wänden empor; sodann öffnete sich der weite Plan von Spittal mit dem stattlichen Markte.

Im Salzburgischen — Schluß.

Während der Fahrt zum Tauerntunnel rückte aus den innersten Gebirgswinkelchen dunkles Gewölk gemächlich gegen das Drautal vor; doch drüben bei Böckstein war es diesmal heller Tag. Ganz anders als vor ungefähr drei Wochen repräsentierte sich das vornehme Badgastein mit seinen berühmten radioaktiven Thermen und den wohlhaltenen alten Gletschermühlen.

Gegen das in freundlichem Gelände liegende, mehr bürgerliche Hofgastein zu brachte eine Gruppe von Fahrgästen in der kleidsamen Taltracht frischen Fluß in die Unterhaltung. Bisher waren es einige Reservisten gewesen, die die allgemeine Teilnahme auf sich gelenkt hatten. Während wir ihnen von dem zu Wasser gewordenen Sommer erzählten, konnten sich diese nicht genug über die arge Hitze beklagen, die ihnen in den Grenzlanden im Südosten den Dienst gar sauer gemacht hatte.

Vorbei am ländlichen Dorfgastein führt die Linie in die Kalkphyllite, durch die sich die wild dahinstürmende Ache ihren Weg gerissen hat.

Froh war ich, als ich auf eigenen Füßen stand. Die beiläufig 80 Meter Höhenunterschied zur Taxenbacher Straße waren bald überwunden. Jetzt hätte ich noch ausreichend Zeit gehabt, die Gesteine an der Höhenstufe ob der Kitzloch-Klamm zu begehen, um am kommenden Morgen von Rauris die Tour fortzusetzen; doch es kam anders.

Gerade näherte ich mich dem mitten in frischem Grün gelegenen Heim des Doktors, da hatte man mich bereits erkannt. Ich mußte sogleich als Gast eines alten, liebwerten Freundes aus der Linzer Gymnasialzeit das Gepäck ablegen.

Zu meiner größten Freude stellte mir dessen hochgeschätzte Gemahlin, eine feingebildete Kennerin und begeisterte Anhängerin einer edlen Musik, ein Piano zur Verfügung. Trotzdem wäre es mit dem in Aussicht genommenen Abstecher in die Sonnblickgegend noch nicht Rest gewesen. Denn, da meinem Studienkollegen die schwierige und anstrengende ärztliche Obsorge des Raurisertales anvertraut ist, hatte ich, wenigstens für eine kurze Strecke, einen passenden Gefährten.

Gar nicht so übel zeigte sich gleich der nächste Tag, an dem wir beide die Fahrt ins Seitental antraten. Freundlich grüßte uns die oberste Felsbrüstung des Breitkopfes, eines der Gipfel der „Drei Brüder“, von dem sich mir vor einem Jahre eine prächtige Fernsicht entrollte.

Mittels einer langweiligen, übermäßig weit ausgreifenden Serpentine sucht die Straße beim Landsteg die Einfahrt ins Hochtal zu gewinnen. Bald lag das nette Taxenbach als liebliche Idylle tief drunten im Talgrunde; über den waldigen Vorlagen waren bereits der Hundstein und schroffe Hochkönig mit ihren willkommenen Zufluchtsstätten sichtbar geworden. Weniger bequem wurde die Straße beim Beginn des Taltoges.

Im Markte Rauris schieden wir von einander. Der Doktor hatte dort seinen Amtstag; ich ging allein weiter gegen Wört.

Den Phylliten war gar nichts Auffallendes abzulesen; bloß ein paar Magnesitfindlinge kamen mir in den Weg. In Wört hätte ich gerne dem vielbekannten Pfeiffenberger einen Besuch abgestattet und wieder einmal dessen reichhaltige Mineralsammlung besichtigt. Da mußte ich jedoch erfahren, daß er seit heurigem Frühjahre nicht mehr unter uns weilt.

Ich kannte ihn seit mehreren Jahren. Er war ein origineller Kopf, dem es den größten Genuß machte, wenn er „so einen Mineralogen“ ausfragen konnte. Sein „schwierigstes“ Prüfungsobjekt scheint eine Stufe mit dem Mineral Mondstein gewesen zu sein. Nur einen Fehler hatten seine Examina. Wenn irgend ein Stück nicht erkannt wurde, war der Alte, wie er mir ausdrücklich einmal sagte, um keinen Preis zu bewegen, dessen Namen zu verraten.

Als Andenken an ihn und zugleich als eine Art Belobung für eine solche gut bestandene Prüfung erhielt ich von ihm vor einigen Sommern eine Anatasstufe und einen schönen Pistazit.

Seine Lieblinge waren wohl Bergkristall und Anatas. Diese holte er sich, schon seit jungen Jahren im Fels tätig, meist von den obersten Keeszungen und aus den fast unzugänglichen Spalten im Gneisgestein am Hocharn. Hier soll er auch den Keim seines schleichenden Leidens gefunden haben, dem er nunmehr erlegen ist. Das Grab schmücken einige der schönsten Stufen dieser Sammlung, von der er selbst für schweres Geld nur ungern wertvollere Stücke weggab.

Vielleicht erstet dem Tale in absehbarer Zeit wieder ein begeisterter „Steinklauber“; günstig wären für ihn die neuerdings in Betrieb gesetzten Werke am Kolm.

Soeben wollte ich mich zum Weitemarsche über Bucheben gegen Bodenhau anschicken, da mußte ich gewahren, wie sich der Sonnblick bis weit herab in dunkle Wolken gehüllt hatte; auch redete man mir im Ernste zu, von dem geplanten Vorhaben abzulassen. Ein verdächtiges Brummen vom Krummlkees her überzeugte mich auf der Stelle, daß ein Rückzug das beste wäre. Mit beschleunigten Schritten langte ich gerade zur richtigen Zeit in Rauris ein.

Abends trat wohl bisweilen die Sonne aus den gegen die Gastein jagenden Wolken; auf der Rückfahrt, die ich mit dem Doktor machen durfte, bereute ich beinahe, die Sache so leichthin aufgegeben zu haben.

Indes, noch bevor wir die Höhe gewonnen hatten, von der aus das Salzachtal so schön zu überblicken gewesen wäre, rasten in eilemdem Laufe mächtige tiefschwarze Wolkenbänke über den Hundstein und lagerten sich in verlangsamtem Tempo in schwerer Masse quer über der Talfurche. Im Nu war es stockfinstere Nacht geworden. Sekunde fast für Sekunde durchzuckten grell-aufleuchtende Blitze die schwüle Atmosphäre. Immer stärker dröhnende Donnerschläge, deren Pausen das Rollen des Echos ausfüllte, folgten; bis wir mitten in einem furchtbaren Hochgewitter staken, das eine volle Stunde hindurch nicht mehr von uns wich und uns mit seinen feuchten Gaben im freigebigsten Ausmaße überschüttete.

Tags darauf verabschiedete ich mich von den lieben „Taxenbachern“, denn die Wetteraussichten hatten sich gewaltig verschlimmert; überdies war mir nur noch eine Woche Ferienzeit beschieden, die ich in Weyer zubringen wollte.

Ich eilte daher der lieben Heimat zu. Unterwegs machte sich bereits das „drohende“ Ende des Urlaubs in bedenklicher Weise geltend; allenthalben sammelten sich in dicht besetzten Zügen Scharen begeisterter Alpenwanderer, um zur strengen Arbeit zurückzukehren.

In Kleinreiffing verzichtete ich gerne darauf, mich per Bahn die übrigen Kilometer fördern zu lassen. Nach geringem Aufenthalt in liebwerter Gesellschaft schulterte ich das letzte Mal den Schnerfer, überschritt die grüne Enns und betrat beim „Moos“ den Horizont der lehmigen Lunzer Sandsteine.

Die Gebüschschmückten sich bereits mit den silberweißen Wollhäubchen der Waldrebe; einzelne Früchte der Hundsrose begannen sich zu röten und des Wildhopsens goldbraune Zäpfchen hingen überm Weg. Von den sich schwärzenden Holunderbeeren hatte manch Vöglein zu naschen versucht und, gut geborgen in der schützenden Dornenhecke, harrte die zartbereifte Schlehe des ersten Frostes.

Neben dem Steiglein entfalteten sich zahllose weiße Sterne des Studentenröschens und sproßten in Fülle blaßrote Zeitlosen. Mitunter erinnerte eine sattgelbe Dotterblume an den längst entschwundenen Frühling.

So gelangte ich hinauf zu den plattig werdenden Opponitzer Kalken, die alsbald in löcherige Rauchwacke übergehen und ganz besonders den Wuchs des Schwalbenwurzenzians zu fördern scheinen. Hin und wieder leuchtete aus dem niederen Staudenwerk der mennigrote Kelch einer Schlutte.

Droben, wo die triadischen Gesteine mit Sedimenten aus der obersten Jura in Kontakt stehen, blickte ich, gelehnt an eine knarrende Gattertür, zurück in die Gegend, aus der ich gekommen war. Zum Abschiede sandten mir die fast unnahbar scheinenden Häupter der gewaltigen Hochtör- und Buchsteingruppe letzte Grüße von den Bergen zu, die mir durch die Reise doppelt so lieb geworden sind.

Angesichts des im Scheine einer milden Abendsonne prangenden Kessels, in dessen Grunde der freundliche Markt Weyer liegt, strebte ich meinem ersehnten Endziele zu.

In einem nunmehr mit Gesteinsstücken aus den verschiedensten Gebirgsgegenden belegten Zimmer vollzog sich die Metamorphose des Bergwanderers mit seinen derben Zwiegenähten zum Promenadbummler in leichtem Schuhwerk.

Wiederum durfte ich mich am lustigen Plätschern der vorbeieilenden klaren Gaflenz ergötzen, der die große Aufgabe gestellt ist, mit den aus dem Glazial stammenden Schottermassen nach und nach aufzuräumen.

Daß genanntes Flübchen mitunter auch manches dem Geologen Nutzbare in die Hände zu spielen versteht, beweist wohl ein vor wenigen Jahren durch dieses bisweilen etwas zu gründlich arbeitende „Wässerlein“ bloßgelegter Mammutzahn.

Als es bereits dunkelte und ein Riesenkilometerfilm anhub, meinem geistigen Auge all die reizenden Bilder der vollendeten Wanderung vorzuzaubern, fiel mir der nur zu wahre Ausspruch Leopold von Buchs, des größten Geologen seiner Zeit, ein: „Wenn man irgend einen Gegenstand der Natur recht aufmerksam betrachtet, so wird man doch allemal etwas Neues daran finden können, mag er auch noch so oft untersucht und beschrieben worden sein.“

Mir genügten diese wertvollen Worte zum festen Vornehmen, übers Jahr wieder zu Hammer und Meißel zu greifen und mit ihnen in die lieben Berge zu ziehen!

Glück auf!

