

ZEITSCHRIFT
DES
DEUTSCHEN UND OESTERREICHISCHEN
ALPENVEREINS.

JAHRGANG 1890. — BAND XXI.





Nach einer Photographie von Würtzle & Spinnherrn.

Photogravure u. Druck H. Piffarth, Berlin.

Sas Songher bei Corvara.

(10901)
ZEITSCHRIFT

DES

DEUTSCHEN UND OESTERREICHISCHEN
ALPENVEREINS.

REDIGIRT

VON

JOHANNES EMMER.

JAHRGANG 1890. — BAND XXI.

(Nr. 62 Isten & 1 Kte.)

UB INNSBRUCK



+C142112903



WIEN, 1890.

VERLAG DES DEUTSCHEN UND OESTERREICHISCHEN ALPENVEREINS
IN WIEN.

IN KOMMISSION DER J. LINDAUERSCHEN BUCHHANDLUNG IN MÜNCHEN

Unberechtigter Nachdruck aus dieser Zeitschrift ist untersagt, und bleiben alle
Rechte bezüglich Beilagen und Uebersetzung vorbehalten.
Die Verfasser tragen die Verantwortung für Form und Inhalt ihrer Arbeiten.

1890. P. Schipfner

Vulkane und Gletscher im nordamerikanischen Westen.

Von

Karl A. v. Zittel

in München.

Es war im Januar 1844, als eine Schaar wegmüder Männer am östlichen Fuss der Sierra Nevada anlangte. Scheinbar unüberwindlich thürmten sich vor ihnen die schneebedeckten steilen Gehänge der gewaltigen Gebirgskette auf, allein sie wurde von Fremont und seinen Begleitern freudig begrüßt, war sie doch voraussichtlich das letzte Hinderniß vor der Erreichung Kaliforniens, dem sehnlich erstrebten Endziel. Eine lange Wanderung durch endlose Prairien, durch unwirthliches Hochgebirg, durch steile, mit Salz bedeckte Wüsten lag hinter ihnen. Im Vergleich mit den zuletzt durchkreuzten Landstrichen waren das Thal des Truckee-Flusses und die Umgebung des Tahoe- und Washoe-Sees noch anmuthig zu nennen, obwohl auch hier der sandige Thalgrund nur dürres Artemisia-Gestrüpp und die Gehänge der braunen, von Schluchten zerrissenen Berge nur kurze Zedern und niedriges Unterholz hervorbrachten.

Die stille Einsamkeit dieses abgelegenen Thales wurde gestört, als im Jahre 1848 das Goldfieber in Kalifornien ausbrach und Schaaren von Goldsuchern den durch Fremont gebahnten Weg einschlugen, um das neue Eldorado zu erreichen. In langen Zügen bewegten sich die Ochsenwagen langsam durch die Alkaliwüsten, gefolgt von hageren, sonnverbrannten Gestalten mit aufgesprungenen, blutenden Lippen. Im Jahr 1850 wurde auch am Washoe-See Gold entdeckt und fast gleichzeitig von Utah aus bei Carson eine Ansiedelung gegründet. Das Leben der Goldgräber in dem rauhen, unwirthlichen Gebirgswinkel war wenig beneidenswerth. In erbärmlichen Lehm- oder Steinhütten suchten sie Schutz gegen die Unbilden des Klima; Glasfenster galten für unerhörten Luxus und nur ausnahmsweise diente

ein kleiner eiserner Ofen gleichzeitig zum Heizen und Kochen. Alle Lebensmittel mussten sie entweder von ihren Nachbarn, den Mormonen kaufen oder sie wurden ihnen von Boten aus Kalifornien gebracht, welche zu jeder Jahreszeit die viertägige Wanderung über die Sierra zurücklegten und im Winter auf dem Rücken, im Sommer auf Maulthieren ihre Waaren in das Goldsucherlager brachten. Bei schlechtem Wetter oder starkem Schneefall blieb die Zufuhr oft wochenlang aus und die Preise der Lebensbedürfnisse stiegen auf fast unerschwingliche Höhe. Unter diesen Verhältnissen blieb vom Ertrag der Tagesarbeit, der sich durchschnittlich auf 4—6 Dollar belief, wenig genug übrig, so dass nur etwa 100—200 Mann in der günstigsten Jahreszeit die Goldfelder bearbeiteten. Im Jahr 1856 entdeckten zwei junge Pennsylvanier, Allen und Hoseah Grosh, am Gold-Cañon eine Silberader; doch sollten sie sich ihres Fundes nicht erfreuen. Hoseah verletzte sich mit dem Pickel am Fuss und starb trotz aufopfernder Pflege an den Folgen der Verwundung. Allen versuchte, nachdem er seinen Bruder begraben, im Winter die Sierra zu kreuzen, um dort die nöthigen Mittel zur Ausbeutung der Mine aufzubringen; allein am Tahoe-See wurde er von einem furchtbaren Schneesturm überrascht, verlor den Pfad und erreichte erst nach unglaublichen Mühsalen den Kamm des Gebirges. Dort brach ein neuer Sturm los und nun begann für den erschöpften und fast aller Lebensmittel entblösten Wanderer erst der Höhepunkt des Leidens. Mit fast übermenschlicher Energie schleppte er sich fünf Tage lang im Schnee fort, um gänzlich erstarrt und verschmachtet ein Goldgräberlager zu erreichen, woselbst er nach wenigen Tagen, gebrochen durch die überstandenen Leiden, seinen Geist aufgab.

Im Jahr 1859 streiften zahlreiche »Prospektors« durch die Gegend. Zwei Irländer O'Riley und Patrik M'Laughlin stiessen am 8. Juni auf einen stark zersetzten Quarzgang, welcher beim Waschen ungewöhnliche Mengen Gold lieferte. Sie steckten sofort ein »Claim« ab, bezeichneten die Stangen mit ihren Namen, wurden jedoch an der Besitzergreifung des Bodens in ganz unberechtigter Weise durch einen kanadischen Abenteurer, Henry Comstock, gehindert, welcher unmittelbar nach der Entdeckung in die Nähe kam und mit grosser Bestimmtheit behauptete, er habe das fragliche Terrain schon vorher belegt. Eingeschüchtert durch Comstock's entschiedenes Auftreten vereinbarten die beiden Irländer einen Vertrag auf gleichen Antheil an dem zu erhoffenden Gewinn. Sie stiessen nun bald auf eine schwarze feste Masse von erstaunlicher Zähigkeit, die anfänglich als werthlos beseitigt, später aber durch einen kalifornischen Probierer untersucht wurde und zum grössten Erstaunen der Finder einen Ge-

halt von 3000 Dollar Silber und 870 Dollar Gold in der Tonne Erz ergab.

Kaum war die Kunde von diesem fabelhaft reichen Erzgang in die Oeffentlichkeit gelangt, so brach das wilde Silberfieber aus, welches im Frühling 1860 Tausende von abenteuerlichen Existenzen nach Washoe führte. In wenig Wochen waren Virginia und Gold City unmittelbar auf dem sogenannten Comstock-Gang gegründet und dort entwickelte sich nun jenes wilde, aufregende Leben, wie es Bret Harte in seinen Novellen aus dem Westen so wunderbar zu schildern weiss.

Eliot Lord hat im Auftrag der Geological Survey eine aktenmässige Geschichte der Entwicklung des Comstock-Lagers veröffentlicht, die fast wie ein Märchen aus Tausend und eine Nacht klingt. Die grössten Schwierigkeiten verursachte in der ersten Zeit der Mangel eines Berggesetzes. Wohl waren die leitenden Grundsätze zum Schutz von Recht und Eigenthum in einer Versammlung aller stimmfähigen Männer festgestellt und von der Bundesregierung bestätigt worden; allein Alles war so unbestimmt und ungenügend geregelt, dass Uebergriffe nach jeder Richtung möglich waren und selbstverständlich auch gemacht wurden. Zahllose Streitigkeiten erhoben sich, Schaaren von Advokaten eilten herbei, um sich der fetten Prozesse zu bemächtigen, mit den erdenklichsten Kniffen und Nichtswürdigkeiten wurden dieselben durchgefochten; Zeugen, die für einen bestimmten Preis jeden beliebigen Eid ablegten, standen in Hülle und Fülle zur Verfügung, und da nun zu allem Ueberfluss auch noch der von der Regierung bestellte Richter abberufen und durch einen Nachfolger ersetzt wurde, der sich keine Autorität zu verschaffen wusste, so brach, indem beide Richter Urtheile sprachen, die Niemand respektirte, eine totale Rechtsverwirrung aus. Die verlierende Parthei mietete eine Schaar Raufbolde, liess ein kleines Kastell auf ihrem bestrittenen Grund und Boden errichten und wehrte mit bewaffneter Hand jeden Angriff ab. Diesem Unfug machte ein energischer Anwalt dadurch ein Ende, dass er sich der Person des zweiten legitimen Richters bemächtigte, ihn zur Resignation zwang und ihn veranlasste, dieselbe nach allen Richtungen telegraphisch zu verbreiten. Nach Schätzung eines durchaus kompetenten Zeugen belief sich der Aufwand für Prozesskosten in Virginia und Gold-City in den Jahren 1860—66 auf nicht weniger als 10 Millionen Dollar.

Nichts destoweniger nahm die Entwicklung des Bergbaus einen grossartigen Aufschwung. Die anfänglich rohen Gräben und Schächte machten kunstgerechten Bauten Platz; enorme Quantitäten von Holz wurden in die Gruben verbaut, jedoch theilweise wieder durch einen

fürchterlichen Brand, der auch fast ganz Virginia City zerstörte, vernichtet. Trotz des enormen Feuerschadens wurde die Energie der Comstock-Kolonie nicht im Mindesten gelähmt. Auf dem noch heissen Boden, auf den rauchenden Trümmern wurden sofort neue Strassen abgesteckt und nach wenigen Wochen stand die neue Stadt schöner und besser da, als zuvor. Mittlerweile war auch die Central-Pacific-Bahn gebaut worden und eine Zweigbahn setzte Virginia City mit dem benachbarten Carson in Verbindung. Eine Wasserleitung, ein wahres Wunder technischen Könnens, versorgte die auf einem trockenen Bergrücken gelegene Stadt mit trefflichem Quellwasser; es entstanden Theater, Gasthäuser, Kaufläden jeder Art, Trinksalons, Spielhäuser, so dass der von der Arbeit heimkehrende Bergmann am Abend keinen raffinierten Luxus einer Grossstadt vermisse. Künstler ersten Ranges besuchten Virginia City und verschmähten es nicht, gegen reiche Bezahlung, ein vielleicht wenig gebildetes, aber begeisterungsfähiges Publikum zu unterhalten.

Als nun gar im Jahr 1875 von vier Irländern (Fair, Mackey, Flood und O'Brien) die sogenannte grosse Bonanza, eine Silberader von unerhörtem Reichthum angehauen wurde, stiegen die Aktien von Comstock lode auf schwindelhafte Höhe. Die Bevölkerung von Virginia City wuchs auf 20000 Einwohner an, und der ganze Silbermarkt erhielt einen Stoss, von dem er sich bis heute noch nicht erholt hat. Das frühere Werthverhältniss von Gold zu Silber von 1:15 stellte sich auf 1:20 und nach und nach auf 1:22. Man schätzt die vom Jahr 1860 bis 1882 gewonnene Menge von Gold auf 102 Millionen Dollar, von Silber auf 138 Millionen Dollar. Im Ganzen dürften die vom Comstock-Gang gelieferten Schätze einen Werth von 3—400 Millionen Dollar repräsentiren. Enorme Vermögen wurden namentlich von den Eigenthümern der grossen Bonanza, Mackey und Flood, sowie von den Herrn Jones, Sharon u. A. gemacht, während die Entdecker des Ganges von einem nicht minder tragischen Schicksal ereilt wurden, als die Brüder Grosh.

Nach Verkauf des gemeinsamen Claim's arbeitete der ehrliche, aber beschränkte Patrik M'Laughlin noch eine Zeitlang ohne Glück als Bergmann weiter, wurde dann Koch in einem Goldgräberlager in Kalifornien und starb schliesslich (1879) völlig mittellos im Hospital. O'Riley vergeudete sein Vermögen in unsinnigen Minenspekulationen; kehrte als armer Mann 1867 wieder nach Washoe zurück, ergab sich dem Spiritismus und begann, geleitet von Geisterstimmen, an einer gänzlich aussichtslosen Stelle einen Stollen zu graben. Unbekümmert um seine Misserfolge, brachte er in stetem Verkehr mit seinen Geistern den grössten Theil des Tages in der finsternen Grube

zu, bis ihn Wahnsinn umfing und er in einem Asyl für Geisteskranke starb. Nicht glücklicher war das Ende des Betrügers Comstock. Auch er hatte seinen unrechtmässig erworbenen Reichthum rasch vergeudet. Verzweifelt, jedoch in seiner Einbildung noch immer Besitzer des Comstock-Ganges, wanderte er als Prospektor von Lager zu Lager und schoss sich 1870 in einem Anfall von Irrsinn zu Bozeman in Montana eine Kugel durch den Kopf.

Den Höhepunkt erreichte Virginia City in den Jahren 1876 und 1878. Von da an begannen grosse Schwierigkeiten und der Glückstern der Minenstadt fing an zu erbleichen. Die reichen Nester von Silber- und Golderzen, welche wie riesige Rosinen in der zersetzten, quarzigen Gangmasse lagen, waren in den leichter zugänglichen Teufen abgesucht und ausgebeutet. Ohne auf neue gewinnbringende Bonanzen zu stossen, drang der Bergbau in immer grössere Tiefe vor, allein bei 900 Meter erhöhte sich die Temperatur derart, dass trotz aller künstlichen Ventilation und trotz Anwendung enormer Quantitäten von Eis die Luft nicht unter 46° C. abgekühlt werden konnte. Heisses Wasser sprudelt überall aus den Felsen hervor und droht die Arbeiter zu verbrühen; ein Fehltritt und Sturz in das in den Gruben angesammelte Wasser ist sicherer Tod und die Einwirkung der heissen, mit Feuchtigkeit übersättigten Luft derart erschlaffend, dass die Bergleute nur 20 Minuten vor Ort arbeiten können, sich dann wieder in besondere, durch Eis und kalte Luft auf 30° C. abgekühlte Kammern zurückziehen und dort 40 Minuten ausruhen. So werden von der achtstündigen Schicht, für welche 4—5 Dollar bezahlt wird, höchstens drei Stunden wirklich gearbeitet. Trotzdem sollen die Leistungen der Bergleute befriedigen; sie arbeiten in drei Stunden ebensoviel, als in anderen Gruben in der doppelten Zeit. Ihr Aussehen ist blühend, der Gesundheitszustand vortrefflich; nur der Magen wird durch den übermässigen, aber unvermeidlichen Genuss von Eiswasser ungemein empfindlich, so dass die Ernährung besonderer Sorgfalt bedarf. Der Umsatz an gesalzenen Konserven, Pickles, Austern und allen möglichen Leckerbissen ist darum in der einsamen Bergstadt ungewöhnlich gross. Die Blüthezeit des Comstock-Ganges scheint übrigens für immer vorüber zu sein. Virginia City, einst die Metropole des amerikanischen Bergbaues, ist jetzt von vielen anderen Bergstädten des Westens, namentlich in Montana und Colorado überholt und seine Bevölkerung wieder auf 4000 Einwohner herabgesunken.

Aber was haben Comstock lode und Virginia City mit Vulkanen oder Gletschern zu thun? Direkt allerdings Nichts, weder mit den einen noch mit den andern; indess ohne Vulkanismus gäbe es

in Washoe keinen Quarzgang, keine Bonanza's und die daselbst konzentrirten Massen von edlem Erz lägen in winzigen Partikelchen zerstreut in älteren Eruptivgesteinen, unzugänglich und werthlos für den Menschen. Dem Umstand, dass ehemals feuerflüssige, vulkanische Magmen sich über weite Strecken in Nevada ergossen, denen später Ausbrüche von heissen Dämpfen und alkalischen, schwefelwasserstoffhaltigen Quellen nachfolgten, ist jene völlige Zersetzung der verschiedenartigen Gesteine zuzuschreiben, welche die Spalte begrenzen, auf denen die Quellen und Dämpfe aufstiegen und noch jetzt in der Nachbarschaft von Virginia City bei Steamboat zu Tage treten. Sie lösten die in Diorit, Diabas und älteren Gesteinen aufgespeicherten metallischen Schätze, führten sie nach oben und setzten sie nesterförmig wieder in dem aus zersetztem Eruptivgestein hervorgegangenen Quarzgang ab.

So hat vulkanische Thätigkeit Veranlassung geboten zur Entstehung des reichsten edlen Erzganges der Welt und darum ist es nicht ungerechtfertigt, eine Betrachtung der nordamerikanischen Vulkane mit dem Comstock-Gang zu eröffnen.

Wer, wie die Mehrzahl der zu flüchtigem Besuch oder zu dauerndem Aufenthalt nach Nordamerika reisenden Deutschen, nur die nordöstliche Hälfte dieses Kontinentes kennen lernt, wird im Naturcharakter wenig Auffallendes erblicken. Die hügeligen Moränenlandschaften der Neu-England-Staaten erinnern an das südliche Schweden, Norddeutschland, Theile von England und Wales; Pennsylvanien mit seinen grünen Wiesen, klaren Bächen und prächtigen Wäldern an Thüringen oder Süddeutschland; die reichen Fruchtfelder Ohio's an die niedersächsische oder lothringische Ebene. Weder hohe Gebirge mit schneegekrönten Gipfeln, noch Vulkane unterbrechen jene gesegneten Landstriche, in denen sich europäische Kultur unter dem eigenartigen Einfluss amerikanischen Geistes in selbständiger, vielversprechender Weise entfaltet hat.

Eine neue Welt eröffnet sich erst am Fusse des Felsengebirges. Unvermittelt und mauerartig steigen in der Regel die äussersten Ketten aus der Ebene empor, welche jenseits des Mississippi und Missouri beginnt und sich als ein Tafelland von riesiger Ausdehnung zwischen die Kulturstaaten des Ostens und den jugendlich aufblühenden fernen Westen einschiebt. Kein welliges Hüggelland kündigt die Nachbarschaft des Gebirges an; keine Kalkzone umgürtet wie in unseren Alpen einen zentralen Gebirgsstock. Hat man in Nordamerika die Prairien und Weideländer verlassen, so befindet man sich sofort im Herzen der Rocky mountains, und in Colorado enthalten gerade die vordersten Ketten die höchsten Gipfel von 4000 bis 4500 *m* Höhe. Obwohl nun die durchschnittliche Kammhöhe

des östlichen Felsengebirges jene der alpinen Zentralkette um ein beträchtliches überragt, so bleibt der Gesamteindruck doch hinter dem der Alpen zurück, weil die geringere relative Erhebung über das benachbarte, 2000 m hohe Tafelland den Gesamteindruck abschwächt, weil die meisten Gipfel des Schmuckes von Schnee und Gletschern entbehren und weil den Thälern und Schluchten der belebende Ueberfluss an Wasser fehlt. Der Fluch der Trockenheit ruht auf diesem Gebirge, in welchem nur einzelne Oasen mit unseren Alpen zu wetteifern vermögen.

Die breite Gebirgszone der Rocky mountains wird im Westen abgeschlossen durch die Sierra Nevada, das Kaskaden- und Küsten-Gebirge. Zwischen diesen und den östlichen Grenzketten liegt ein trockenes, häufig wüstenartiges Hochland, das durch eine Anzahl von Nord nach Süd streichender Gebirgsketten in verschiedene Becken zerlegt wird. Auch in den inneren Ketten herrschen rundliche Kuppen, sanfte Gewölbe und breite Rücken vor und nur ausnahmsweise, wie in dem Sangre de Christo-Gebirge von Kolorado oder in den Gold Range des nördlichen Montana erinnern zackige Kammlinieen, spitze Gipfel, senkrecht abfallende Wände und schauerlich wilde Schluchten an die Grossartigkeit unserer Hochalpen. Allein es sind Bilder ohne Gnade, ihnen fehlt der höchste Reiz einer Landschaft, die Vereinigung menschlicher Kultur mit einer grossartigen oder lieblichen Natur.

Die westamerikanischen Gebirge und Hochländer erhalten durch die eigenartige Entwicklung des Vulkanismus ein charakteristisches Gepräge. Besteht auch ihr eigentlicher Kern aus uralten Grundgesteinen, so haben sich über diese doch zu den verschiedensten Zeiten vulkanische Magmen ergossen, welche nach ihrer Erstarrung an der Zusammensetzung des ganzen Gebirgslandes einen wesentlichen Antheil nehmen.

Freiherr von Richthofen, ein deutscher Geologe, hat zuerst die chronologische Reihenfolge der vulkanischen Ausbrüche ermittelt und den Nachweis geliefert, dass jeder Periode bestimmte Gesteine entsprechen. So liefern die älteren Ausbrüche hauptsächlich quarzfreie Trachyt-Gesteine (sogenannte Hornblende und Augit-Andesite); auf diese folgten Quarztrachyte und zuletzt Basalt und basaltische Laven. Damit scheint der Vulkanismus seine Kraft erschöpft zu haben, denn gegenwärtig kündigen meist nur noch heisse Quellen, Geysire und Dampfexhalationen die unterirdischen Essen an, welche zum grössten Theil für immer ausgeblasen sind.

Das ausgedehnteste vulkanische Gebiet Nordamerikas und vielleicht der ganzen Erdoberfläche befindet sich im nördlichen Kalifornien, im westlichen Nevada, in Oregon, im südlichen Idaho und in

Washington. Ein Areal, grösser als Frankreich, ist hier von Basaltströmen bedeckt, die in nahezu horizontalen Bänken übereinander liegen und nur hin und wieder durch Schichten von vulkanischem Tuff oder Konglomerat unterbrochen sind. Ein rauhes, von zahllosen Schluchten durchfurchtes Plateau wird durch 2000—3000 Fuss mächtige Basaltmassen gebildet, worin kreisrunde oder langgestreckte Seen wahrscheinlich die Oeffnungen darstellen, aus denen die letzten Lavaströme hervorquollen. Bei der enormen Ausdehnung dieses Basaltgebietes, bei der gleichmässig krystallinischen Beschaffenheit des Gesteins, bei der Seltenheit blasiger und schlackiger Struktur kann übrigens kaum an eine Analogie mit den heutigen Vulkanen gedacht werden. Viele Gründe sprechen vielmehr dafür, dass die geschmolzenen Massen in Spalten emporgepresst wurden und sich als Feuermeer weit über die Oberfläche ausbreiteten. Wann diese Katastrophe stattfand und wann die letzten Ausbrüche aufhörten, lässt sich zwar nicht nach Jahren oder Jahrhunderten berechnen, wohl aber liegen genügende Anhaltspunkte für eine relative Zeitbestimmung vor.

In den Schluchten, welche das Basaltplateau durchkreuzen, kann man nicht allein den Aufbau der vulkanischen Gesteine, sondern hin und wieder auch die Beschaffenheit des Untergrundes, den sie überflutheten, studiren. So sieht man im John Day-Thal unter dem Basalt horizontale Schichten von Süsswassermergel, Sedimente eines ehemaligen ausgedehnten Binnensees, in welchen Ueberreste von Pflanzen und Landthieren eingeschwehmt wurden. Eine Menge ausgestorbener Säugethiere, wie verschiedene Rhinoceros-Arten, dreizehige Pferde, Kameele, hirschähnliche Hufthiere ohne Geweihe, Schweine, Hyänen, Nager und Insektenfresser wurden aus diesen Schichten ausgegraben und nach diesen das jungtertiäre Alter derselben festgestellt. Damit ist der Beweis geliefert, dass die Basaltausbrüche zum Theil erst gegen Ende der Tertiärzeit stattfanden, und da die Oberfläche des Basaltplateaus die deutlichsten Spuren glazialer Erosion erkennen lässt und während der Eiszeit ohne allen Zweifel mit Gletschern bedeckt war, so fällt die Periode der Basaltausbrüche zwischen den Schluss der Tertiär- und den Anfang der Diluvial-Periode, also in eine sehr späte Entwicklungsphase unseres Erdballs.

Das Basaltplateau wird fast seiner ganzen Breite nach vom Columbia-Fluss durchkreuzt, der in ostwestlicher Richtung dem stillen Ocean zueilt. Das klare Wasser dieses herrlichen Stromes, den die Amerikaner mit Stolz ihren schönsten Fluss nennen, schleicht nicht träge durch eine flache Ebene, sondern drängt sich mit jugendlicher Kraft durch ein breites, selbstausgegrabenes Felsenbett. Bei Ainsworth nimmt er den von Süden kommenden Snake River auf,

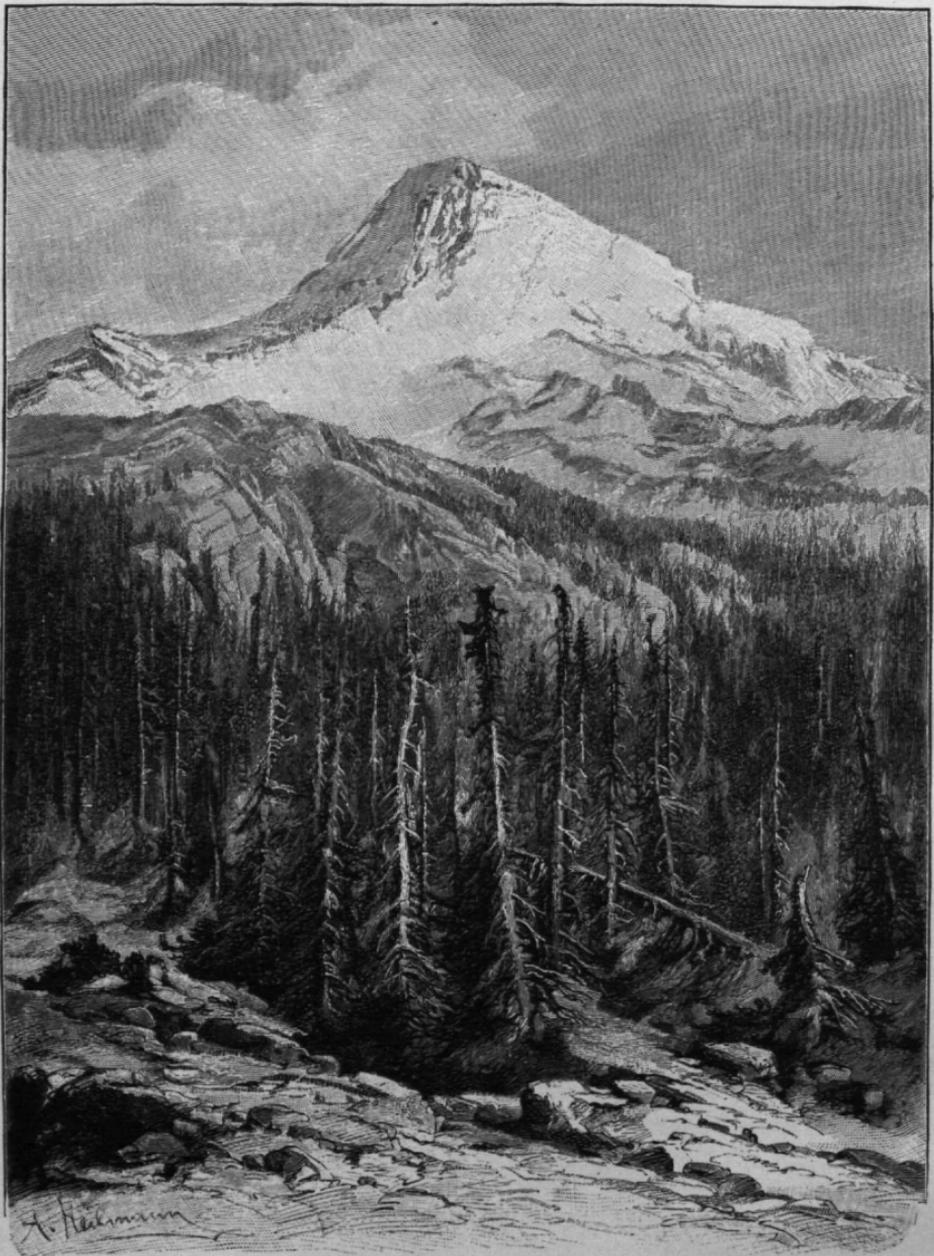
und nun enthüllt die vereinigte, dem Rhein bei Köln ungefähr an Stärke gleichkommende Wassermasse in ihrem Erosionsthale den merkwürdigen Aufbau des Basaltplateaus und des Kaskadengebirges. Nirgendwo in der Welt dürfte Basalt mannigfaltigere Felsbildungen hervorrufen. In schlanke, 10—50 Meter hohe Säulen abgesondert, schafft er Felsgruppen, die zerfallenen Schlössern oder Ruinen von Städten gleichen und wie die alten Ritterburgen am Rhein in reichem Wechsel die Ufer des Flusses schmücken. Dann folgen wieder langgestreckte, oben gerade abgestutzte, senkrechte Wände, aus stattlichen Kolonnadenreihen aufgebaut, die sich in mehreren Etagen übereinander thürmen. Zuweilen erhebt sich auch ein isolirter Kegelberg, dessen Säulen büschelförmig nach allen Richtungen auseinanderstrahlen oder ein breiter, aus Tuff und Konglomerat bestehender Sockel wird oben von einem gewaltigen Bündel schlanker, senkrechter Säulen wie von einem Riesenpfeiler gekrönt. Lichter Sand bedeckt überall den Fuss dieser phantastischen Bergformen und schwefelgelbe Flechten heben sich grell von dem tiefschwarzen Gestein ab. Bis zu den Dalles fließt der Columbia-Fluss durch ein breites, wenig fruchtbares Thal; nun aber tritt er ins Kaskadengebirge ein. Die schwarzen Steilufer rücken näher aneinander, abgestutzte Säulen bilden mit ihren Köpfen ein Cyklopenpflaster, auf welchem der eingeeengte Strom dahinbraust; zahllose kleine Felseninseln ragen aus dem schäumenden Wasser hervor, und die nur 50—60 m breite tiefe Spalte, in welcher der Strom in donnernden Wasserfällen herabstürzt, wird seitlich von palissadenartigen Säulenreihen eingedämmt. Hat der Fluss den Engpass überwunden, so breitet er sich seartig aus; die bis dahin öden Ufer bedecken sich mit üppiger Vegetation, und die wilde, unheimlich romantische Landschaft wandelt sich nunmehr bald in Bilder von lieblichster Anmuth, bald von grossartigster Schönheit um, je nachdem die dunklen Uferfelsen amphitheatralisch auseinanderrücken oder in abenteuerlichen Formen dem Wasserspiegel nähertreten. Von hoher Gebirgskante herabstürzende Wasserfälle unterbrechen als weisse Silberbänder oder fein zerstäubte Schleier die grüne Decke des üppigen, aus den verschiedensten Baumarten zusammengesetzten Waldes und zahlreiche Dampfer und kleinere Schiffe kündigen die Nachbarschaft der Handelsemporien der pazifischen Küste an.

Den eigenartigsten Schmuck des Kaskadengebirges bilden einzelne, meist schneegekrönte Kegelberge, welche sich in grösseren oder kleineren Abständen bis 2500 m über ihre Umgebung erheben. Die Reihe beginnt in Kalifornien am nördlichen Ende der Sierra Nevada, folgt in Oregon und Washington dem Rücken des Kaskadengebirges und setzt durch ganz Britisch-Columbia bis an die Nordspitze

von Alaska sich fort. Diese Riesenvulkane sind aber keineswegs die Ausbruchstellen, aus denen die vorher erwähnten Basaltströme hervorsprudelten, denn sie bestehen vorzugsweise aus Andesit und ihre Thätigkeit hat lange vor den Spaltenausbrüchen der Basaltströme begonnen, aber jene auch lange überdauert. Einzelne dieser Inselvulkane, wie der 5822 *m* hohe Eliasberg in Alaska sind noch jetzt in voller Aktivität, andere hauchen aus ihren Kratern noch heisse Dämpfe und Gase aus.

Der südlichste, Lassen's Peak, ist 3230 *m* (10.500 engl. Fuss) hoch; er besteht aus Trachyt, Andesit, Rhyolith, schlackiger Lava, Bimsstein und Basalt. Solfataren und heisse Quellen in den Kratern, Schlammvulkane auf seinen Flanken bekunden, dass die vulkanische Kraft noch nicht völlig erstorben ist, obwohl in historischer Zeit kein Ausbruch stattgefunden hat. Da Lassen's Peak nur etwa 600 *m* über den Kamm der Sierra Nevada hervorragte, so macht er einen viel geringeren Eindruck als der nächste Kegel, Mount Shasta im nördlichen Kalifornien. Trotz seiner beträchtlichen Höhe (4423 *m* oder 14.511 engl. Fuss) ist dieser Berg verhältnissmässig leicht zugänglich und unter allen westamerikanischen Vulkanen am genauesten bekannt. Dichter Koniferenwald bedeckt bis in eine Höhe von 8000 Fuss seine Gehänge, darüber folgen dunkle Lavafelder bis zu dem in zwei Spitzen getheilten Scheitel, aus welchem eine Fumarole Wasserdampf und Schwefelwasserstoff ausstösst. Seitwärts vom Gipfel befindet sich, erheblich tiefer gelegen, ein kreisrunder Krater mit einem kleinen zentralen Lavakegel. Wie alle grossen Vulkane des Kaskadengebirges besteht auch Mount Shasta wesentlich aus lichtgefärbtem Andesit, der jedoch vielfach von jüngeren Basaltgängen durchbrochen wird. Auf dem Gipfel des Shasta wurden auch die ersten echten Gletscher in Nordamerika nachgewiesen. Einen überwältigenden Eindruck dürften dieselben aber kaum auf einen europäischen Hochtouristen machen, wenn wir hören, dass Professor Whitney, der erste wissenschaftliche Besucher dieses Berges, nichts von denselben bemerkte. Er war allerdings durch Nebel am Ausblick behindert und hatte den Anstieg zufällig von der schneefreien Südseite versucht. Eine sorgfältige Aufnahme des Berges durch die Geological Survey unter Clarence King und Gilbert Thompson ergab, dass vom höchsten Gipfel vier Gletscher nach Norden herabziehen und die ganze Nordhälfte des Zentralkegels mit einem 2—3 $\frac{1}{2}$ Kilometer langen Eismantel umhüllen. Gewaltige Endmoränen, tiefe Spalten, ja sogar Eiskaskaden verleihen den kleinen Eisströmen des Mount Shasta die charakteristischen Merkmale echter Gletscher.

Im Allgemeinen sind die klimatischen Bedingungen in der überaus trockenen amerikanischen Gebirgszone der Gletscherbildung



Nach einer Photographie gezeichnet von A. Heilmann.

Geschnitten von A. Strohäcker.

Mount Hood, 3421 m, in Oregon.

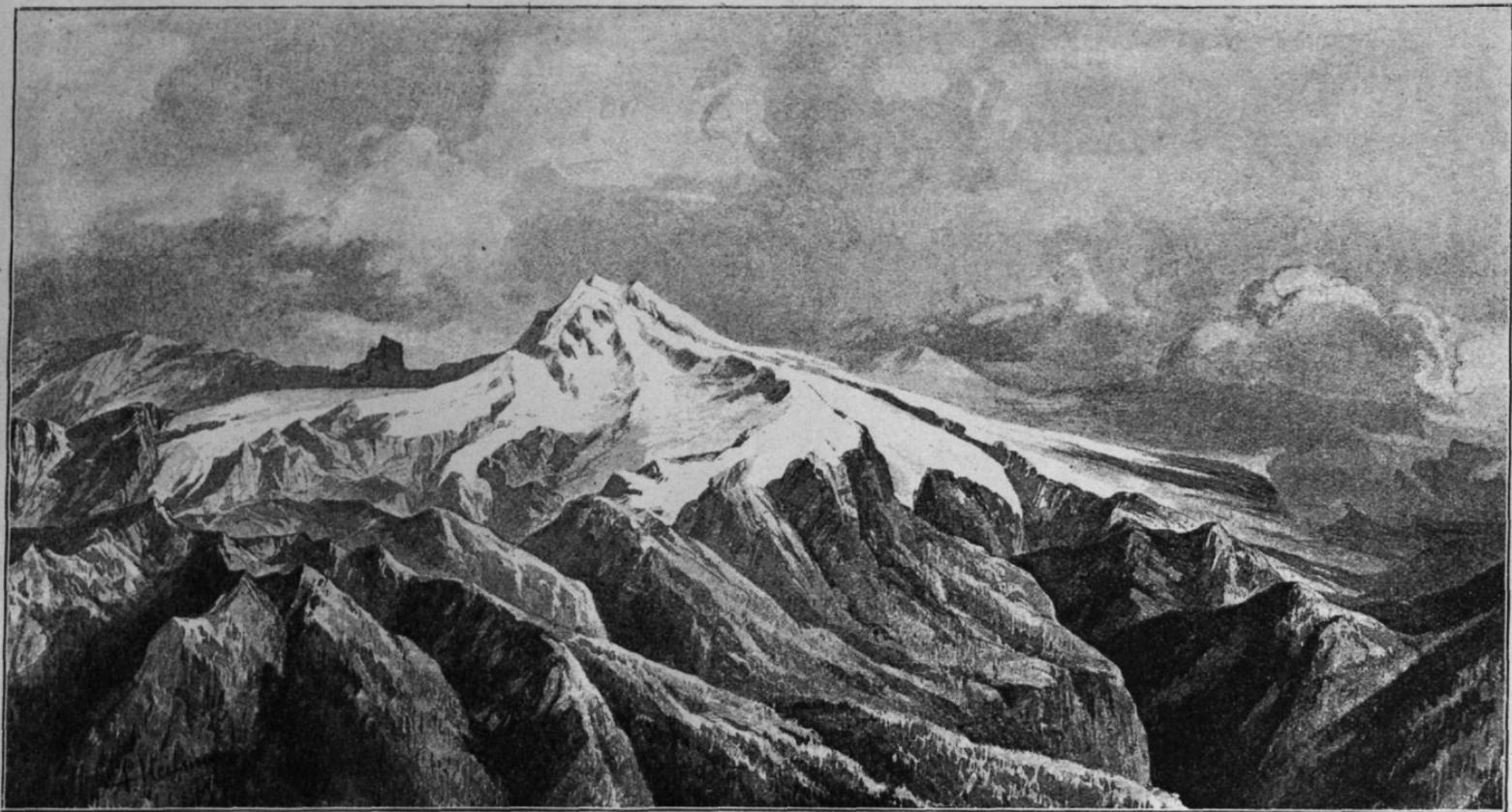
wenig günstig. Darum bleiben die Gipfel des Felsengebirges, der Sierra Nevada und der zahlreichen Ketten in Colorado, Wyoming, Idaho, Nevada u. s. w., obwohl sie den höchsten Spitzen unserer Alpen gleichkommen oder dieselben sogar an Höhe übertreffen, im Sommer meist schneefrei. Sind nun allerdings nach neueren Untersuchungen jenen Gebirgen Gletscher nicht gänzlich fremd, so besitzen dieselben doch alle nur unbedeutende Grösse und gehören nach unseren Begriffen lediglich zu den Gletschern zweiter und dritter Ordnung. Anders liegen die Verhältnisse im Kaskaden- und Küsten-Gebirge des pazifischen Gebietes. Hier spendet der stille Ocean reichliche Niederschläge, das Klima ist feucht und entspricht ungefähr dem des südlichen und mittleren Europa. So sind denn alle Bedingungen zur Eisansammlung im Hochgebirge gegeben. Dieses besteht aber hier freilich nur aus den Gipfeln der Einzelvulkane und sie erscheinen darum als die einzigen Träger von Gletschern in den amerikanischen Grenzgebirgen des stillen Oceans.

Nördlich vom Mount Shasta beginnt ein zwei Breitengrade ausgedehntes Gebiet, worin sich die nördlichen Ausläufer der Sierra Nevada mit den Anfängen des Kaskaden- und des Küstengebirges zu einer furchtbar rauhen, von basaltischen Lavaströmen übergossenen Hochebene vereinigen, welche von netzartig verzweigten Schluchten mit senkrechten Wänden durchzogen ist. In diesem an natürlichen Festungen und Höhlen überreichen Hochland führte im Jahre 1873 eine Handvoll Modoc-Indianer mehrere Monate lang gegen eine weit überlegene amerikanische Streitmacht einen verzweifelten Krieg, der mit gänzlicher Vernichtung der Eingeborenen endigte.

Der schneegekrönte, 3050 m hohe Mount Pitt überragt diese wilde Landschaft. Ihm folgen Union Peak, Mount Scott und Mount Thielson, der spitzeste und steilste unter den Kegelbergen des südlichen Kaskadengebirges; darauf in grösserer Entfernung Diamond Peak, die Gruppe der Drei Schwestern (3020—3350 m), Jefferson Peak und endlich der nördlichste unter den Oregonvulkanen, der imposante Mount Hood. Welch mächtigen Eindruck dieser Berg auf den Beschauer macht, geht daraus hervor, dass ihn sein Entdecker Vancouver im Jahre 1792 für den höchsten Berg der Erde hielt. Seine vermeindliche Höhe von 25.000 Fuss hat sich freilich durch die neueren genauen Messungen auf 11.225 Fuss (3421 m) reduziert, aber nichtsdestoweniger wird der Mount Hood von den Bewohnern Oregons als einer der schönsten Berge der Welt gepriesen. Seine regelmässige Kegelgestalt endigt in einer nur wenige Quadratfuss grossen Spitze, dem Ueberrest eines zerstörten Kraterandes, von welchem auf der Nordseite eine senkrechte Wand mehrere Tausend

Fuss in die Tiefe abstürzt. Aus dem Gipfelkrater entspringen drei Gletscher, wovon der grösste zwei englische Meilen lang ist und bis in die Waldregion herabreicht. Gewaltige Seiten- und End-Moränen begrenzen diese Gletscher, welche offenbar nur dürftige Ueberreste einer ehemals viel stärker entwickelten Eisbedeckung darstellen, die einst alle Schluchten und Thäler erfüllte und enorme Massen von Schutt am Fusse des Berges anhäuften. Ausbrüche des Mount Hood sind aus historischer Zeit nicht bekannt, obwohl seine andesitischen Laven stellenweise ein ganz frisches Aussehen besitzen. Wiederholte Berichte über Dampfexhalationen aus dem Gipfelkrater haben sich als Täuschungen erwiesen, indem nicht selten bei völlig klarem Himmel lediglich durch den erkaltenden Einfluss des Berges Wolkenbildung eintritt, welche an die Dampfentwicklung vulkanischer Berge erinnert.

Das mit dem herrlichsten Urwald bedeckte Gebirgsland nördlich vom Columbia-Fluss wird im Hochsommer fast immer durch eine aus Nebel und Rauch gemischte Atmosphäre dem Anblick der Bewohner Oregons entzogen. Beständige Waldbrände verwüsten den fast unerschöpflichen Holzbestand dieses walddreichsten Theiles der amerikanischen Union; mit Feuer und Axt werden dem Urwald unheilbare Wunden geschlagen und ohne Rücksicht um die Zukunft, unbekümmert um die traurigen im Osten gemachten Erfahrungen wird in unverantwortlichster Weise mit diesem Schatze gewirthschaftet. Erst im Herbst, wenn ausgiebige Regengüsse die Waldbrände ersticken und die Luft gereinigt haben, ragen über das grüne Gebirge die vier riesigen Vulkankegel Washingtons, Mount Adams, Mount Helens, Mount Baker und Mount Tacoma, stattlich empor. Die drei ersten sind bis jetzt nie bestiegen worden; ihre Höhe ist nicht genau ermittelt und auch über ihre geologische Zusammensetzung nichts Verlässiges bekannt. Der dichte Urwald macht eine Annäherung in dem fast nur von Indianern spärlich bewohnten Landstrich ausserordentlich schwierig. Humboldt zählt den Mount Helens zu den thätigen Vulkanen und bemerkt, dass sein Gipfelkrater beständig rauche; am 23. November 1842 soll ein heftiger Ausbruch stattgefunden haben, der Alles weit umher mit Asche und Bimsstein bedeckte und eine solche Helligkeit ausstrahlte, dass man um Mitternacht eine Stecknadel im Grase auflesen konnte. Wie weit übrigens diesem Berichte eines kanadischen Pelzhändlers Glauben geschenkt werden darf, ist zweifelhaft; immerhin hat man in der Nähe des Mount Helens am Cispusfluss gefallene Bäume mit einer 1—2 Fuss dicken Schicht vulkanischer Asche bedeckt gefunden, auch konnte der Geologe Emmons mit dem Fernrohr einen mächtigen, die Walddecke der Bergflanke meilenweit unterbrechen-



Nach einer Skizze von Bailey Willis gezeichnet von A. Hellmann.

Mount Tacoma (Mount Rainier), 4404 *m*, in Washington
von Süd-Ost gesehen.

den Lavastrom beobachten. Zu den thätigen Vulkanen gehört Mount Baker. Nach George Gibbs soll der Berg 1843 eine Eruption gehabt haben, der ein leichtes Erdbeben vorausging.

Der König unter den Vulkanen Nordamerikas ist der Tacoma oder Mount Rainier, wie er von Vancouver zu Ehren seines Vizeadmirals genannt wurde. Obwohl nur 19 m niedriger als Mount Shasta, gehört der Tacoma (»grosser Schnee«), da sein Fuss in geringer Höhe über dem Meeresspiegel ansteigt, doch zu den relativ höchsten Einzelbergen der Erde. Nach der Triangulation der Coast Survey ist sein Gipfel 4404 m (14.444 Fuss) hoch, also 406 m niedriger als der Mont Blanc und 607 m höher als der Grossglockner. In einsamer Majestät erhebt dieser Riesenvulkan sein Haupt 8000 Fuss über alle Anhöhen auf 40 Meilen in der Runde. Der Anblick des schneegekrönten Kegels vom Puget-Sund ist überwältigend, und wenn ein deutscher Botaniker, welcher den Tacoma im Jahre 1888 von einem östlich gelegenen Gipfel des Kaskadengebirges zu bewundern Gelegenheit hatte, erklärt, er habe niemals weder in der Schweiz noch in Tirol einen Berg gesehen, der sich an imponirender Grossartigkeit mit ihm vergleichen liesse, so kann ich diesem begeisterten Lobe nur beistimmen.

Der erste Versuch eines weissen Mannes, dem Tacoma nahe zu kommen, wurde schon 1833 von Dr. Tolmie gemacht; er gelangte bis zu einem isolirten, kastellartigen Nebengipfel von nicht ganz 2000 m Höhe, der jetzt seinen Namen trägt und eine prachtvolle Aussicht auf den Berg gewährt. Die erste Besteigung wurde 1857 von Lieutenant Kautz und vier Begleitern versucht. Sechs Tage erforderte die Durchkreuzung des fast undurchdringlichen Urwaldes und die Erreichung des Nisquallygletschers; am siebenten Tage wurde der Aufstieg unternommen, leider aber bei so nebligem Wetter, dass sich nicht einmal mit Sicherheit entscheiden liess, ob die höchste Spitze erreicht sei. Am 13. Tage kehrte die Expedition wieder zurück, allein in einem durch die überstandenen Strapazen derartig erschöpften Zustande, dass die meisten Mitglieder sich erst nach mehrmonatlicher Krankheit wieder erholten.

Besseren Erfolg hatte eine zweite Besteigung im Jahre 1870 durch General Stevens und Herrn van Trump aus Olympia. Der Gipfel wurde wirklich erklimmt und der erste Bericht über die grossartigen Gletscher veröffentlicht. Wenige Wochen später erhielten die Herren S. F. Emmons und A. D. Wilson von der Geological Survey den Auftrag, den Tacoma zu untersuchen. Sie trafen am 27. September am Fusse des Berges ein, fanden dort denselben Squatter, welcher General Stevens durch den Urwald geführt hatte,

und brachen sofort mit vier Begleitern und fünf Maulthieren in der Richtung des Nisquallyflusses auf. Die Wanderung durch den pfadlosen Urwald nahm vier Tage in Anspruch; am Nisquallyfluss angelangt, versuchte Emmons mit seinen Begleitern dem vom Gipfel des Tacoma ausstrahlenden und oben mit Eis erfüllten Thale zu folgen, musste jedoch, als die Schlucht immer enger und unwegsamer wurde, ein Seitenthälchen einschlagen, in der Hoffnung, von da über ein Felsriff an den Fuss des Gletschers zu kommen. Aber auch dieser Versuch misslang; es war unmöglich, die Maulthiere über die steilen Wände hinaufzubringen, und so wurde beschlossen, ein anderes, für den Anstieg günstigeres Thal aufzusuchen. Nach abermaligem zweitägigen Marsch durch Urwald kam das Cowlitzthal in Sicht; dort fanden sie einen Trupp Indianer, welche sie in $1\frac{1}{2}$ Tagen auf einen Grat führten, von wo sich der Berg frei vor ihren Blicken enthüllte. Sie folgten dem Felsrücken und erreichten noch am Abend den von Matten umgebenen Abschwung des Cowlitzgletschers. Hier wurde ein Lager aufgeschlagen und mehrere Tage mit Vermessung der nächstliegenden Gletscher und mit geologischen Untersuchungen zugebracht. Als aber starkes Regenwetter und Schneefall eintraten, liessen sich weder die Indianer noch die weissen Begleiter länger zurückhalten. Sie kehrten um und Emmons und Wilson blieben allein in ihrem hochgelegenen Lager zurück, woselbst sie bei furchtbarem Unwetter und kärglicher Nahrung vier volle Tage und Nächte zubrachten. Endlich klärte sich der Himmel am 17. Oktober auf; um 4 Uhr morgens brachen die beiden Geologen bei hellem Mondschein auf, jeder mit 30—40 Pfund Gepäck beladen. Sie wanderten abwechselnd über felsigen Lavaboden und Eisfelder. Bei Tagesgrauen erblickten sie ein schmales, aus dem Eis aufragendes Felsriff, das einen zwar mühsamen, aber minder gefährlichen Anstieg verhiess als der von tiefen Spalten durchsetzte Gletscher. Der Grat endigte nach oben an einer 1000 Fuss hohen, beinahe senkrechten Wand aus geschichteter Lava und vulkanischem Tuff. Eine enge, kaminartige, vereiste Schlucht bot die einzige Möglichkeit weiter zu kommen, und obwohl in kürzeren oder längeren Zwischenräumen herabprasselnde Schauer von Steinen die Gefahren dieses Pfades nur zu deutlich erkennen liessen, so blieb doch keine andere Wahl. Eine unsäglich mühsame Kletterei, bei welcher Emmons sein ganzes Gepäck, Wilson seine Instrumente einbüsste und beide nur durch ein Wunder dem Tode entgingen, brachte die verwegenen Bergsteiger auf ein raühes, zum Gipfel führendes Firnfeld. Eine 20 Fuss breite Spalte wurde mit Hilfe eines Seiles auf einer Schneebrücke überschritten und nach verhältnissmässig wenig beschwerlicher Wanderung um 1 Uhr mittags die

Spitze erreicht. Ein kreisförmiger, von schwarzen Lavawänden begrenzter, in der Tiefe mit Schnee und Eis erfüllter Krater bildete den Scheitel des Berges; aus Spalten des Kraters drangen heisse Dämpfe hervor, wandelten die Lava in rothen Thon um, schmolzen das Eis in der Umgebung und schufen grosse, mit wundervollen Eisstalaktiten ausgekleidete Höhlen, in denen Emmons und Wilson Schutz gegen den eiskalten Wind suchten. Zwei weitere, etwas niedrigere Gipfel auf der Ruine eines älteren Kraterwalles von riesigem Umfang konnten wegen vorgerückter Zeit nicht mehr besucht werden; ein längeres Verweilen auf der Bergspitze verbot der Verlust des Proviantes, der Decken und der Ueberkleider. So musste denn nach zweistündigem Aufenthalt der Abstieg zu dem fast 3000 m tiefer gelegenen Lager angetreten werden, wo sie in dunkler Nacht glücklich von ihrer sechszehnständigen Hochtour eintrafen.

Nach dieser kühnen Expedition ist meines Wissens der Tacoma nur noch einmal im Jahre 1883 erstiegen worden, obwohl der Berg jetzt leicht zugänglich ist und in den letzten Jahren auch häufiger besucht wurde. Besondere Verdienste um die Erforschung desselben hat sich Herr Bailey Willis, Assistent der Transcontinental geological Survey, erworben. Den Fuss des Tacoma umgeben ringsum Ablagerungen der jüngeren Kreideformation, worin mächtige Flötze vorzüglicher Pech- und Braunkohlen auftreten, die bei Wilkeson und Carbonado abgebaut werden. Zur Aufschliessung dieses Kohlenlagers hat die Northern Pacific-Bahngesellschaft eingehende geologische Untersuchungen vornehmen, Pfade durch den Urwald herstellen und Blockhäuser an verschiedenen Stellen als Lagerplätze für die Arbeiter bauen lassen. Bei Gelegenheit der Eröffnung der Northern Pacificbahn hatte Herr Villard Sorge getragen, dass einer kleineren Anzahl seiner Gäste der Besuch des Tacoma ermöglicht wurde. So machten sich denn in der Nacht des 10. September in Portland vier Deutsche (v. Bunsen, Dielitz, v. Schauss, Zittel) und drei Engländer (Prof. Bryce, Benson, Mc. Leod) unter Führung von Herrn Willis reisefertig, um zuerst mit Dampfer Kalama am Willamettefluss, dann mit Eisenbahn den Puget-Sund und von da den Fuss des Tacoma zu erreichen. Die Zweigbahn nach Wilkeson folgt vom Puget-Sund dem fruchtbaren Thale des Puyallup, in welchem eine blühende Hopfenkultur theils von eingewanderten Farmern, theils von sesshaften Indianern betrieben wird. Spät abends kamen wir in Wilkeson an, fanden dort gastliche Unterkunft und am andern Morgen eine Anzahl kleiner, aber unglaublich ausdauernder Indianerpferde, die uns durch den Urwald bis zur halben Höhe des Tacoma tragen sollten.

Durch Kalifornien, Oregon und Washington zieht in nord-südlicher Richtung eine scharfe klimatische Scheidelinie, welche die trockenen Hochebenen und Gebirge des Ostens von dem feuchten Küstengebiete trennt. In letzterem, wo die mit Wasser gesättigten, vom Ocean kommenden Westwinde fast überreiche Niederschläge spenden, verhüllt dichter Wald Gebirg und Ebene und erlangt in der Nähe des Puget-Sunds und des Tacoma seine üppigste Entwicklung. Mischen sich in der Nähe des Oceans noch Eichen, Platanen, Ahorne, Pappeln, Eschen, Erlen und andere Laubhölzer reichlich unter die Nadelhölzer, so gewinnen im Innern des Landes und namentlich am Fusse des Tacoma riesige Douglasfichten (*Pseudotsuga Douglasi*) allmählich das Uebergewicht. Wie ungeheure Säulenschäfte steigen die kerzengeraden Stämme von 1—3 m Durchmesser astlos bis in eine Höhe von 30—40 m empor, um dann erst ihre spitz zulaufende Krone zu entfalten. Die durchschnittliche Höhe beträgt 60—80 m, doch gehören Bäume von 280—300 Fuss Höhe keineswegs zu den Seltenheiten. Schierlingstannen (*Tsuga Mertensiana*) und Oregonzedern (*Thuja gigantea*) mit ihrem fiederartig vergabelten Geäst füllen die von den Douglasfichten freigelassenen Zwischenräume der Waldecke aus, und in der Tiefe entwickelt sich ein dichtes Unterholz aus Farnkräutern, Lycopodien und einer Menge busch- und krautartiger Gewächse, die in dem ewigen Halbdunkel des Urwaldes üppig gedeihen. Von den Aesten hängen lange Bartflechten herab, der Boden ist mit lebendigen oder verwesenen Wurzeln, Holzmassen und dickem Moospolster bedeckt. Aus umgestürzten, halbvermoderten Riesenstämmen, die nach allen Richtungen durcheinander liegen, sprossen in ewigem Verjüngungsprozess neue Generationen der verschiedenartigsten Pflanzen hervor.

Hin und wieder unterbrechen baumlose Lichtungen das Dunkel des Urwaldes, und in diesen oder in jenen zahlreichen, tief eingeschnittenen Schluchten, welche die vom Tacoma abfließenden Gewässer nach der Ebene führen, entfaltet sich die Flora am buntesten. Zedern, Schierlingstannen und Douglasfichten beschatten die Gehänge und wechseln mit Ahorn, Platanen, Erlen, *Ceanothus*-Büschen und mannigfachen Krautgewächsen, worunter Weidenröschen, Sauerklee, zierliche Linnäen, Spiräen, *Berberis*, strauchartige Heidelbeeren, *Trientalis Europaea*, *Pyrola* und andere Formen uns als alte Bekannte begrüßen. Hier ertönt wohl auch der Ruf eines Vogels, hier springen muntere Eichhörnchen (*Tamias*) von Ast zu Ast, hier sieht man hin und wieder die Spuren eines Panthers (*Felis concolor*), eines Luchs (*Lynx fasciatus*), eines Stinkthieres (*Mephitis occidentalis*), eines Bären (*Ursus americanus*) oder eines Hirsches (*Cervus canadensis*),

die in das Dickicht des Urwaldes nicht tief einzudringen vermögen. In diesem herrscht lautloses Schweigen; kein Zirpen von Insekten, kein Vogelsang, kein raschelndes Blatt unterbricht die feierliche Stille und selbst die Stürme brausen über das festgefügte, dunkelgrüne Wald-dach hinweg, ohne die Luft in der Tiefe merklich zu bewegen. Wachstum, unablässiges, rastloses Wachstum ist die einzige lebendige Kraft, welche diesen Urwald erfüllt.

Der Reitweg von Wilkeson nach Palace Camp ist ziemlich gut gehalten, so dass die Indianerpferde im Galopp dahineilen und mit wunderbarer Sicherheit über dicke Wurzeln, Baumstämme und tiefe Löcher hinwegsetzen. Eine breite Schlucht wird durch eine gefällte Riesenfichte überbrückt, auf welcher zwei Reiter bequem nebeneinander passiren können. Nachmittags schlugen wir einen neugebauten, steil aufwärts strebenden Seitenpfad ein und gelangten auf einen bewaldeten Felsrücken, welcher das Carbon River-Thal von dem des Puyallupflusses scheidet. Die Douglasfichten wurden beim Höhersteigen spärlicher und nach und nach verdrängt durch Schierlings-tannen und Zedern; der Wald wurde lichter und niedriger und nahm mehr und mehr alpinen Charakter an. Sieben englische Meilen ritten wir auf dem Felskamm, dann wendet sich der Pfad nach der Seite, durchkreuzt eine grosse sumpfige Waldwiese und steigt dann wieder von Neuem steil an, bis er auf einer felsigen Terasse an einem krystallklaren, auf einer Seite von steilen Andesitfelsen begrenzten und allenthalben von dunkeln Tannen beschatteten Kratersee endigt. Am Südostufer waren zwei stattliche Zelte aufgeschlagen; zwischen ihnen prasselte ein mächtiger Scheiterhaufen. Leider hatte sich in der Finsterniss der Gepäckross verirrt, und so mussten wir uns ermüdet von dem neunstündigen Ritt und in unseren von feinem Regen durchnässten Kleidern zuerst auf den feuchten Boden niederlegen, bis endlich gegen Mitternacht die ersehnten Packpfede eintrafen und die rasch hergerichteten Lagerstätten die Inhaber des deutschen und englischen Zelttes zum Schlafe einluden.

Am anderen Morgen verhüllten Wolken und dichter Nebel den sonst vom Kratersee sichtbaren Tacoma, allein gegen 8 Uhr setzte ein frischer Wind ein, klärte den Himmel und so bestiegen wir gegen 9 Uhr unsere Pferde, um auf einem neuen, eigens für unseren Besuch hergestellten Pfad, welcher dicht neben den in schaurige Tiefe abfallenden Wänden des Puyallupthales hinführte, noch einige Meilen zurückzulegen. Nach zwei Stunden hörte der Wald auf, steil ansteigende Alpwiesen breiteten sich vor uns aus und hinter ihnen erhob sich der mächtige Schneegipfel des Tacoma. Die Pferde wurden nun zurückgeschickt, wir stiegen rasch über die stellenweise mit niedrigen

Balsamfichten, dem amerikanischen Krummholz, besetzten Matten, auf welchen blühende Gentianen, Eisenhut, gelbe Veilchen, Aster, Epilobien, Parnassien, Steinbreche, kleine Lilien und eine Menge anderer fremdartiger Gewächse noch einen schwachen Abglanz der bunten Blumenpracht hinterliessen, welche im Juli und August diese Region schmückt. Bald wurde die Vegetation spärlicher, wir kletterten an rauhen Andesitfelsen empor und standen endlich um $\frac{1}{2}$ 1 Uhr am Ende eines Seitenarmes des Willis-Gletschers. An-



Nach einer Skizze von Bailey Willis und S. F. Emmons.

Der Tacoma oder Mount Rainier in Washington mit seinen Gletschern.

geseilt betraten wir die stark geneigte, aber wenig zerklüftete Eisfläche, stiegen etwa zwei Stunden in die Höhe, wobei wir nicht genug die steilen Seitenwände der Gletscherzunge betrachten konnten, die aus regelmässig übereinander geschichteten geneigten Lagen andesitischer Lava bestehend, durch bunte Färbung schon von Weitem ihren Aufbau erkennen liessen. Hin und wieder ragte auch ein isolirtes Felsriff aus dem Eis hervor, dessen schwarze oder rostfarbige Lavaschollen so frisch und unzersetzt erschienen, als ob sie erst gestern erstarrt wären. Gegen 4 Uhr nachmittags hatten wir das höchste Ziel unserer

Wanderung, einen vom Gipfel des Tacoma ausstrahlenden Felsgrat in zirka 10.000 engl. Fuss Höhe erreicht, neben und unter welchem sich der Willis-Gletscher in vollster Pracht ausbreitete.

In der Tiefe wogte dichtes Nebelmeer über dem Urwald, aber in der Höhe war die Luft von durchsichtigster Klarheit und über uns wölbte sich tiefblauer Himmel. Den Horizont im Westen begrenzte das vielzackige, mit Schnee bedeckte, noch unerforschte Küstengebirge zwischen dem Puget-Sund und dem stillen Ocean; im Süden ragte Mount Helens hoch über die Klippen des Kaskadengebirges aus dem Nebel hervor, und im Norden leuchtete uns aus weiter Ferne der vergletscherte Gipfel des Mount Baker in einsamer Grösse entgegen. Aber weit mehr als von dieser herrlichen Fernsicht wurde der Blick von unserer nächsten Umgebung gefesselt. Unmittelbar vor unseren Augen stieg der vollständig von Firn umhüllte Zentralkegel des Tacoma steil empor, oben in einer zackigen Spitze kulminierend, welche die beiden anderen dahinter gelegenen Gipfel unserem Blicke entzog. Wir glaubten dünne Dampfwolken aus dem Krater aufsteigen zu sehen, allein es liess sich nicht entscheiden, ob warme Dämpfe oder kondensirte Feuchtigkeit die Erscheinung verursachte. In einer tiefen, breiten Schlucht eingesenkt lag unmittelbar zu unseren Füssen der gewaltige Willis-Gletscher. Keine Felsblöcke, keine Mittelmoränen, keine Schmutzbänder verhüllten oder verunreinigten den weissen Eisstrom. Nur am unteren Ende fassen mächtige Ufermoränen die weisse, wenig geneigte und schwach zerklüftete Eismasse ein, welche weit in die Waldregion herabreicht. Nach oben weichen die Thalgehänge auseinander und verlieren sich in der Firnregion; die Sohle des Gletscherthales steigt rascher und rascher an und endigt schliesslich an einer fast 1000 m hohen steilen Felswand, über welche der Eisstrom herabstürzt. Unzählige Quer- und Längsspalten kreuzen sich nach allen Richtungen, zersplintern den Gletscher in lichtblaue Trümmer, welche bald durch Eisbrücken verbunden in Reihen nebeneinander stehen, bald als isolirte Pyramiden und Obelisken frei in die Luft ragen. Alles in dieser im Sonnenlicht blinkenden Eiskaskade befindet sich in langsamer, schiebender Bewegung; die Schollen und Thürme glitzernden Eises brechen zusammen, um am Fusse der Wand wieder zusammenzuwachsen und sich als geschlossener, ruhig dahinfließender Eisstrom langsam nach unten zu bewegen.

Kein Gletscher der Alpen übertrifft diesen Tacomagletscher an Schönheit und Grossartigkeit, wenn er auch an Länge hinter dem Aletschgletscher, dem Mer de Glace oder der Pasterze zurückbleibt. Nach Willis und Emmons sendet aber der Tacoma nicht weniger als neun Gletscher nach allen Richtungen aus, wovon der bedeutendste

aus einer Firnmulde von 7 Kilometer Breite entspringt und eine Länge von 16 Kilometer besitzt, also den grössten Gletschern unserer Alpen ebenbürtig zur Seite steht. Die Firnregion umgürtet den ganzen Gipfel, besitzt jedoch wegen des steilen Abfalls nur mässige Dicke und sendet fortwährend donnernde Lawinen über die Felsklippen in die Gletschermulden hinab. Die untere Schneegrenze liegt auf der Nord- und Westseite etwa 6500 Fuss über dem Meeresspiegel.

Widerstrebend trennten wir uns von dem grossartigen Schauspiel, aber schon neigte sich die Sonne dem Horizont entgegen und vor uns lag noch ein langer beschwerlicher Rückweg. In finsterner Nacht bestiegen wir am Waldsaum wieder unsere Pferde und überliessen es ihrem sicheren Tritt, uns nach dem Lagerplatz am Kratersee zurückzubringen.

Am folgenden Morgen strahlte uns die Sonne hell vom östlichen Himmel entgegen. Wir beschlossen noch einen Tag am Tacoma zu verweilen, um Tolmies Peak zu besuchen. Ein pfadloser Anstieg durch niedrigen Buschwald, worin unglaubliche Mengen verschiedener Heidelbeerarten uns an die heimischen Berge erinnerten, ein scharfer Anstieg über mit Krummholz bedeckte Felswände brachte uns auf einen Sattel, von dem wir in ein Spaltenthal von abschreckender Wildheit hinabschauten. In senkrechten Säulen thürmte sich das andesitische Gestein übereinander, unterbrochen und bedeckt von geschichteten Lavaströmen, und all das nackt und vegetationslos, so dass sich der Aufbau des Berges wie ein aufgeschlagenes Buch vor uns enthüllte.

Tolmies Peak selbst ist ein Krater, dessen dem Tacoma zugekehrte Seite zerborsten und weggesprengt wurde. Ein grüner See neben einem kleinen Schneefeld füllt den Boden des Kraters aus und lud trotz der eisigen Kälte des Wassers verführerisch zu einem Bade ein. Auf dem höchsten Punkt des Kraterwalles nahmen wir Abschied vom Tacoma, der im vollen Sonnenlicht strahlend uns nochmals zuwinkte; wir nahmen Abschied von einer Gebirgswelt, so herrlich und grossartig, wie ich sie kaum zuvor gesehen, und in unsere Erinnerung prägte sich unauslöschlich ein Bild ein, von dessen zauberhafter Schönheit meine Beschreibung nur eine dürftige Vorstellung zu erwecken vermochte.

Die Gletscherausbrüche des Martell- Thales.

Von

Dr. S. Finsterwalder

in München.

134

14

Das Martellthal wurde in den beiden vergangenen Jahren (1888 und 1889) von Wasserkatastrophen heimgesucht, welche infolge ihrer Grösse und Eigenart, sowie der anfänglichen Unsicherheit über ihre Ursachen geeignet sind, das Interesse weiterer Kreise auf sich zu ziehen. Gegen Ende des Frühlings, zur Zeit, wann in den höheren Lagen die Schmelzung des Winterschnees am ergiebigsten ist (im Jahre 1888 am 16. Juni, 1889 am 5. Juni), trat urplötzlich, ohne jeden Zusammenhang mit atmosphärischen Niederschlägen, bei heiterem Himmel ein mächtiges Wachsen des Thalbaches, der Plima, ein, das in kürzester Zeit zu einem über die gewöhnlichen Hochwässer weit hinausgehenden Wasserstand führte, der ebenso rasch, wie er gekommen war, im Verlauf von etwa einer halben Stunde wieder sank, freilich nicht ohne sehr tiefgreifende Spuren im Bachbette und der Thalsohle zurückgelassen zu haben. Ein ähnliches Hochwasser soll schon 1887, allerdings ohne erheblichen Schaden anzurichten und darum fast unbeachtet, vorgekommen sein. Einen bestimmten Anhaltspunkt über die Herkunft dieses Wildwassers bot der Umstand, dass 1888 im Zufallferner, der, von der rechten Bergflanke herabkommend, den hintersten Thalgrund des Martellthales absperrt, an ungewöhnlicher Stelle ein mächtiges Gletscherthor entstanden war, aus dem sich das Wasser aller Wahrscheinlichkeit nach ergossen haben musste. Bei dem Hochwasser des nächsten Jahres wurde der Ursprung der Fluthen aus diesem Gletscherthor, das den Sommer über verfallen war, aber im Frühjahr sich neu bildete, augenscheinlich konstatiert, da um die kritische Zeit der Führer und Wirth Martin Eberhöfer auf der dem Ferner benachbarten Zufallhütte der Sektion

Dresden anwesend war, bei Beginn des Ausbruches der muthmasslichen Ausbruchstellé des Vorjahres zueilte und dabei folgende Wahrnehmungen machte: Die Plima begann 5 Uhr morgens sich zu trüben und etwas zu steigen; um 5 $\frac{1}{2}$ Uhr erfolgte ein ganz plötzliches Anwachsen nahezu bis zur doppelten Höhe des gelegentlich des vorjährigen Ausbruches erreichten, an den hinterlassenen Spuren erkennbaren Wasserstandes. Das Wasser führte grosse Mengen zerbröckelten Eises mit sich und kam aus dem vorjährigen Gletscherthore, das sich im Vergleich zum vergangenen Jahre erheblich erweitert hatte, obwohl es bereits damals 16 m breit und 8 m hoch gewesen war. Alle übrigen Gewässer flossen klar, auch die eigentliche Plima, welche am tiefsten Punkt der Gletscherzunge, 80 m seitlich von der etwas höher gelegenen Ausbruchstelle entspringt, war für die Jahreszeit ungewöhnlich klein und wenig getrübt. Etliche hundert Meter von der Ausbruchstelle entfernt ergoss sich das Wildwasser in den normalen Plimalauf, staute sich dann vor der Klamme, in welcher die Plima den Absturz von dem oberen Zufallboden zur Marteller-alpe überwindet, zu einem kleinen See auf, um hierauf, an Kraft etwas gebrochen, den verderbenbringenden Lauf durch das Martellthal anzutreten. In zwei Stunden kam die Fluth in Gond, dem ersten Dorfe auf der Thalsole, an, nachdem sie sich unterwegs mit dem Holze von Brücken, Schutzbauten und mitgerissenen Waldbeständen, sowie mit einer Unmasse von Schutt und Schlamm beladen hatte und an Aussehen und Wirkung völlig einer Muhre glich. Den Lesern der Mittheilungen unseres Vereins sind diese Thatsachen und die Verwüstungen, welche das Hochwasser anrichtete, aus einem Berichte von Herrn Professor Richter bekannt.¹⁾ Drei Wochen nach der Katastrophe kam eine von der Sektion Meran abgesandte Commission an Ort und Stelle, um die Ursachen zu untersuchen. Einem Mitgliede derselben, Herrn Hofphotographen B. Johannes, verdanken wir zwei prächtige photographische Aufnahmen, die eine das Ausbruchsloch, die andere den Zufallboden und seinen Gletscherhintergrund darstellend, welche diesen Zeilen in chemigraphischer Reproduktion beigegeben sind.

Professor Richter's Bericht in den Mittheilungen bezweckte in erster Linie, weite Kreise auf die Gefahr der Wiederholung der Katastrophe im nächsten Jahre aufmerksam zu machen, welche nach der von uns beobachteten Lage der Dinge und der hieraus sich ergebenden, der herrschenden Meinung zuwiderlaufenden Ansicht über die Ursache des Ausbruches drohend bevorsteht. In diesem Aufsätze

1) Mittheilungen des D. u. Oe. A.-V. 1889, Nr. 19.

Cevedale. Neues Gletscherthor. ↓ ↓ Plima-Ursprung.



Nach einer photographischen Aufnahme von B. Johannes.

Zufall-Ferner und Cevedale.



Nach einer photographischen Aufnahme von B. Johannes.

Die Ausbruchsstelle am Zufall-Ferner.

sollen unsere Beobachtungen möglichst vollständig niedergelegt werden, um auch Fernerstehenden ein Urtheil über die Sachlage zu ermöglichen.

Ueber die Topographie des vergletscherten Thalschlusses des Martellthales sind wir durch die Aufnahmen J. v. Payer's, die Spezialkarte und die im Jahre 1887 vorgenommene Reambulirung der Original-Aufnahmen vorzüglich unterrichtet. Der Kamm von der Butzenspitze zur Suldenspitze und über den Cevedale zum Hohenfernerjoch umschliesst eine ausgedehnte Firnmulde, die hauptsächlich eine über 2700—2800 m gelegene, 1—2 km breite Terrasse unter den Wänden der Suldenspitze und des Cevedale einnimmt und von den 200—300 m tieferen Theilen der Thalfurche durch eine Felswand getrennt ist, welche sich durch die drei Aperen Köfl manifestirt.

Zwischen diesen und dem von der Butzenspitze abzweigenden Felsast der Hinteren Wandeln ergiessen sich drei Eisströme auf den Thalboden, die sich zur Zeit des grössten Standes zu einer einzigen Zunge vereinigten, deren Anblick aus dem Jahre 1855 Simony in einer prächtigen Zeichnung überliefert hat.¹⁾ In der langen Periode des Gletscherrückganges seit Beginn der Sechzigerjahre haben sich die Zuflüsse allmählig mehr gesondert und schliesslich drei einzelne Zungen gebildet, welche gegenwärtig als Langen-, Zufall- und Fürkele-Ferner unterschieden werden. Payer's Karte²⁾ aus dem Jahre 1868 zeigt die drei Eiskörper noch vereinigt, aber die Trennung zwischen Fürkele- und Zufall-Ferner erscheint schon nahe bevorstehend. Die Spezialkarte zeigt in diesem Punkte von Payer's Aufnahme, die ihr zum Theil als Grundlage diente, keine Verschiedenheit. Seitdem hat sich die Zunge des Fürkele-Ferners hinter die erwähnte Felsstufe zurückgezogen. Langen- und Zufall-Ferner sind auch heute noch nicht gänzlich getrennt, sondern berühren sich unter dicker Schuttlage auf einer Strecke von weniger als 50 m. Man vergleiche hiezu das Kärtchen, welches nach der O.-A. von 1887 gezeichnet ist und nur einige Nachträge von 1889 aufweist.³⁾ Die mittlere, gegenwärtig am tiefsten,

1) Der Marteller und Suldener Ferner im Jahre 1855. Jahrbuch des Oc. A.-V., Bd. I.

2) Petermann's Mittheilungen, Ergänzungsheft 31, 1872.

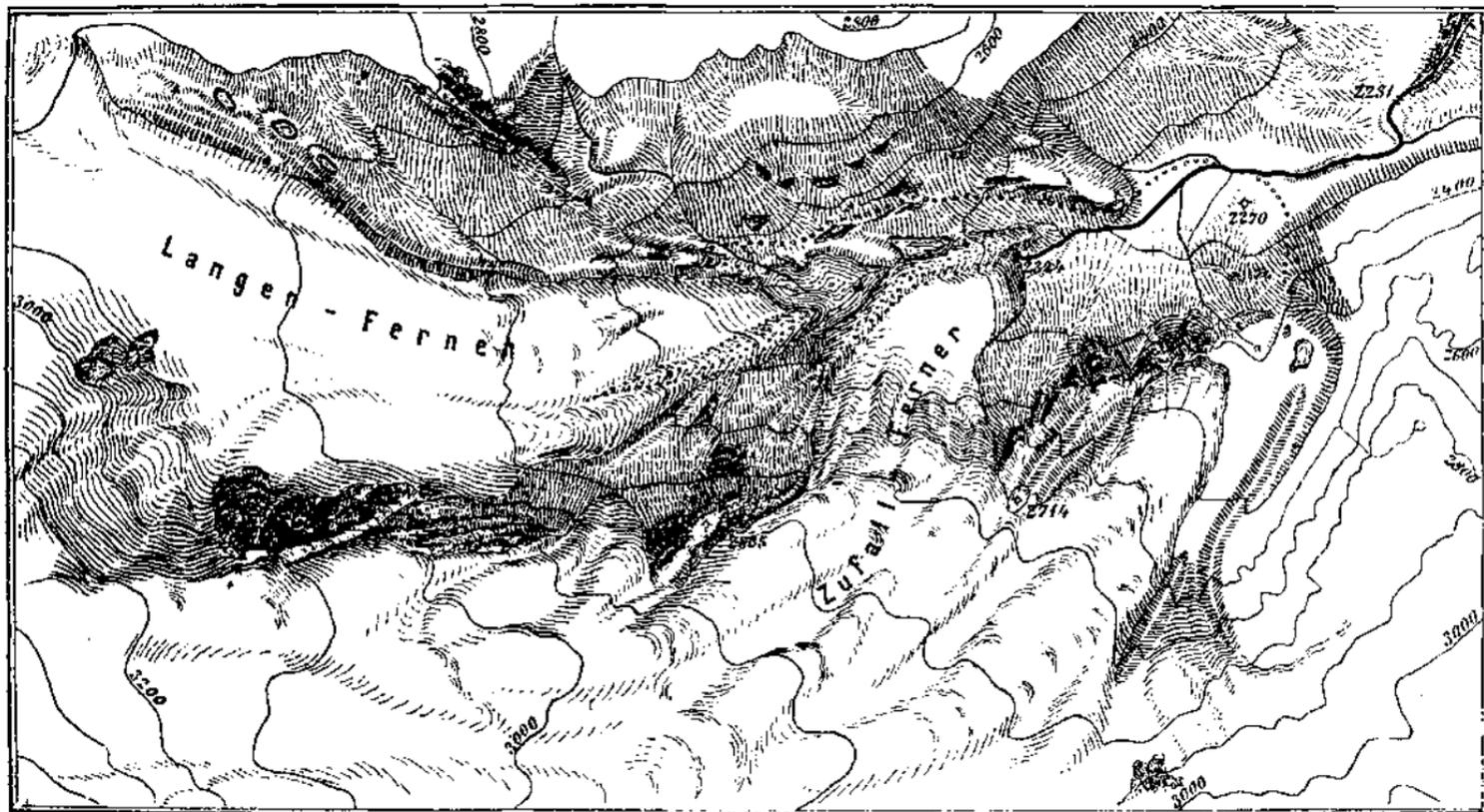
3) Bezüglich der reambulirten O.-A. seien einige Bemerkungen gestattet. Sie unterscheidet sich in Bezug auf Reichhaltigkeit, Schönheit und vor Allem Klarheit ganz ausserordentlich von der alten O.-A. Die Unterschiede in den Höhenangaben der Thalpunkte auf beiden Aufnahmen sind mitunter sehr gross (60 m). Das betreffende Blatt, welches unseres Wissens von Herrn Hauptmann Gärtler von Blumenfeld aufgenommen wurde, zeugt von grossem Verständniss und liebevoller Hingabe für die kleinsten Einzelheiten des interessanten Terrains. Auf ein Kuriosum der Sp.-K. sei noch hingewiesen. Auf

bis 2324 m herabreichende Zunge sperrt das Thal durch einen Eisdamm quer ab, so dass die Schmelzwässer der dahinterliegenden Zunge des Langenferners, sowie der Abfluss des benachbarten Butzenferners in einem Kanal unter der Eisbarriere des Zufallgletschers durchpassiren müssen und dann in der Regel an einem auf dem tiefsten Punkt der Thalsole befindlichen Gletscherthore hervorbrechen. Die Ansicht des Thalschlusses vom Zufallboden aus, auf welcher die Eisbarriere den Mittelgrund einnimmt, gibt ein deutliches Bild der Situation. Das (im Sinne des Beschauers) rechte, wenig ausgebildete Eisthor ist die gewöhnliche Austrittsstelle der Plima. Aus dem linken, grösseren Thore brach die Hochfluth aus. Hoch oben im Vordergrund links erblicken wir das Ende des Fürkeleferners, darauf folgt der von einer doppelten Moräne gekrönte Aeussere Kofl; unter dem Doppelgipfel des Cevedale, zwischen Aeusserem und Mittlerem Kofl, bricht der Eissturz des Zufallferners herab, und im Hintergrunde windet sich um den Inneren Kofl der Langenferner, dessen spitzes Zungenende hinter der Kontour des Eisdammes verschwindet. Der Gesamtrückgang des dreitheiligen Gletscherkomplexes ist, wie aus dem Obengesagten, der Karte und der Ansicht, auf welchen beiden die Dimensionen des Maximalstandes wohl zu erkennen sind¹⁾, hervorgeht, sehr beträchtlich und beträgt in der Fläche zirka 1.3 qkm. Soweit die Eismassen den drei Zungen tributär sind, umfassen sie nach der neuen O.-A. 1887 12.91 qkm. Der ausserhalb des Fürkeleferners liegende Hohenferner ist dabei nicht mehr berücksichtigt²⁾. Ein Blick auf die Karte zeigt uns eine grössere Zahl winziger Seen an den Ufern des Langen- und Fürkele-Ferners, die wohl durchwegs von Moränen umgeben und durch sie gestaut sind. Sie unterscheiden sich durch ihre geringe Ausdehnung und grosse Beständigkeit wesentlich von zwei auf der Uebersichtskarte angegebenen, zwischen Langen- und Zufall-Ferner gelegenen, durch den Eisdamm des letzteren gestauten Seebecken, in welchen Professor Richter und der Schreiber dieses die Ursache der Katastrophen sehen. Freilich hat sie noch Nie-

der Höhe des Aeusseren Aperen Kofls (2712 m) ist ein beträchtlicher See angegeben, der sowohl auf Payer's Karte als auf der neuen O.-A. fehlt und nach der Terrainzeichnung beider auch nicht existirt haben kann.

1) Auf der Karte an der durch Ringelchen bezeichneten Linie, auf der Ansicht an den helleren Tönen des Schuttes gegenüber der Vegetationsdecke.

2) Man vergleiche hiezu Richter's »Gletscher der Ostalpen«, S. 101. Dort ist der Gesamtflächeninhalt (incl. Hohenferner) zu 1638.6 ha angegeben. Früher war der Hohenferner dem Fürkeleferner zum Theil tributär und letzterer trug damals den Namen des ersteren, während der Zufallferner gelegentlich auch Fürkeleferner genannt wurde.



Nach der reambulirten O. A. gez. v. Dr. S. Finsterwalder.

Maassstab 1 : 25.000. Distanz der Höhengschichten 109 m.



Die Zungen des Langen- und Zufall-Ferners im Jahre 1889.

mand mit Wasser gefüllt erblickt, weshalb auch das Misstrauen, welches diese Erklärung im Volke findet, einigermaassen gerechtfertigt erscheint. Umsomehr obliegt uns die Pflicht, unsere diesbezüglichen Beobachtungen mitzutheilen und unsere Ansicht eingehend zu begründen. Indem ich hiezu übergehe, gedenke ich die Aufmerksamkeit der Leser auf die folgenden drei Punkte zu lenken. Erstens ist ein Becken vorhanden und war dasselbe mit Wasser gefüllt; zweitens lassen sich der Verlauf der Ausbrüche und die Grösse ihrer Wirkungen ungezwungen aus den beobachteten Verhältnissen erklären; drittens



Gezeichnet von E. Richter.

Das Staubbecken
aus der Vogelschau gesehen.

stösst jede andere Erklärungsart, namentlich die landesübliche, auf ernste Schwierigkeiten.

Wenn man von dem normalen Gletscherthor des Zufall-Ferners an der linken Thalwand emporsteigt, gelangt man in ein kleines, blindes Thälchen von 200 m Länge und 50 m Breite, das sich zwischen Ferner und Felswand einschiebt, an dessen unterem Ende ein verschüttetes Loch in der Richtung gegen das normale Gletscherthor unter das Eis des Dammes hinabführt. Die Rückwand des Thälchens bildet eine Art Seitenmoräne des ehemals vereinigten Langen- und Zufall-Ferners, die sich beim genaueren Zusehen als

ein von Moränenschutt überkleideter, unter flachem Winkel von der Thalwand abgelöster Felsporn erweist, dessen Fortsetzung nach oben und unten wohl zu erkennen ist. Dort, wo sich der hintere Rand des Eiswalles mit dem Rücken dieser Moräne verschnidet, führt ein ausgeprägter, mit deutlichen Erosionsterrassen versehener, in der Mitte etwas verschütteter Graben von 50 m Länge aus dem blinden Thälchen in die weit umfangreichere Mulde hinter dem Eiswall des Zufall-Ferners. Der Graben markirt die tiefste Stelle der Umrandung dieser Mulde und war allem Anschein nach von einem Wasserlaufe durchzogen, der ihn bis auf den Felsgrund ausgetieft hatte. Lage und Dimensionen der Mulde sind aus dem Kärtchen ersichtlich; die schematische Zeichnung von Professor Richter versinnlicht die Lage des Beckens zu den beiden Fernerzungen. Die Mulde wird durch das schmalauslaufende moränenbedeckte Ende des Langen-Ferners in zwei ungleiche Theile gespalten, von denen der an der linken Seite des Ferners gelegene weitaus der grössere ist. Wie aus der Ansicht und dem gleich näher zu erörternden Plane der Mulde ersichtlich ist, ergiesst sich ein Bach, der Abfluss des Butzenferners, in dieselbe, vereinigt sich mit den Schmelzwässern des Langen-Ferners, die an verschiedenen Stellen des linken Randes der Zunge hervorquellen, und verschwindet in einem grossen Thore unter dem Eise des Zufall-Ferners, um jenseits des absperrenden Dammes als Plima hervorzubrechen. So war wenigstens die Lage im Jahre 1887, als der reambulirende Offizier die neue Karte aufnahm (also kurz vor dem ersten grossen Ausbruch), so war sie 1889 bei der Inspektion durch die Meraner Kommission nach dem zweiten Ausbruch und so fanden auch wir sie noch im Herbst desselben Jahres. Dennoch muss diese Mulde bis zur erwähnten niedrigsten Bresche ihrer Umrahmung mit Wasser gefüllt gewesen sein. Schon die Terrasse am Rande des bereits beschriebenen Grabens beweist, dass das zuflusslose blinde Thälchen durch einen Wasserlauf mit der Mulde in Verbindung gestanden hat, der nur von der letzteren zu ersterem geführt haben kann. In bester Uebereinstimmung hiemit steht, dass von der Mündung des Grabens in die Mulde an der steilen Böschung des moränenbedeckten Felsornes auf eine Strecke von 150 m eine äusserst deutliche und unverkennbare Seeterrasse entlang zieht, die sich erst an flacher geböschten Stellen allmähig verliert. Professor Richter hat die nachstehende Zeichnung dieses wichtigsten Beweisstückes für die einstige Wasserfüllung der Mulde angefertigt, zur Kennzeichnung der Grössenverhältnisse ist ein Eispickel daneben dargestellt. Abgesehen von der vollkommenen Horizontalität des Verlaufes, die sich in der getreuen Verfolgung der Ein-

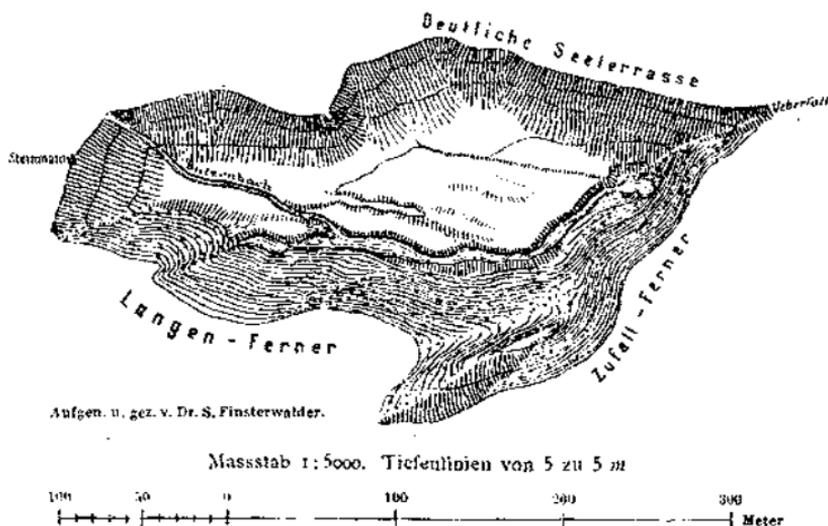
und Ausbiegungen des Terrains ausspricht und ausserdem durch das Klinometer festgestellt wurde, entspricht auch das Fehlen und Auftreten derselben durchaus den Bedingungen, unter welchen die Bildung einer solchen Terrasse vor sich geht. Jedem Gletscherwanderer und in noch höherem Grade jedem Gletschervermesser sind die Stellen an steilen Berghalden, die vor Kurzem vom Gletscher verlassen wurden, dadurch unangenehm bekannt geworden, dass unter einer Lage von Schutt und Schlamm pechschwarz ausschende, trügerische Eisfladen sich vorfinden, die in äusserst langsamer Schmelzung begriffen sind. Während dieselbe vor sich geht, setzt sich der darauf liegende Schutt ganz allmähig, Stein für Stein, meist in den denkbar steilsten Böschungen zu jenen beweglichen Ablagerungen an, die das Charakteristikum der jüngsten Moränenlandschaft bilden. Eine solche Ablagerung hüllt auch den mehrfach genannten Felssporn ein und an ihr konnte auch die vergänglichste Wasseransammlung ihre Spuren hinterlassen. Der durch den Wind erzeugte leichte Wellenschlag reichte hin, die Böschung des in seinen Gleichgewichts-Verhältnissen schon durch die Durchnässung gestörten



Schuttes anzugreifen, zu unterwaschen und einen kaum 10 cm hohen, mit Einrissen versehenen Steilrand zu schaffen. Die losgelösten Trümmer trennen sich bei dem kurzen Fall unter Wasser nach ihrer Grösse und lagern sich dementsprechend unter verschiedenen Böschungswinkeln ins Gleichgewicht, so dass ausser einer Sonderung des Materials noch eine deutliche Profilierung des Hanges längs des Ufers entsteht. Die Bildung einer solchen Seeterrasse ist also an steilen, beweglichen Schutt gebunden und thatsächlich kommt sie auch nur an solchen Stellen der Mulde vor. Sobald die Böschungen flacher werden, setzt sie aus, ein Beweis, dass das Seebecken nicht lange gefüllt blieb. Dass sie auf blankem wie schuttbedecktem Eise fehlt, kann nicht überraschen, da die Ablation in den drei Monaten, die seit der muthmaasslichen See-Erfüllung und unserem Besuch verstrichen waren, sicher einige Meter betrug. Die augenscheinliche Vergänglichkeit einer solchen Ablagerung macht es auch sehr unwahrscheinlich, dass sie von einer längstvergangenen Wasseransammlung herrührt. Auch sonst finden sich in der grossen Mulde

wie im kleinen Thälchen Spuren, die auf eine Wassererfüllung deuten, so namentlich ausgebreitete und nicht bloß auf die Sohle beschränkte Schlammablagerungen.

Die Secterrasse gibt uns die Möglichkeit, die Dimensionen des Stausces auszumessen, indem man die durch sie bestimmte Niveau-kurve um die ganze Umrandung der Mulde herum verfolgt. Ich hatte mich zu diesem Zwecke mit einer sogenannten Waldboussole mit Klinometer und einer 20 m langen Messschnur versehen und wir legten nun einen durch mehrere Diagonalvisuren verstreuten Boussole-zug vom Zusammenfluss der beiden Ferner, die Tiefe zur Rechten



Plan des Staubekens am Zufall-Ferner.

lassend, um die Mulde herum bis gegen die Ausmündung in den Graben, ausserdem einige Ableger nach der Muldensohle und dem Gletscherthore hin. Auf Grund dieser Messungen ist der vorstehende Plan des Seebeckens konstruirt. Leider war das Wetter während unserer mehr als sechsständigen Anwesenheit an Ort und Stelle so ungünstig, dass weitere Messungen, namentlich über das Gefälle des Baches innerhalb der Barriere und die Höhe des Eisdammes unterbleiben mussten. Es regnete fast fortwährend und der Nebel war so dicht, dass man manchmal nicht von einem Ende der Mulde zum andern sehen konnte. Das Anvisiren von Spitzen war ganz ausgeschlossen. In dem Plane des Seebeckens sind Tiefenkurven von 5 zu 5 m eingezeichnet. Die grösste Tiefe, am Gletscherthor gelegen,

beträgt 22·6 *m*, die Oberfläche des Sees 5·73 *ha*, das aus den Arealen der Tiefenkurven gerechnete Volumen 711.000 *kbm*, die mittlere Tiefe 12·4 *m*. Das blinde Thälchen fasst nur etwa den zehnten Theil des Inhaltes der Mulde.

Mit den so ermittelten Lokalverhältnissen soll nun der Verlauf der Ausbrüche, namentlich des letzten, genauer bekannten, in Einklang gebracht werden. Es ist hiebei den eingangs erwähnten Beobachtungen Eberhöfer's noch die folgende hinzuzufügen, dass der Fürkele-Ferner, nachdem er sich über den Rand der Terrasse zurückgezogen hatte, neuerdings (seit drei Jahren) anfängt, Eislawinen über die Wand herabzuwerfen, die sich dann am Fusse und in den Nischen derselben zu kegelförmigen Halden ansammeln. Auch am rechten Rande des Absturzes am Zufall-Ferner lösen sich Eistrümmer los, die lawinenartig zu Thal stürzen, was früher nie beobachtet wurde. Hieraus kann man schliessen, dass die rückgängige Tendenz der Marteller Gletscher, die seit 1860 anhält, ihr Ende erreicht hat und einem Wachsen Platz machen wird. Aus dem Vergleich der reambulirten O.-A. (1887) mit unseren Wahrnehmungen (1889) ergibt sich deutlich, dass die drei Zungen in den letzten zwei Jahren mindestens nicht merklich zurückgegangen sind. Um später über diesen Punkt Sicheres erfahren zu können, haben wir vor dem Abschwung des Zufall-Ferners einen Steinmann als Gletscher-marke errichtet und dessen Entfernung von der linken Flanke des normalen Gletscherthores zu 43·4 *m* bestimmt. Eine gesteigerte Bewegung der Gletscher der ganzen Ortlergruppe wird übrigens auch durch Beobachtungen an den benachbarten Fernern des Sulden- und Trafoier-Thales bestätigt. Schon im Jahre 1885 hat Herr G. Becker-Flensburg¹⁾ eine erhebliche Vergrößerung des Rosimfeners wahrgenommen, die nach einer Bemerkung von Herrn Professor Penck²⁾ 1888 noch angedauert hat. Im Jahre 1886 haben Dr. H. Schnuck und ich ein Vorschreiten des Ortlerzufflusses am Sulden-Ferner festgestellt, und auch der Madatschferner schien im selben Jahre seinem Minimum nahe zu sein.³⁾ Wir stehen hier vor einer Reihe von Thatsachen, die ein Uebergreifen der seit dem letzten Jahrzehnt in den Westalpen begonnenen und seitdem langsam nach Osten fortschreitenden Wachstumsperiode der Gletscher in das Gebiet der Ostalpen ankündigen. Einer Vermehrung der Fernerthätigkeit ist es nun zuzuschreiben, dass sich der Kanal unter dem Eisdamme des Zufall-Ferners, der

1) Mittheilungen des D. u. Oe. A.-V. 1885, S. 257.

2) Die Gletscher der Ostalpen. Mittheilungen 1889, S. 29.

3) Zeitschrift des D. u. Oe. A.-V. 1887, S. 88. Mittheilungen 1887, S. 118.

sich im Sommer durch die Wärme des Wassers und nicht weniger der mitgerissenen Luft anstandslos offen erhält, im Winter, wo die Gletscherbäche fast ganz versiegen, verlegt und die Schmelzwasser des Frühlings eine geschlossene Mulde vorfinden, in der sie sich zu dem konstatierten See ansammeln. Hat dieser See die Höhe der Ueberfallsschwelle erreicht, so ergiessen sich die Wässer in das blinde Thälchen, von dessen tieferem Ende aus sie unter dem Eise des Fernerrandes in das Bett der Plima gelangen. In den beiden Becken hat das Wasser genügend Gelegenheit, Schlamm abzusetzen, und damit ist das klare Aussehen der Plima kurz vor dem Ausbruch erklärt, ebenso aber auch das Nichtversiegen der Plima bei Beginn des Ausbruches, das erst nach Entleerung des Thälchens eintreten konnte. Aus der Thatsache, dass aus dem normalen Gletscherthor, das übrigens damals noch sehr wenig ausgebildet war, Wasser ausgetreten ist, braucht man also nicht, wie es von dem Führer Eberhöfer geschehen ist, zu schliessen, dass der Plima-Lauf unter dem Eisdamme frei gewesen sei. Wie lange der See bestanden hat, entzieht sich selbst Vermuthungen. Dass zu seiner Füllung wenigstens vier Tage, wahrscheinlicher aber eine Woche oder mehr, nöthig waren, möchte ich daraus schliessen, dass die Schmelzwässer des Sammelgebietes der Mulde doch kaum 1 km^3 in der Sekunde betragen werden. Die in dem See gesammelte Wassermasse ist im Verlauf von etwa einer halben Stunde abgeflossen; es müssen demnach in einer Sekunde mehr als 400 km^3 ausgebrochen sein. Dies wird nur begrifflich, wenn wir den hohen Druck im Auge behalten, unter welchem das Wasser an der Ausbruchsstelle austrat. Die Oberfläche des Seespiegels dürfte nach der O.-A. in nahezu 2400 m Höhe gelegen sein; die Meereshöhe des Plima-Ursprunges beträgt dagegen 2324 m , die der Ausbruchsstelle etwa 2330 m . Dem Höhenunterschied von 70 m entsprechend belief sich der hydrostatische Druck an der Ausbruchsstelle, sobald sich nur die erste Verbindung zwischen ihr und dem See hergestellt hatte, 7 Atmosphären, woraus sich eine theoretische Ausflussgeschwindigkeit von 37 m in der Sekunde berechnet. Wenn dieselbe infolge der Widerstände in dem Kanal auch nicht annähernd erreicht wurde, so beweist diese Zahl doch, dass alle Bedingungen zur raschen Erweiterung des anfänglich wohl nur kleinen Kanals gegeben waren. Wer schon Gelegenheit fand, die Verheerungen zu beobachten, welche ein Defekt an einer Hochquellenleitung, die häufig unter geringerem Druck als 7 Atmosphären stehen, im Gefolge hat, wird diesen Beweis entbehren können. In kurzer Zeit muss zwischen Eis und Schuttboden ein mächtiger Tunnel ausgefegt worden sein, dessen Thor mit den davorliegenden Eistrümmern die zweite photographische

Aufnahme von B. Johannes wiedergibt. Merkwürdigerweise hat der Bach den neugeschaffenen Weg durch die Eisbarriere nur kurze Zeit benützt, er suchte sich bald sein gewohntes Bett auf der Tiefenlinie der Thalsole, das im normalen Gletscherthor ausmündet. Dieses erweiterte sich wie sonst in der Regel erst im Hochsommer und hatte bei unserem Besuch (3. September) weit ansehnlichere Dimensionen als auf unserem Bilde 1. Die Richtigkeit der vorgetragenen Erklärung vorausgesetzt, wäre es ohne nennenswerthe Gefahr möglich gewesen, kurz nach dem Ausbruche durch den Stollen bis zum Becken vorzudringen und den Zusammenhang beider direkt zu erweisen, aber wer hätte, nachdem die allgemeine Stimme als Ursprungsort des Wassers subglaciale Felsbecken (Wasserstuben) bezeichnet hatte, ein solches Wagniss unternehmen wollen? So fehlt hier gewissermaassen ein Glied in der Kette unserer Beweisführung, dessen Mangel um so fühlbarer wird, als nach unseren Beobachtungen kein weiteres Gletscherthor von der Mulde unter das Eis geführt haben kann als dasjenige, welches der Bach gewöhnlich benützt. Warum hat sich nun das Wasser des Seebeckens einen nach rechts abzweigenden Weg geschaffen? Von Zufall kann man nicht gut reden, da bereits beim ersten Ausbruch das Wasser denselben Weg nahm. Wir können ja annehmen, diese Stelle sei die schwächste des Eisdammes, einen bestimmten Grund hiefür aber kennen wir nicht.

Es bleibt noch die Frage zu erledigen, ob die in der Mulde aufgespeicherten Wassermassen im richtigen Verhältniss zu den thatsächlich beobachteten Wirkungen der Wasserfluth sind. Wenn wir die Kürze der Zeit erwägen, in der sie abgeflossen sind, und welcher eine mittlere sekundliche Wassermenge von 400 *kbm* entspricht (mehr als das Hundertfache der normalen Wasserführung der Plima im Zufallboden), so wird man kaum daran zweifeln können. Solange man allerdings nur die Grösse des Sees auf der Karte betrachtet und noch dazu bedenkt, dass ihm im Maassstabe derselben eine Tiefe von nur einem halben Millimeter zukommt,¹⁾ findet man es schwer begreiflich, dass diese winzige Wassermenge ein auch auf der Karte noch $\frac{3}{4}$ m langes Thal so zu verwüsten im Stande wäre. Aber indem wir den Vorgang im Kleinen an einem Modelle abgespielt und aufs Grosse übertragen denken, vergessen wir unwillkürlich, dass die Widerstandsfähigkeit der Materialien, die ein Gebirge aufbauen, weit entfernt ist, im Verhältniss des Maassstabes grösser zu sein, als dasjenige (etwa Gyps), aus dem wir uns das Modell vorstellen, dass

1) Der Kubikinhalte des Sees im Maassstabe 1:25000 ist in der That kaum die Hälfte von dem eines silbernen Zwanzigpfennigstückes.

vielmehr die Herstellung eines Modells aus einem den natürlichen Verhältnissen entsprechend beweglichen Stoff ein Ding der Unmöglichkeit ist; bei jeder merklichen Erschütterung müsste es in Staub zerfallen, auch der leiseste Hauch würde die den Schuttboden darstellenden Theilchen davontragen. Ein weit besseres Bild von der Aussergewöhnlichkeit der Wassermassen ergibt sich aus Betrachtungen über die Regenmengen, welche eine ähnliche Fluth im Gefolge haben würden. So müsste ein Platzregen, der über das hintere Zufallgebiet niedergeht, etwa 25—30 mm Regenhöhe liefern, um das Becken zu füllen. Auch wenn, was in diesen Höhen ganz ausgeschlossen erscheint, eine solche Regenmenge in einer halben Stunde fallen sollte, so würde sie doch lange nicht hinreichen, um bei Nichtvorhandensein des Sammelbeckens eine Fluth von 400 *kbm* in der Sekunde zu erzeugen, da sich hier der Ablauf auf eine viel grössere Zeit als eine halbe Stunde vertheilen müsste. Sollte endlich gar eine durch einen Landregen verursachte kontinuierliche Ueberschwemmung eine ähnliche Höhe erreichen, so müssten zum Beispiel auf dem 100 *qkm* haltenden Sammelgebiet der Plima oberhalb des Weilers Gond durchschnittlich 350 mm Regen pro Tag fallen, während doch bei den grossen Wasserkatastrophen Tirols in dem letzten Jahrzehnt selbst in den tiefen Lagen kaum mehr als die Hälfte hievon festgestellt wurde. Angesichts dieser Zahlen wundert man sich vielmehr, dass die Verheerungen in dem oberen Plima-Lauf, wo das Missverhältniss zwischen Wassermenge und Fassungsraum des Flussbettes eigentlich grösser gewesen sein muss, relativ so gering sind, und man kommt zu der auch durch die Art der Wirkungen nahegelegten Ansicht, dass die Fluth weniger durch ihre eigene lebendige Kraft gewirkt hat als durch die ungewöhnlich weitgehende Auslösung der in den beweglichen Schuttmassen aufgestapelten Energie.

Der Aufgabe, über Wiederholungen und eventuelle Abhilfen gegen die Wirkungen des Ausbruches zu schreiben, bin ich durch einen neuerlichen Aufsatz von Professor Richter in den »Mittheilungen« 1889, Nr. 24, überhoben. Im Anschluss an das Kärtchen soll nur erwähnt werden, dass die vom Landesingenieur Geppert geplante Thalsperre, deren Zweckmässigkeit auch mir ausser Zweifel steht, in die Nähe der an der nordöstlichen Kartenecke verzeichneten Zufallbrücke (2231 m) zu stehen käme.

Unsere Erklärung des Falles kann sich ausser auf die dargelegten örtlichen Verhältnisse auch auf eine grosse Menge analoger Vorgänge aus vergletscherten Alpenthälern stützen, so, um nur einige zu nennen, die Ausbrüche des Rofnersees am Vernagtgletscher, des Märjelensees am Aletschgletscher, des Sees im Vallée de Bagnes am

Gietrozngletscher, des Lago Rutor in den Grajischen Alpen, ganz abgesehen von Seeausbrüchen am Devdarokgletscher im Kaukasus oder Tarchinggletscher im Transhimalaya von Kaschmir. Ich könnte mich damit beruhigen und angesichts der entwickelten Gründe die landesübliche Hypothese einer unter Eis verborgenen Wasserstube trotz der Bestimmtheit, mit der sie aufgestellt, und der Zähigkeit, ¹⁾ mit der sie festgehalten wird, weiterhin übergehen, wenn nicht von hochachtbarer Seite, nämlich von Herrn Professor A. Heim, in dessen Handbuch der Gletscherkunde (S. 259) genau dieselbe Erklärung für die alljährlich sich wiederholenden Fluthen der Ferrera, des Puntaiglasgletscherbaches, als diskutabel hingestellt worden wäre. Ganz im Gegensatze zu dem nüchternen, von strengem Beobachtungssinne und scharfer Ueberlegung diktirten Tone des übrigen Buches finden sich dort gelegentlich der Besprechung dieser allerdings merkwürdigen Thatsache die orakelhaften Sätze: »Ob der flache Gletscher eine Art Seebecken überdeckt, in welchem die Wässer sich klären? Ob dieser See den Gletscher allmählig hebt und dann zum theilweisen Ausbruch gelangt? Wir wissen es nicht.« Nach dem, was Heim früher über die physikalische Beschaffenheit des dem Schmelzpunkte naheliegenden Eises bemerkt hat, scheint es mir folgerichtiger, zu sagen: wir glauben es nicht. Eis in diesem Zustande ist viel zu plastisch, um ein Gewölbe von auch nur 100 m Spannweite zu bilden. Auch ist es mir unverständlich, durch welche Kräfte oder Agentien solche Gewölbe in einer sich bewegenden, und zwar an verschiedenen Stellen mit ungleicher Geschwindigkeit fließenden Eismasse erzeugt und unterhalten werden sollen. Solange noch Niemand eine subglaciale Wasserstube genauer beobachtet hat, wird man sicherer gehen, sie nicht als Erklärungsgrund gelten zu lassen. Sollte im Falle des Puntaiglasgletschers am Tödi eine wassererfüllte Felshöhle am Gletscherrande, die einen Ausgang unter dem Eise hat, durch welchen bei einem bestimmten hydrostatischen Drucke die Wasserfüllung in den Gletscher austritt, weniger möglich sein als ein subglacialer See? Wenn hiemit gegen die Wasserstuben Front gemacht wird, so sei ausdrücklich bemerkt,

¹⁾ Als Beweis hiefür mag folgende Probe aus der Vertheidigung der Hypothese durch Herrn Dr. Th. Christomanos aus Meran (»Tiroler Tagblatt« 1890, Nr. 16 und 17) gelten: »In unserem »vermeintlichen« Seebecken seien (drei Wochen nach dem Ausbruche) keinerlei Reste einer eingebrochenen Eisdecke gefunden worden, während doch der See beim Ausbruche mit Rücksicht auf die Lage (2400 m) und Jahreszeit (Anfang Juni) hätte zugefroren sein müssen. Die Terrasse könne durch einen »schmelzenden Schneeberg« entstanden sein« etc. Also: keine Wasserstube ohne Eisdecke, auch nicht wenn sie durch Schmelzwasser gefüllt wird.

dass damit nur verdeckte gemeint sind. Wir haben bei der Vernagtfernervermessung Gelegenheit gehabt, die Miniaturausbrüche terrassenförmig übereinander gelegener Firnseen zu beobachten, und sind der Meinung, dass ähnliche Vorkommnisse in grösserem Maassstabe anderswo wohl möglich sind, ebensowenig ist zu leugnen, dass in Bergschründen und Firnklüften grosse, aber dann stets oben offene Hohlräume vorkommen, aber deren Füllung mit Wasser ist ebensowenig festgestellt wie plötzliche Ausbrüche. Jedenfalls kann am Zufall-Ferner derlei solange nicht in Betracht kommen, als es keinerlei bestimmte Anzeichen für das Vorhandensein solcher Dinge gibt.

Es muss der Zukunft überlassen bleiben, ob sich eine weitere Bestätigung unserer Ansicht über die Katastrophe gewinnen lässt. Manchem mag dieser Bericht zu ausführlich dünken, da die Sache ganz klar scheint, aber bei Ereignissen, die möglicherweise erst wieder nach Generationen eintreten, kann man in dieser Hinsicht kaum des Guten zu viel thun. Wer schon Gelegenheit hatte, sich mit den knappen Berichten über ähnliche Vorkommnisse aus alter Zeit zu belassen, wird dies zu würdigen wissen.

Ein alter Bischofssitz im Gebirge.

Von

Dr. Oswald Redlich

in Innsbruck.

Ueber dem wohlberühmten Städtlein Klausen im engen Eisackthale steigt jäh ein gewaltiges Felsenriff empor, nur durch einen schmalen Zugang mit den dahinter liegenden Berggehängen verbunden, gekrönt vom grauen Mauerwerk eines Klosters. Das ist Säben, eine der ehrwürdigsten Stätten des alten Landes im Gebirge. Der ragende Fels mag schon den Rättern als geheiligter Ort für ihren Kult gedient haben, und als dann die römischen Eroberer mit dem schier uneinnehmbaren Kastell Sabiona die unten im Thale liegende Zollstation Subsabione schützten und das Land ringsum beherrschten, erstand auch ein neues Heiligthum, dem Dienst der orientalischen Isis geweiht. Aber auch diese Tage und die Herrschaft der Römer vergingen und die Isispriester räumten dem Christenbischof den Platz. Wie so oft ward auch hier aus der heidnischen Kultusstätte die christliche geschaffen. Kein geeigneterer und sicherer Ort konnte gefunden werden, um die ringsum wohnenden Rätoromanen dem Christenthum zu gewinnen. Um das Jahr 550 war jedenfalls ein Bischofssitz hier eingerichtet, der von Aquileia abhing. Ingenuin ist der erste sichere Name, den wir zu Säben als Hirten finden. Was von seinem Wirken überliefert ist, zeigt, welche einflussreiche Stellung der Bischof von Säben schon einnahm, er ist die Mittelsperson der romanischen Bevölkerung zwischen Byzantinern, Langobarden, Bajuwaren und Franken¹).

Denn gerade um diese Zeit, in der zweiten Hälfte des 6. Jahrhunderts war es, als folgenschwere Ereignisse über das Gebirge dahingingen. Das Ostgothenreich, zu dem jenes gehört hatte, war vernichtet worden, aber seine Spuren scheint es doch in den Bewohnern des Sarnthales und von Passeier, vom Burggrafenamt und von Ulten

zurückgelassen zu haben. Den Ostgothen folgten die Langobarden und kamen durch das Etschthal herauf, dessen rechte Hälfte bis in die Gegend von Meran sie sich unterthan machten. Im Norden aber drang der kräftige Stamm der Bajuwaren von der Hochebene vor den Alpen, die er in Besitz genommen, allmählig herein ins Gebirge, durch das Unterinntal hinauf, bis er auf die Siedelungen der Alemannen im obern Inntal stiess, drang dann vor durch das Wippthal in das Eisackthal bis hinunter nach Bozen und andererseits hinein in das Pusterthal. Hier auf der Höhe der Toblacher Wasserscheide galt es, dem Vordringen der Slaven Einhalt zu thun, und nach blutigen Kämpfen blieben in den ersten Jahrzehnten des 7. Jahrhunderts die bayrischen Herzoge Sieger. Sicher viel weniger kriegerische Gewalt hatte es in den anderen Gegenden gekostet, die bayrische Besetzung war vielfach nur eine Ansiedlung neben den alten romanisirten Breonen. In uralten Sagen freilich klingt noch die Mär von der furchtbaren Schlacht am Haselbrunnen auf dem Felde zwischen Brixen und Klausen, wo der Bayernherzog Adalger die »Römer« bezwang, die im festen Sabiona ihre Zuflucht suchten. In und um Säben aber sind ungeheure Schätze vergraben, von Geistern behütet, die rühren her von den Römern und von all denen, die in das Gebirge flohen, als »die mit den langen Bärten« mit den Franken kämpften und als es in Brixen drei Tage und drei Nächte Blut geregnet. Und klarer noch als die verworrene Sage spricht von jenen Zeiten hoch oben auf dem Berge von Meransen, wo man gen Osten und Süden in die Thäler schauen kann, die Kirche der drei heiligen Jungfrauen Aubet, Wilbet und Werbet, einstmals drei uralte germanische Nornen oder Schlachtenjungfrauen, denen hier die noch halbheidnischen Bajuwaren ein Heiligthum gestiftet hatten, zu dem sie beteten im Kampfe gegen die grimmen Wenden²⁾.

So war denn auch Säben unter bayrische Herrschaft gekommen und blieb es. Dunkel und unaufgeklärt sind seine Geschicke in den folgenden Jahrhunderten. Wir vermögen nichts darüber zu sagen; welche Thätigkeit die Bischöfe für die Christianisirung ihres Sprengels geübt haben, was sie an weltlichem Besitz erwarben, wie weit sie etwa Einfluss nahmen auf die Kultivirung des Landes, was sie zur Pflanzung geistiger Bildung gethan. Wir wissen von ihnen nichts als die Namen. Und wenigstens das Eine sagen uns diese, dass Säbens Bischöfe bis zum Ende des 8. Jahrhunderts ohne Ausnahme Romanen gewesen. Säben stand unter Aquileia und in seiner Diöcese war wohl mehr als die Hälfte der Bewohner romanischer Zunge; dies tritt aus den Namen ihrer Hirten in scharfer Beleuchtung aus dem Dunkel der Jahrhunderte hervor. Aber das ward anders für alle Zukunft nach

der Errichtung des Erzbisthums Salzburg durch Karl den Grossen im Jahre 798. Säben wurde von Aquileia getrennt, unter Salzburg gestellt und damit unlösbar an Bayern und an Deutschland gebunden. Von nun an begegnen wir nur mehr Männern deutschen Namens auf dem Bischofsstuhl von Säben. Auch sonst mehren sich jetzt die Zeichen engerer Verbindung mit dem deutschen Hinterlande. Karl der Grosse und Ludwig der Fromme verleihen Säben Schutz und Immunität für seinen Besitz, dies wird von Ludwig dem Deutschen bestätigt, Kaiser Arnulf schenkt dem Bisthum einen grossen Forst, Ludwig IV. (das Kind) begab es im Jahre 901 mit dem Hof Prichsna, dem heutigen Brixen.

Damit sind wir endlich zu der Zeit gekommen, wo es Tag zu werden beginnt in der Geschichte unseres Bisthums, ist auch jene Stätte bezeichnet, an der künftighin sein Mittelpunkt sein sollte. Jetzt beginnen allmählig reichere und heimische Quellen zu fliessen, wir vermögen doch etwas näher zuzusehen, wie des Landes geistliches Zentrum auch ein Ausgangspunkt ward für die Entwicklung materielle und geistiger Kultur.

Der Hof Prichsna ward dem Bisthum Säben geschenkt mit allem Zubehör, mit Gebäuden, mit Unfreien und Zinsen, mit Aeckern, Wiesen und Weiden, mit Weingärten, Wäldern und Almen, Berg und Thal und mit allen Nutzungen. Es war schon eine alte Ansiedlung, der Name weist auf vorrömischen Ursprung³⁾. Die romanisirten Besitzer des Gutes haben es dann erweitert, haben gegen Süden Wald und Au gerodet und nannten die neue Flur die Runcata, das Gereut; an ihrer Stelle steht heute die immer noch Runggad benannte Gasse der Stadt⁴⁾. Seit der bayrischen Eroberung war der Besitz dann als Krongut bewirthschaftet worden und hatte sichtlich eine ziemliche Ausdehnung erreicht: ringsum dehnte sich im Thal bebautes Land, an den Geländen der Berge sind Weingärten gepflanzt, weiter oben gehören Wald, Weiden und Almen und ein Stück Hochgebirge dazu. So übernahm das Gut das Hochstift Säben. Wir hören Jahrzehnte nichts mehr von Brixen, aber da es in der zweiten Hälfte des 10. Jahrhunderts wieder auftaucht, wie ganz anders ist nun schon Vieles geworden. Die Domherren, noch klösterlich gemeinsam lebend, sind herabgezogen von dem engen Felsen von Säben, sie haben in Brixen ein Münster gebaut zu Ehren Ingenuins, der nun als Heiliger gefeiert wird. Die Bischöfe selbst auch weilen schon vielfach im anmuthigen Thale; um 965 wird bereits Richbert als Bischof von Brixen bezeichnet. Im Jahre 967 weilte König Otto II. auf seinem Zuge nach Italien in Brixen. Genug, aus dem Meierhof ist ein Ort herangewachsen, fast eine Stadt schon, nur dass sie noch keine Mauern hatte.

Eine Stadt ward Brixen, als Bischof Albuin, der von etwa 975 bis 1006 regierte, um das Jahr 990 den bischöflichen Sitz selber von Säben nach Brixen verlegte und sein zweiter Nachfolger Heriwart den Bau von Ringmauern begann, die Bischof Hartwig (1022—1039) vollendete. Dieser erbaute auch neben dem Dom die Pfarrkirche zum heiligen Michael. So haben die Bischöfe ihre Haupt- und Residenzstadt geschaffen.

Aber der Bischöfe Albuin und Hartwig Regierung bedeutet auch sonst einen neuen Abschnitt in der Entwicklung des Hochstifts, ja ganz Nordtirols. Säben wird im Jahre 901 ein armes Bisthum genannt und bis zu Albuins Zeit hatte sich sein Besitz nicht viel vermehrt. Mit Albuin und Hartwig kamen aber nun die Söhne eines mächtigen Geschlechtes auf den Bischofsstuhl von Brixen, zugleich Männer, im Geistlichen und Weltlichen tüchtig, umsichtig im Kleinen und Grossen, wie so viele ihrer Amtsgenossen in der Zeit der Ottonen und ersten Salier. Albuin und Hartwig entstammten einem Zweige des altberühmten Hauses der Aribonen, dessen Besitz sich ausdehnte vom Isengau und Chiemgau hinab bis nach Kärnten, bis über die Drau. Aribonen waren die Pfalzgrafen in Bayern, Aribonen die Grafen von Pusterthal und Lurngau, und die Zeitgenossen auf den Bischofsstühlen von Salzburg und Passau gehörten diesem Geschlechte an.) Eigene Tüchtigkeit gestützt auf solche Macht und weitreichende Beziehungen konnte denn auch für die Wohlfahrt der anvertrauten Kirche Grosses wirken. Diese Beiden begründeten den Besitz und die weltliche Herrschaft des Hochstifts Brixen, gefördert durch die Gunst und Politik der deutschen Kaiser. Albuin machte durch zahlreiche Erwerbungen und durch Widmungen aus Eigenem das Bisthum aus einem armen zu einem schon recht begüterten, von Otto II. und Heinrich II. erhielt er bedeutende Schenkungen besonders zu Veldes in Oberkrain. Hartwig aber bekam von Kaiser Konrad II. im Jahre 1027 die Grafschaft des aufrührerischen Welf verliehen, die fast das ganze Eisackthal umfasste, durch das Sillthal hinausreichte ins Innthal, aufwärts bis Zirl und zum Melachbach und abwärts bis zum Ziller. Der Bischof von Brixen war so mit dem von Trient, der um dieselbe Zeit die Grafschaften Trient, Bozen und Vinstgau erhielt, zum Wächter der wichtigsten Strasse nach Italien bestellt. Der Landbesitz des Hochstifts wurde noch im 11. Jahrhundert auf seine bedeutendste Ausdehnung gebracht durch zahlreiche Erwerbungen Bischof Altwins (1049—1097), durch kaiserliche, grösse Schenkungen im untern Pusterthal und in Veldes und durch die Verleihung der Grafschaft Pusterthal im Jahre 1091, womit Heinrich IV. nebst anderen bedeutenden Gunstbeweisen die unerschütterliche Treue Bischof Altwins lohnte⁵).

Allein nicht die Ausdehnung des politischen Machtkreises der Bischöfe von Brixen näher zu verfolgen soll hier unsere Aufgabe sein, wir wollen vielmehr versuchen, uns anschaulich zu machen, wie denn mit diesem Wachsen von Besitz und Macht die Kirche von Brixen auf die Weiterführung der Kulturarbeit in materieller und geistiger Beziehung Einfluss genommen hat.

Das Eisackthal und Pusterthal waren das Gebiet, auf dem das Hochstift Brixen zunächst sein Bereich fand für die Aufgaben, wie sie im früheren Mittelalter naturgemäss einer grossen Grundherrschaft zufielen, deren erste und wichtigste war: Rodung, Gewinnung neuen Bodens für die Kultur. Die beiden Thäler waren nun schon altbesiedeltes Gebiet. Die vielbenützten Saunwege und Strassen über den Brenner und durch das Pusterthal hatten schon von Räter- und Römerzeiten her eine Reihe von Ansiedelungen erstehen lassen. Als dann die Bayern kamen, gründeten auch sie neben den alten Ortschaften der Rätoromanen neue Wohnsitze, die sich in Namen wie Baierdorf, Azwang und Deutschen im Eisackthal, in den zahlreichen altdeutschen Namen des Pusterthals (Dietenheim, Uttenheim, Tesselberg u. s. w.) erkennen lassen⁶⁾; ja das ganze Eisack- und Wippthal erhielt den Namen Norithal, als Sitz der Norici, wie die Bayern im frühen Mittelalter in einer Uebertragung des einst für die Bewohner der Ostalpen gebrauchten Namens hiessen. Aber auch in gar viele Seitenthäler waren schon die Räter und über sie hinaus ihre romanisirten Nachkommen gedrungen. Gröden und Enneberg sind ja die noch heute lebendigen Ueberreste des einst viel grösseren Ladinien, und in Seitenzweigen wie in Pflersch, im Ridnaunthal, weiter unten in Lüsen, Afers und Vilnöss lehren zahlreiche vorrömische und romanische Ortsnamen, dass auch diese weltabgelegenen Gründe schon sehr früh zugänglich gemacht worden. Das Gleiche gilt von Vals und Pfunders am Eingang des Pusterthales und von manchem Nebenthälchen in diesem, von Prags, Sexten und Kartitsch. Hier im Osten theilen sich aber auch noch die Slaven in das Verdienst, bis in die hintersten Thalgründe hineingedrungen zu sein, vor Allem im Iselthal und seinen Seitenzweigen.

Es möchte demnach scheinen, als ob Räter, Romanen, Bajuwaren und andere Nationen den nachkommenden Jahrhunderten eigentlich recht wenig zu thun übrig gelassen hätten. In der That hat diese Ansicht auch kein Geringerer als Ludwig Steub ausgesprochen⁷⁾. Aber doch blieb, wenn wir genauer zusehen wollen, so manche Höhe, manches Thal, die, wenn auch wohl von den früheren Geschlechtern benannt oder auch als Alm oder Holzschlag benützt,

doch erst im Laufe des 10., 11. und 12. Jahrhunderts eigentlich besiedelt wurden.

Dem Hochstift Brixen war im Jahre 893 Forst und Jagd, dann 1048 der ausschliessliche Wildbann in zwei sehr ausgedehnten Gebieten von den Kaisern verliehen worden. Sie umfassten die nordwestlichen Abhänge der Plose bei Brixen, das ganze Thal von Lüssen und die Hänge des Getzenberges bis an die Gader bei Onach und bis an die Rienz. Nördlich der Rienz gehörte aber das ganze Antholzthal dazu, dann ging die Grenze über das Reinthal bis an die Jöcher des Ahrenthales, indem sie dessen Seitenzweige von Weissenbach und Mühlwald umschloss und dann in der Gegend von Niedervintel wieder an die Rienz zurückkehrte⁶⁾. Das war ja natürlich kein geschlossener, ungeheurer Urwald, auch hatte Brixen theilweise nur das alleinige Jagdrecht. Doch damit war die beste Grundlage zum Uebergang dieser Wälder und Berge in Brixens vollen Besitz gegeben, und wir dürfen sagen, dass, wenn wir das als vorrömische, römische und bajuwarische Besiedlung Erkennbare abziehen, die übrigbleibenden jüngeren deutschen Benennungen auf spätere Kultur hinweisen, auf die Zeit also, nachdem das Hochstift Brixen hier der bedeutendste Besitzer geworden.

»Gleich am Beginn jenes oben bezeichneten Waldgebietes haben wir einen nicht uninteressanten Fall. Der St. Leonhardsberg östlich Brixen hiess im Mittelalter der Reuterberg. Das Hochstift besass eine Reihe von Höfen darauf, theils romanischen, theils deutschen Namens. Hoch oben heisst es aber noch heute der Hochackerberg und der Ackerboden, und doch ist schon lange kein Acker mehr da, sondern nur Wald. Wir können also sagen, dass auf diesen Hängen von romanischer Zeit her schon die erste Besiedlung stammt, dass dann aber die Gotteshausleute von Brixen den Wald weiter gereutet haben bis zu den höchsten Höhen hinauf; aber die Ackerböden wurden wieder aufgegeben und jetzt deckt sie abermals Wald⁹⁾.

Ueber dem »Reuter«berg drüben liegt das grüne Thal von Lüssen. Romanische Leute haben zuerst hier gesiedelt und zerstreute Gehöfte angebaut. Als dann aber Brixen die Grundherrschaft fast des ganzen Thales erwarb, mag es seine Kolonen ausgesandt haben, um die noch mächtigen Wälder zu roden. Im 12. und 13. Jahrhundert erscheinen zahlreiche Neuraute, aus dieser Zeit werden die deutschen Hofnamen wie Oberberg, Grube, Ober-, Unterweg, Gassen, Huber und manch anderer stammen. Um 1150 ist die Volkszahl schon so gewachsen, dass ein eigener Pfarrer das geistliche Wohl der Lüsener versieht. In zwei Meierhöfen des Hochstifts fliessen aus den zahlreichen Brixener Bauhöfen des Thales die Lieferungen und Zinse

zusammen; anderweitiger Besitz ist unbedeutend dagegen, genug, das Thal ist recht eigentlich durch die Bewirthschaftung der Bischöfe der Kultur gewonnen worden¹⁰⁾.

Wandern wir nun hinüber über den altbenamten Berg des Gezo, den Getzenberg oder Götzenberg, wie er meist geschrieben und gleich auch in Zusammenhang mit heidnischem Götzendienst gebracht wird, in das reizende Thalbecken von Bruneck. Bruneck, die Stadt, stand noch lange nicht, erst das heutige Oberdorf, Ragen, vertrat seine Stelle. Die Residenz der Bischöfe aber, die hier den zweiten Mittelpunkt der Diözese und ihres Besitzes hatten, war in Aufhofen. Ebenda war ein Amtshof zur Verwaltung der reichen Güter, welche die Bischöfe Albuin und Altwin in dieser Gegend erwarben. Auch weiter hinein im Tauferer und auch im Ahrnthal besass das Hochstift seit Altwin einige Höfe und im Mühlwaldthale waren drei Viehhöfe sein Eigen, die jährlich 900 Käslaibe zu liefern hatten. Aber hier waren es nicht die Bischöfe von Brixen, welche das Verdienst der Kulturarbeit in Anspruch nehmen dürfen, es waren vielmehr die freien Herren von Taufers, denen das Ahrnthal gehörte, und dann das zwischen 1022 und 1039 gegründete Frauenkloster Sonnenburg bei Bruneck, das hier in Mühlwald seit ungefähr 1100 eine Hauptgruppe seiner ganzen Güter besass. Die überwiegend deutsche Besiedlung dieser Thäler ist sicherlich zu gutem Theile diesen beiden anzurechnen¹¹⁾.

Dagegen ist es dann wieder weiter östlich das Antholzthal, das seine dauernde Besiedelung den Bischöfen von Brixen zu danken hat. Wohl haben schon Romanen von draussen im Hauptthal ihre Almweiden hier besessen, wie die Alpe Montan im Hintergrunde des Thales beweist. Aber Deutsche haben dann den Namen Wipoldsthal geschöpft, der später durch Entholz oder Antholz verdrängt ward, und uralt, ehrwürdig muthet es uns an, wenn wir von einem Wotinprunno vernehmen, dem Bronn des Wotan, wie vielleicht der Thalbach selber geheissen hat. Und dem Salamannsbach hat ein alter Bayer, Namens Salaman, dem Imberg ob Rasen ein Immo zu seinem Namen verholfen. Namen wie diese weisen auf die älteste deutsche Besiedlung hin, aber die Zeit der eigentlichen Kultivirung des Thales kam erst, nachdem 1048 aller Wald in demselben in Brixens Verfügung gekommen war. Bischof Altwin erwarb dazu eine Reihe der schon bestehenden Güter und Gründe, und nun begann das Reuten und Hauen der bischöflichen Bauleute, die auf den neugewonnenen Weidegründen ihre Hütten und Höfe zimmerten. Alle diese Siedlungen tragen deutsche Namen und eine Reihe darunter weist ihre Entstehung an der Stirne, wie Hochbraut, Kreuter, am Gereut, Nieder-, Mitter- und

Ober-Reut, Rauterbach und der vielsagende Rauterfeldwald, ein Seitenstück zum Spruch der Alpensagen: Neunmal Wald und neunmal Feld. Nicht weniger als gegen 80 Höfe und Güter sind es schliesslich, die im kleinen Thal zu Brixen gehören; ein sprechender Beweis dafür, wer hier Träger der Kultur gewesen¹²⁾.

Mit dem nächsten Seitenthale, dem von Gsies, stossen wir nun auf ein Gebiet, das unter dem Einfluss eines andern Hochstiftes mehr und mehr besiedelt worden ist. Das ist jene einst öde und wüste Gegend, wo Herzog Tassilo im Jahre 770 das Kloster Innichen gegründet, zur Bekehrung des ungläubigen Geschlechtes der Slaven und als Stützpunkt der Kultur; Innichen aber stand bis ins 12. Jahrhundert unmittelbar unter Freising. Nur auf das Eine sei hingewiesen, dass von Innichen aus mit Beiziehung des Klostervogtes Grafen Arnold von Greifenstein-Morit in den Jahren 1140 bis 1164 das Thal Villgraten gerodet und besiedelt worden ist; selten haben wir ja so bestimmte Zeitgrenzen für solche Dinge zur Verfügung¹³⁾. Doch es ziemt uns Beschränkung, und wir wollen zurückkehren in das Eisackthal, um da noch weiter nach den Spuren kultureller Thätigkeit unseres Brixener Hochstiftes zu forschen.

Wo nach dem dunkeln Engpass von Franzensfeste aufwärts bis Oberau das Eisackthal sich zuerst wieder ein wenig öffnet, steht auf einer sanften Halde das uralte Dorf Mauls. Hier und das Thal hinauf bis in die Ebene von Vipitenum, dem späteren Sterzing, schuf sich Brixen einen weiteren Kernpunkt seines Besitzes, in der Hauptsache schon von Bischof Albuin erworben. Mauls und Stilfes waren die Stützpunkte, um rechts und links in die kleinen Seitenthäler vorzudringen. Ein Edler Adalpert schenkte um 990 dem Domkapitel neben anderen bedeutenden Gütern in der Gegend auch die zwei neugerodeten Thäler, die sich östlich und westlich bei Mauls hineinziehen, am Senges- und Rizailbach und am Eggenbach. Die noch romanischen Eigleute des Adalpert, von denen 20 an Brixen übergingen, hatten hier gerodet, nun schickten Bischof und Domkapitel ihre Baulente da hinein, ersterer erwarb dann später noch die ganze Berggegend von Rizail dazu. Die Flaner Almen und die deutsch benannten Höfe in Rizail sind Brixens Werk. Das Gleiche geschah im gegenüberliegenden Thale am Eggenbach. Und von hier aus mögen wohl die Brixener über das Penserjoch hinüber in das Penserthal, dem obersten Theil des Sarnthales, gekommen sein. Denn hier bezog das Hochstift einen Zehent von 70 Scheffeln Korn und, was mehr zu bedeuten hat, die Pfarre Pens gehörte zur Diözese Brixen, zur Pfarre Stilfes, obwohl das ganze übrige Sarnthal von jeher ein Antheil des Trientiner Sprengels gewesen war¹⁴⁾.

Die schöne Ebene des alten Vipitenum oder Wibitin, wie es noch im 11. Jahrhundert genannt wird, bis ihm wohl ein Starzo (Starkolf, Starkhant oder ähnlich) den heutigen Namen Sterzing verschaffte, war altkultivirter Boden; auch die ausstrahlenden Seitenthäler sind voll von vordeutschen Namen. Freilich treten daneben wieder eine Menge von späideutschen Benennungen: gegen Ridnaun hinein kommen nacheinander ein Gasteig, Eck, Rain, Büchelhof vor, weiter oben ein bedeutsameres Gschwent, die alle mit noch manch anderen Höfen an Brixen, an den bischöflichen Meierhof zu Thurnburg ausser Sterzing zinsbar waren. Aber es lässt sich nicht behaupten, dass wir es hier mit Brixener Neugründungen zu thun haben¹⁵⁾.

Anders steht es mit dem östlich hincinziehenden Seitenthal, mit Pfitsch. Zwar hatten auch hier schon Romanen und vielleicht noch Frühere durch die wilden Schluchten am Eingang des Thales sich den Weg gebahnt, bis sie in dem ebenen Thalbecken, das hinter dem Felsgetrümmer des ersten Anstiegs sich überraschend öffnet und etwa noch zum Theil von einem See erfüllt war, geeigneten Platz zur Rodung und Siedelung fanden. Dann kamen vereinzelt deutsche Besitzer, so jener Adalpert, den wir schon oben kennen lernten. Der besass Eigen zu Cheminatun (Kematen) in Ausserpfitsch, das er seiner Gattin Drusunda vermachte, und es ist sehr wahrscheinlich, dass es durch diese dann an die Kirche von Brixen kam. Nach ein paar Jahrhunderten aber sehen wir den Bischof im Besitz von 24 Höfen und 8 Schwaigen, das Domkapital in dem von 6 Höfen, und alle diese tragen deutsche Namen, wie Klammer, Rain, Wilde Schönau und andere; nur der Walchhof verräth wohl noch, dass ihn ursprünglich etwa romanische Bischofsleute bebaut haben. Auch die Pfitscher Hochstiftsgüter zinsten an den Meierhof zu Thurnburg, vielleicht sind von diesem aus die Bauleute in das Thal geschickt worden. Auch hier griff das Hochstift übers Joch hinüber, denn ihm gehörten die obersten Almen im Zamsersthal jenseits des Pfitscher Joches. Hier hatten die Bischöfe ihre Gemsenjagd, und wenn der »Herr« zu jagen kam, so hatte der Afenhof einen Säumer beizustellen¹⁶⁾.

Wir dürften nunmehr die wichtigsten Gegenden durchwandert haben, wo das Hochstift Brixen durch die Ausdehnung seines Grundbesitzes, durch Urbarmachung und intensivere Bewirthschaftung in grösserem Maassstabe kulturverbreitend aufgetreten ist. Es wären ja da und dort noch Gebiete anzuführen, wo gewiss auch mehr oder minder ein ähnlicher Einfluss stattgefunden haben wird, wo man aber doch beim Nebenherwirken auch anderer Faktoren oder beim Mangel ausreichender Quellen nicht wohl bestimmtere Schlüsse ziehen darf. Wir können aber sehen, wie mehr im Kleinen ab und zu immer

wieder bis ins späte Mittelalter hinein der Kultur neuer Boden gewonnen wurde, wenn wir noch im 14. Jahrhundert von Neurauten bei Spinges, im Antholzer und im Pragser Thale, sowie in Pfunders hören, wenn um dieselbe Zeit selbst oberhalb Vahrn noch vier Neurautgüter entstehen und Randolt von Teis als Ausgeding für seine alten Tage zwei Höfe zu Galkyol und Laseit ausreutete, die er dann an Brixen vermachte¹⁷⁾.

Wenn wir nun zurückblicken auf die Kulturarbeit, die wir an Brixen des Näheren darzustellen versuchten, so werden wir doch den Eindruck erhalten haben, dass Räter, Romanen und Bajuwaren immerhin noch zu thun übrig gelassen hatten, und dass ein gutes Stück von dieser Arbeit im heutigen Deutschtirol das Hochstift Brixen geleistet hat. Und eine auch nur ganz flüchtige weitere Umschau im Lande kann uns lehren, wie doch hier allenthalben im früheren Mittelalter Gelegenheit genug für die grossen Grundbesitzer, vor Allem die geistlichen Körperschaften, vorhanden war, um die so wichtige Aufgabe der Bodengewinnung im Grossen zu erfüllen, die überhaupt nur sie verrichten konnten. Wir erwähnten bereits früher, dass das Kloster Innichen an der Neubesiedelung der Gegend von Welsberg bis Sillian, des Gsieser- und Villgrattenthal einen grossen Antheil hat, ebenso wie das Stift Sonnenburg an der Kultivirung des Thales von Mühlwald. So haben denn weiter Kloster Wilten das Selrainthal und im Verein mit dem oberbayrischen Polling die Leutasch kultivirt; so Kloster Georgenberg im Achenthal, Kloster St. Magnus zu Füssen im Lechthal das Meiste für Rodung und Besiedlung gethan. Im Oetzthal aber, das vielleicht am spätesten von den grossen Thälern den Wildnissen entrissen ward, haben dazu wohl weniger die dort besitzenden Kirchen, so die von Bamberg und Frauenchiemsee mitgewirkt, als die weltlichen Herren des Thales und der Gegend bis hinaus über den Fern, das Geschlecht der Welfen und die schwäbischen Grafen von Ronsberg¹⁸⁾. Mit diesen Rodungen und Bebauungen des früheren Mittelalters war dann freilich im Allgemeinen doch die Grenze erreicht, welche in Tirol die Natur selber dem Anbau und der Mehrung der Bevölkerung gesetzt hat. Das wilde Hochgebirge, das keiner Kultur mehr zugänglich ist, die ungeheuren Eisregionen betragen ja heute noch fast ein Viertel der Bodenfläche des nördlichen Tirol. Aber auch auf dem nutzbaren Boden steckt die beschränkte Ertrags- und Ernährungsfähigkeit der Besiedlung bald ein bestimmtes Ziel. Und es ist nachweisbar, dass die Dichte der Landbevölkerung seit den letzten Zeiten des Mittelalters in Tirol im Ganzen nicht mehr erheblich zugenommen, ja in einzelnen Gegenden geradezu abgenommen hat.

Die Ausbildung und Wirksamkeit der grossen Grundherrschaften geben dem früheren deutschen Mittelalter in wirthschaftlicher Hinsicht sein Gepräge, sie hatten für die Weiterentwicklung der materiellen Kultur ihre wichtigen Folgen. Die grosse Ausdehnung des Kulturbodens, das Entstehen neuer Ansiedlungen, die Vergrösserung schon früher bestehender, die Vermehrung der Bevölkerung und andererseits die Abhilfe gegen Uebervölkerung durch die Kolonisation können wir schon den vorausgehenden Betrachtungen als solche Folgen entnehmen. Daraus entsprang aber wieder eine stärkere und den Betrieb fördernde Theilung der Arbeit, damit eine intensivere Bewirthschaftung, eine verständigere Ausnützung der Güter, es entsprang ein lebhafteres Zusammenströmen von Produkten an bestimmten Orten und das Bedürfniss nach Austausch derselben, nach einem Marktverkehr. Die neueren Forschungen haben dies im Allgemeinen klargelegt¹⁹⁾; einige Einzelzüge aus unserem Bereiche, die wir freilich meist nur späteren Quellen des 13. und 14. Jahrhunderts abgewinnen und nur im Hinblick auf die Beharrlichkeit der Zustände auch für frühere Zeiten verwerthen können, mögen doch Streiflichter auf jene Entwicklungen werfen.

Die zahlreichen Güter des Hochstifts Brixen sind wohl von früh her nur zum geringsten Theile in eigentlicher Selbstverwaltung des Bisthums gestanden. Wohl nur in unmittelbarer Nähe des Bischofssitzes selber wird vielleicht der Meier in der Runggad das umliegende Land des Herrn direkt für dessen Bedürfnisse bewirthschaftet haben; Eigenleute für den Herrendienst bedurfte die bischöfliche Hofhaltung allerdings jederzeit. Und ähnliche Kreise bildeten wohl die verschiedenen Meierhöfe, die in Gegenden reicheren bischöflichen Besitzes gewissermaassen die Mittelpunkte waren, von denen aus vielleicht ursprünglich der weitere Erwerb durch Kauf, Tausch und Schenkung oder durch Rodung gemacht worden, und wohin dann wieder die Erträgnisse dieser Besitzungen zusammenflossen. Solche Meierhöfe waren zum Beispiel in Sarns und Albeins, in Viers und Lazfons, dann in Rodeneck, zwei in Lüssen, in Thumburg bei Sterzing, zu Vintel, Aufhofen bei Bruneck und noch mehrere andere. Sicherlich waren aber die meisten anderen Güter auf Zins ausgehan, sei es nun an Freie, die in Schutz und Abhängigkeit des Hochstifts getreten waren, oder noch gewöhnlicher an Unfreie, die aber das Gut wie ihr eigenes bebauten und nur die bestimmten Lieferungen zu den festgesetzten Zeiten zu leisten hatten.

Aus dem bis ins Kleinste geregelten Abgabensystem, das in diesen Jahrhunderten durchaus auf der Naturalwirthschaft beruhte, wurde zum guten Theil der bischöfliche Haus- und Hofhalt, die



Kantons von Kanton Bern

Existenz der bischöflichen Beamten und Diener, der ganzen »Familie« des Hochstifts bestritten. Die fruchtbareren Thalebeneen und sonnigen Höhen der Mittelgebirge lieferten Weizen, Roggen und Hülsenfrüchte, die höher gelegenen Seitenthäler zinsten Roggen, mehr noch Gerste und Hafer. Der Bodenbau geschah in Form der Dreifelderwirthschaft, so wie sie heute noch zumeist bei uns betrieben wird, mit dem Wechsel von Fruchtbau und Brache und den ausgedehnten Wiesengründen für die Futtergewinnung. Von dieser Art der Bewirthschaftung haben wir ein ausdrückliches Zeugniß für die Gegend von Vomp bei Schwaz aus dem Ende des 10. Jahrhunderts, dem sich aus der gleichen und aus späterer Zeit andere, wenn auch nicht so schlagende, aus dem Eisack- und Pusterthal anreihen²⁰⁾. Den Getreidebau hat man damals mehrfach höher hinauf versucht und betrieben als heutzutage: die Höfe zu Dan zuhinterst im Pfundererthal bauten Roggen und Gerste, aus den jetzt doch mehr als Wiese und Weide verwerteten Thalgründen und Hängen von Antholz und Gsies hatten die alten bischöflichen Hofleute tapfere Zinse an Roggen und besonders an Hafer zu entrichten. Aus den zahlreichen Schwaigen, den Viehhöfen und Almen kam dann Butter, Schmalz und Käse, besonders letzterer in schier ungläublichen Mengen. Die Pusterthaler Höfe stellten vielfach Rinder, wohl ein Beweis für das Alter der berühmten Pusterer Ochsen²¹⁾. Das kleine Vieh, wie Schweine, Schafe, Kitze, waren überall eine gewöhnliche Leistung. Fische für den Fasttags-tisch lieferte unter Anderen der schöne See von Prags, aus dem jährlich 180 Forellen beizustellen waren. Der schon oben genannte Afenhof in Pfitsch aber hatte jeden Monat eine Gemse abzuliefern; und zog der Bischof gen Rom, oder an den Kaiserhof oder zum Erzbischof nach Salzburg, so musste ein Afner Mann ihm als Säumer dienstbar sein.

Eine wichtige Sache war natürlich der Wein. Auch Brixen hatte sich schon früh um schöne Güter im Weinland umgesehen und besass deren in Algund und Mais, besonders aber dort, wo der feurige Magdalener reift. Ausserdem aber kaufte man gern auch einen noch südlicheren Tropfen, aus der Gegend von Riva. Zur Weinfahrt ins »Land« hatten nun ringsum die Hochstiftsleute mitzuhelfen: die von Antholz hatten 16 Pferde zu stellen für die Weinfuhr, die von Pfunders 15, die von Pfitsch gar 29, die Leute in Fassa aber hatten im Mai und im Herbst 60 Hufeisen für die Rosse zu liefern. Nebenbei können wir auch sehen, dass in diesen Thälern keine unbeträchtliche Pferdezucht betrieben ward.

Da und dorthier aus den Bauhöfen bezog man Fuchsbälge und Bockhäute. Interessanter ist uns der Bezug von Leinenhaspeln aus

dem östlichen Pusterthal, wohl ein Zeichen, dass die noch heute dort blühende Hausindustrie der Leinenweberei gar weit zurückreicht. Und ähnlich freut es uns zu hören, dass in Lüssen graues Tuch, das ist wohl sicherlich Loden, gefertigt wurde, von dem eine Anzahl Ellen jährlich abzugeben war.

War etwas baufällig im Bischofshof zu Brixen am Zimmerwerk in den Ställen und Stadeln, in der Küche oder an Gittern und Planken, so mussten die Reuterbauern herabsteigen vom St. Leonhardsberg mit Latten und mit Hölzern und mussten tagwerken, bis der Schaden gebessert war. Denen von Spinges aber waren die Dächer anbefohlen, und wenn es da wo fehlte, mussten sie einrücken in die Stadt mit der nöthigen Fuhr Schindeln, um abzuheften; auch hatten sie das Holz beizustellen zur Einhaltung der Wasserstuben in der Prül nördlich der Stadt.

Die zahlreichen anderen Bedürfnisse des Lebens, der Haus- und Hofhaltung, vor Allem also die Erzeugnisse des Handwerkes wurden ursprünglich und lange Zeit nicht minder von Angehörigen der Hochstiftsfamilie besorgt. Was sich an Gewerben in Brixen, der durch Jahrhunderte einzigen Stadt der ganzen Diözese, entwickelte, erwuchs im Dienste des Hochstifts, und die Gewerbsleute selbst waren wohl meist in persönlicher Abhängigkeit vom grossen Arbeitgeber. In Urkunden genannt finden wir einen Grobschmied, einen Goldschmied, einen Maurer, im 13. Jahrhundert Gärber, Sattler, Bäcker, Waffenschmiede und Andere²²). Zum Unterhalt solcher Handwerksleute in Brixen und wo sie sonst mit der dichtereren Bevölkerung nöthig wurden, hat man dann bestimmte Güter und Einkünfte von dem bischöflichen Besitz verwendet, die von diesem ihrem Zwecke auch den Namen erhielten. So gab es denn Schmiede- und Kürschnerlehen, Fasslehen, Zimmermanns- und Maurerlehen, Armbrust- und Pergamentlehen, Koch-, Kellner- und Wäscherlehen. Auch das Domkapitel hatte sein Töpfer-, Bäcker-, Koch- und ein eigenes Botenlehen. Dieser ursprüngliche Sinn solcher sogenannter Lehen, sowie die persönliche Abhängigkeit ihrer Besitzer verlor sich seit dem 13. Jahrhundert gleichwie bei so manchen anderen Unterthanen des Hochstifts mehr und mehr, auch jene Lehen hatten dann nur mehr den Zweck, aus ihren Einkünften die nothwendigen Dinge des Lebens zu kaufen²³).

Was wir eben gestreift haben, das müssen wir noch etwas näher ins Auge fassen, die Einfüsse, die eine grosse Grundherrschaft wie das Hochstift Brixen auch auf die rechtlichen und sozialen Verhältnisse ihres Machtkreises ausübte.

Die Aufgaben der grossen Grundherrschaften liessen sich nur durchführen, weil hier ein Wille, ein Herr über zahlreiche Kräfte nach freier Willkür verfügen konnte. Freilich musste dabei mit dem so raschen Anwachsen des Besitzes auch die Vermehrung der Arbeitskräfte gleichen Schritt halten. Nun wurden ja oft mit den Gütern auch die darauf sitzenden Eigenleute erworben, aber gar manchenmal scheinen keine Unfreien mit der Gutsschenkung verbunden gewesen zu sein, manchenmal sassen nur ein oder zwei Bauleute auf einem Gut, das eine viel intensivere Bewirthschaftung vertrag²⁴⁾, und endlich wurden ja so viele Aecker, Wiesen und Grundstücke für sich allein erworben, welche dann eine Ausdehnung der Wirthschaft von Seite des Hochstifts erforderten. So sehen wir denn, wie Bischof Albuin, der ja zuerst eine Vergrösserung und Abrundung des Kirchenbesitzes in weitausgreifendem Maasse anstrebte und zum Theil schon erreichte, bemüht ist, immer wieder auch leistungsfähige Arbeitskräfte zu gewinnen. Ausser den mit den Gütern selbst geschenkten, nicht weiter bestimmbar Eigenleuten wissen wir doch von mehr als hundert ausdrücklich genannten und bezeichneten Unfreien, die für das Hochstift, sei es Bischof oder Domkapitel, durch Schenkung, Kauf oder Tausch erworben wurden. Ganz Aehnliches lässt sich aus Bischof Altwins Zeit bemerken. Allein noch andere Verhältnisse mögen auch bei uns mittelbar einen steten Zuwachs der Gotteshausleute verursacht haben. Im Schutz und Schirm eines grossen Herrn wie des Bischofs von Brixen, der neben den geistlichen Belohnungsmitteln auch noch die weltliche Macht im Lande ringsum in Händen hatte, liess es sich oft sicherer, geborgener und leichter leben denn als kleiner, einzelner Freier, mit Müh und Noth und mit zu schwachen Mitteln das Erbgut bebauend, gedrückt von den öffentlichen Lasten und der Gewaltthätigkeit rücksichtsloser Grossen oder Beamten. So gab denn Mancher seine Freiheit leichten Herzens auf, ward ein Höriger der Kirche und nahm von ihr sein Erbe als Baugut, oder er begab sich wenigstens in den Schutz des mächtigen Herrn und entrichtete als Zeichen seiner Abhängigkeit einen jährlichen Zins. Dies letztere war vom 12. Jahrhundert an die gewöhnliche Art der Ergebung oder Erwerbung für den Dienst der Kirche von Brixen. Und in dieser Milderung der Abhängigkeit, bei der nach und nach all diese Zinsbauern und Unfreien mit den kleinen Freien zu der einen sozialen Klasse der Ackerbau und Viehzucht treibenden Landbevölkerung verschmolzen, erkennen wir einen Theil des grossen Umwandlungsprozesses in den Ständen der Gesellschaft, der zunächst mit der Gegenüberstellung der ritterlichen und nichtritterlichen Kreise seinen Abschluss fand.

So erwuchs etwa vom 10. Jahrhundert angefangen in unseren Thälern dies Element der Eigenleute und Grundholden der Gotteshäuser zu früher nicht gekannter Ausdehnung. Denn ausser Brixen waren es ja auch andere Hochstifte, wie Augsburg, Freising und Regensburg, und die zahlreichen bayrischen Klöster, welche im Gebirge rings zerstreut reiche Güter und viele Leute besaßen²⁵⁾. Doch aber war die aufsaugende Kraft der grossen Grundherrschaften nicht allmächtig in den Bergen. Auch durch diese Zeiten hindurch haben sich in Tirol mehr altfreie Bauern erhalten als anderswo. Freie im Norithal werden im Jahre 1043 ausdrücklich erwähnt; in den Urkunden findet sich nicht selten da und dort, im Pusterthal und im Innthal, ein freier Mann, eine freie Frau; im westlichen Pusterthale bestanden noch bis in die neue Zeit neun Freisassenhöfe, die von solchen alten Gemeinfreien herrührten²⁶⁾.

Allein die Gemeinde der Freien der alten Zeit, die Markgenossenschaften, konnten sich doch auch hier nicht vor dem allgemeinen Schicksal retten, das sie dort ereilte, wo sie mit den grossen Grundbesitzern zusammentrafen. Die alten Genossen, Besitzer einer Markung, waren auf Grund ihrer gleichwerthigen Anthcile und ihrer gleichwerthigen Ansprüche auf die gemeinsamen Marknutzungen an Wasser, Weide und Wald gleichberechtigt nebeneinander gestanden. Nun besass aber der Bischof in der Markung ein Gut, er erwarb dazu noch ein anderes, ein drittes, noch mehrere ihm günstig gelegene und damit war er, an sich schon der Mächtige und Angesehene, durch seinen Besitz und seinen Antheil an der Gemeine, der Almende, nun auch der Entscheidende geworden. Auch die übriggebliebenen freien Bauern der Markung mochten dann wohl mit ihren Gütern in Schutz- und Zinsverhältniss zum grossen Nachbar treten, denn das war nun ihr natürlicher Halt in rechtlicher und sozialer Beziehung. Solcher Erwerb des mit dem Gute verbundenen Marknutzens durch den Bischof wird einige Male ausdrücklich erwähnt, und interessant ist der Fall, wo Bischof Altwin von einem Edlen Berchtolt dessen Marknutzen, Gemeineda heisst es mit dem altdeutschen Wort, von der Gegend bei Bruneck bis Mühlbach im Tausch gegen den seinen von Bruneck bis Olang erwirbt²⁷⁾. So ausgedehnte Markantheile deuten an sich schon auf Grossgrundbesitzer, auf die Vereinigung mehrerer ursprünglich kleinerer Theile, also auf die Zerstörung der markgenossenschaftlichen Grundlage.

An die Stelle der alten freien Markverfassung trat nach und nach die Hofverfassung. Land und Leute, die des Bischofs wurden, traten damit gewissermaassen in einen abgeschlossenen Kreis und hingen mehr oder weniger nur durch Vermittlung ihres Herrn, ihrer

Herrschaft mit den anderen Lebens- und Rechtskreisen zusammen. Die Herrschaft aber und ihr Recht waren ganz und gar deutsch; auch im Urkundenwesen, in dem sich mittelalterliches Recht am treuesten spiegelt, findet sich keine Spur romanischer Einwirkung, trotzdem ja ein paar Stunden von dem Bischofssitz Ladinien beginnt und auch im Eisackthal wie im Innthale noch lange Romanen sassen. Aber diese Romanen waren fast ausnahmslos zu Unfreien herabgesunken und keines Einflusses mächtig; sie selbst verfielen nur um so eher der Germanisirung, wenn sie an das Hochstift kamen und nun mit dessen anderen deutschen Hörigen zusammen lebten.

In durchaus deutschen Rechtsanschauungen entwickelten sich so der Herrschaft Rechte auf Grund und Boden, auf Wasser und Wald und was darauf lebt und webt, auf die Menschen mit ihrer Arbeit, in der Ordnung und Sicherheit ihres Lebens. Diese rechtlichen Beziehungen zwischen den auf ihrem Hofe sitzenden Bauleuten und dem Herrn Bischof stellten sich aus der Gewohnheit fest. Wir hoffen, dass der milde Krummstab sich immer so bewährte, wie er sich gegen die Zehentleute in Enneberg erwies, da es von diesen heisst: Die geben alle bei ihren Treuen, was Gott gibt²⁸). Jährlich einmal wenigstens beriefen die bischöflichen Amtleute, die Pröpste oder die Meier ihre Bauleute zusammen, um die Rechte der Herrschaft öffentlich festzustellen und in Erinnerung zu bringen und den Zustand der Güter zu untersuchen. Aus diesen Bautaidingen gingen dann die Rechtsöffnungen, die Weisthümer hervor, in denen das Recht geoffenbart, gewiesen ward. Mit der wirthschaftlichen Organisation, welche die Höfe und Leute einer Gegend zu einem geordneten Ganzen zusammenfasste, verband sich so auch die rechtliche und aus dem Wirthschaftsbezirk wurde ein Verwaltungs-, ein Gerichtsbezirk. Die bischöflichen Amtleute waren nicht blos die Gutsverwalter, sondern auch die Richter, allerdings nur in Civil- und Polizeisachen. So entstand aus dem alten Meier- und Amtshof zu Aufhofen, dann Bruneck, das Amtsgericht Bruneck, zu dem in früheren Zeiten auch das Thal Antholz gehörte, so wahrscheinlich das Gericht Niedervintel, so das Amt Fassa, das Gericht Lüsen²⁹).

Diese auf den zusammenhängenden grundherrschaftlichen Besitz zurückgehenden Gebiete sind es auch gewesen, welche schliesslich den Grundstock des Fürstenthums Brixen gebildet haben. Denn den ausgezeichneten Halt, welchen die Bischöfe im Besitze der grossen Grafschaften zur Bildung eines mächtigen geistlichen Fürstenthums in der Hand gehabt hätten, haben sie nicht zu verwerthen verstanden. Sie gaben die Grafschaften und Herrschaften zu Lehen aus und wurden dann die Diener ihrer Vasallen, vor Allem der Grafen von Tirol.

Seit dem Ende des 13. Jahrhunderts minderte sich mehr und mehr das politische Gewicht der Bischöfe von Brixen, und mit dem Zusammenschwinden ihrer weltlichen Macht und ihres Besitzes, der zu einer kleinen Enklave innerhalb der Grafschaft Tirol herabsank, schwand auch ihre kulturelle Bedeutung, um so mehr, als ja überhaupt in dieser Beziehung mit dem Emporkommen des Laienelementes in der zweiten Hälfte des Mittelalters eine tiefgehende Umwandlung eintrat.

Im früheren Mittelalter war dies ja anders gewesen. Welchen Antheil die Kirche, Bischofssitze und Klöster, an der Förderung materieller Kultur genommen, haben wir im Vorausgehenden zu sehen Gelegenheit gehabt. Noch wichtiger aber war ihre Bedeutung für das geistige Leben, da waren sie in Deutschland der weitaus hervorragendste Faktor. Auf diese Seite ihres Einflusses müssen wir noch einen Blick werfen zur Vervollständigung des Bildes von unseres Brixener Bischofssitzes Thätigkeit.

Die Diözese von Brixen war umfangreich genug, sie umfasste den grössten Theil von Nordtirol und reichte im Eisackthal weiter südwärts als heute. Zur kirchlichen Verwaltung dieses weitausgedehnten Gebietes standen dem Bischof ausser dem Domkapitel die aus der Mitte des letztern gewählten Archidiakonen zur Seite, welche die vier Archidiakonate der Diözese besonders in Bezug auf geistliche Gerichtsbarkeit, Visitationen und Ehesachen zu verwalten hatten. Das Eisackthal, das Wippthal nördlich des Brenners und das Unterinntal, das Oberinntal und das Pusterthal bildeten diese vier grossen Bezirke. Neben den Archidiakonen standen in untergeordnetem Verhältnisse die Dekane, die aber dann später das Archidiakonats verdrängten. Die eigentlichen Seelsorger aber waren die Pfarrer mit ihren Gesellen oder Gesellpriestern, dem einstigen Titel der Cooperatoren. Die alten Pfarreien waren meist grosse, ausgedehnte Bezirke, umfassten ganze grosse Thäler, reichten nicht selten über Jöcher hinüber, den natürlichen Bedingungen und den Ansiedlern folgend, die das Joch überstiegen hatten. So gehörte Hinterdux zur Pfarre Matri im Wippthal, so Pens im obersten Sarntal zur Pfarre Stilles am Eisack, so war ursprünglich Albeins die Pfarre für die Thäler Afers, Vlnöss, Gröden und für das hinterste Enneberg (Collfuc), die unter sich durch leichte Uebergänge zusammenhängen, während ihre Eingangsschluchten sie von den Hauptthälern aus nur mühsam zugänglich machten³⁰⁾.

Die Entstehung der ältesten Pfarren ist in Dunkelheit gehüllt. Sie erstanden natürlich zuerst an den Orten alter Kultur, dann auch

wohl dort, wo das Hochstift grösseren Besitz erwarb. Ehrwürdigen Alters ist zum Beispiele sicherlich die ebengenannte Pfarre Albeins, deren dem heiligen Hermagoras und Fortunat geweihte Kirche noch an die einstige Verbindung Säbens mit Aquileia gemahnt. Fromme Ueberlieferung rückt gern das Alter noch höher hinauf, wie bei Serfaus im Oberinntal, Dormiz bei Nassereit. Doch wird auch urkundlich schon um 960 eine Pfarrkirche zu Axams, im Jahre 1027 die Pfarre Prutz erwähnt³¹⁾. Nichts zu sagen vermögen wir aber darüber, inwieweit etwa für die von den Pfarrsitzen oft so weit entlegenen, so schwer zugänglichen Dörfer und Höfe auf den Berghängen, in den Seitenthälern durch kleinere abhängige Kirchen und Priester gesorgt ward. Allerdings mehren sich wenigstens im 11. und 12. Jahrhundert die Nachrichten von einzelnen Kirchen, die vielfach von Privaten errichtet worden waren, wobei es freilich unklar bleibt, ob und wie dieselben versehen wurden. Neben die alten Georgenkirchen bei Bruneck und Teisten treten im 11. Jahrhundert Kapellen zu Pfalzen, Reischach und Lambrechtsburg, zu Winkel und Kolbenhaus bei Anras. Bischof Altwin soll im Jahre 1077 die Kirche zu Elves, nördlich Brixen, geweiht haben, im Jahre 1113 weihte Bischof Gebhard von Trient an Stelle des Diözesanbischofs die Kirche zu Kurnol, die Schlosskapelle zu Kehlburg bei Bruneck und eine Kirche zu Telfs im Oberinntal. Um dieselbe Zeit erscheint ein Kirchlein im Achantal, von dem Achenkirchen seinen Namen hat, 1138 weiht Bischof Reginbert die Kirche zu Mitterolang. Von der Mitte des 12. Jahrhunderts an werden die Nachrichten noch zahlreicher³²⁾.

Doch erst mit den Bischöfen Reginbert (1125—1140) und Hartmann (1140—1164), von ihnen eifrig gefördert, blühten in unseren Gegenden jene Institute auf, welche für das kirchliche und geistige Leben jener Zeit neben den Hochstiften die wichtigsten Faktoren waren, die Klöster. Ganz Nordtirol besass bis in das 12. Jahrhundert die zwei einzigen Klöster Innichen und Sonnenburg. Wilten und Georgenberg waren zwar eine Art von klösterlichen Vereinigungen, letzteres unmittelbar unter Brixen stehend, aber es waren keine fest organisirten Abteien. Erst als auch in den Bergen Tirols der reformatorisch-asketische Geist, der mit den Gregorianischen Ideen zum Siege gelangt war, unwiderstehlich die Gemüther erfasste und auf den Bischofsstühlen wie in den Ritterburgen hingebende und kraftvolle Jünger fand, erstand auch da seine eigenste Blüthe: neue Klöster. Wilten und Georgenberg wurden von Bischof Reginbert organisirt oder fast neu errichtet und mit Hochstiftsbesitzungen reich ausgestattet. Bischof Hartmann gründete im Verein mit dem frommen Ritter Reginbert von Säben das Kloster Neustift bei Brixen. Um dieselbe Zeit

ward Innichen durch den berühmten Bischof Otto von Freising einer neuen Ordnung zugeführt. Auch andere fromme und wohlthätige Stiftungen entstanden: der Domherr Richer, später selbst Bischof, errichtete 1157 mit Bischof Hartmanns Förderung das Heilige Kreuzspital zu Brixen für Pilger, Gäste und Kranke; dem folgte etwas später Bischof Konrad (1200—1216) mit der Gründung eines Hospitals zu Klausen³¹⁾.

Alle diese neuen Stiftungen wirkten im Umkreis der ihnen zugehörenden Besitzungen für die Seelsorge. Es war so im 12. Jahrhundert ein grosser, bedeutender Schritt vorwärts in dieser Hinsicht gethan. Aber wenn man die immer noch geringe Zahl der Klöster, die immer noch allzu grossen Pfarreien ohne Filialen mit der wachsenden Bevölkerung vergleicht, die noch im 12. und 13. Jahrhundert gerade in Nordtirol bedeutende Thäler, wie das Oetzthal und andere erst mehr und mehr anfüllte, so wird man sich der Ueberzeugung nicht entschlagen können, dass dies Alles noch zu wenig war und sozusagen immer mehr zu wenig wurde. Die weltabgeschiedenen Leute in den wilden Thälern drin waren es dann gar vielfach selbst, die im 14. und 15. Jahrhundert durch eigene Opferwilligkeit eine Priesterstiftung zu Stande brachten, damit sie nicht so gottverlassen dahin leben und sterben mussten. Aber erst nach den schlimmen Erfahrungen des 16. Jahrhunderts ward im 17. auch von Seite der Bischöfe gründlichere Abhilfe getroffen.

Kirchen und Klöster waren in jenen frühen Zeiten die Stätten der Bildung, des literarischen und gelehrten Schaffens. Aber gar wenig ist es, was wir in dieser Hinsicht von unseren Gegenden sagen können. Wir wissen allerdings, dass zu Brixen schon von den Zeiten Albuins her eine Domschule bestand, die hohe Schule des Landes. Ueber das, was auf derselben gelehrt wurde, können wir nur im allgemeinen annehmen, dass hier wie überall nach mittelalterlichem Schema des Trivium und Quadrivium der Unterricht betrieben ward. Lehrer und Leiter war der Domscholastikus; unter seiner unmittelbaren Aufsicht lebten die Domschüler in gemeinsamer Wohnung, wie heute in einem Konvikt. Was solch ein junger Studiosus von guten Eltern als Kostgeld angewiesen bekam, ist uns von einem »Clericellus« aus Kärnten überliefert: 15 Scheffel Roggen, zwei von Weizen und von Hirse und einer von Hülsenfrüchten, dann 40 Eimer Bier und 12 Eimer Wein, 12 junge Schweine oder Schafe, 40 Käse, dies wurde für ihn und den Diener, den der vornehme Junge mit sich brachte, jährlich ausbedungen; sechs Jahre sollte er in der Domschule bleiben. Zwei Huben zu Stein in Kärnten schenkte der Vater dem Bischof, um diese Bezüge zu bestreiten. Ein Scheffel macht,

wenn er nach Brixener Maass zu messen ist, mehr als drei Hektoliter — man sieht, es war in der That eine recht ausgiebige Verköstigung. Es scheint, dass diese Domschule hauptsächlich eine Bildungsstätte für den jungen männlichen Adel gewesen, wie für die heranwachsenden Fräulein im Lande wahrscheinlich das adelige Frauenkloster von Sonnenburg unsere heutigen Pensionate ersetzt hat. Erst in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts, von wo an nicht mehr der Domscholastikus selbst, sondern ein Stellvertreter als bestallter Lehrer den Unterricht versah, mögen auch Bürger ihre Söhne in die Domschule zu schicken angefangen haben³⁴). Ob sonst noch andere Schulen für das Volk im Lande bestanden, ob und was die Klöster hierin geleistet haben, darüber lässt sich gar nichts berichten.

Noch dürftiger fast schaut es aus, wenn wir nach literarischen und gelehrten Leistungen fragen. Wie ein ersterbender Ruf tönt uns eine Predigt des alten Bischofs Zacharias (890—907) durch die stummen folgenden Jahrhunderte herauf³⁵). Und was wir sonst an Hochstiften und Klöstern oft als die erste, oft auch einzige, aber doch willkommene Frucht von geistigen Bestrebungen begrüßen können, Jahrbücher und Chroniken, Biographien, überhaupt geschichtliche Aufzeichnungen, davon ist, wir müssen es mit Befremden sagen, in unseren Gegenden bis in das 12. Jahrhundert keine Spur zu entdecken. Und doch stiegen so viele Kaiser über den Brenner hinab in die Gefilde Italiens, war hier eine Weltstrasse für Kreuzfahrer und Kaufleute, bot die heimische Geschichte gewiss ebensoviel Aufzeichnungswerthes wie anderswo! Die Ursachen dieser Erscheinung aufdecken zu wollen, hiesse eine Reihe von Vermuthungen aufstellen, die alle etwas für sich haben und doch nicht befriedigen. Nur das Eine mag zur Entschuldigung der alptirolischen Geistlichkeit dienen, dass sie in dem weiten, unwegsamen Lande, bei der Spärlichkeit der Kirchen vollauf mit den seelsorglichen Pflichten zu thun hatte und ihr wohl weniger als anderswo Zeit zu minder praktischen Beschäftigungen blieb.

Erst das 12. Jahrhundert hat doch wenigstens Einiges aufzuweisen. Die religiös gestimmte Zeit begann die alten Heiligen und Kirchenfürsten mit neuem Glanze zu umgeben. Wie da das Andenken der Bischöfe Albuin und Hartwig als das von Heiligen erneuert und gefeiert wurde, so interessirte man sich nun auch für die alten Patrone der Kirche von Säben, für die heiligen Cassian und Ingenuin. Und so entstand denn um diese Zeit eine Vita, eine Lebensbeschreibung des heiligen Cassian, den die nun feststehende Tradition als ersten Hirten des Bisthums betrachtete, und des heiligen Ingenuin als zweiten Patrons. Auch einige Nachrichten über Albuin fügte der Verfasser hinzu. Neben dieser Leistung erschwang man sich dann zu

einer weiteren, indem man die Reihe der Bischöfe von Säben-Brixen mit kurzen Nachrichten darüber zusammenstellte. So mager auch diese Aufzeichnung ist, so müssen wir doch um sie als die einzige Quelle für viele Punkte in der Bischofsgeschichte von Brixen sehr froh sein³⁹).

Doch auch wenigstens eine Persönlichkeit der eigenen Zeit fand einen Biographen, nämlich Bischof Hartmann. Ein Chorherr des von Hartmann gegründeten Klosters Neustift ist es gewesen, der dem hochverehrten Bischof in seiner Lebensbeschreibung ein literarisches Denkmal gesetzt hat. Es ist eine Erbauungsschrift, deren Zweck war, die Tugenden, die Frömmigkeit, die guten Werke und Wunderthaten des heiligen Mannes zu schildern; nur so nebenher erfahren wir dies und jenes, was im Lande vorging, von der Stellung Hartmanns zu Kaiser und Reich. So vielfach dadurch auch der Werth dieser Biographie als historischer Quelle beschränkt wird, so ist sie doch für die Landesgeschichte von grosser Bedeutung, weil wir eben keine anderen Quellen besitzen³⁷).

Wir müssten bis zum 15. Jahrhundert vorwärts schreiten, um in Brixen wieder auf literarische Leistungen zu stossen; dies führte uns zu weit über die gesteckte Grenze hinaus. Es bleibt uns aber noch ein Feld der Thätigkeit, wo wir zu einem guten Schluss doch noch etwas mehr von dem Wirken und dem Einfluss unseres Bischofssitzes berichten können, nämlich die Kunst.

Auch die Kunst fand in jenen Jahrhunderten die Haupttriebkraft für ihre Weiterentwicklung im Dienste, in der Pflege der Kirche. Die Religion war es ja, der die allermeisten Aufgaben künstlerischer Thätigkeit gewidmet waren, im Bau, in der Ausschmückung und Einrichtung des Gotteshauses fanden die bildenden Künste ihre Bethätigung, reifte ihre Entwicklung.

Ein Bischofssitz ward naturgemäss eine bevorzugte Stätte der Kunst. So ist es denn gerade Brixen, das uns einige der ältesten und interessantesten Werke der Architektur und Malerei im Lande bewahrt hat. Freilich von den ältesten Bauten der Bischofsstadt können wir nur mehr durch Rückschlüsse uns eine Vorstellung machen. Der älteste Dombau mit allen daranstossenden Baulichkeiten, das Münster genannt, stand sicher schon unter Bischof Richbert um das Jahr 960. Es war eine Basilika wohl von dem Umfang des heutigen Domes, mit zwei Krypten. An den Dom schlossen sich, im Viereck um den Kreuzgang geordnet, zunächst am Chor desselben die gemeinschaftliche Wohnung der Kanoniker, der Bruderhof, mit dem Refektorium und Büchersaal. Neben dem Langhaus des Domes war an der Stelle der späteren Collegiatkirche die alte bischöfliche Hofkapelle ange-

baut und daranstossend in unmittelbarer Verbindung die bischöfliche Burg, auf dem Platze, den heute das Gebäude der kaiserlichen Behörden einnimmt. Auf der Südseite des Kreuzganges aber stand die Taufkirche zum heiligen Johannes. Und wenigstens dies altehrwürdige Denkmal frühmittelalterlicher Baukunst in Brixen ist uns in der Hauptsache in ursprünglicher Gestalt erhalten, sein merkwürdiger Kuppelbau ist auch durch die malerischen Zuthaten späterer Zeiten nicht ganz verhüllt worden. Hier in diesem Kirchlein versammelte im Jahre 1080 Kaiser Heinrich IV. jene Synode, welche Gregor VII. der päpstlichen Würde entsetzte, hier wurde elf Jahre später Bischof Alwin von dem Herzog Welf gefangen genommen.

Der Dom brannte im Jahre 1174 beinahe ganz nieder und ward bis zum Ende des 12. Jahrhunderts wieder aufgebaut, um schon 1234 abermals ein Raub des Feuers zu werden. Bereits 1237 war aber ein neuer Bau erstanden, der dann bis ins vorige Jahrhundert geblieben ist. Nach dem Brande von 1174 wurde wohl auch der berühmte Kreuzgang neu aufgeführt, dessen romanische Rundbogen und zierlichen Doppelsäulen noch heute den Beschauer entzücken. Um die innere Ausschmückung all dieser Bauten hat sich dann der kunstsinige Bischof Konrad (1200—1216) die grössten Verdienste erworben. Schon als Propst von Neustift hatte er Steinmetzen und andere Künstler beschäftigt und das Kloster mit schönen Kirchengeschäften und kostbar ausgestatteten Handschriften bereichert. Als Bischof gründete er das Kollegiatstift im Kreuzgang, baute für dieses die alte bischöfliche Hofkapelle um und liess die neue Kirche mit Wandgemälden schmücken. Desgleichen sind auf seine Zeit ein Theil der noch erhaltenen merkwürdigen Gemälde im Johanniskirchlein zurückzuführen. Einen Maler Hugo, der in einer Urkunde aus Konrads Zeit genannt wird, darf man vielleicht mit allen diesen Kunstwerken in Verbindung bringen. Bischof Konrads Werk ist auch die interessante Rundkapelle der zwölf Apostel ausser Klausen, die er als Kirche des von ihm daselbst gegründeten Spitals erbauen liess³⁸).

Neben den umfangreichen Baulichkeiten des alten Münsters stand die Pfarrkirche zum heiligen Michael. Sie ward von Bischof Hartwig erbaut und im Jahre 1038 eingeweiht. Von diesem alten Bau steht freilich kein Stein mehr, die heutige Pfarrkirche stammt aus dem Ende des 15. Jahrhunderts. Ebenso ist keine Spur mehr vorhanden von der alten Spitalkirche auf der einstigen Eisackinsel; auch sie war, wie dann die Klausener Apostelkirche, in Rundform gebaut und wurde 1157 von Bischof Hartmann geweiht³⁹).

Von der alten Bischofsburg neben dem Dome wissen wir nichts mehr als diese ihre Stelle und auch von der durch Bischof Bruno

(1250—1288) auf dem Platze der heutigen Residenz angelegten Burg lässt sich nichts Näheres mehr berichten, da die vielen späteren Um- und Neubauten vom alten Baue nichts mehr übrig liessen. Auch an dem zweiten Mittelpunkt des Fürstenthums, in der von ihnen vielbesuchten, lieblichen Gegend des späteren Bruneck, haben sich die Bischöfe schon früh eine wohl recht ansehnliche Pfalz erbaut, zu Aufhofen. Ein kleiner, aber merkwürdiger Ueberrest daraus hat sich bis auf unsere Tage erhalten. Es ist ein Marmorblock, auf dem das aus den einzelnen Buchstaben des Namens und Titels zusammengesetzte Monogramm Kaiser Heinrichs IV. eingemeisselt ist. Der Stein war ursprünglich jedenfalls eingemauert, und man mag sich vorstellen, dass er etwa in der Halle der Pfalz, wo der Bischof zu Gericht sass, als Symbol der vom Kaiser verliehenen Gerichtsbarkeit prangte⁴⁰⁾.

Wie hier ein Profanbau, so sind gewiss auch viele Kirchenbauten an Orten, wo das Hochstift der Hauptgrundherr war, unter unmittelbarem Einfluss der Bischöfe entstanden. So mag bei den alten romanischen Kirchen, wie sie sich mehr oder weniger noch in Verdings bei Klausen, in Niedervintel, in Gais bei Bruneck, vielleicht auch in Vigo in Fassa erhalten haben, und wohl noch bei mancher andern, der Bischof selber der Bauherr gewesen sein. Ja in der merkwürdigen St. Stefanskirche zu Anras, wo ja die Bischöfe reich begütert waren, scheint die eigenthümliche Anlage geradezu durch das Vorbild der Johanniskirche in Brixen bestimmt worden zu sein⁴¹⁾. Ist es so denn ein unberechtigter, ein zu kühner Gedanke, anzunehmen, dass gerade durch diese im Lande herum zerstreuten Kirchenbauten Brixen einen nicht unbedeutenden Einfluss auf die Kunstübung, vor Allem auf die kirchliche romanische Architektur geübt hat? Wer je einmal durch das Wippthal und Eisackthal und durch das Pusterthal gewandert, dem sind wohl jene vielen altersgrauen Kirchlein aufgefallen, die von den Höhen niedergrüssen: ein schlichtes, kleines Schiff, daran in Quadratform der Chor gebaut, über diesem ein massiger Thurm, der oft noch mit dem alten romanischen Satteldach abschliesst. Das ist die Uebersetzung des romanischen Stiles ins alpenhaft Einfache, Gedrungene, Wetterfeste. Wo in unseren Thälern die viel nachgeahmten ersten Vorbilder solcher Dorfkirchen gebaut wurden, wird sich schwer feststellen lassen, dass aber ein Bauherr wie der Bischof von Brixen, der da und dort ein Kirchlein errichten liess, hier grossen Einfluss üben konnte, ist wohl unbestreitbar.

Auch hier können wir mit einem Ausblick auf das 15. Jahrhundert schliessen. Da erhob sich eine neue Blüthe künstlerischer Thätigkeit in Brixen und im benachbarten Neustift. Bischof Ulrich II.

(1427—1437), ein hochgebildeter, kunstfreundlicher Mann, hat durch seine Bauten und seine Sorge für prächtige Ausstattung und Verschönerung von Residenz und Kirche gewiss viel dazu beigetragen. Die Gemälde des Brixener Kreuzganges sind die bedeutendste Hinterlassenschaft dieser Glanzzeit der Brixener Kunst⁴²).

Wir müssen abschliessen mit den Bildern, die wir von dem Wirken eines Hochstifts in unseren Alpen für die Kulturaufgaben des früheren Mittelalters zu geben versuchten. Wenn darunter jene mehr hervorgetreten sind, welche sich mit dem Einflusse Brixens auf den Gebieten der materiellen Kultur beschäftigten, so liegt das in den überlieferten Quellen, zum guten Theil aber in der Natur der Sache. Die Alpenbewohner nicht blos, sondern überhaupt die deutschen Stämme in jenen frühen Jahrhunderten waren noch ein gar einfaches, naturwüchsiges Geschlecht; ihr Leben ging drauf in der Arbeit, welche die Urbarmachung, die Kultivirung und Bebauung des Bodens erforderte, oder aber im kriegerischen Herrendienst. Auch die Hochstifte und Klöster, zu reichem weltlichen Besitz, zu politischer Stellung gelangt, wurden damit in hohem Maasse zur Erfüllung der wirtschaftlichen und rechtlich-sozialen Aufgaben ihrer Zeit herangezogen. Dieser weitreichende Einfluss ward zur überragenden Stellung gesteigert durch die geistliche Autorität, durch den fast ausschliesslichen Besitz damaliger Bildung und die Uebung und Pflege der Künste. Als aber ungefähr mit dem 13. Jahrhundert die Kultur und Neugewinnung des Bodens einen gewissen Abschluss erlangt hatte, als eine neue soziale Gliederung herausgebildet war, in der nun mit dem allmälligen Umschwung der wirthschaftlichen Verhältnisse, die den Boden der Naturalwirthschaft verliessen, die städtischen Gemeinwesen eine immer steigende Bedeutung erhielten, während andererseits die volle Landeshoheit der weltlichen Fürsten sich dem Abschlusse nahte, als auf Grund dieser Umwandlungen und anderer Einflüsse der Laienstand dem Klerus mehr und mehr den Alleinbesitz der Bildung und Bildungsmittel streitig machte, da entschwand jene alte im Weltlichen, Geistlichen und Geistigen so herrschende bedeutungsvolle Stellung, jener alle Verhältnisse ergreifende Einfluss der Hochstifte und Klöster. Auch in Tirol war dieser Gang der allgemeinen Entwicklung nicht aufzuhalten. Wenn wir aber hinblicken auf jene hohe Blüthe, welche nach so vielen Richtungen Tirol dann besonders im 15. Jahrhundert erreicht hat, so wollen wir doch nicht vergessen, auf welchen Grundlagen dies ermöglicht worden, auf Grundlagen, welche eben zum guten Theile die Wirksamkeit der Hochstifte im früheren Mittelalter geschaffen hatte.

Anmerkungen.

Die vorausgehenden Skizzen, auf Anregung und freundliche Aufforderung der Redaktion dieser Zeitschrift entstanden, wollen und können nicht den Anspruch auf Vollständigkeit und erschöpfende Behandlung nach irgend einer Seite hin erheben. Die Richtung früherer Studien und die nothwendige Beschränkung in Zeit und Raum legten es mir nahe, bei der Beleuchtung des Einflusses der alten Hochstifte auf die Kultur der Alpen nur das eine, Brixen, zu berücksichtigen. Ist so die Darstellung eine eng begrenzte geworden, so hat sie doch vielleicht an Anschaulichkeit gewonnen.

1) Jung, Römer und Romanen in den Donauländern, 2. Aufl., 267.

2) Vergl. Steub, Herbsttage in Tirol, 2. Aufl., 202 ff., und Zur Namens- und Landeskunde der deutschen Alpen 29 f. Ueber die Säbener Sagen I. V. Zingerle in Zeitschr. f. deutsche Philologie 18, 321 ff. — Ausser dieser schon mehrfach gewürdigten Kirche der drei Jungfrauen zu Meransen gibt es noch eine zweite, so viel ich weiss, noch nicht beachtete Kapelle zu Obersauers im Oberinntal zwischen Imst und Landeck auf der südlichen Thalseite, vergl. Tinkhauser-Rapp, Beschreibung der Diözese Brixen 4, 14.

3) Vergl. Stolz, Die Urbevölkerung Tirols 20, wonach der Name vielleicht keltisch ist.

4) Worauf schon Steub, Herbsttage 365 hinwies; daselbst ist auch Stufels, der Stadttheil am linken Eisackufer, aus staveles, Ställe, erklärt.

5) Ueber all dies vergl. meinen Aufsatz Zur Geschichte der Bischöfe von Brixen vom 10. bis in das 12. Jahrh., Zeitschr. des Ferdinandeums 1884, S. 8 ff.

6) Zu den öfter schon, z. B. von Steub, Herbsttage 362 ff., besprochenen archaischen Ortsnamen mögen hier noch einige unbeachtete hinzugefügt werden. Kolsass im Unterinntal, in der zweiten Hälfte des 11. Jahrhunderts Quolesaz, Cholasazan oder -sazun (Acta Tirolensia 1, n. 118, 278, 297), könnte wohl ein Sitz des Cholo gewesen sein. Hassenheim, heute Hauzenheim bei Hall (Acta Tirol. 1, n. 1), ist das Heim des Hasso. In einem Wiltener Urbar von 1305 (Innsbrucker Statthaltereiarchiv) erscheinen Hilpoltseben bei Telfs, Liupurchbrunnen bei Schönberg, Germarhartspoint bei Natters. Zu den oberinntalischen Namen auf *ing* gehört Wildermicming deshalb, weil es aus Wilraming entsetzt ist, vergl. Archivberichte aus Tirol 1, 51. Bei Bruneck ist ein Hörschwang, in Gaies erscheint in Brixner Urbaren des 14. Jahrh. und von 1400 ein Adelhartshausen, das auf der Anich'schen Karte als Atlizhausen eingetragen ist. Bezüglich der Namen Getzenberg, Wipoldthal, Wotinprunno, Salsmansbach, Imberg siehe oben S. 41.

7) Zur Namens- und Landeskunde der deutschen Alpen 19 f.

8) Vergl. Sinnacher, Beiträge z. Geschichte d. bischöfl. Kirche Säben und Brixen 1, 428 und 2, 301. Egger in Tirol. Weisthümer 4, 368 Anm.

9) Brixener Urbar von 1400 fol. 71 ff. im Innsbr. Stath.-Archiv. Karte Tirols von Anich und die Spezialkarte.

10) Vergl. Egger, a. a. O. Brixener Urbare des 14. Jahrh. und von 1400 im Innsbr. Stath.-Archiv. Acta Tirol. 1, n. 480.

- 11) Vergl. Jäger, Gesch. d. landständischen Verfassung Tirols I, 177 ff., 357 ff.
- 12) Vergl. Egger in Tirol. Weisthümer 4, 521 Anm. Acta Tirol. I, n. 89, 115, 123 u. s. w., 338, 460. Brixener Urbare. Karte von Anich.
- 13) Vergl. Sinnacher 3, 449 ff., 640.
- 14) Vergl. Acta Tirol. I, n. 12, 238, 242, 256, 536. Tinkhauser, Beschreibung der Diözese Brixen I, 636. Voltolini, Beiträge z. Geschichte Tirols, Zeitschrift des Ferdinandeums 1889, S. 19.
- 15) Vergl. Acta Tirol. I, n. 97. Steub, Zur Namens- und Landeskunde der deutschen Alpen 143 ff. Brixener Urbare.
- 16) Acta Tirol. I, n. 16. Brixener Urbar des 14. Jahrh., fol. 45 ff.
- 17) Brixener Urbar des 14. Jahrh., fol. 42, 43, 96. — Vielen Antheil mag Brixen auch an der Ausbreitung der Kultur in der Umgegend von Innsbruck gehabt haben, da es die Hofmark Wilten, die pfarrlichen Rechte und vielen Besitz daselbst innehatte, was alles durch Bischof Regibert um das Jahr 1138 an das von ihm reorganisirte Kloster Wilten geschenkt wurde. Vergl. Jäger a. a. O. 395 ff.
- 18) Vergl. Riezler, Gesch. Baierns I, 772. Jäger 338, 398 f. Chronik der Abtei Georgenberg, nun Fiecht 11 und 234 f. Schneller, Anton Falger und das Lechthal in Zeitschr. d. Ferdinandeums 1877, S. 23 f. Ueber die Herren des Oetzthales vergl. Huber, Entstehung der weltl. Territorien von Trient und Brixen, Archiv für österr. Geschichte 63, 651 und Baumann, Geschichte des Allgäu I, 493.
- 19) Vergl. Inama-Sternegg, Deutsche Wirthschaftsgeschichte I, 346 ff., besonders 381 ff.
- 20) Vergl. Acta Tirol. I, n. 46 (B): hec est summa iugerum ipsius proprietatis (in Vomp): in unaqueque messe quindécim, in alia novem, in tercia octo et dimidium. Aecker und Wiesen ausdrücklich zu einem Hofe gehörig und mehrfach im Verhältniss von eins zu drei stehend finden sich z. B. zu Vahrn, Pfalzen, Dietenheim, Rasen, Olang, Antholz, Teisten. Acta Tirol. I, n. 56, 63, 93, 103, 187, 276, 301.
- 21) Man vergleiche, wie Peetz, Die Kiemsecklöster 63, die Gründung von Innichen mit der Hebung der heimischen, bajuwarischen Viehzucht in Zusammenhang bringt.
- 22) Acta Tirol. I, n. 20, 385, 404, 532, 546.
- 23) All diese Einzelheiten beruhen auf den mehrfach schon genannten Brixener Urbaren und auf dem sogenannten Calendarium Wintheri, einem Calendar und Urbar des Domkapitels aus dem 13. Jahrhundert, als Cod. 127 ebenfalls im Innsbr. Statth.-Archiv befindlich.
- 24) Z. B. sitzen auf einem Mansus zu Teisten zwei Leute, auf einem Gut im Ahrnthal und einem andern in Antholz nur einer u. s. w., Acta Tirol. I, n. 255, 272, 350.
- 25) Vergl. darüber Jäger, Gesch. der landständ. Verfassung Tirols I, 310 ff.
- 26) Sinnacher 2, 394 f. Acta Tirol. I an vielen Stellen (vergl. unter liber und ingenuus im Sachregister). Staffier, Tirol II, 2, 162. Egger, Die Tiroler und Vorarlberger 129.
- 27) Acta Tirol. I, n. 121, vergl. n. 9, 47, 63.
- 28) Brixener Urbar von 1400, fol. 18.
- 29) Vergl. Egger in Tirol. Weisthümer 4, 367, 438, 467. Brixener Urbar aus dem 14. Jahrh., fol. 63.
- 30) Tinkhauser, Beschreibung der Diözese Brixen 2, 745, dazu oben S. 42 und Anm. 14. Jung, Römer und Romanen, 2. Aufl., 309 ff. Für das früher Gesagte vergl. Tinkhauser I, 39 ff.

31) Vergl. Sinnacher 1, 218 und 2, 217, 367. Acta Tirol. 1, n. 3.

32) Acta Tirol. 1, n. 260, 271, 313, 336, 387. Sinnacher 3, 24 f. Archivberichte aus Tirol 1, 24. Monum. Germaniae Scriptorum 15^b, 1110 f., 1288. Chronik der Abtei Georgenberg, nun Fiecht 230. — Die immer neu wiederholte irriige Angabe von einem Ablassbrief von 1027 für die Jakobskirche in Innsbruck hat schon Sinnacher 2, 310 zurückgewiesen und gezeigt, dass die Urkunde zu 1327 gehört.

33) Vergl. Sinnacher 3. Bd. an verschiedenen Stellen und 4, 26.

34) Vergl. Noggler, Beiträge zu einer Gesch. d. Volksschule in Deutschland, Programm der Lehrerbildungsanst. Innsbruck 1882—1885, S. 4 ff. Acta Tirol 1, n. 37.

35) Gedruckt bei Sinnacher 1, 526 ff.

36) Vergl. Zur Gesch. der Bischöfe von Brixen, Zeitschr. d. Ferdinandeums 1884, S. 43 ff.

37) Vergl. Zeissberg, Zur Kritik der Vita Hartmanni in Archiv für österr. Geschichte 56, 447—464.

38) Vergl. über all dies Tinkhauser, Beschreibung der Diözese Brixen 1, 119 ff., 162 ff., dazu Atz, Kunstgeschichte von Tirol und Vorarlberg, die als Beilage der von Atz und Madcin herausgegebenen Neuen Folge des Kunstfreund seit 1885 im Erscheinen begriffen ist und vieles Material bringt. Bezüglich des Kreuzganges vergl. Semper, Wandgemälde und Maler des Brixener Kreuzganges 6, über Bischof Konrad Sinnacher 4, 14 und 59, Acta Tirol. 1 n. 541. Atz, Kunstgeschichte 139.

39) Vergl. Zur Gesch. der Bischöfe von Brixen a. a. O. 27. Tinkhauser 1, 211. Atz 138.

40) Vergl. Ottenthal, Ein Marmor mit dem Monogramm K. Heinrich IV. in Mittheilungen d. Instituts f. österr. Geschichtsforschung 7, 461 ff. Der Stein befindet sich im Museum Ferdinandeum zu Innsbruck.

41) Vergl. Atz, Kunstgeschichte 72, 73 ff., 83.

42) Vergl. Semper's oben angeführte Arbeit über den Brixener Kreuzgang.

Kulturregionen und Kulturgrenzen in den Oetzthaler Alpen.

Von

Prof. F. Schindler

in Riga.

Für den Reisenden, der ein reges Interesse für die Erscheinungen der Bodenkultur in den Alpenländern hegt, bietet eine Sommerfahrt von Innsbruck gegen den Arlberg einen ebenso überraschenden als erfreulichen Anblick. Weithin dehnen sich auf dem ebenen Thalboden üppige Kulturen von Mais, Weizen und anderen Feldfrüchten aus; an die Bauerngehöfte, die in ihrem Aeusseren etwas von dem breiten Behagen ihrer Besitzer verrathen, lehnen sich fruchtbeladene Obstbaumhaine, und im dunkelgrünen Weinlaub, das so anmuthig Wände und Veranden der freundlichen Wohngebäude umspinnt, winkt die Traube. Der Anblick ist deshalb ein überraschender, weil keines der grossen Längenthäler der Ostalpen im Norden der Zentralkette in Bezug auf die Gunst der Lage auch nur annähernd mit diesem Abschnitt des Innthals wetteifern kann; ein Blick in die Thäler der Enns und Salzach lässt über das Gesagte keinen Zweifel. Vor Allem ist es die Charakterpflanze unter den Feldfrüchten, der Mais, der uns in seiner staunenswerth üppigen Entwicklung daran gemahnt, dass wir uns in einem milden Himmelsstrich befinden. Die Ursache dieser Erscheinung liegt gewiss zum Theil in der relativ niedrigen Lage der Thalsole und in dem Schutze, den die im Norden mächtig aufstrebende Kalkalpenkette gewährt; allein im Wesentlichen beruht sie doch auf dem hier so häufigen Föhn — in Innsbruck Scirocco genannt — dessen Luftmassen von den südlichen Kämmen in die grosse Quersfurche Nordtirols herabstürzen und, indem sie sich verdichten, eine Temperaturerhöhung herbeiführen, welche genügend ist, selbst die anspruchsvolle Maispflanze zur Reife zu bringen.¹⁾ Es

¹⁾ Vergl. J. Hann, Wärmevertheilung in den Ostalpen. Zeitschrift 1886.

ist klar, dass diese Temperaturerhöhung noch eine Strecke weit in den südlich einmündenden Querthälern sich fühlbar machen muss. Wir können dies am besten im Oetzthal wahrnehmen, dessen Sohle sanft ansteigt und ausgedehnten Feldkulturen Raum gewährt. Dieser Umstand sowohl, als seine bedeutende meridionale Erstreckung, sein Hinaufreichen bis an den eisumpanzerten Hauptkamm, machen es für das Studium der Abstufungen der Kulturregionen besonders geeignet, weshalb wir es versuchen wollen, dieses Moment bei unserer Wanderung näher ins Auge zu fassen.

Wenn man den unter glacialem Schotter begrabenen breiten Kalkriegel an der Ausmündung des Thales überschritten hat, eröffnet sich den Blicken der unterste Thalboden mit den Weilern Oetzermühle und Oetz und damit ein Kulturbild, welches sich von demjenigen des tieferen Innthales in nichts unterscheidet. Hier wie dort herrscht der Mais vor unter den Feldfrüchten, reift die Traube in sonnseitiger, geschützter Lage, ja sogar die Edelkastanie soll noch in einigen Exemplaren fortkommen. Neben dem Mais, in Tirol Türken genannt, sind es insbesondere der Weizen und Lein, die hier ansehnliche Flecken bedecken, demnächst Kartoffeln, Rüben und Haidekorn, während Roggen und Gerste mehr zurücktreten. Kein Querthal nördlich der Hauptkette der Ostalpen hat eine solche Mannigfaltigkeit der Kulturgewächse und eine solche Vegetationsfülle aufzuweisen wie diese unterste Terrasse des Oetzthales, welche bei dem Dorfe Oetz die Thalmündung allerdings nur um 76 m überhöht. Daraus erklärt sich auch das bedeutende Ansteigen des Feldbaues an den rechtsseitigen Thalgehängen. Diese sind im ganzen Verlaufe des Hauptthales die orographisch begünstigteren, und da sie im Becken von Oetz ausserdem in vielen Particen sonnseitig gelagert sind, wird die beträchtliche Anzahl von Siedelungen begreiflich, die hier bis zur Isohypse von 1400 m hinaufreichen.

Während das Oetzter Becken noch durchaus den milden Charakter des Innthales an sich trägt, lässt sich dies von dem darauffolgenden Becken von Umhausen keineswegs mehr behaupten, wiewohl uns nur eine ganz kurze Strecke Weges, nämlich der Engpass zwischen Habichen und Tumpen, Gsprenge oder Gsteig genannt, von demselben trennt und der Höhenabstand nicht mehr als etwa 75 m beträgt. Es ist ein ganz anderes Bild, welches uns auf dem 5.5 km langen Flachboden von Umhausen entgegentritt, denn das vorherrschende Kulturgewächs des tieferen Thales, der Mais, fehlt hier schon und nur in wenigen Lagen findet sich noch Obst. An die Stelle des Mais ist die Gerste, die hauptsächlichste Mehlf Frucht dieses Thalabschnittes, getreten, dann folgen Weizen und Roggen. Wohl ein

Drittel des Ackerlandes ist aber mit Lein bestellt, dem Boden und Klima vortrefflich zusagen, so dass das Produkt selbst im Auslande, namentlich in Bayern, eines wohlverdienten Rufes genießt. Leinsamen und Flachs bilden die zwei wichtigsten Ausfuhrartikel des Thales.¹⁾

Es ist von Interesse, zu sehen, bei welcher Höhe der Mais, der nur bei einer Sommertemperatur von 19° C. zu reifen vermag und insbesondere in seiner robusten Tiroler Spielart auch einer langen Vegetationszeit bedarf, im Oetzthal seine Grenze erreicht. Ich habe dieselbe bei meiner vorjährigen Wanderung in Habichen bei 856 *m* vorgefunden, jedoch soll er noch bei Tumpen angebaut werden, welches 931 *m* hoch liegt. Weit höher steigt er jedoch an der rechten Thal-seite empor, wo er, soviel ich sehen konnte, oberhalb Oetz noch bei Schrofen angebaut wird, in einer ungefähren Höhe von 1000 *m*. So viel steht fest, dass er dort weit höher hinaufgeht als auf dem Thalboden, was in erster Linie auf die bessere Besonnung der Gehänge, zum Theil aber auch auf die herbstlichen Temperaturumkehrungen zurückzuführen sein wird. Da der Mais im gesammten Oetzthal ein gesuchter Artikel ist und anderseits die Bodenbeschaffenheit seinem weiteren Vordringen kein Hinderniss bereiten würde, so müssen wir annehmen, dass er bei Habichen, beziehungsweise Tumpen, seine klimatische Grenze erreicht.

Unter allen Getreidearten ist die Gerste in Bezug auf Temperatur und Vegetationszeit am genügsamsten, und der Umstand, dass sie bei Umhausen vorwaltet, während der Mais verschwunden ist, zeigt uns auch ohne Zuhilfenahme meteorologischer Daten — die meines Wissens für diesen Thalabschnitt gar nicht zu haben sind — den rauheren Charakter des Klimas an. Noch aber wird der immerhin anspruchsvolle Weizen in einer Ausdehnung gebaut, welche lehrt, dass auch hier, in einer mittleren Höhe von 950 *m*, relativ sehr günstige Wärmeverhältnisse vorherrschen müssen. Ferner ver-räth die allenthalben durchgeführte künstliche Bewässerung der Wiesen, dass die Bewohner des Thales keineswegs mit einem Uebermaass von Nässe zu kämpfen haben, wie etwa jene der ähnlich gelegenen nördlichen Tauerthäler. Auch das von den Umhausener Bauern befolgte Feldbewirthschaftungssystem spricht dafür. Das Land bleibt durch fünf Jahre als Acker liegen und wird durch fünf und mehr Jahre als Wiese benützt, eine Form des Egartenbetriebes, wie sie sonst nur in

¹⁾ Nach Dr. Franz Gwercher (Das Oetzthal in Tirol. Eine statistisch-topographische Studie. Innsbruck 1886) werden im Becken von Umhausen jährlich 400 Hektoliter Leinsaat und 60.000—70.000 Kilo Flachs erzeugt.

südlichen Alpenthälern, in denen die Feuchtigkeit des Bodens und der Luft eine nur mässige ist, eingehalten zu werden pflegt.¹⁾

Von Umhausen führt bekanntlich der Weg durch eine grossartige Enge, das sogenannte Maurach, zum dritten und grössten Flachboden des Thales, zu jenem von Längenfeld, empor, der bei einer Länge von 8 km eine mittlere Seehöhe von 1164 m aufweist, somit um 214 m im Durchschnitte höher ist als der vorige. Dieser Höhenunterschied ist bedeutsam und er prägt sich im Kulturbilde auf das Bestimmteste aus. Hat am Beginn der nächsttieferen Thalstufe der Mais seine klimatische Grenze gefunden, so ist dies an der analogen Stelle des Längenfelder Bodens mit dem Weizen der Fall, und unter den Getreidearten tritt die Gerste als fast ausschliessliche Brotfrucht hervor; selbst der Roggen wird nur mehr vereinzelt angebaut, während der Lein noch immer ansehnliche Flecken bedeckt. Wir haben in diesem geänderten Verhältniss des Getreidebaues das sicherste Merkmal der gesteigerten Ungunst des Klimas zu erblicken. Der kurze Weg aus dem Umhausener in das Längenfelder Becken hat uns aus den Wärmeverhältnissen des nördlichen Deutschland unvermittelt in jene des südlichen Finnland versetzt, wo der Weizen seine polare Grenze erreicht. Dort wie hier ist es mehr die Verkürzung der Vegetationszeit, als die Abnahme der Sommerwärme, wodurch dieser edlen Brotfrucht eine Schranke gesetzt wird. Die Bodenbeschaffenheit kommt nicht in Betracht, denn die Qualität der Erdkrume ist im ganzen Thale eine dem Weizen günstige, stellenweise ausgezeichnete. Ob der Weizen an den sonenseitigen Lehnen des Beckens, bei den vereinzelt Siedelungen der rechten Thalseite, noch angebaut wird, vermag ich nicht zu sagen; allein es ist dies nicht unwahrscheinlich, denn weiter unten erhebt sich der Mais auch beträchtlich über die Thalsole. Thatsächlich liegt die Weizengrenze auf der Sohle des Längenfelder Beckens bei den Weilern Au und Ehspan, also bei 1150 m. Wenn ich nicht irre, ist im Längenfelder Becken auch die Hafergrenze zu suchen, allein der Hafer spielt im Oetzthal nur eine untergeordnete Rolle, und ich habe seiner Verbreitung keine weitere Aufmerksamkeit geschenkt.

Wie erwähnt, hat der Leinbau hier noch eine bedeutende Ausdehnung, jedoch gilt dies nur für den unteren Theil des Beckens, denn oberhalb Längenfeld wird er schon spärlicher und bei Huben hat er in einer Höhe von 1200 m seine eigentliche Kulturgrenze auf

1) Vergl. meinen Aufsatz: Kulturregionen und Ackerbau in den Hohen Tauern, Zeitschrift 1888, wo, insbesondere auf S. 82, die Beziehungen zwischen dem Klima und der Form der Egartenwirtschaft dargelegt werden.

der Thalsohle erreicht. Ich will damit nicht in Abrede stellen, dass sich auch weiter oben oder auf den rechtsseitigen Gehängen, bei Brand oder Burgstein, vereinzelt Leinfeldchen vorfinden, da jedoch schon bei Längenfeld und Huben trotz günstiger Lage und Bodenbeschaffenheit das Wachsthum dieser Pflanze nicht mehr so üppig ist wie auf den tieferen Staffeln des Thales, so ist die Voraussetzung gerechtfertigt, dass die über Huben etwa noch vor- oder hinaufgeschobenen Posten nur mehr ein kümmerliches Dasein fristen. Der Lein mag dort seine Höhengrenze erreichen, seine Kulturgrenze liegt jedoch bei Huben.

Es scheint mir zweckmässig, bei der vertikalen Verbreitung der landwirthschaftlichen Nutzpflanzen einen ähnlichen Unterschied zu machen, wie er zwischen der Waldgrenze und Baumgrenze besteht. Ebensowenig wie einzelne Bäume, welche an besonders günstigen Standorten sich hoch über die geschlossenen Bestände erheben, zur Festlegung der Waldgrenze herangezogen werden dürfen, ebensowenig sollen vereinzelt, weit über die mittlere Meereshöhe sich erhebende Posten einer Nutzpflanze zur Feststellung einer »Kulturgrenze« dienen. Wenn ich dieses Wort gebrauche, so ist damit die Grenze jenes Gebietes gemeint, wo das betreffende Gewächs, insbesondere infolge der klimatischen Verhältnisse, sich durchaus normal entwickelt und wo es in der Regel in einem bestimmten Verhältniss zu den übrigen Feldfrüchten angebaut wird; wir bezeichnen dieses Gebiet als seine Kulturregion. Dass es noch andere landwirthschaftliche Kulturgrenzen gibt, welche nicht durch Zustände der Natur, sondern durch ökonomische Erwägungen bestimmt sind, mag hier nur gestreift werden; solche Grenzen lassen sich in den wohlkultivirten Niederungen Mitteleuropas mannigfach nachweisen. Allein in den Alpenländern werden die Grenzen des Anbaues, soweit dies wenigstens die Brotfrüchte und Kartoffeln betrifft, fast immer nur durch das Klima und das Bodenrelief gezogen, am häufigsten durch das erstere. Getreide und Kartoffeln versorgen den Bauer mit der täglichen Nahrung, die er, einem tief im Volkscharakter begründeten Streben folgend, auf eigenem Grund und Boden zu erzeugen bemüht ist. Er baut diese Gewächse, wo das Klima und der Boden dies eben noch erlauben, und dort, wo es schwierig oder unmöglich ist, deren Produkte von Aussen zu beschaffen — ein in den Alpen gar nicht seltener Fall — ist er ja auch dazu genöthigt. Durch diese Erwägung glaubte ich mich berechtigt, den Satz aufzustellen (vergl. Zeitschrift 1888, S. 74), dass die obere Grenze des Getreidebaues im Allgemeinen auch als die obere Grenze des Menschenthums in den Alpen angesehen werden müsse. Darüber hinaus, in der Region der Bergmähder und Alpen-

weiden, erscheint der Mensch nur in den zwei bis drei Monaten des kurzen Sommers zu Gast und nur ausnahmsweise schlägt er hier seinen dauernden Wohnsitz auf. Es ist dies an Orten der Fall, wo sich, vom Bergbau abgesehen, dem Betriebe der reinen Graswirthschaft besondere Vortheile darbieten und die Verbindung mit der tieferen Getreidezone keinen Schwierigkeiten unterliegt. Dass die obere Grenze des Getreides und der Kartoffeln, aber auch mancher anderen Feldgewächse über die Kulturgrenze, in dem erläuterten Sinne, hinausgreift, ist ein in den Alpen häufiger und nach dem Gesagten auch leicht verständlicher Fall. Wir haben demnach bei der vertikalen Verbreitung derselben zwischen einer Kultur- und einer Höhengrenze zu unterscheiden und werden das Verhältniss beider noch wiederholt zu berühren haben.

Doch fahren wir in unserer Wanderung weiter fort. Wir haben bei Huben die Kulturregion des Leins verlassen und steigen nun abermals durch eine Enge von gewaltigen Dimensionen und urwüchsiger Naturschönheit, Brandschlucht genannt, zu der letzten grösseren Ausweitung des Thales empor, bevor dieses bei Zwieselstein sich gabelt. Es ist dies das Becken von Sölden, »ein grossartiger Schauplatz glacialer Erosion«, dessen mittlere Seehöhe auf mindestens 1360 *m* veranschlagt werden kann, was gegen den Thalboden von Längenfeld eine Höhenzunahme von rund 200 *m* bedeutet. Diese namhafte Erhebung hat eine weitere tiefgreifende Veränderung des Kulturbildes zur Folge. Unter den Getreidearten ist die Gerste die allein herrschende geworden und nur ganz vereinzelt finden sich einige Roggenfeldchen vor. Aus eben diesem Grunde wird aber die Gerste noch auf sehr ansehnlichen Flächen angebaut. Die Söldner Bauern sind auf sie, als auf die einzige noch sicher gedeihende Mehlf Frucht, umso mehr angewiesen, als dieser Thalabschnitt schon ein weitabgelegener, schwer zu erreichender ist. Aus derselben Ursache spielt auch der Anbau der wenig transportfähigen Kartoffel eine hervorragende Rolle. Kartoffeln und Gerstengrütze bilden die Grundlage der pflanzlichen Nahrung. Der Roggen, der, wie erwähnt, nur mehr in kleinem Maasstabe gebaut wird, erreicht bei Sölden seine Höhengrenze. Man müsste an der Küste von Norwegen bis zum 69., an der Küste von Finnland bis zum 65. Breitengrad (Uleaborg) vordringen, um Temperaturverhältnisse vorzufinden, die jenen des Söldner Beckens ähnlich sind.

Gleich hinter den Weilern Platten und Moos betreten wir die Kühtrainschlucht, den tiefen und letzten Einschnitt des Hauptthales, und bald darauf die mehrfach abgestufte Terrasse von Zwieselstein, dessen Gehöfte in einer Höhe von 1456 bis nahezu 1500 *m*

liegen, und wo bekanntlich die erste grosse Gabelung des Thales erfolgt. Dieser Punkt ist insoferne bemerkenswerth, als er auf der Thalsohle der höchste ist, wo die Gerste noch mit einiger Sicherheit ausreift. An der Sonnseite zeigt sie noch eine stattliche Entwicklung, ausserdem gedeihen nur mehr Kartoffeln und Kopfkohl. Steigt man in der westlichen Gabelung, im Venterthal aufwärts, so findet man noch bei Heiligenkreuz, 1700 m, kleine Gerstenfeldchen auf dem sonnseitigen Bergfuss zerstreut, ja noch bei der kleinen Schuttkegelsiedelung Winterstall, 1751 m, sah F. Simony vor Jahren ein »Gerstenfeldchen« vollkommen schnittreif.¹⁾ Wenn man, wie ich es im Vorjahre gethan, in das Gurgler Thal emporsteigt, so entdeckt man allerdings zu seiner Ueberraschung noch bei Unter-Gurgl, 1786 m, kleine Parzellen, die mit Gerste oder Roggen sehr dicht angesät sind, allein das Getreide bringt es hier kaum mehr zum Schossen, geschweige denn zur Reife und wird lediglich zur Gewinnung von Bettstroh angebaut. Man sieht, dass es die schwer transportablen Güter in erster Linie sind, welche der Bauer auch unter den ungünstigsten Verhältnissen selbst zu erzeugen bestrebt ist. Der Umstand, dass in Unter-Gurgl auch noch Kartoffeln und Rüben angebaut werden, obgleich auch diese Früchte nur ein klägliches Resultat erzielen lassen, spricht ebenfalls für diese Auffassung. Nach dem von uns festgehaltenen Begriff der Kulturgrenze haben wir somit jene des Getreides, beziehungsweise der Gerste, auf der Thalsohle bei Zwieselstein in einer Höhe von 1500 m zu suchen; bei Winterstall hat die Gerste als Körnerfrucht ihren höchsten Standort. Sie wird dort und in Heiligenkreuz sehr unsicher und hat infolge dessen an diesen Punkten ihre Kulturgrenze überschritten und ihre Höhengrenze erreicht

An den mässig abgescrängten Hängen des Hauptthales reicht aber die Kulturregion des Getreides noch höher hinauf, als dies bei Zwieselstein der Fall ist. So erstreckt sich, wenn ich recht berichtet bin, der noch mit regelrechtem Getreidebau verknüpfte Siedelungsgürtel auf der Ausgangsstufe des Staibenthal bis zu 1600 m (Dorf Niederthai). Wir dürfen daher im Oetzthal die höchste Kulturgrenze des Getreides mit 1600 m feststellen, während sie im Mittel (vergl.

¹⁾ F. Simony, Beitrag zur Kunde der obersten Getreide- und Baumgrenze in Westtirol, S. A. 1870. Die Schrift von Dr. M. Stotter und L. Ritter von Heuffler: »Geognostische Bemerkungen auf einer Reise durch Oetzthal und Schnals« (Neue Zeitschrift des Ferdinandeums. Innsbruck 1840) soll auch Beobachtungen über den Getreidebau enthalten; leider habe ich derselben nicht habhaft werden können. Ebenso sind mir die Angaben Holzmüller's in Giebel's Zeitschrift f. d. ges. Naturwissenschaften, N. F., Bd. IV, welche sich auf die Getreideregion im südwestlichen Theile des Gebietes beziehen, bis nun unzugänglich geblieben.

Anhang) nur 1419 m beträgt, wobei ich bemerke, dass, wenn in dieser Beziehung von Maximalwerthen die Rede ist, immer nur die Gerste, ausnahmsweise auch der Roggen gemeint sein kann; denn die Gerste vermag unter allen Brotfrüchten ihre Vegetation auf die kürzeste Zeit zusammenzudrängen, und sie bezeichnet daher die Kultur- und Höhen- grenze der Getreidearten in vertikaler und horizontaler Richtung.

Der Weiler Vent, der fast in gleicher Höhe wie Ober-Gurgl, also nahezu 1900 m hoch liegt, ist die letzte Stätte im Oetzthale, wo noch Kartoffeln, Rüben und Kopfkohl in relativ beträchtlichem Ausmaasse gebaut werden, ein Beweis für die hohe Genügsamkeit dieser Gewächse. Das Jahresmittel beträgt in Vent 0.7° C., das Mittel der Monate November bis April bleibt unter 0, die durchschnittliche Sommertemperatur steigt nicht über 8.5°. Das sind Temperaturen, wie sie dem Innern von Finnland unter dem 64. Breitengrade entsprechen, nur dass dort die Sommertemperaturen weit höhere sind, was den Getreidebau ermöglicht, der in Vent ganz ausser Frage kommt. Wenn nun die eben genannten Nutzpflanzen um so viel höher gehen als selbst die Gerste, so müssen wir uns daran erinnern, dass zur Erzeugung von Knollen, Wurzeln und Blättern geringere Temperaturen erforderlich sind als zur Ausreifung von Samen, welche, dem Erdboden entrückt, schädlichen Temperaturschwankungen weit mehr ausgesetzt sind als unterirdische oder dem Boden nahegerückte Pflanzentheile. Deshalb sehen wir in den Gebirgen Kartoffeln, Rüben und Kopfkohl höher aufsteigen als die Getreidearten.

Wie sich die wirtschaftlichen Verhältnisse des Oetzthales mit zunehmender Höhe verschieben, entnehme ich der verdienstvollen Arbeit Ferdinand Löwl's über die »Siedlungsarten in den Hochalpen«¹⁾ durch folgende Tabelle:

	Gemeinde	Oetz und Sautens	Umhausen	Längenfeld	Sölden mit Vent u. Gurgl
Bewohner		1797	1366	1485	1050
Jahresertrag	an Mais (Liter auf den Kopf)	120	—	—	—
	» Weizen » » » »	37	33	—	—
	» Gerste » » » »	33	50	135	133
	» Kartoffeln » » » »	500	580	670	760
	» Heu und Grummet (Zentner auf den Kopf)	11	17	20	37
Rinder		1168	1504	1750	1995
Ziegen		212	441	887	813

¹⁾ Aus den Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde. Hrsg. von Dr. A. Kirchhoff. II. Band, Heft 6. — Löwl bezieht sich auf die Angaben des Innsbrucker Handelskammerberichtes vom Jahre 1880.

Die Zahlen fassen kurz zusammen, was die obigen Ausführungen in dieser Beziehung enthielten. Das Anbauverhältniss der Nutzpflanzen ändert sich von Stufe zu Stufe. Im Oetzter Becken überwiegt der Mais, während Weizen und Gerste zurücktreten, auf dem Umhausener Boden hat die Gerste schon den Weizen überflügelt und an Türken muss der ganze Bedarf eingeführt werden. Um Längenfeld ist die Gerste die allein herrschende Brodfrucht und der Mehrbedarf wird ebenfalls durch Zufuhr gedeckt. Aehnlich liegen die Verhältnisse in Sölden, nur hat hier der Kartoffelbau noch mehr zugenommen. Aber noch eine andere interessante Thatsache ergibt sich aus diesen Zahlen. Wenn wir die Mengen an Mehlf Früchten und Kartoffeln, welche per Kopf erzeugt werden, summiren, so erhalten wir für Oetz 690 l, für Umhausen 663 l, für Längenfeld 805 l, für Sölden 893 l. Es wird also mit zunehmender Höhe pro Kopf und Jahr mehr erzeugt, was man a priori nicht erwarten sollte. Man macht sich eben nach Möglichkeit von der Zufuhr unabhängig, die immer umständlicher und theurer wird, und da man in den hohen Lagen Getreide wegen der Unsicherheit und geringen Ertragsfähigkeit bei Weitem nicht mehr in hinreichender Menge zu erzeugen vermag, greift man zu der genügsamen Kartoffel, die mit der gesteigerten Ungunst der klimatischen und wirthschaftlichen Verhältnisse an Bedeutung gewinnt. So kommt es, dass im Becken von Sölden der Kartoffelbau eine so grosse Ausdehnung besitzt.

An die oberste Zone der Kulturregion, die wir füglich als die Zone der Gerste und Kartoffel bezeichnen können, schliesst sich die reine Gras- und Viehwirthschaft, die in den höchsten Lagen des Oetzthales mächtige Flächen einnimmt; es ist die »Alpenregion«¹⁾ im wirthschaftlichen Sinne. Ihr Gürtel wird im Oetzthal relativ um so breiter, je grösser die Meereshöhe der Thalsole ist und ihre obere Grenze fällt so ziemlich mit der unteren der dauernden Schneeanstimmungen zusammen. Sie den übrigen Kulturregionen als die letzte und höchste anzufügen, ist in den Oetzthalern und den meisten anderen Alpengebieten nur in sehr beschränkter Weise statthaft, denn der Alpenboden wird im Grossen und Ganzen sich selbst überlassen, theils wegen der Indolenz der Besitzer, theils wegen der schwierigen Bodenverhältnisse, der Unzugänglichkeit und Steilheit der Gehänge. Doch findet dort, wo der Neigungswinkel ein geringerer ist, ab und

1) Der Ausdruck Alpenregion wird bekanntlich auch von den Pflanzengeographen gebraucht, trotzdem erscheint es zweckmässig, für das hier in Rede stehende Gebiet keine andere Bezeichnung zu schaffen, denn »Alpe« bedeutet schon im allgemeinen Sprachgebrauch einen durch Mahd und Weide genutzten Boden, die »Alpenregion« ergibt sich daraus von selbst.

zu eine Düngung statt, wodurch die Erträge an Gras und Heu namhaft gesteigert werden, obwohl an diesen Stellen die Ansammlung fruchtbarer Krümen begünstigt ist. Ja auch künstliche Bewässerungen findet man hie und da im Oetzthal vor, während sie zum Beispiel in den nördlichen Tauerenthälern vollkommen zu fehlen scheinen. Dieser Umstand ist als ein weiteres Kennzeichen dafür anzusehen, dass dort die Niederschläge geringere sind als hier.

Schon früher (Zeitschrift 1888, S. 77) hatte ich hervorgehoben, dass man unter »Alpenregion« im wirthschaftlichen Sinne, die Region der Gräser- und Kräuterflora zu verstehen habe, welche sich nach oben bis über die Waldgrenze erstreckt und dort noch unter günstigen Bodenverhältnissen grosse, zur Mahd oder Weide dienende Flächen einnehmen kann. Ich betonte, dass sich eine feste Grenze nach oben bei dieser Region nicht ziehen lasse und benützte zur annähernden Feststellung derselben die während des Sommers ständig bewohnten höchsten Alpenhütten. Diese in der warmen Jahreszeit regelmässig durch Mensch und Vieh bezogenen Wohnstätten werden begreiflicherweise an Orten angelegt, wo Alpenboden und Klima den Graswuchs begünstigen und wo die natürliche Bodenfruchtbarkeit, vor Allem auch die Möglichkeit der Regelung der Wasserzufuhr und das Maass von Wärme, es dem Menschen noch lohnend erscheinen lassen, in die natürlichen Produktionsbedingungen künstlich einzugreifen, um sie günstiger zu gestalten. Freilich geschieht dies nicht überall, und wenn wir in den Ostalpen Umschau halten, so kommen wir bald zu der betrübenden Erkenntniss, dass es mit der Kultur des Alpbodens schlecht bestellt ist und dass eine solche, zielbewusst und systematisch durchgeführt, zu den Seltenheiten gehört. Wie erwähnt, gilt dies auch für die Oetzthaler Alpen, und es ist hier nicht der Ort, diesen Gegenstand näher zu beleuchten. Allein selbst im ungünstigsten Falle findet sich in dieser Region eine primitive Form der Wirthschaft in der Verarbeitung von Milchprodukten oder in der Aufzucht und Pflege von Jungvieh vor. Und wenn auch von einer eigentlichen Kultur nicht die Rede ist, so sieht man doch vielfach eine Verbesserung des Bodens durch das »Räumen« und »Schwenden«, worunter man das Entfernen der auf dem Grasboden sich ansammelnden Steine und des Gestrüppes versteht, Platz greifen. Insoferne ist es gerechtfertigt, diesen Theil der Alpenregion als Zone der Alpenwirthschaft zu bezeichnen; ihre obere Grenze ist mit den höchsten, im Sommer ständig bewohnten Alpenhütten auf das innigste verknüpft. Darüber hinaus erstreckt sich ein Gebiet, welches in jeder Beziehung als unbewirtschaftet angesehen werden muss, indem es lediglich von den Hausthieren beweidet wird. Bei günstiger Bodengestaltung

erstreckt sich dieses Gebiet selbst bis in die Region der Firnflecken, dort zungenförmige Ausläufer nach oben sendend, oder sich in einzelne Vegetations-Oasen auflösend. Wir nennen dieses oberste, in den höchsten Lagen meist nur von Schafen und Ziegen genutzte Weidegebiet der Alpenregion die Zone der Urweide. Es hängt selbstverständlich in vielen Fällen vom Menschen ab, noch einen Theil der Urweide in die Zone der Alpenwirthschaft einzubeziehen. Je grösser die Betriebsamkeit und Thatkraft, je kleiner ferner die Bodenfläche der Alpenregion im Verhältniss zur Volksdichtigkeit, umso mehr wird dies der Fall sein; in einer gewissen Höhe aber setzt die Natur Schranken, die unter keiner Bedingung überschritten werden können und wo die Urweide als solche immer bestehen bleiben wird. Im Oetzthale sind diese natürlichen Schranken nur an wenigen Punkten erreicht, denn die Ausdehnung der Alpenregion ist eine, relativ zur Bevölkerungsanzahl, sehr grosse. Zudem nimmt die letztere in der Richtung des Thalursprunges rasch ab, während der nutzbare Alpboden dort weitgedehnte Flächen bedeckt. Daher sehen wir, dass an der Alpenregion die Urweide weitaus den grössten Antheil hat, während die Alpenwirthschaft an ihrem untern Rande zerstreute, winzige Inselchen bildet. Die durchschnittliche Höhe der Alpenwirthschaft des Oetzthales beträgt auf der rechten Thalseite 2085 m, auf der linken 2066; die höchsten Alpenhütten finden sich bei 2300—2330 m (Sonnenberg und Rosenbergl). Die Zone der Urweide erreicht auf den nach Süden gekehrten Hängen des inneren Oetzthales ganz überraschende Höhen, so zum Beispiel am Oberen Berg beim Hochjochferner, am Rosenbergl, an den Gehängen des Platei und Oetzthaler Urkund, im Niederthal »auf dem Saume« und an anderen Orten. Sonnseitige Lagen werden an den genannten Punkten selbst bis über 3000 m schneefrei und überziehen sich mit einer Rasendecke.¹⁾

Folgen wir am oberen Ende des Oetzthales dem Touristenstrome, so führt uns derselbe über das Hochjoch in das Schnalserthal, das sich in südöstlicher Richtung und im raschen Falle zur Etsch hinabsenkt. Nach Sonklar beträgt das Gefäll des Oetzthales zwischen Zwieselstein und Oetzbruck 794 m, die Fallhöhe des Schnalserthales von Kurzras bis zur Thalmündung 1511 m; fast doppelt so viel auf einer um 12 km kürzeren Strecke. Zudem mündet das Schnalserthal in einem Niveau, das um etwa 200 m tiefer liegt, als der Inn bei Oetzbruck. Nimmt man dazu die südliche Exposition,

¹⁾ E. Richter, Die Gletscher der Ostalpen, S. 172. Handbücher zur Deutschen Landes- und Volkskunde. Dritter Band. Stuttgart 1888.

den Ursprung des Thales am vergletscherten Hauptkamm und sein Eintauchen in die südlich erwärmten Luftschichten der Etschfurche, so erhellt daraus das nahe Aneinanderrücken schroffer Gegensätze. Aus der Eiswelt am Thalschlusse bringt uns eine fünfständige Wanderung in eine Vegetation von mittelmeerländischem Charakter, »wo Rebe und Feigenbaum wild am Felsen« wachsen. Unzweifelhaft muss ein so rascher Wechsel die Aufmerksamkeit wacher erhalten und anregender wirken, als die durch die allmöglichen Uebergänge bedingte Einförmigkeit des Oetzthales. Die Durchwanderung des Schnalserthales bietet daher dem Naturfreund, dem Pflanzengographen und Landwirth einen besonderen Reiz.

Schon beim Abstieg nach Kurzras wird die Gunst der Lage offenbar. Wir befinden uns bei diesem Weiler in einer Seehöhe von über 2000 *m* und sehen an den sonnseitigen Gehängen, vielleicht noch um 20—30 *m* höher, Kartoffeln, Rüben und Kohl freudig gedeihen, ja wir gewahren schon hier und da winzige Leinfeldchen. Bei den Höfen von Gampen ist das Kulturbild ein ähnliches, bei Marchegg jedoch tritt schon die Gerste hinzu, die hier und auf den weiter unten liegenden Gerstgrashöfen (1750 *m*) nur sehr kleine Flächen auf den vorstehenden Rundhöckern einnimmt und nicht immer reif werden soll. Unter Marchegg folgt eine Enge und bald darauf steigt man auf einer Steilstufe zum Boden von Spechtenhaus ab, der durch den Schuttkegel, auf welchem Ober-Vernagt liegt, abgedämmt wurde und der im Mittel 1700 *m* hoch liegt. Linksseitig, hoch oben, thronen auf einem kleinen, vorspringenden Plateau die Finailhöfe in einer Höhe von 1947 *m* und unter denselben breiten sich auf den gutbesonnten Hängen anschnliche Kulturen aus; es werden Kartoffeln, Gerste, ja selbst noch Roggen und Lein angebaut und, wie der Augenschein lehrte, mit sichtlichem Erfolg. Ich schätzte die Höhe der Roggenäcker auf 1850 *m*, während die Gerste sicher noch bei 1900 *m* gedeiht. Das sind allerdings ausserordentlich hohe Kulturgrenzen, an deren Zustandekommen nicht nur die geschützte Lage, Bodenbeschaffenheit und vortheilhafteste Exposition, sondern sehr wahrscheinlich auch Temperaturumkehrungen Antheil haben, welche in diesen Höhen ein langsames Absinken der herbstlichen Temperaturcurve bewirken, als auf dem Thalgrunde, wo sich die von den Gehängen abfließenden kalten Luftschichten ansammeln. Dadurch muss aber oben die Vegetationszeit verlängert werden und die starke Besonnung trägt ein Weiteres dazu bei, die Kulturgrenzen hinaufzurücken.

Nach Aussage der Einheimischen herrscht im Becken von Spechtenhaus keine Wechselwirthschaft, nach welcher der Boden eine Zeit lang als Wiese, eine Zeit lang als Acker genutzt wird

(Egarten), sondern es gibt nur beständiges Ackerland und beständige Wiese. Die klimatischen Kulturbedingungen dieses Beckens sind somit jenen des oberen Möllthals (Zeitschrift 1888, S. 80 u. ff.) vergleichbar, allein die Kulturgrenzen gehen in Schnals, wie wir noch später ausführen werden, weit höher empor.

Mit jedem Schritt thalabwärts zeigt sich uns hier die zunehmende Wärme und Trockenheit der Luft an den immer zahlreicher werdenden Bewässerungsrinnen des Wiesenlandes. Bei Unser Frau (1452 m) erstaunt man über den sehr ausgedehnten Getreidebau, Winterroggen und Gerste erreichen in grossen Flächen die Isohypse von 1500 m. Das scheint mir im Zusammenhang mit der geringen Anzahl Menschen, die hier wohnen, darauf hinzudeuten, dass die Zufuhr von »Türken« aus dem Etschlande keine bedeutende sein muss oder jedenfalls keine bedeutende war, so lange der kühne Strassenbau fehlte, der durch die tiefe und lange Schlucht am Ausgange des Thales führt und die noch bis vor Kurzem dessen grosse Abgeschlossenheit bedingte.

Tief unter Karthaus, das auf einer hohen Felsleiste der rechten Seite malerisch ausgebreitet liegt, mündet jenseits das Pfossenthal, das auf einer Strecke von nur 8.5 km, bis zum obersten Gehöfte gemessen, in rascher Folge alle Kulturregionen wiederholt, die wir von Kurzras bis hierher durchmessen haben. Bis zum Hofe Mitterkaser ist die Richtung des Thales eine nördliche und der Fallwinkel ein steiler, von dort aber eine rein östliche, indem zugleich das Gefälle ein mässiges wird. In diesem oberen Theile entfaltet sich eine gewaltige Fels- und Gletscherscenerie, denn im Norden erhebt sich, weit über 3000 m, der zwischen Similaun und Hochwildspitze gelegene Hauptkamm, während im Süden und Osten die firngekrönten Gipfel der Texelgruppe ihre schimmernden Eistalare zur Tiefe herabsenden. Inmitten dieser rauhen Grösse der Natur liegt weltverlassen im Thalgrunde das höchste ständig bewohnte Bauerngehöfte Tirols, der »Eishof«, in 2068 m Seehöhe. Der Senne, der den ansehnlichen Viehstand an Kühen, Schafen und Ziegen zu versorgen hat, erzählte mir, dass die Schneeschmelze bei seiner Behausung Mitte Mai erfolge und dass der Schnee von Anfang November bis zu diesem Zeitpunkt beständig liegen bleibe. Nach der Ausaperung der Thalsole begrüne sich das Land mit zauberhafter Schnelligkeit und schon Ende Mai sei der Anbau von weissen und gelben Rüben sowie von Kartoffeln möglich, welche allerdings nur die Grösse einer Wallnuss erreichen. Die Ernte findet erst Ende Oktober statt, was darauf hindeutet, dass der Herbst relativ warm sein muss. In den nur um Weniges tiefer gelegenen Höfen Robleit und Mitterkaser herrschen ähnliche Ver-

hältnisse. So kümmerlich auch die Feldfrüchte in dieser Höhe ihr Dasein fristen, so erfreulich gestaltet sich der Anblick der auf dem Thalboden ausgebreiteten Bergmähder. Noch nie sah ich eine solche Fülle von vortrefflichen Gräsern und Kräutern auf einer Alpenmatte vereinigt und ich begriff das prächtige Aussehen der Rinder, die sie in anmuthiger Weise belebten.

Weiter unten, beim Vorderkaser, wo auf der Sonnseite noch bei reichlich 1800 *m* Roggen und Gerste gebaut werden, treten wir in die Getreideregion ein und damit zugleich in das Gebiet beständigen Ackerlandes, auf welchem Roggen, Gerste, gelbe und weisse Rüben aufeinanderfolgen. Es dürfte in den gesammten Alpen nur sehr wenige Gebiete geben, wo sich beständiges Ackerland in solcher Höhe vorfindet. Sehr bedauere ich, dass ich mich wegen Zeitmangel bei den Berghöfen von St. Katharina nicht habe aufhalten können, welche unterhalb der Mündung des Pfossenthales auf den linksseitigen Gehängen in grosser Anzahl zerstreut liegen und Dank der vorzüglichen Exposition wohl über 1700 *m* ansteigen. Das Studium der Kultur an diesem Orte hätte manche Aufschlüsse über das örtliche Klima gegeben. So konnte ich nur das Vorhandensein eines mannigfaltigen Anbaues und das freudige Gedeihen von Wallnussbäumen feststellen, der ersten, die mir auf der Abwärtswanderung begegneten. Schon senkte sich das Dunkel der Nacht herab, als die lange, wilde Schlucht des letzten Thalabschnittes passirt war und ich Naturns betrat, jenen bemerkenswerthen Punkt, der als der vorgeschobenste Posten des italienischen Klimagebietes im Etschthal betrachtet werden kann. In Meran ist man in dasselbe bereits vollständig eingetreten, und wer vom Hochjoch kommt, kann innerhalb weniger Stunden die Gegensätze einer polaren Eiswelt und einer südlichen Vegetationsfülle, die durch Weinstock und Feigenbaum gekennzeichnet ist, an sich vorüberziehen lassen.

Was endlich die Alpenregion betrifft, so besteht hinsichtlich der Alpenwirthschaft in dem wenig bewohnten Schnals keine Veranlassung, derselben eine grosse Ausdehnung zu geben. Die Anzahl der Alpenhütten ist demnach eine geringe und die höchsten liegen im Mittel bei 2046 *m* auf der linken und bei 2192 *m* auf der rechten Thalseite, im Maximum erreichen sie nur 2310 *m* (Alpe Penaud). Die Zone der Urweide steigt am Thalschlusse hinter Kurzras bis 2800 *m* empor, und erreicht im Pfossenthal, ebenfalls am Hauptkamm, 3000 *m*, nirgends aber nimmt sie in diesen Höhen so grosse Flächen ein wie im Oetzthal.

Bevor wir an eine Zusammenfassung unserer Beobachtungen schreiten, wollen wir noch einen Blick werfen auf die anderen Thäler,

welche westlich vom Oetz- und Schnalserthal vom Knotenpunkt des Massivs ausstrahlen. Leider kenne ich sie nicht aus eigener Anschauung und muss mich daher auf die Angaben der Literatur, die in Bezug auf unseren Gegenstand leider sehr spärlich sind, berufen, vorzugsweise auf die beiläufigen Bemerkungen, die sich bei Sonklar¹⁾ über Kulturgrenzen und Getreidebau vorfinden, sowie auf die schon erwähnte kleine Arbeit von F. Simony, welche von diesen Thälern allerdings nur das Matscherthal berührt.

Das dem Oetzthal benachbarte Pitzthal bietet in seinen oberen Theilen dem Ackerbau weit ungünstigere Grundlagen dar als jenes. Sein Gefälle ist zwar nur unbedeutend grösser, allein schon bei St. Leonhard ist das Niveau der Sohle so hoch wie 11 km weiter drinnen im Oetzthal. Sonklar gibt die »Korngrenze« bei Plangeross mit 1600 m an und macht auf S. 178 die Bemerkung: »es bedarf vom Mittelberggletscher kaum einer halben Stunde, um die nächsten Kornfelder zu erreichen«, was, auch unter Berücksichtigung des seitherigen starken Rückganges der Gletscherzunge, darauf hindeutet, dass der oberste Standort noch etwas höher, vielleicht bei den Gehöften Tieflehn (Sp. K.) sich befindet.

Im walddreichen Kaunsertale treten die Kulturregionen schon sehr zurück, denn das Gefälle ist noch stärker als im Pitzthal und die Beschaffenheit des Thalbodens, mit Ausnahme der sonnseitigen Gehänge ober Kauns, dem Feldbau ungünstig. Der letzte Getreidebau wird von Sonklar bei »Sec« in 1517 m absoluter Höhe (am See der Sp. K.) angegeben.

Unstreitig die günstigsten Bedingungen für das hohe Ansteigen der Kulturregionen liegen im Langtauferer Thal vor, nicht nur weil die mittlere Thalhöhe eine sehr bedeutende — Graun an seiner Ausmündung liegt über 1500 m hoch — sondern weil auch der Verlauf desselben ein rein westöstlicher ist, wodurch sich für die Nordseite eine südliche Exposition ergibt. Die Gunst der Lage wird noch dadurch gehoben, dass das sonnseitige Gehänge eine für die Besiedelung vorzüglich geeignete Terrasse bildet, welche sich von Malag bis Bedross erstreckt »und bis Malag hinauf eine Anzahl von Ortschaften mit ihren Kornfeldern trägt«. Den »letzten Getreidebau« notirt aber Sonklar etwas tiefer »bei Grub oder Hinterkirch in 1871 m Seehöhe«. Seine durchschnittliche Höhe dürfte selbst jene im Schnalserthal nicht unbeträchtlich überragen.

In Bezug auf das Planail- und Matscherthal macht Sonklar keine bestimmten Angaben, sondern bemerkt nur, dass in letzterem

¹⁾ Karl von Sonklar, Die Oetzthaler Gebirgsgruppe. Gotha 1860.

das Getreide »wahrscheinlich« bei den »Gliesshöfen« seine grösste Höhe (1818 *m*) erreiche. Dagegen hat F. Simony (a. a. O.) einmal den obersten Standort des Getreides im Matscherthal genau bestimmt. Derselbe befindet sich, oder befand sich damals an dem sonnseitigen Bergfusse der Häusergruppe Neuhof (offenbar den Gliesshöfen Sonklar's) bei 1839.6—1845.9 *m*. Es werde sowohl Winterkorn als Gerste gebaut und falle die Schnittzeit für das erstere gewöhnlich in die dritte, für die Gerste in die letzte Woche des September. Diese Angabe deutet an, dass das Getreide, wenigstens die Gerste, dort gewöhnlich reif wird, und dass wir diesen Punkt noch als Kulturgrenze betrachten können, welche hier zugleich die Höhengrenze ist. F. Simony stieg über das Matscherjöchel nach Kurzras herab und begab sich von dort über das Hochjoch nach Vent. Bei dem Weiler Winterstall bestimmte er, wie schon erwähnt, die obere Grenze des Gerstenbaues bei 1751 *m*. Diese Getreideart steigt somit im Matscherthal um fast 100 *m* höher, welche Differenz unser verehrter Alpenforscher der Hauptsache nach der nach Norden völlig eingeschlossenen Lage des Matscherthals, sowie der Umwallung desselben mit mächtigen Bergzügen zuschreibt. Dadurch werde eine Wärmeentwicklung ermöglicht, »welcher sich bei gleicher Höhenlage gewiss nur wenige Alpenhöhlen zu erfreuen haben«.

Was die Zone der Alpenwirthschaft in den westlichen Thälern betrifft, so ist sie auf bekannte Art (vergl. Anhang) bestimmt worden, und ist in dieser Beziehung auf die folgende Tabelle zu verweisen. Stellen wir nunmehr die Höhengrenzen¹⁾ des Getreides und der Alpenwirthschaft, soweit sie uns zur Verfügung standen, zusammen, so erhalten wir, nach Thälern geordnet, nachstehende Werthe:

	Getreide		Alpenwirthschaft	
	Mittel	Max.	Mittel	Max.
Oetzthal	1419	1751	2075	2330
Pitzthal	?	1600	1950	2146
Kaunserthal	?	1517	1910	2100
Pfundserthal	?	?	2078	2200
Langtauffererthal	?	1871	2126	2350
Planailthal	?	?	2205	2250
Matscherthal	?	1845	2058	2100
Schländlernaunthal	?	?	1988	?
Schnalsertal	1675	1900	2119	2310

1) Ich spreche nur von »Höhengrenzen« da ich die Kulturgrenzen in den westlichen Thälern nicht konnte. Dabei ist zu bemerken, dass diese Begriffe nicht immer streng auseinanderzuhalten sind, und dass es ohne Zweifel zahlreiche Punkte in den Alpen gibt, wo sie zusammenfallen. Im Allgemeinen aber trifft dies nicht zu, und indem man ausser einer Kulturgrenze noch

Unter den nördlichen Thälern steht demnach das Oetzthal, was die Höhengrenzen betrifft, weitaus an erster Stelle, und zwar ohne Zweifel aus Ursache seiner orographischen Begünstigung, denn Pitz- und Kaunserthal enden mit schmalen Rinnen, während das Oetzthal mit mächtigen, sich ausweitenden Armen in das Herz des Gebirges eingreift. Die Thäler von Langtaufers und Planail sind durch die hohe Lage der Alpenwirthschaft bemerkenswerth, die hier im Mittel die Isohypse von 2100 m beträchtlich überschreitet und somit ihre grösste Höhe erreicht. Langtaufers dürfte nebstdem auch durch die höchste mittlere Getreidegrenze ausgezeichnet sein, denn in keinem Thale vereinigt sich mächtige Gesammerhebung, günstige Bodengestaltung und südliche Exposition in so ausgiebiger Weise wie hier. In Schnals erreicht aber das Getreide wahrscheinlich das Maximum, bezogen auf das ganze Massiv. Welche Umstände diese ausserordentliche Höhe bedingen mögen, ist schon gesagt worden.

Die Zone der Urweide erreicht in Langtaufers nur an wenigen Stellen die Isohypse von 2900 m, in den folgenden südlichen Thälern scheint dies überhaupt nicht mehr der Fall zu sein und erst in Schnals erhebt sie sich stellenweise auf 3000 m. Es dürften somit im Oetzthale, wo noch an vielen Punkten Urweiden bei 3000 m und darüber zu finden sind, die höchsten Vegetations-Oasen der ganzen Gruppe vorkommen.

Lenken wir unsere Aufmerksamkeit noch auf den Gegensatz zwischen Nord und Süd, so bieten sich zu einem Vergleiche Oetz- und Schnalsertal von selbst dar:

	Getreide		Alpenwirthschaft	
	Mittel	Max.	Mittel	Max.
Oetzthal	1419	1751	2075	2330
Schnalsertal	1675	1900	2106	2310
Unterschied	256	149	31	20

Es ergibt sich für Schnals ein gewaltiger Unterschied zu Gunsten des Getreides, während die Höhengrenzen der Alpenwirthschaft auf beiden Seiten nahezu die gleichen sind. Ohne Zweifel hängt dies damit zusammen, dass vermöge der besseren Erwärmung und des Schutzes, den der nördliche Hauptkamm bietet, das Getreide weiter

eine Höhengrenze unterscheidet, wird ein der Wahrheit entsprechenderes Bild von der Ausdehnung der Kulturregionen gewonnen, als wenn man beide zusammenwirft. Wenn man zum Beispiel die Kulturgrenze des Getreides im Oetzthale bei 1751 m (Gerstenbau bei Winterstall) angeben wollte, so müsste Derjenige, der das Thal aus eigener Anschauung nicht kennt, offenbar eine sehr übertriebene Vorstellung von der Ausdehnung des Getreidebaues daselbst gewinnen.

hinaufrücken kann, wie dies ja auch schon F. Simony für das Matscherthal festgestellt hat. Zudem ist für das Gedeihen der samentragenden Getreidearten ausser der Erwärmung auch noch eine entsprechende Besonnung und eine gewisse Trockenheit der Luft erforderlich, welche beide Bedingungen zweifellos in Schnals in höherem Maasse erfüllt sind, denn die tief eingeschnittene Etschfurche ist eine Wärmequelle auch für die vom Norden herabkommenden Seitenthäler. Die erwärmten Luftmassen steigen in ihnen empor und lösen die Wolken auf.¹⁾ Die zahlreichen künstlichen Bewässerungen, welche wir in Schnals antreffen, das beständige Ackerland, welches sich dort in erstaunlicher Höhe vorfindet, sind nicht zu verkennende Symptome dieser Erscheinung. Im Norden führt zwar der Föhn auch eine grössere Erwärmung des Oetzthales herbei, aber offenbar erstreckt sich diese nur auf den Ausgang desselben, denn nur hier wird sie in der Vegetation bemerkbar. Zudem ist die Exposition in der Getreide-region eine im Allgemeinen viel ungünstigere. Dadurch und insbesondere durch den Umstand, dass das Schnalserthal schon zum Theil in das italienische Klima hineinreicht, muss der Gegensatz zwischen Nord und Süd mit besonderer Schärfe hervortreten. In der Alpenregion wird er verwischt, ja es stellt sich sogar ein kleines Mehr zu Gunsten der Nordseite heraus und die Urweide steigt hier, wie schon früher erwähnt, nicht unerheblich höher an als im Süden. Unwillkürlich wird man dabei an den nur geringen Höhenunterschied der Alpenregionen der Sonn- und Schattenseiten des Oberpinzgaus erinnern, während dort, gerade so wie hier, das Getreide auf der Sonnseite sehr beträchtlich höher ansteigt. Diesem analogen Verhalten liegen vielleicht ähnliche Ursachen zu Grunde, in Betreff welcher wir jedoch auf unsere früheren Ausführungen²⁾ verweisen müssen.

Je grösser die Gebirgsmassen sind, die in ein bestimmtes Niveau sich erheben, desto höher rückt auch die Isotherme von 0° an ihnen empor und desto höher erstreckt sich das der Vegetation in klimatischer Beziehung zusagende Gebiet. Tritt dann noch ein günstiges Bodenrelief hinzu, welches die Ansammlung fruchtbarer Krumen auch in grossen Höhen gestattet, so sind damit die wesentlichsten, im Gebirge selbst liegenden Bedingungen erfüllt, welche die Vegetation nach aufwärts fördern. Diese Bedingungen sind in den Oetzthalern, trotz ihrer gewaltigen Vergletscherung, in einem Grade mit einander vereinigt wie sonst nirgends in den Ostalpen. Ja die

1) J. Hann, Wärmevertheilung etc. a. a. O.

2) Vergl. meinen Aufsatz a. a. O. S. 78.

Massenerhebung dieser Gebirgsgruppe ist überhaupt die grösste im gesammten Alpensystem, und so kommt es, dass die Getreide- und Alpenregionen hier zu Höhen emporsteigen, die an keinem Punkte der Ostalpen erreicht und im Gebiete der Westalpen (beziehungsweise Mittel- und Westalpen) vielleicht nur in Graubünden und Wallis infolge besonderer klimatischer Begünstigung übertroffen werden.

In den Ostalpen dürften zu einem Vergleiche noch am ehesten die Hohen Tauern herbeigezogen werden, weil diese den Oetzthalern in der Massenerhebung am nächsten stehen. Aber auch sie bleiben in Bezug auf die Erhebung der in Rede stehenden Regionen noch weit zurück. So beträgt in den Hohen Tauern (vergl. Zeitschrift 1888, S. 76 u. ff.) die mittlere Höhe des Getreidebaues in der Gastein nur 1212, in der Rauris 1240 m. Die höchsten Punkte, wo noch Getreide (Gerste) angebaut wird, befinden sich bei 1300, beziehungsweise 1350 m. Im Oetzthal dagegen wird noch bei 1600 m Getreidebau getrieben und selbst bei 1750 m vermag die Gerste in guten Jahren auszureifen. Die Zone der Alpenwirthschaft befindet sich in den genannten Tauerntälern bei 1818 m, im Maximum bei 1875 m; im Oetzthal bei 2075, beziehungsweise 2330 m. Auf der Südseite der Tauern, im Möll- und Kalsenthal, steigt das Getreide im Mittel auf 1524 m, im Maximum auf 1680 m; in Schnals hingegen betragen diese Höhen 1675, beziehungsweise 1900 m. Es ist jedenfalls überraschend, dass selbst in dem so günstig gelegenen Möllthal die Getreidegrenzen so weit zurückweichen im Vergleiche zu jenen des Schnalserthals. Diese Thatsache dürfte meines Erachtens durch Massenerhebung und Bodengestalt allein nicht genügend erklärt werden, und zwar deshalb, weil auch im Möllthale die Massenerhebung eine sehr beträchtliche und das Bodenrelief ein entschieden noch günstigeres ist als in den entsprechenden Gebieten von Schnals. Allein hier macht sich noch das Klima des Etschthales geltend, während dort einer südlichen Wärmequelle durch den Rücken des Iselberges ein mächtiger Damm vorgeschoben ist, abgesehen davon, dass das Pusterthal sich in klimatischer Beziehung mit dem Etschthal gar nicht messen kann. Darauf mag in erster Linie der so grosse Unterschied in den betreffenden Höhengrenzen zurückzuführen sein.

Endlich sind, sowie in den Hohen Tauern, auch hier unverkennbare Beziehungen zwischen der Schnee- und Vegetationsgrenze hervorgetreten, Beziehungen, welche man schon vor längerer Zeit als den »Parallelismus«¹⁾ beider bezeichnet hat. E. Richter hat (a. a. O.

¹⁾ Wenn wir die Schneegrenze in dem klaren Sinne von Heim, Hann und E. Richter als jene Höhenlinie im Gebirge bezeichnen, »oberhalb welcher

S. 172) darauf aufmerksam gemacht, dass die Schneegrenze im Oetzthal von Norden nach Süden ansteigt und im südwestlichen Theile der Gruppe, in Langtaufers, Pianail und Matsch ihre grösste Höhe erlangt. Eine ganz ähnliche Tendenz haben wir bei der Getreideregion und noch mehr bei der Zone der Alpenwirthschaft, welche mit der natürlichen Vegetation aufs Innigste verknüpft ist, nachweisen können. Die Ursachen, welche die Schneegrenzen emporheben, fördern auch die Vegetation nach aufwärts, und so ist kein Zufall, dass im Knoten- und Kulminationspunkt der grössten Massenerhebung auch die landwirthschaftliche Bethätigung des Menschen, soweit sie wenigstens die Ostalpen betrifft, ihre grösste Meereshöhe erreicht.

A n h a n g.

Die Höhenzahlen, welche dem Text und diesem Anhang zu Grunde liegen, sind ebenso ermittelt worden, wie dies schon früher (Zeitschrift 1888, S. 77) von mir geschehen ist.¹⁾ Fehler von 10—30 m, in verwickeltem Terrain vielleicht noch grössere, sind dabei unvermeidlich, aber indem man die Höhen der zwischen den Isohypsen liegenden Fixpunkte einmal über-, das anderemal unterschätzt, wird

die sommerliche Wärme nicht mehr ausreicht, den im Verlauf des Jahres fallenden Schnee wegzuschmelzen«, so ist doch eine sehr deutliche Beziehung dieser Grenze zu der Vegetation nicht zu übersehen; eine einfache Ueberlegung lehrt, dass sich dieselbe in einem gewissen Parallelismus kundgeben muss, wenn auch das orographische Moment im Einzelnen grosse Abweichungen herbeiführen kann. Es ist daher der »Parallelismus« der älteren Geologen und Pflanzengeographen nicht so ohneweiters über Bord zu werfen, wie dies in neuester Zeit ab und zu geschehen ist. Selbst in relativ beschränkten Gebieten der Alpen tritt er in unverkennbaren Zügen hervor, und es ist auch den starrsten Vertretern desselben (v. Buch, Forbes, Agassiz) kaum zuzumuthen, dass sie ihn an jedem beliebigen Thalabschnitt oder Berggipfel nachweisen zu können glaubten. Freilich war es ein Fehler, anzunehmen, dass die pflanzengeographischen Regionen in verschiedenen Breiten die gleiche Aufeinanderfolge besässen, und dass man infolge dessen aus der Höhe der oberen Grenze der Buche zum Beispiel auch jene der Tanne oder Fichte ohneweiters berechnen könne, allein dadurch wird der Parallelismus, der sich zwischen der Vegetation im Allgemeinen und der Schneelinie offenbart, nicht berührt.

¹⁾ Die Oetzthaler Gruppe umfasst folgende Blätter der Sp.-K.: Oetzthal, Sölden und St. Leonhard, Landeck, Nauders, Glurns und Ortlerspitze, Meran.

im Durchschnitt ein Ausgleich herbeigeführt und eine Mittelzahl gewonnen, die der Wahrheit so nahe kommt, als dies für die Ableitung von Schlussfolgerungen, wie sie unser Gegenstand mit sich bringt, erforderlich ist. Uebrigens liegt ja in jedem grösseren Thale eine Anzahl von Fixpunkten in den Isohypsen selbst und bei einigen ist die Höhe genau angegeben; dadurch wird die Sicherheit des Gesamtergebnisses erhöht. Die zweite Colonne enthält die Namen der in dem betreffenden Gebiete höchst gelegenen Bauerngehöfte, bei denen Getreidebau getrieben wird, beziehungsweise die Namen der höchsten Alpenhütten:

Linke Thalseite			Rechte Thalseite		
Gebiet	Fixpunkt	Seehöhe m	Gebiet	Fixpunkt	Seehöhe m
Oetzthal. Getreideregion.					
Oetzer Becken	Haderlehn	974	Oetzer Becken	Stupfreich	1300
Umhausen	Köfels	1400	"	Windegg	1370
Längenfeld	Mihl	1300	Umhausen	Farst	1500
Brandschlucht	Granstein	1600	Hailerlachthal	Niederthal	1600
Sölden	Leiten	1530	Maurach	Wiesle	1540
"	Berghöfe	1550	Längenfeld	Brand	1350
		<u>1392</u>	Sölden	Burgstein	1500
				Granbüchl	1400
				Platten u. Moos	1450
					<u>1446</u>

Oetzthal. Zone der Alpenwirtschaft.

Oetzer Becken	Kaar	2130	Ochsegarten	Balbach	1943
Umhausen	Tumpen	2127	Oetzer Becken	Grieskogel	1995
"	Ht. Leiersthal	2000	Hailerlachthal	Hailerlach	2139
Fundusthal	Ht. Fundus	1950	"	Zwieselbach	2050
Längenfeld	Innerberg	1950	"	Grasstaller	2117
"	Ob. Huben	1870	Längenfeld	Hammerich	2095
"	Auf. d. Eck	2050	Sulzthal	Ht. Sulzthal	2100
Pollesthal	Polles	2100	Sölden	Kleble	2000
Brandschlucht	Granstein	2000	Gurgl	Gurgler	<u>2325</u>
Sölden	Haimrach	2000			2085
Rettenbachthal	Relienbach	2050			
Venterthal	Sonnenberg	2300			
Rofenthal	Rofenberg	<u>2330</u>			
		2660			

Linke Thalseite

Rechte Thalseite

Gebiet	Fixpunkt	Seehöhe m	Gebiet	Fixpunkt	Seehöhe m
--------	----------	--------------	--------	----------	--------------

Pitzthal. Zone der Alpenwirtschaft.

Unterm Kreuzjöchl	Strassberger	1928	Ob. Jerzens	Jerzer	1980
Ob. Zaunhof	Manchele	1800	Unterm Wildgrat	Unbenannt	2146
Unt. Wallfahrtsjöchl	Tiefenthal	1850	Ob. Zaunhof	Oberlehner	1950
Ob. Piösmös	Bödele	1870	Ob. Piösmös	Piösmös	2065
Ob. Weixenstall	Weixenstall	1900			<u>2035</u>
Bei Mittelberg	Mittelberg	1850			
		<u>1866</u>			

Kaunserthal. Zone der Alpenwirtschaft.

Ob. Kauns	Wiesele	1731	Ob. Kaltenbrunn	Falkauns	1909
Am Mathankopf	Langetsberg	1980	Ob. Nufels	Gallruth	1850
Karls Spitze	Hantem	2000	Ob. Feuchten	Verpeil	1806
Alter Mann	Kupp	2000			<u>1852</u>
Nassereiner Wald	Nassereiner	2100			
Gepatsch	Ochsen	2000			
		<u>1968</u>			

Pfundsersthal. Zone der Alpenwirtschaft.

Sadererthal	Saderer	2130	Radurschelthal	Vorder-Friuns	2160
Tscheythal	Tscheythaler	1850	»	Hinter- »	2140
		<u>1990</u>	»	Alpl	2200
					<u>2166</u>

Langtauferserthal. Zone der Alpenwirtschaft.

Rieglbach	Ochsenberg	2050	Ob. Pazin	Paziner	2130
Ob. Hinterkirch	Masebner	2100	Ob. Hinterkirch	Kappler	2250
Thalschluss	Malager	2000	Nockspitze	Malager	2350
		<u>2050</u>			<u>2243</u>

Planailthal. Zone der Alpenwirtschaft.

—	Argles	2200	—	Unt. Alberg	2170
			—	Ob. Alberg	2250
					<u>2210</u>

Matscherthal. Zone der Alpenwirtschaft.

—	Opi	2100	—	Gender	2050
—	Innere Matscher	1980	—	Matscher	2100
		<u>2040</u>			<u>2075</u>

Linke Thalseite			Rechte Thalseite		
Gebiet	Fixpunkt	Seehöhe <i>m</i>	Gebiet	Fixpunkt	Seehöhe <i>m</i>
Schlandernaunthal. Zone der Alpenwirtschaft.					
—	—	—	—	Kortscher	1988
Schnalserthal. Zone des Getreidebaues.					
Spechtenhaus	Finailhöfe	1947	Spechtenhaus	Gerstgrashöfe	1750
»	Rafein	1850	Mastaunthal	Mastaun	1700
»	Ob. Vernagt	1730	Penauderthal	Penauder	1800
Pfossenthal	Vorderkaser	1800	—	Sachsälperhof	1380
St. Katharina	Berghöfe	1650	—	Ob. Juval	1300
Ob. Ladurns	Dick	1600			<u>1586</u>
		<u>1763</u>			
Schnalserthal. Zone der Alpenwirtschaft.					
Thalschluss	Kurzras	2011	Thalschluss	Wieshof	2050
Finailhöfe	Finail	2250	Spechtenhaus	Gerstgras	2200
Pfossenthal	Eishof	2068	Mastaunthal	Mastaun	2250
»	Graf	1950	Penauderthal	Penaud	2310
Ob. St. Katharina	Bach	1900	Ob. Karthaus	Stierhütten	<u>2150</u>
Ob. Balleis	Maier	2100			2192
		<u>2046</u>			



Nach einer Photographie von Würthle und Spinnhirn.

Colfuschg mit der Sella-Gruppe.

Beiträge zur Ortskunde und Geschichte von Enneberg und Buchenstein.

Von

Dr. Johann Alton

in Wien.

I.

Die beiden Thäler Enneberg und Buchenstein¹⁾ gehören zu den noch wenig besuchten, obwohl sie jedem Reisenden, der Sinn hat für das Grossartige und die Eigenheiten der Natur, für die Abwechslung in den geologischen Gestaltungen und Formationen, für den Reiz des Gegensatzes zwischen hochragenden Felsenzacken und lieblichen, in üppigem Grün strotzenden Thälern, eine Fülle von Eindrücken bieten und darin sich mit jedem andern Thale Tirols messen können. Der Grund dieser Vernachlässigung kann wohl nur in der mangelhaften Strasse — wenn man überhaupt einen holperigen, steinigen Weg so nennen darf — gesucht werden; glücklicher Weise wurde der Bau einer neuen Strasse durch Enneberg in Angriff genommen, konnte aber bisher trotz der vielen Opfer, welche die armen Gemeinden des Thales hiefür gebracht haben, nicht vollendet werden. Für den eigentlichen »Touristen« aber, der bei seinen Alpenreisen auf den bequemen Landauer verzichtet, dürfte auch die jetzige Enneberger Strasse einstweilen hinreichen.

Der Name Enneberg ist deutschen Ursprunges und bezeichnet das Thal »ender den Berg«, das ist: jenseits der Berge; die Einheimischen nennen es Maró, lateinisch: Marubium, welcher Name vielleicht auf die gleichnamige Stadt in Latium Marrubium zurückgeführt werden könnte, aus welcher möglicherweise die ersten Ansiedler des Thales stammten. Den Namen Badia, mit dem manchmal irrtümlich Enneberg bezeichnet wird, gebrauchen die Einheimischen nur für die gleichnamige Gemeinde, wogegen der Name



Gezeichnet von Tony Grubhofer.

Abtei mit Kreuzkofel.

Badiót' nicht selten den Begriff Enneberger, gleichbezeichnend mit Ladins, hat, Marói dagegen nur die Bewohner von der Pfarre Enneberg und St. Vigil bezeichnet. Ob Badia (*abbatia*) so genannt wurde mit Beziehung auf sein Verhältniss zu Son-

nenburg, oder aber, wie eine durch keine schriftlichen Quellen verbürgte Sage will, weil die heutigen Bauernhöfe von Abtei, Namens Chiaстél, ehemals der Ansitz von Tempelrittern gewesen sein sollen, lässt sich nicht bestimmen; die Waffen und Geräthschaften, die man dort ausgegraben hat, scheinen mehr auf heidnische Opferstätten zu deuten.

Begrenzt wird das Thal im Norden durch Onach und Saalen, im Westen durch die Höhen zwischen Gröden, Villnöss und Lüssen; im Süden trennen es die Hochalpe Fanes von Ampezzo, die Alpen Valparola, Inzisa und Campolongo von Buchenstein, die Sella-gruppe von Fassa, während im Osten der Geiselsberg und die Gemeinde St. Veit dasselbe gegen Altrasen und Welsberg abgrenzen.

Die gewöhnlichen Zugänge sind im Norden von St. Lorenzen, im Süden von Gröden; andere, doch seltenere, sind im Osten von Geiselsberg, im Westen von Lüssen oder Villnöss, im Süden von Fassa her. Von Enneberg aus, insbesondere von Corvara-Colfuschg, verzweigen sich die Wege nach Gröden, Caprile, Buchenstein und Ampezzo, weshalb die zukünftige neue Strasse von grosser touri-

scher Bedeutung sein wird. Das Thal zieht sich von Norden gegen Süden und wird der Weg von St. Lorenzen bis Corvara-Colfuschg mit ungefähr acht Stunden bemessen, eine Entfernung, die bei Verwirklichung des neuen Strassenplanes bedeutend verringert werden würde.

Der Bach, welcher — bei St. Cassian entspringend — das Thal durchfließt und bei Hochwasser die grössten Verheerungen anrichtet, hat den Namen *Gader*; die Einheimischen nennen ihn jedoch einfach *La gran' èga* = das grosse Wasser. Die meisten Gemeinden liegen auf den höheren Thalwänden oder wenigstens abseits von der Gader; nur St. Cassian mit Abtei und St. Martin werden von deren Wasser unmittelbar bespült. Auf den Osthängen liegen die Pfarre Enneberg, Wengen, zum Theil Abtei; auf dem westlichen Abhange Wälschellen (*Rina*), Untermoi und theilweise das am Fusse des Peitler versteckte *Campil*; St. Vigil liegt seitwärts in der Ebene, eine halbe Stunde südöstlich von der Gader, während Stern, Corvara und Colfuschg zwar in der Thalsohle, aber südlich von der eigentlichen Gader sich ausbreiten.

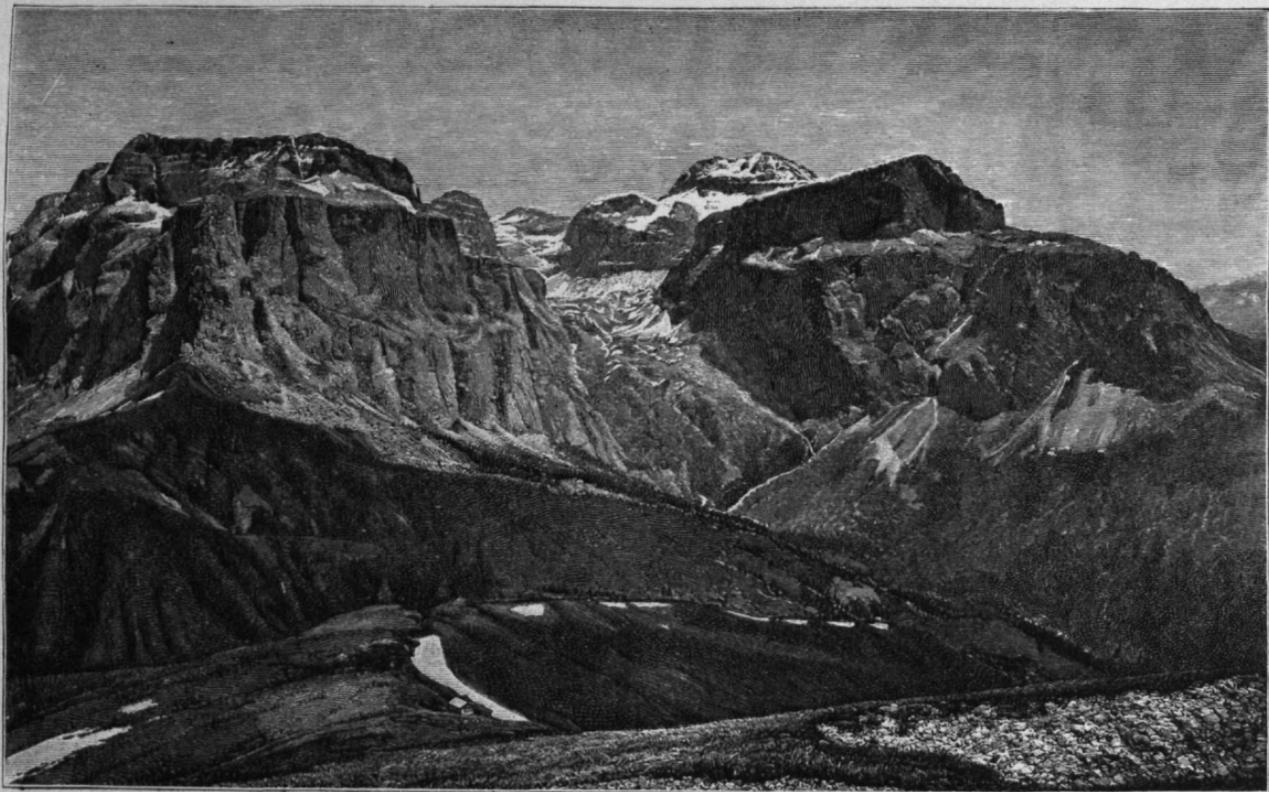
Enneberg ist auf drei Seiten von mächtigen, formschönen Dolomithöhen eingeschlossen. Im Osten erheben sich im Rauthal bei St. Vigil gewaltige Kalkfelsen: rechts der *Crosta-Fels* und die *Eisengabel*, links die *Sellaspitze*, *Parácia* und *Piz Péres*; die grossartige *Sennesalpe* mit dem *Seekofel*, 2808 *m*; die *Alpe Klein-Fanes* mit dem prächtigen *Heiligenkreuzkofel*, 2905 *m*, der düster drohend auf das zu seinen Füßen gelegene Abtheithal herabsieht. Die ganze *Fanesalpe* selbst ist nichts Anderes als ein Haufwerk von riesigen Trümmern, oft überzogen von dem grünen Teppich spärlichen Graswuchses, oft aber auch in voller Nacktheit zu Tage tretend, scheinbar chaotisch durcheinandergestellt, umgeben in der Höhe von einem Ringe mächtiger, plattiger Felsengipfel, hie und da mit Schnee bedeckt. Nördlich vom eigentlichen *Kreuzkofel*, mit demselben jedoch eine Gruppe bildend, sind noch zwei höhere Gipfel, der *Sas da les diš* (*Zehnerkofel*), 3020 *m*, und nördlich von diesem die *Noénoeresspitze* (in Enneberg), *Sas da les nu* (in Abtei), d. h. *Neunerkofel*, 2965 *m*. In der südöstlichen *Kreuzkofelgruppe* treten namentlich der *Koloss Lavarella*, 3030 *m*, und die noch höhere *Conturinesspitze*, 3073 *m*, hervor. Südlich von St. Cassian sehen wir die zerborstenen Schrofen von *Pudres*, ein chaotisches Felsengewirre, welches durch den Felskoloss *Sotsas* gegen *Buchenstein* abgegrenzt wird.

Dr. Kurtz hat nicht ganz Unrecht, wenn er von der *Kreuzkofelgruppe* sagt: »Aber auch wo bei Abtei das Thal sich ausweitet, sogar

da stirbt die Erheiterung an den lothrechten, tausendfach zerborstenen Schrofen des Kreuzkofels, der seine an bizarren Formen selbst die Phantasie überbietenden, wild sich aufthürmenden Felsenkolosse unten mit einem Trümmermeere umgeben hat, als hausten hinter den Dolomitmauern satanische Dämonen, die, um das in ihrem Gebiete errichtete ‚heilige Kreuz‘ zu höhnen, den Regen, sonst Segen des Himmels spendend, mit einem Fluche belasteten und nur dazu benutzten, um Berge zu erweichen, auseinander bersten zu machen und Alles vernichtend auf Kulturland und das Menschenwerk in die Tiefe herabzuwälzen.«

In der That gewährt diese Felsengruppe einen düsteren, fast unheimlichen Anblick und bedroht durch fortwährende Abrutschungen Abtei, dessen fruchtbarer Boden nur ein unsicheres Dasein fristet. Das ganze östliche Mittelgebirge ist ja nur eine Absitzung des Kreuzkofels; auf dem grossen Weideplatze Jenorais, wo die Kirche steht, findet man tief unter der Bodenoberfläche wild durcheinander liegende, halb oder ganz vermoderte Bäume, ein Beweis, dass der ganze, weit-ausgedehnte Platz nur bewachsener Erdschutt ist. Im Jahre 1821 fand südöstlich vom ehemaligen Edelsitz Sompont, welcher Eigenthum der Familie von Mayrhofen war, eine ungeheure Bergabrutschung statt, welche einen See erzeugte und den Weiler Lamuda zerstörte. Nördlich von Pedraces, vom Gaderbache hinauf bis Joël und Gherdnácia, neben den Höfen Iršara und Pescol, ist das ganze Gebiet eine Schuttlawine; hier stehen die Bäume wirr durcheinander, manche gestürzt, manche geneigt, manche nur mit ihren Wipfeln aus dem Schlamme hervorlugend. Die unterirdischen Gewalten sind hier in fortwährender Bewegung und dürften da noch lange nicht ausgetobt haben; selbst das Gras hat da einen widerlichen Geruch, welcher dem armen Vieh die Weide verleidet. Im Allgemeinen bietet Abtei das Bild einer unruhigen, ganz und gar zerrissenen und durchfürchten Oberfläche dar; dadurch verliert aber auch das Thal viel von seinem natürlichen Reize, den wir in Colfuschg-Corvara fast noch im jungfräulichen Prangen finden.

Hier hat die Natur von ihrer Schönheit noch nichts eingebüsst; hier erglänzt das idyllische Thal im üppigsten Schmelz der Fluren; die sanften Höhen, welche mit Getreidefeldern, üppigen Wiesen und lieblichen Waldgruppen bedeckt sind, erfrischen und laben jedes fühlenden Menschen Auge und Herz; selbst die starren Dolomitwände, welche, tausendfach zerspalten, aus dem sanften Gehügel hochragend sich erheben, sind nicht so düster, melancholisch und trotzig wie die Kreuzkofelgruppe; sogar Dr. Kurtz, der Ladinien sonst so hart beurtheilt, kann nicht umhin, zu sagen: »Die Umgebungen Col-



Nach einer Photographie von Würthle und Spinnhirn.

Geschnitten von A. Strohäcker.

Sella
vom Col Rodella aus.

foscus sind unstreitig eine der ausgezeichnetsten Landschaften im Bereiche unserer Dolomiten. Denn stets bietet ein grossartig-anmuthiges Bild schon das weite Thal, in welchem Getreidefelder, Waldgruppen und üppige Almen bunt durcheinander in Stufen immer höher hinaufsteigen, aus dem Hochsee des Sasso di Lec aber die Kaskade im Silbergewande herabhüpft; in Wahrheit mit Zaubermacht fesselt es jedoch den Blick, wenn am Abend die scheidende Sonne die glühenden Dolomite und die glänzend grünen Matten zu einem Geschmeide von kolossalen Rubinen und Smaragden zusammenfügt, gegen welches alle Pracht des ‚Königs der Könige‘ nur als ein eitler Kindertand erscheint.*

Die Sellagruppe, welche, aus der Ebene von Colfuschg sich erhebend, Enneberg im Süden abschliesst, ist der Knotenpunkt, an dem die drei mächtigsten Gewässer des ladinischen Gebietes entspringen: der Avisio in Fassa, der Cordevole in Buchenstein, die Gader in Enneberg; sie ist aber auch gewissermaassen der Mittelpunkt, von dem aus die Gebirge nach allen Richtungen hin ausstrahlen, so nach Südwesten die Berge der Bozener Gegend: Schlern, Rosszähne, Langkofel; nach Süden die Pale di S. Martino, die Marmolada und die Buchensteiner Dolomite; nach Norden der Peitlerkofel, die Puz- und Gherdenácia-Gruppe mit der Kreuzkofelkette. Der ganze Sellastock wird durch das Mittagsthal, welches eine Viertelstunde südlich von Colfuschg beginnt und drei Stunden lang sich zwischen hohem, wildromantischem Felsengeklüfte von Norden nach Süden zieht, in eine östliche, Boá-Gruppe, und in eine westliche, Pisciadú-Gruppe, getheilt. Beide Gruppen weisen drei hinsichtlich ihrer Pflanzenbedeckung wesentlich verschiedene Höhengürtel auf. Das Gelände, welches die unterste Dolomitschichte von der nächsthöheren scheidet, zieht sich südwestlich vom Ferárajoch in langem Zuge bis zum Mittagsthal, durchquert dort den abschüssigen Abhang und zieht sich schlangenförmig bis zum Felsen Crën de Sella, 1866 m, oberhalb Corvara, zwischen den senkrechten Wänden der ersten und zweiten Schichte durch; dasselbe ist noch ziemlich bewachsen, reich an ausgezeichnetem Quellwasser, mit Bäumen besät, Schafe und Ziegen finden da noch eine leidliche Weide. Dieser Gürtel heisst ladinisch: Anter Saß, Zwischenfelsen.

Der zweite und dritte Höhengürtel der Pisciadúgruppe werden durch ein Plateau getrennt, welches auf der Seite von Colfuschg ziemlich breit und mit Gras, wenn auch spärlich, bewachsen ist; hier liegt auch in einer muldenartigen Vertiefung der Sec, der die prachtvolle Kaskade bei Colfuschg nährt; gegen Westen und Süden wird das Plateau, das gegen Norden einen recht angenehmen und freundlichen

Eindruck macht, düster und wild; fast überall tritt man auf mit Geröll und abgestürzten Felsblöcken bedecktes Eis, und tief unter seinen Flüssen hört der Tourist Bäche rauschen, welche sich durch Eisklüfte unter dumpfem Rollen über die Abhänge stürzen; von einer Pflanzendecke ist hier nichts mehr wahrzunehmen und nur die verfolgte Gemse sucht in dieser schauerlichen Gegend Zuflucht vor dem Jäger.

Der zweite Gürtel des gegen Colfuschg zugekehrten Pisciadústockes wird durch ein auf die Ferára-Alpwiesen jäh abstürzendes Thal, Val de Setús, in zwei Theile geschieden, von welchen der westliche Felsenkoloss Mësores, die beiden östlichen aber, durch deren Mitte schäumend und brausend die Kaskade herunterstürzt, Pisciadú genannt werden. Im Hintergrunde des erwähnten Plateaus baut sich die dritte Schichte auf, deren oberste, weite, fast unabhsehbare Terrasse von drei Spitzen gekrönt wird, von denen zwei, die eigentliche Pisciadúspitze, im Osten, und eine Spitze im Westen, Sas dal Léc, auf der Colfuschg zugekehrten Seite thurmähnlich oberhalb des Sees aufragen. Die Pisciadúspitze, 2947 m, ist der schönste Gipfel in der Sellagruppe, wird aber an Höhe von der Boáspitze übertroffen, die 3151 m misst; die weiter westlich gelegene, noch unbenannte Spitze möchte ich nach der von ihr nordwestlich gelegenen Mësoreswand Mësoresspitze, 2963 m, nennen. Südlich von der Pisciadúspitze, zwischen dieser und der Boáspitze, ist der Dent de mesdí, Mittagszahn, der sich pfeilgerade in die Lüfte erhebt.

Von der ganzen Pisciadúgruppe fallen die Wände durchgehends senkrecht ab, und zwar im Norden gegen Colfuschg (und diese Abstürze sind die schönsten), im Westen gegen Gröden und im Südwesten gegen Fassa; wer die Pisciadúgruppe (beziehungsweise die Sellagruppe) nur von Wolkenstein oder von Fassa aus gesehen hat, der kennt diese Dolomite nicht. Das weite Plateau des obersten Gürtels ist zum Theile den ganzen Sommer hindurch mit Schnee bedeckt, namentlich wenn die Witterungsverhältnisse sich ungünstig gestalten; jede Vegetation hat hier aufgehört, dagegen ist es ein beliebter Aufenthaltsort für Gamsen. Die Aussicht, welche man von der Pisciadúspitze, leider fast gar nie bestiegen, aus genießt, ist eine der prachtvollsten; die Szenerieen, an welchen sich das Auge weiden kann, sind so mannigfaltig, so bunt und so wechselvoll, dass keine Phantasie abenteuerlichere ersinnen könnte.

Die Boágruppe zeigt geradeso wie die Pisciadúgruppe drei Höhengürtel; der Stock beginnt südlich von Colfuschg, zieht sich fast halbkreisförmig von da über Corvara, Araba und dem Pordoihoch bis nördlich von Canazei in Fassa und wird gegen Westen durch das Mittagsthal und ihren Gletscher von der Pisciadúgruppe abge-

schnitten. Der zweite Höhengürtel der Boágruppe unterscheidet sich von der Pisciadúgruppe sowohl in der Formation überhaupt als auch namentlich durch das obere Plateau; der Hauptkoloss desselben sieht gerade auf Colfuschg herab und führt den Namen Piz, 2457 m; eine andere Wand, welche senkrecht gegen Corvara abfällt, heisst Col de Cédla. Das Plateau ist hier viel unregelmässiger als bei der Pisciadúgruppe, dagegen ist der düstere, unheimliche See, der von Corvara-Colfuschg in zwei guten Stunden zu erreichen ist, sehr interessant; der Pflanzenwuchs ist hier noch leidlich, so dass im Sommer Ochsen und Schafe aufgetrieben werden können. Die Formation des zweiten Plateaus und der dritten Schichte, (deren höchster Punkt die Boáspitze ist), von den Einheimischen Sas da les nu, Neunerkofel, genannt, kann sich aber bei Weitem nicht mit der von Pisciadú messen; hier scheint Alles genau abgemessen, man möchte fast sagen nach einem künstlerischen Plane geordnet; es reiht sich Wand an Wand, Zacken an Zacken in nahezu gleichförmiger Weise; dort dagegen ist Alles mehr planlos durcheinander geworfen; die ganze Boágruppe ist, mit Ausnahme der Spitze, die eine lohnende Aussicht bietet, zwar imposant, aber nicht wildromantisch. Dem Touristen, der einen wahren Genuss von einer Boápartie haben will, ist zu rathen, den Aufstieg über Pisciadú mit dem Abstieg über Boá zu machen, nicht umgekehrt. Nicht unerwähnt soll hier bleiben, dass auf Boá ausser dem bereits erwähnten See ein zweiter, jedoch meist zugefrorener unmittelbar nordöstlich unterhalb der Spitze liegt. Der Gletscher, der im Hintergrunde des Mittagsthal's beginnt und sich hinaufzieht an die Grenzscheide zwischen der Boá- und der Pisciadú-Gruppe, ist nicht gross, dessen Besteigung aber wegen des starken Abfalles ziemlich gefährlich. Einstens soll das Mittagsthal die Verbindung zwischen Colfuschg und Fassa vermittelt haben.

Die westliche Scheidewand Ennebergs von den Seitenthälern beginnt in Colfuschg mit jener Kette von Felswänden, welche diese Gemeinde vom Ferarajoch bis zum Sas Sóngher begrenzt; zunächst auf dem Uebergange nach Gröden stehen die tausendfach zerborstenen, lothrechten Schrofen der sogenannten Pič, welche mit ihren zahllosen Gipfeln emporstreben und ein furchtbares Bild der Zerstörung gewähren. Diese wilden Trümmerhaufen, die wirr durcheinander liegen, hier hoch in die Lüfte sich pfeilgerade erhebend, dort zur Erde gestreckt, dort wieder derart geneigt, dass für jeden Augenblick ihr Sturz zu befürchten ist, sind das Bild eines Schlachtfeldes von Giganten, auf dem Kämpfende und Gefallene versteinert sind. Einen besonderen Namen führen die einzelnen Zacken nicht, und das mit Recht, der Name Pič erschöpft den Begriff dessen, was sie bezeichnen,



Gezeichnet von Tony Grubhofer.

Pelmo mit Selva
von Colle di St. Lucia.

vollkommen. Die grosse Felsenwand, welche sich an diese anschliesst, heisst Sas da Chi ampló; daran reihen sich in nordöstlicher Richtung, durch eine Schlucht von dem Genannten losgerissen, Sas da Chiampač, der namentlich bei Mondbeleuchtung sich zauberhaft ausnimmt; dann, vom vorangehenden durch einen Kamin getrennt, die glatte Felsenwand Poluš, noch östlicher La Doráda und endlich Piz d'Ander. Davon durch eine ziemlich breite Mulde, den Eingang in die Wildalpe Puz, getrennt, erheben sich weiter nördlich zwei abschüssige Wände, Les Cúcenes, leicht erkennbar an ihrer röthlichen Erde auf der terrassenförmigen Höhe; östlich von diesen, nur durch einen Einschnitt geschieden, schaut der düstere, melancholische Sas Sóngher, 2667 m, auf Colfuschg herab. Die ganze Kette von Sas da Chiampió bis La Doráda wird von den Einheimischen oft kurz Cröp de Crespěna, 2657 m, genannt, nach der nordwestlich davon gelegenen Alpe Crespěna, welche einen Theil der Puzalpe bildet. Alle diese Felsen, angefangen von der Boágruppe bis einschliesslich

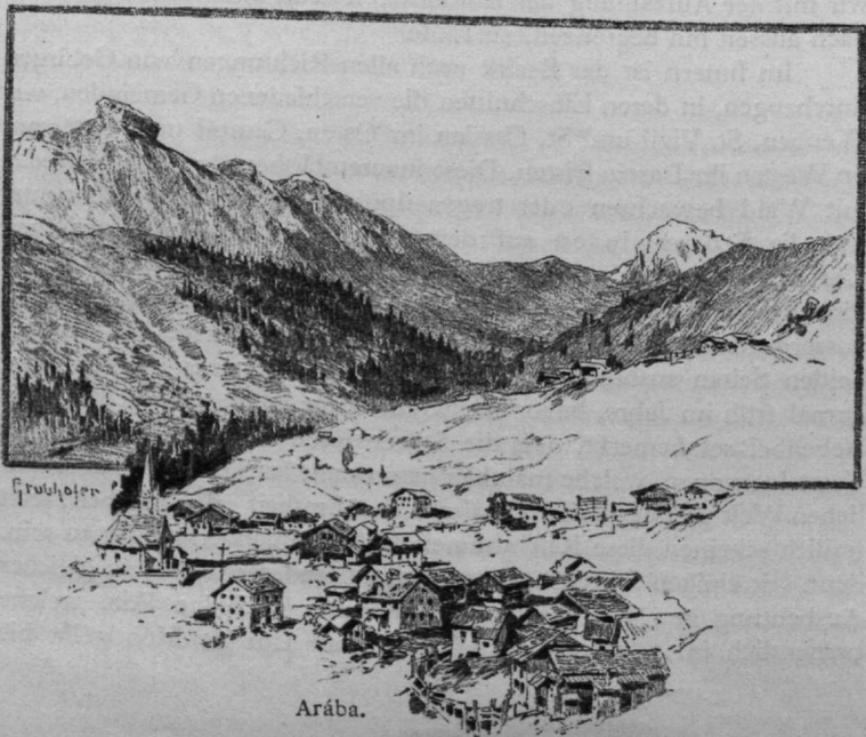
Sas Sóngher, sind kranzförmig um Colfuschg gruppiert und lassen das Thal nur an der Ostseite theilweise offen; ich sage theilweise, weil von dieser Seite her, wenn auch von weiterer Entfernung, die Lavarella-Gruppe, die ewig beschneite Tofana und der Sotsas die liebliche Thalebene begrüßen.

Nordwestlich vom Crespénaberg ist die grossartige Wildalpe Puz mit ihren riesigen Abstürzen und Trümmern, zwischen welchen dem Auge wohlthuende, grüne Matten mit zwar spärlichem, aber saftigem Graswuchse eingestreut sind, während andererseits auf weiten Strecken die nackte, oft in den verschiedensten Formationen gestaltete Felsenplatte zu Tage tritt. Der Col de Montigélla, 2668 m, eine hügelartige Erhebung eigenthümlicher Formation auf der äussersten Nordseite der Alpe, von der Puzhütte, 2490 m, eine Viertelstunde entfernt, soll als guter Aussichtspunkt erwähnt werden; geradezu prachtvoll aber ist der Rundblick von der weiter westlich gelegenen Puzspitze. Die Hochalpe Puz hat eine doppelte Fortsetzung, die eine nach Osten in dem Gherdenáciastock, der sich bis Stern und Abtei hinunterzieht, die andere nach Norden in den Dolomiten von Campil, welche im Grunde nur die äussersten Abstürze von Puz und Gherdenácia sind und ihre unmittelbare Fortsetzung in den westlicher gelegenen Geislerspitzen finden. Erwähnen wir noch den majestätischen Peitlerkofel, ladinisch Putia, 2874 m, rechts von Campil, so sind wir mit der Aufzählung der Dolomite, welche das Enneberger Thal nach aussen hin begrenzen, zu Ende.

Im Innern ist der Bezirk nach allen Richtungen von Gebirgen durchzogen, in deren Einschnitten die verschiedenen Gemeinden, wie Wengen, St. Vigil und St. Cassian im Osten, Campil und Untermoi im Westen ihr Dasein fristen. Diese inneren Höhenzüge sind entweder mit Wald bewachsen oder tragen üppige Alpenwiesen. Ich nenne nur die Störeswiesen auf dem Bergrücken Col alt, zwischen Corvara und St. Cassian, welche gegen Süden in den Prelongié ihre Fortsetzung gegen Buchenstein finden; die Aussicht ist hier ausserordentlich schön, und die weiten Alpenmatten, die sich auf beiden Seiten ausbreiten, geben der Landschaft einen eigenen Reiz, zumal früh im Jahre, bevor die Schnitter ihr Werk vollbracht haben. Nebenbei sei bemerkt, dass die Störeswiesen durch die vielfältigen Versteinerungen, welche man hier gesammelt hat, in der wissenschaftlichen Welt geradezu eine klassische Berühmtheit erlangt haben; jetzt freilich scheinen diese Reichthümer dort ziemlich erschöpft zu sein, denn seit einigen Jahren hat man sich ein anderes Gebiet zu gleicher Ausbeutung gewählt, die bereits erwähnte Hochalpe Puz, welche namentlich im nordwestlichen Theile von Col de Montigélla bis

Plan dai Chiavái eine ergiebige Fundgrube bildet. Erwähnt seien auch die schönen Matten der Armentáralpe auf dem Bergrücken zwischen Abtei und Wengen; »ein eigener Zauber ruht auf diesem Bilde, das ich zu den schönsten zähle, die das Auge schauen kann. Alle Wallfahrtsorte in Tirol weisen eine schöne Lage auf, gleichwohl werden wenige sich mit Armentára messen können.«

Das sind kurz die Umriss des Thales, welches von den Ladinern im engeren Sinne des Wortes, »einem ungemein sparsamen, fleissigen und biederem Bergvolke von alter Sitte und altem Schlage« bewohnt wird. Sparsam und fleissig muss der Ladin sein, denn der heimatliche Boden ist hart wie die Massen der ewigschönen Dolomite; der Ladin, in dessen Familie wahrhaft patriarchalisches Leben und Sitte waltet, arbeitet gerne, weil er wenigstens einen Theil dessen, was er der Erde abgewinnen kann, für sich und für seine Familie behalten kann; der Ladin fühlt sich besser und wohler, seitdem er unter dem Szepter der Habsburger steht, und nicht mehr, wie früher, Brixen und Sonnenburg sich um das kleine Thal beständig stritten. Damals gab es auch in diesem Thale noch stolze Ritter, deren Burgen heute als verfallene Ruinen zu sehen sind; in Stern waren die Schlösser Rubatsch und Kolz, ersteres unmittelbar unter Gherdenácia, letzteres nicht weit von der Kirche, beide Sitze von Adelsgeschlechtern gleichen Namens. Die Rubatsch kommen in Brixener



Arába.



Andraz
gegen die Marmolada.



Urkunden mehrfach vor; sie waren auch zu Sarns bei Brixen begütert. Sie führten, wie die Pracken, einen »Bracken« in ihrem Wappen; wahrscheinlich waren sie eine prackische Seitenlinie. Das Schloss kam im 16. Jahrhundert durch Heirat an die Pracken. In Abtei war der Ansitz von Sompont, bewohnt von den Mayrhofen,

deren Linie erst im Jahre 1859 erlosch. Der Ansitz Kolz am rechten Ufer der Gader, nicht weit von der St. Leonhardskirche, war Eigenthum der Rubatsch; auf dem Weiler Picolein bei St. Martin herrschten die Freieck, von welchen die Kolzen in Abtei und die Edlen, später Grafen Piazza, ursprünglich aus Colle di St. Lucia in Buchenstein, sich herleiteten. In St. Martin, wo ein Preroman (pratum romanum) noch heute an die vorgeschichtliche Ansiedelung von römischen Kolonien erinnert, macht das Schloss Thurn, ehemals Sitz der fürstbischöflichen Richter, einen noch immerhin mächtigen Eindruck; zu Ras in St. Vigil sassen die Edlen von Rost, die schon im 13. Jahrhundert aus Buchenstein dahin gekommen waren; endlich zu Asch in der Pfarre Enneberg die Ritter von Prack, von welchen der tüchtige Wilhelm, der im Jahre 1582 unterhalb Corvara beim Bache von den

Kolzen meuchlings ermordet wurde, noch immer in der Sage besungen wird. Ebendaselbst zu St. Maria sassen die Engelmoor. Seit langer Zeit sind die Ritter aus Enneberg verschwunden und auf ihren ehemaligen Schlössern und Burgen schaff und waltet jetzt der fleissige Landmann, unterstützt in seinem schweren Kampfe um das Dasein von seiner braven Familie.

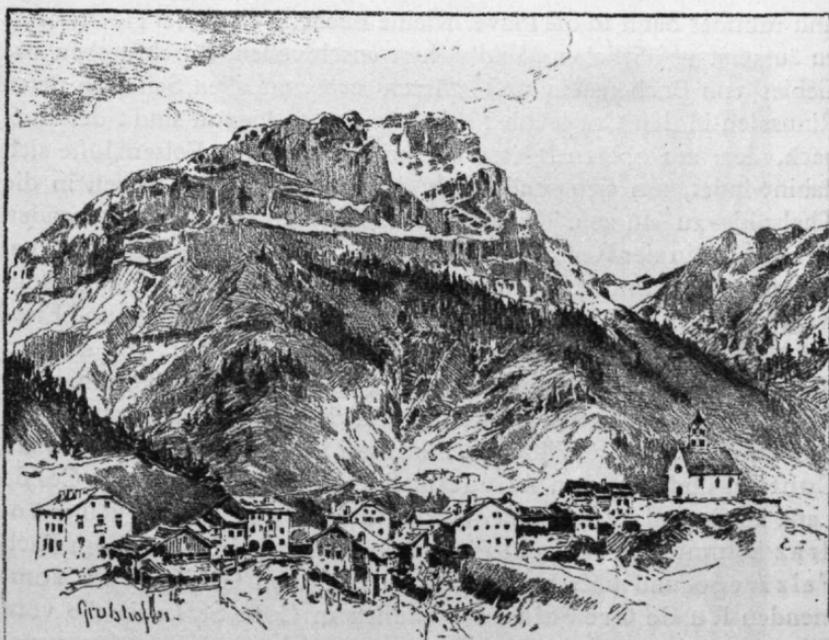
Buchenstein kommt in den ältesten Urkunden als Pouchberg, Pouchberch, Puchberg, Pouchenstein, Puechenstein vor; über die etymologische Ableitung dieses Wortes ist man noch nicht im Klaren. Man hat an das deutsche »Bock« gedacht, womit der Ort als ein vorzüglich nur für Böcke und Ziegen geeigneter Weideplatz bezeichnet würde; vielleicht liegt es näher, das Wort auf »Buche« zurückzuführen und im Worte Buchenstein ein steinigtes, mit Buchen bewachsenes Terrain zu sehen, in derselben Weise, wie das am südlichen Abhange gelegene Ornella auf lateinisch »ornus« (die wilde Bergesche) zurückgeht. Italienisch heisst das Gebiet Livinalongo, d. h. livinale longum, abschüssige, den Lawinenstürzen ausgesetzte Gegend; ladinisch Fodóm, die Einwohner selbst Fodómi, d. i. feudo-uomini, Lehensmann, wodurch die Buchensteiner als Lehensträger des Hochstiftes Brixen bezeichnet werden. Buchenstein grenzt gegen Norden an die Gemeinden Corvara und Abtei, gegen Westen an Fassa durch das Pordoihoch, gegen Süden an die italienischen Gemeinden Caprile und Laste und gegen Osten an das Gebiet von Ampezzo, an S. Vito und Selva. Die Abdachung der Gewässer und Thäler Buchensteins geht von Nordwesten gegen Südosten, daher ist das Thal den wärmeren Winden zugänglich; das Klima ist viel milder, die Grenze des Pflanzenwuchses liegt viel höher als in Enneberg; Weizen und Roggen gedeihen hier, abgesehen von den höher gelegenen Orten Arába, Contrin und Castello, die sich grossentheils mit Gerstenbau begnügen müssen, überall, in Colle St. Lucia auch Mais.

Der Name Buchenstein bezeichnet zwei Thäler, das eigentliche Cordevoethal, mit dem Hauptort Pieve, welches bei Arába oder besser am Pordoihoch beginnt und sich in südöstlicher Richtung bis an die österreichische Grenze fortzieht, und das Thal von Andraz, welches von Norden kommend, oberhalb von Caprile in das Cordevoethal einmündet. Einen wirklichen Thalboden hat nur Arába, welches den oberen Theil des Thales bildet, denn sonst treten die Thalwände so enge aneinander, dass der ohnehin schon genugschmale Cordevole die ganze Thalsole einnimmt; die einzelnen Häusergruppen hängen daher an den Thalwänden und die Strasse von Arába bis Pieve musste ebenfalls an der steilen Thalwand gebahnt werden. Dadurch gewährt das Ganze zwar einen höchst pitto-



Nach einer Photographie von Würthle und Spinnhirn.

Aussicht vom Col Rodella
gegen die Marmolada.



Gezeichnet von Tony Grubhofer.

Colle di St. Lucia.

resken Anblick, andererseits aber ist der Blick durch die hohen Wände nach allen Seiten gehemmt, wenn man vom Süden absieht, wo die prachtvolle Civetta emporragt. Dagegen ist die Lage von Colle St. Lucia auf einem von fruchtbaren Wiesen und Feldern umgebenen Hügel prachtvoll und gewährt gegen Süden und Osten eine heitere Aussicht auf den Alleghese e und die reizend gelegenen Ortschaften Selva und Pescul auf italienischem Gebiete. Auch in Buchenstein mangelt es, wie in Enneberg, an einer fahrbaren Strasse; das Cordevoletal ist in diesem Punkte wenn möglich noch schlimmer daran als das benachbarte Marébethal, es steht so zu sagen ausser jeder Verbindung. Obwohl Enneberg und Livinalongo strategisch sehr wichtige Grenzgebiete sind, entbehren diese Thäler noch der einfachsten Verkehrsmittel, während andere Thäler im Inneren des Landes, die weder militärische, noch sonst welche Bedeutung haben, über die schönsten Strassen verfügen; es ist von grösster Wichtigkeit nicht nur für Ladinien, sondern vorzüglich für Tirol, dass diesem Uebelstande baldigst gründlich abgeholfen werde.

Der Cordevoletbach verlässt nach einem Laufe von mehr als fünf Stunden das österreichische Gebiet, durchfliesst den Alleghese e

und mündet dann in die Piave. Kleine Bäche, welche bei Hochwasser zu äusserst gefährlichen Wildbächen anschwellen, durchfurchen das Gebiet von Buchenstein und stürzen sich von allen Seiten in tiefen Rinnalen in den Cordevole; die wichtigsten hievon sind: der Boébach, der, am oberen Boésee entspringend, durch Felsenklüfte sich dahinwindet, um sich schliesslich donnernd über die Felsen in die Thalsohle zu stürzen. Dieser Bach gehört zu den intermittirenden Gewässern, in der Regel wird er erst um 9 Uhr früh sichtbar, um bei eintretender Dämmerung zu verschwinden; diese Erscheinung hängt wahrscheinlich mit dem Schmelzen und Frieren des Schnees und Eises auf dem Boéplateau zusammen. Vom Joche Pordoi, von den am südlichen Abhange gelegenen Ornélla und Davedino kommen die Bäche gleichen Namens; von den nördlichen Thalwänden stürzen in den Cordevole: der Wildbach Ruazzéi, gebildet von dem Ru de Contrin und dem von Selvácia; Ru de Gliešia, der vom Col de Lana kommend, östlich von der Pfarrkirche vorbeirauscht; Ru d'Andraz kommt vom Sasso di Piera und nimmt bei Castello den Bach Falzárego und unterhalb Cernadoi den vom Gebirge Póre kommenden Ru de Grevola auf; endlich in Colle St. Lucia die vom Piezzaberge kommende Codalonga, die sich mit der aus dem venetianischen Selva kommenden Fiorentina vereinigt und unter Caprile in den Cordevole einmündet.

Von den Bergen, welche Livinalongo einschliessen, sind zu nennen: im Nordwesten die Boégruppe; zwischen der südlichen Spitze dieser Gruppe, schlechthin Pordoi, 2947 *m*, genannt, und dem noch südlicher gelegenen Sas Pichie, 2530 *m*, liegt das Pordoi-Joch, der Uebergang von Arába nach Fassa. Südlich vom Sas Pichie ist ein langer dunkler Bergzug, der sich in südöstlicher Richtung bis La Rocca hinzieht; die wichtigsten Bestandtheile hievon sind: der Sasso di Cappello, 2554 *m*, so genannt wegen seiner hutähnlichen Form, il Belvedere, 2622 *m*, Sasso di Mezzodi, 2786 *m*, der höchste Gipfel des ganzen Bergzuges; daran reiht sich der Monte Padon oder Cima di Méssola, 2642 *m*, und Piz Soncol, 2708 *m*, Monte di Fopa, 2010 *m*, und weiter südlich Selegaza; hinter diesen, getrennt durch die Fedaja-Matten, erhebt sich die Marmolada, 3494 *m*; der Monte Migion, 2389 *m*, der schon auf venetianischem Gebiete sich erhebt, schliesst diese Kette oberhalb Rocca ab. Gegen Norden wird das Thal abgegrenzt, um von den Matten von Campolongo, 1879 *m*, Inzisa, 2026 *m*, Prelongié, 2137 *m*, nicht zu sprechen, durch den Sotsas, 2559 *m*, und Col de Lana, 2460 *m*; zwischen beiden, weiter nordöstlich, ist der einzeln stehende Sasso di Stria, 2483 *m*; östlich von Buchenstein sehen



Nach einer Photographie von Würthle und Spinnhörn.

Caprile
gegen die Civetta.

wir den Monte Póre oder Frissolet, 2401 *m*, und weiter gegen Ampezzo den Nuvoláu, 2593 *m*; der Monte Giau, 1800 *m*, Le Crepe di Formin, 2667 *m*, Il Becco di Mezzodi, 2570 *m*, La Rocchetta, 2371 *m*. Der Pelmo, 3162 *m*, und der entferntere Anteláu, 3254 *m*, gehören bereits zum venetianischen Gebiete.

Innerhalb dieser Grenzen liegen nun die verschiedenen Häusergruppen auf den Thalwänden zerstreut, welche zusammen zwei Gemeinden bilden, Livinalongo und Colle di St. Lucia; erstere umfasst das grosse Thal Livinalongo und Andraz und wird in 16 Fraktionen eingetheilt; die Ortschaften an der Südostgrenze bilden die zweite Gemeinde; besiedelt ist fast nur die Thalwand am linken Ufer des Cordevole, das rechte Gehänge ist, abgesehen von dem Weiler Ornella, westlich von der Pfarre, einigen Gehöften und den kleinen, politisch zu Italien gehörigen, aber kirchlich Pieve einverleibten Ortschaften Davedin und Digonera, theils mit Wäldern, theils mit köstlichen, weit ausgedehnten Alpenweiden bedeckt. Der ausgedehnte Gemeindebezirk Livinalongo besteht aus den vier Dörfern Arába, Pieve, Andraz und Larzonei, aus den Weilern Varda, Chertz, Contrin, Ruaz, Pezzei, Ornella, La Corte, Liviné, Brénta, Sorarú, Salesei di sopra e di sotto und endlich aus mehreren zerstreuten Berghöfen. Eine Gruppe von mehreren Häusern, welche untereinander gewisse Wald-, Weide- und Verwaltungsrechte gemein haben, heisst eine Vicinia, in Colle di St. Lucia wie in Ampezzo aber Regola. So gehören zur Vicinia von Pieve: Liviné, Brénta, Retiz, Col sotto Chiesa, Gruopa, Molinat di Pieve, Vallazza di fuori, zusammen 21 Häuser mit ungefähr 312 Personen; eine zweite Vicinia bildet der von Liviné aus nördlich gelegene, von Bellunesern stark besuchte Wallfahrtsort La Corte mit Fedéra, Sief und Laste, 25 Häuser und 166 Bewohner; der weiter nördlich von Corte gelegene Weiler Contrin mit 10 Häusern und 50 Bewohnern bildet eine Vicinia für sich. Die kleinste Vicinia befindet sich an der Einmündungsstelle des Cortebaches in den Cordevole, mit 2 Häusern und 18 Inwohnern; die reichste Vicinia ist die vom Weiler Chertz mit 16 Häusern und 131 Inwohnern, hoch am Berge reizend gelegen und durch zierliche, weiss-schimmernde Häuser auffallend. Eine der grössten Vicinien ist die von Soraruáz, unterhalb Chertz, mit 36 Häusern und ungefähr 240 Bewohnern; es gehören dazu: Ruaz, Pezzei, Fossal, Glierá, Sottocrepaz, Costazza, Crepaz, Renaz, Pian Molin, Alfauro; die westlichste Vicinia ist die von Arába mit 35 Häusern und 205 Bewohnern; der nördlich von Arába gelegene Weiler Varda bildet ebenfalls für sich eine Vicinia von 7 Häusern und 72 Menschen. Der Weiler Ornella, der, wie bereits erwähnt wurde, auf einer Ge-

birgsanhöhe am rechten Ufer des Cordevole liegt und vom November bis zum Februar des Sonnenscheins entbehrt, bildet eine Vicinia von 20 Häusern und 163 Bewohnern; von Ornella durch eine Thalschlucht getrennt sind die Gehöfte Sottit, Sottinghiazza und Roncat, welche, im Ganzen 7 Häuser und 61 Bewohner, die Vicinia Visiné bilden; endlich auf derselben Seite in einer schluchtartigen Vertiefung die Vicinia Davedino mit 7 Häusern und 47 Bewohnern. Unmittelbar südlich von der Pfarre breitet sich auf Abhängen die Vicinia Salleggi mit 36 Häusern und 302 Inwohnern aus; das Dorf Andraz mit Forame, Francia, Cernadoi umfasst als Vicinia 41 Häuser mit 251 Menschen; das weiter nördliche Castello mit 9 Häusern und 39 Menschen bildet eine Vicinia für sich; unmittelbar am Fusse des Col di Lana ist die Vicinia Palla und Agái mit 10 Häusern und 100 Inwohnern; am Abhange des Monte Póre ist der Weiler Larzonei, eine Vicinia von 13 Häusern und 109 Bewohnern.

Die östliche Seite des Gerichtsbezirkes, die Gemeinde Colle di St. Lucia, zerfällt in drei Regole, die Regola grande, Regola di Mezzo und Regola Posauz. Die erste ist das eigentliche Dorf Colle di St. Lucia, auch Villagrande genannt, mit 29 Häusern und 236 Bewohnern; dazu gehören noch vier Höfe auf dem Berge Colcúc mit 22 Bewohnern, das eine Stunde westlich von der Kirche am Thalweg nach Pieve gelegene Rucavá mit 6 Häusern und 25 Einwohnern und 2 Häuser mit 30 Bewohnern unterhalb der nach Caprile führenden Strasse. Die Regola di Mezzo liegt östlich von der genannten und besteht aus den zwei Weilern Pian di sotto und Pian di sopra und aus den Berghöfen Fossal, Pavia, Ru, Costa und Pezzei mit 22 Häusern und 182 Bewohnern. Die Regola Posauz, am Fusse des Berges Póre, mit 22 Häusern und 182 Menschen, in deren Bezirk das berühmte Eisenbergwerk Fursil lag, ist im nordöstlichen Theile des Gemeindebezirkes; Posauz heisst eigentlich nur der obere Theil des Häuserkomplexes, während die niedere Strecke nach dem Bache Codalonga benannt wird. Die meisten der angeführten Vicinien haben eine eigene Schule und ein grösseres oder kleineres Gotteshaus.²⁾

Die Gesamtbevölkerung von Enneberg und Buchenstein betrug im Jahre 1880 8617, davon 4080 männlich, 4537 weiblich; die Zahl der Häuser 1373.

II.

Ureinwohner. Fast bis zum Anfange des 11. Jahrhunderts ist die Geschichte der beiden ladinischen Thäler Enneberg und Buchenstein in tiefes Dunkel gehüllt. Als allgemein anerkannt gilt, dass die ladinischen Thalbewohner von Enneberg und Buchenstein Abkömmlinge der römischen Militärkolonisten sind, die seit dem Einfall des Drusus und Tiberius in Tirol (15 v. Chr.) dieses Land besetzten; das Idiom, welches von den Ennebergern und Buchensteinern noch heute unverändert gesprochen wird, liefert für die Richtigkeit dieser Behauptung einen überzeugenden Beweis. Ungewiss ist nur, ob die beiden Thäler zur Zeit, als römische Kolonisten dieselben besetzten, schon besiedelt waren, und zwar von Rättern, welche bekanntlich zur Römerzeit in den Gebirgen Tirols und der östlichen Schweiz wohnten. Für diese Annahme spricht die in ganz Enneberg verbreitete Sage von den Salvans und ihren Weibern, den Ganes, welche als harmlose Wesen in Wäldern und auf den hohen Bergen sich aufgehalten, von Kräutern und erlegtem Wilde sich ernährt und nur bei strenger Kälte sich den Menschenwohnungen genähert haben sollen, um sich am Feuer zu wärmen. Ganz dasselbe Bewandnis hat es mit den Bregóstones, Vivénes und Vivans in Fassa.³⁾ Vielleicht deuten diese Sagen von Wälder- und Felsenhöhlenbewohnern auf die Ureinwohner (Räter), welche die Römer bei ihrem Einzuge vorgefunden haben dürften; stimmen ja die Züge von den körperlichen und geistigen Eigenschaften, von den Sitten und Gewohnheiten, von der ganzen Lebensweise der Salvans und der Ganes so ziemlich mit den Gemälden überein, die uns von den Alten über die Räter entworfen werden. Dass sich die Romanisirung dieser Räter in Ladinien ebenso schnell vollzogen habe, wie in den anderen Thälern Tirols, darf um so leichter angenommen werden, als der Kulturgrad der eingewanderten Römer ein bei weitem höherer war, als der der Söhne der Alpengebirge. Auf diese Weise erklären sich auch leicht die eigenthümlichen Benennungen, welche Bergen, Bächen und Felsen des ladinischen Gebietes anhaften und zum Theile auf rätische Wurzeln zurückgehen.⁴⁾ Dagegen wird man einwenden, dass die Räter nicht die hohen Gebirgsgegenden, sondern wohl die Hauptthäler zu ihren Wohnsitzen sich auswählten; diese durch die Natur der Sache begründete Behauptung schliesst aber nicht aus, dass im Laufe der Zeit auch die Höhen in Besitz genommen wurden, welche sich zum

Ackerbau und zur Viehzucht besser eigneten, als die tiefer gelegenen Seitengelände; Viehzucht, Ackerbau und Jagd bildeten aber die vorzüglichsten Hauptbeschäftigungen des Rätters. Erwähnt mag auch werden, dass auf der bekannten Siegestrophäe, welche vom Senate dem Kaiser Augustus errichtet wurde, unter den 44 Namen unterworfenen rätischer Völkerschaften auch die Vanienses angeführt werden,¹ die man gewöhnlich, wenn auch ohne triftigen Grund, auf die Bewohner des Fassathales bezogen hat. Angenommen nun, dass die Vanienses wirklich die Fassaner der ersten geschichtlichen Epoche bezeichnen, kann man schliessen, dass um dieselbe Zeit auch die benachbarten Thäler von Buchenstein, Enneberg und Gröden schon von Rättern bewohnt waren. Ich bin jedoch sehr im Zweifel, ob nicht mit Vanienses die Bewohner des Ennebergerthales bezeichnet werden sollten, da der südöstlich von Abtei gelegene Kreuzkofel in Urkunden Petra Vanna benannt ist. Von Vanna kommt auch der Name Fanes, mit dem die grossartige Wildalpe zwischen Ampezzo, St. Vigil, Abtei und St. Cassian noch heute bezeichnet wird, die in Grohmann einen so ausgezeichneten Darsteller gefunden hat; auch der Name Tofana (*intus-Vana*) dürfte damit im Zusammenhange stehen. Mit Rücksicht auf die erwähnten Thatsachen möchte ich also schliessen, dass die Thäler Enneberg und Buchenstein nicht von den römischen Veteranen »zum ersten Male bevölkert« wurden, sondern dass die Römer schon andere Bewohner dort vorfanden.

Die Zeit der Einwanderung römischer Kolonisten in die ladinischen Hochthäler lässt sich nur annäherungsweise bestimmen; maassgebend hiebei ist fast lediglich das Idiom, in welchem neben dem lateinischen Grundstocke rätische und germanische Elemente gleichzeitig einhergehen. Dieses dreifache sprachliche Moment berechtigt zum Schlusse, dass in Ladinien, wenn auch zu verschiedenen Zeiten, Räter, Römer und Germanen gehaust haben. Dass die Ureinwohner Räter gewesen sein müssen, haben wir oben nachzuweisen gesucht; dass diese Räter zur Zeit der Unterwerfung Tirols unter römische Herrschaft, also ungefähr 15 v. Chr., schon die ladinischen Thäler bewohnten, ist selbstverständlich, denn nur in diesem Falle finden die rätischen Lokalbezeichnungen und sonstigen sprachlichen Elemente rätischer Zunge in Ladinien ihre Erklärung. Wenn man dann weiter zugibt, dass Ladinien nicht sofort beim ersten Vordringen der Römer in Tirol von römischen Militärkolonisten aufgesucht worden sei, so kann es andererseits, als etwas ganz Natürliches und den geschichtlichen Völkerbewegungen in anderen Ländern Analoges, nicht in Abrede gestellt werden, dass römisches Militär innerhalb der ersten drei Jahrhunderte christlicher Aera bis in das ladinische

Gebiet vordrang, die dortigen Räter sich unterwarf und vermöge seiner höheren Kultur mit der Einführung römischer Sprache und Sitten durchdrang. Die öfters aufgestellte Ansicht, dass die Römer erst beim Vordringen der germanischen Horden sich in die erwähnten Thäler geflüchtet hätten, muss aus mehreren hier nicht zu erörternden Gründen als unhaltbar fallen gelassen werden. Zur Zeit der Völkerwanderung waren die ladinischen Thäler wohl schon vollständig romanisirt, nur war das ladinische Idiom infolge des noch fortdauernden Konfliktes zwischen dem römischen und rätischen Elemente in seinem Gährungsprozesse noch lange nicht zum Abschlusse gekommen, so dass beim späteren Eindringen germanischer Schaaren in Ladinien die hiemit hincingetragenen germanischen sprachlichen Elemente mit den rätoromanischen dieselbe lautliche Entwicklung noch durchmachen konnten, ohne jedoch letztere wesentlich zu beeinflussen.

Welches das Schicksal der romanisirten Bevölkerung während der folgenden Jahrhunderte gewesen sei, lässt sich bei dem gänzlichen Mangel an Quellen nicht bestimmen und sind wir auf blossе Muthmaassungen beschränkt. So viel aber steht fest, dass im Enneberger-, Buchensteiner-, Ampezzo-, Fassa- und Grödnerthale, wie auch höchst wahrscheinlich in Judicarien, germanische Ansiedelungen nicht in dem Maasse stattgefunden haben, um den Thälern den romanischen Charakter zu benehmen. Auch im Westen Tirols, in dem zu Chur-Rätiengehörigen Vintschgau, behauptete sich das romanische Element bis zum 17. und 18. Jahrhundert, denn auch dort wurde die romanische Sprache bis zur erwähnten Zeit gesprochen.

Die Baiwaren, deren Herrschaft seit dem Jahre 680 gewiss bis Bozen, vielleicht noch etwas südlicher gereicht haben muss, dürften wahrscheinlich ihren Einfluss auch in diese verborgenen und abgeschlossenen Thäler Tirols hineingetragen haben. Ich möchte hier auf eine gewisse eigenthümliche Abneigung aufmerksam machen, die der Ladinier gegen den benachbarten östlichen Italiener, den er kurzweg mit dem Namen «Lombert» (Lombarde) noch heutigen Tages bezeichnet, hegt, in der man vielleicht einen altererbten Gegensatz zwischen Longobarden und Ladinern erblicken könnte. Es ist dies um so auffallender, als das romanische Element im Süden und Osten Tirols, das heisst im Gebiete der Longobarden, stärker vertreten war als im Norden, wiewohl im Allgemeinen der Unterschied der Kulturzustände beider Landestheile, da in denselben germanische Einrichtungen und germanisches Recht herrschten, nicht so bedeutend gewesen sein mag. Die Abneigung, die der Ladinier gegen die Lombert' trotz der nahen Verwandt-

schaft der beiden Idiome hat, mag allerdings zum Theile auch durch die Befestigungen erklärt werden, denen er von Seite seiner Nachbarn, namentlich zu gewissen Zeiten, ausgesetzt ist, wenn Schaaren venetianischer Bettler das ladinische Gebiet überschwemmen. Da die Longobarden und Baiwaren gegen Ende des 8. Jahrhunderts dem fränkischen Reiche unterworfen wurden, müssen sich die fränkischen Einrichtungen, die für den Süden und Norden Tirols in gleicher Weise bindend wurden, auch im Gebiete der ladinischen Bevölkerung geltend gemacht haben. Als dann nach dem Tode Karls des Grossen sein Reich unter seinen schwachen Nachfolgern wieder zerstückelt wurde, blieb Ladinien bei dem ostfränkischen Reiche, dem nachmaligen Deutschland.

Erste Urkunde, 893. Der erste Lichtstrahl, der in das geschichtliche Dunkel des ladinischen Gebietes eindringt, ist ein Diplom des Kaisers Arnulf vom 31. Mai 893, in welchem dem Bischof Zacharias von Säben das Jagdrecht in einem allerdings nicht genau bestimmten Forste zurückgestellt wurde. Die betreffende Stelle des Diploms lautet: *Dedimusque praefatae Ecclesiae suae eandem venationem, sicuti per subscriptorum eiusdem foresti locorum limites distinguitur, pereniter illuc consistendam. Id est forestis ad Lusinam usque in vicum Millana ad domum Amalberti. Deinde usque in montem Numeratorium, et inde usque in montem qui dicitur Susulona et inde usque in verticem montis Elinae, indeque usque in Oneja. Deinde ad fluvium Pirra nuncupatum qui pertinet ad Comitatum. Inde etiam usque in Cumpannam.* Ueber die Bedeutung der meisten dieser Namen, die sich im Laufe der Zeiten wohl verändert haben, sind wir freilich im Unklaren. Nach Sinnacher's Deutung, der im Ganzen auch Egger (in Tirol. Weissthümer) zustimmt, wäre Lusina die östlich von Klausen gelegene Malgrei Lusen; *domus Amalberti* ein alter Ansitz der Herren von Berg zu Mellaun oder bei Platsch zu Mühlend; *mons Numeratorius* der Berg südöstlich von St. Andreas und Leonhard oberhalb Brixen; *Susulona* eine Alpe von Enneberg. Wichtig sind die Namen *montis Elinae* und *Oneja*, womit unzweideutig das heutige Wälschellen und Ohnach gemeint sein müssen, da der Name *Elina* für die Bezeichnung dieser Gemeinde sich auch mehrfach in späteren Urkunden findet und das heutige Ohnach an Wälschellen angrenzt. In der Urkunde heisst es auch, dass der Forst schon früher Eigenthum des Stiftes Säben war, später aber demselben entrissen wurde.

Zweite Urkunde, zwischen 1002 und 1004. Als zwischen dem Bischofe Albuin, der zuerst den Sitz des Bisthums von Säben nach Brixen verlegte, und dem Grafen Otto wegen der Begrenzung der Grafschaften Pustrissa und Norithal eine Streitig-

keit entstand, wurde auf Befehl des Königs Heinrich II. der Streit durch folgende Grenzbestimmung beigelegt: *Ex petra quae nomen habet Marchstein usque ad aliam petram quae nominatur Marchstein, et inde in fossam quae distinguit utrumque comitatum, et inde supra fluvium Pirram, inde ex alia parte fluvii de Hahhilstein usque super jugum Aelinae, et inde usque ad Spiz Aelinae Montis ubi adtingit in fluvium Gaidrae et sic pro fluvio Gaidra usque in Pochespach, et inde pro fluvio Pochespach usque in petram Siccam, inde ex petra Sicca ad petram Vanna, inde et petra Vanna illud jugum usque in Bulpiglaia, et inde ad montem Lanagam; et inde usque in montem Aurinam ubi finem habet comitatus de Pustrissa.* Die Grenze scheint demnach folgende gewesen zu sein: von Meransen über dessen Bergrücken nach Pfunders, von da in die Niedervintel und dann bei Hachelstein über die Rienz, über Wälschellen bis zum Pochespach. Resch versteht unter letzterem den Bach, der zwischen Campil und St. Martin herausfließend sich in die Gader ergießt; schon Sinnacher aber hat die Ungenauigkeit dieser Bestimmung festgestellt, da zwischen Campil und St. Martin (Thurn) kein Bach durchfließt; Resch muss also den Campilbach gemeint haben, der südlich von St. Martin bei Loära in die Gader mündet. Obwohl nun in St. Martin der Name Posch nicht selten ist, möchte Sinnacher eher an den Bach von St. Cassian oder an den von Corvara denken, und infolge dessen unter *petra Sicca* nicht wie Resch das heutige Gherdenácia, westlich von Abtei, verstehen, sondern »jene mächtig hohen, ganz kahlen Felsen, welche ganz Enneberg an der östlichen Seite begrenzen«. Was für Felsen das sein sollen, ist nicht klar; Sinnacher meint wahrscheinlich den Kreuzkofel, der aber nicht ganz Enneberg, sondern nur Abtei und St. Cassian gegen Osten abgrenzt. In der Urkunde heisst es: *Pochespach. et inde pro fluvio Pochespach usque in petram Siccam*; dieses *pro fluvio Pochespach* kann doch nur »längs des Pochespach« bedeuten, gerade wie das vorhergehende *pro fluvio Gaidra* »längs der Gader«. Die Grenzlinie biegt also bei der Einmündung des Campilbaches in die Gader, statt in südlicher Richtung längs des Gaderbaches weiterzufahren, in westlicher Richtung ab und geht dem Campilbache entlang bis zu den Abstürzen der Zwischenkofelgruppe, von dort nimmt sie wieder über den Rücken von Gherdenácia eine südsüdöstliche Richtung bis zur *petra Sicca*, die nur der nördlich von Colfuschg in die Höhe starrende Sas Sóngher sein kann. Bulpiglaia, Lanaga und Aurina sind offenbar Oertlichkeiten in der Nähe von Ampezzo. *Favai* in seiner in der »Gazzetta di Trento« veröffentlichten Chronik von Buchenstein bezieht diese drei Berge auf Buchenstein, und zwar wären die zwei ersten Berge an der Grenze zwischen dem Venetia-

nischen und Buchenstein, während durch den Berg Aurina die Scheide zwischen diesem und Fassa angedeutet würde.

Aus dieser Urkunde geht hervor, dass erstens das Thal Enneberg, und damit auch sicherlich Buchenstein, am Anfange des 11. Jahrhunderts sei es zu Brixen, sei es zu Unter-Pusterthal gehörten, und dass zweitens die Gemeinden St. Martin und Campil, Untermoi (wahrscheinlich auch Wälschellen), Colfuschg mit Corvara, sowie Buchenstein infolge der vorgenommenen Grenzregulirung seit 1004 nicht zur Grafschaft Pusterthal, sondern zu Norithal gerechnet werden müssen. Für die späteren Jahre steht die Einbeziehung von Buchenstein in Pustrissa ausser Zweifel.

Stiftung des Klosters Sonnenburg, zwischen 1022 und 1039. Graf Ottwin, über dessen Vorfahren die Ansichten der Geschichtschreiber auseinandergehen, besass beide Grafschaften von Pusterthal, Pustrissa und Lurgau, die er dann unter seine Söhne vertheilte. Von diesen sind bekannt: Hartwich als Bischof von Brixen und Volkold als Stifter des Klosters Sonnenburg, welcher zum Unterhalte seiner Nichte Wichpurg, der ersten Aebtissin von Sonnenburg, gab: *quiquid habuit a loco Pleicha dicto usque ad locum Salarapach nominatis in montanis et in planis cum omni jure ad idem pertinenti cum Ecclesia, arvis, aedificiis, campis, pratis, pascuis, silvis, venationibus . . . tradidit tertiam partem praedii sui in loco Ennepergs siti . . . ad servitiam praedictae abbatisae Wichburgae.* Demnach übergab Volkold seiner Nichte Alles, was er von Pleiken in Enneberg bis zum Salarerbach (es kann das aus mehreren Gründen nur der heutige Saesbach von St. Cassian, und daher weder der Bach Salares noch der Sorá-Bach von Colfuschg sein) auf den Bergen und in der Ebene besass, dann auch den dritten Theil seines Landgutes in Enneberg; es mag hiemit der grösste Theil des Thales Enneberg gemeint sein, wenn man von dem Brixner'schen Gerichte Thurn und der zum Gerichte Wolkenstein gehörigen Gemeinde Colfuschg absieht. Aus der Urkunde ist zu schliessen, dass im Anfang des 11. Jahrhunderts das ganze Thal Enneberg schon stark angebaut und zahlreich bevölkert war, da in derselben von Jagdbarkeiten, Fischereien, Feldern, Häusern, Mühlen etc. die Rede ist.

Kirchen in Enneberg. Die Urkunde erwähnt auch eine Kirche, welche zur Schenkung Volkolds an Sonnenburg gehörte; es dürfte dies wohl die alte Pfarrkirche Ennebergs sein, und würde ihr somit ein ziemlich hohes Alter zukommen. Nach der Voikssage hätte die alte Kirche weiter unten im Thale auf einem Hügel gestanden, der gegenwärtig noch »Col de Sant' Agata« genannt wird; infolge eines Muhrbruches sei dann die Kirche verschüttet worden, nur eine kleine Glocke und

das Gnadenbild Mariens, letzteres gegenwärtig auf dem Hochaltare der heutigen Kirche, hätte man noch im Schutte gefunden. Nach einer anderen Volkssage wäre noch vor der Pfarrkirche in Enneberg eine Kapelle in Pleiken gewesen. Wie dem auch sein mag, jedenfalls dürfte die erste eigentliche Kirche Ennebergs in der heutigen Pfarre errichtet worden sein. Ein Priester lässt sich dort urkundlich erst im Jahre 1214 nachweisen, was allerdings den Aufenthalt eines Geistlichen in der heutigen Pfarre Enneberg vor diesem Zeitpunkte nicht ausschliesst. Es ist wahrscheinlich, dass schon Volkold oder die ersten Frauen von Sonnenburg für einen Priester in Enneberg gesorgt und denselben mit einem Theile der aus dem Thale zu beziehenden Zehenten besoldet haben; dafür scheint namentlich der Umstand zu sprechen, dass die heutigen Einkünfte der Pfarre in Zehenten bestehen, die auf unbestimmbare Zeiten zurückgehen. Von der Pfarre aus wurde Jahrhunderte lang nicht nur das Sonnenburg'sche Enneberg, sondern auch der Brixner'sche Antheil Thurn versehen. In einem Ablassbriefe vom Jahre 1347 werden schon fünf andere Kirchen erwähnt, nämlich die des heiligen Vigilius in St. Vigil, des heiligen Martinus in Thurn, des heiligen Jakobus in Abtei, der heiligen Katharina in Corvara und der Apostel Petrus und Paulus in Wälschellen. Die Kirche in Campil ist urkundlich im Jahre 1371, jene in Wengen 1475, in St. Cassian 1581, in Stern 1565, in Colfuschg 1419 nachzuweisen. Der Zeitpunkt, bis zu dem diese verschiedenen Kirchen von Enneberg aus versehen wurden, ist verschieden. Die Kirche zu Colfuschg allein scheint nie zur Pfarre Enneberg gehört zu haben; früher war die Kirche dem Dekanate von Albeins, später dem von Lajen untergeordnet, seit 1668 mit Corvara, welche letzteres bis dahin zu Enneberg gehörte, dem von Buchenstein. Die Volkssage erzählt, dass vor dem Jahre 1419 die Bewohner von Colfuschg zum Gottesdienste nach Säben, Brixen, Klausen zogen, zu diesem Zwecke am Samstag in Karawanen aufbrachen, um dann Montag abends wieder zurückzukehren. Die Todten wurden im Winter in ausgehöhlten Felsen zum Gefrieren hinterlegt und beim Anbruche der milderen Jahreszeit nach den bezeichneten Orten zur Beerdigung getragen; der Weg soll hiebei nicht wie gegenwärtig über das Ferrara-Joch, sondern über die Wildalpe Puz geführt haben. Merkwürdigerweise findet sich noch jetzt auf der bezeichneten Alpe ein ziemlich ausgetretener Weg, den man mit dieser Sage in Verbindung bringt.

Ueber die Zeit der Einführung des Christenthums in unsere Thäler lässt sich nichts Bestimmtes sagen, doch dürfte sie ziemlich früh erfolgt sein, da schon am Ende des 4. und zu Anfang des 5. Jahr-

hundreds die neue Lehre in allen Theilen Tirols siegreich vordrang. Dass zwei Kirchen in Enneberg, die von St. Vigil und die in Colfuschg, dem heiligen Vigilius gewidmet sind, beweist für die Zeit der Einführung der neuen Lehre wenig; auch die Uebertragung der Vogtei des Klosters Sonnenburg an den Bischof von Trient von Seite Volkolds kann da nicht in Betracht kommen; der Grund hiervon liegt einfach in den freundschaftlichen Beziehungen, welche Ulrich, Bischof von Trient, und Volkold untereinander verbanden.

Urkunde von 1027. Durch die Schenkung Volkolds war die Aebtissin des Klosters Sonnenburg rechtmässige Gerichtsherrin von Enneberg geworden, und scheinen die hohen Frauen eine ziemlich milde Verwaltung geführt zu haben. Bald jedoch sollte die Sache anders werden. Der Anstoss ging von Brixen aus, dessen Bischöfe ihre Macht immer weiter ausbreiteten; so wurde Bischof Hartwig von Kaiser Konrad II. bei seiner Rückkehr von Italien am 7. Juni 1027 zu Stegon (am Ammersee?) mit der Grafschaft im Inn- und Eisackthal belehnt. Die Urkunde sagt: *comitatum quondam Welfoni commissum ab eo termino, qui Tridentinum a Brixinensi dividit episcopatum, quousque longissime porrigitur in valle Eniana cum clausa sub Sabione sita et omni usu jureque ad eum legaliter pertinente.* Diese Urkunde ist durch die verschiedenen Auslegungen der Worte »in valle Eniana« zu einer gewissen Berühmtheit gelangt; für uns ist nur jene A. Jäger's wichtig, der in »valle Eniana« unser Enneberg sehen will. Dieser Ansicht tritt mit Recht Alf. Huber mit der Bemerkung entgegen, dass es unmöglich sei, dass, da der Schwerpunkt der Grafschaft in »valle Eniana« liege, damit das unbedeutende Enneberg gemeint sein könne. Auch lasse sich für Enneberg (= jenseits der Berge) nicht ein lateinischer Name nachweisen, welcher dem der vallis Eniana (oder Enica, wie dasselbe Thal nach den Erneuerungen dieser Schenkung durch Heinrich III. vom 16. Januar 1040 und durch Heinrich IV. vom 4. Februar 1057 genannt wird) auch nur ähnlich sei. Huber weist nach, dass die vallis Eniana im Innthale zu suchen sei. Als richtig darf man annehmen, dass um das Jahr 1027 die Bischöfe von Brixen über Enneberg, soweit es nicht zur Grafschaft Norithal gehörte, noch keine Gerichtsbarkeit auszuüben hatten. Ueber Norithal — somit auch über Buchenstein — übte jedoch Brixen die Grafschaftsgewalt aus. Auch für die folgenden Jahre scheint die Gerichtsbarkeit der Bischöfe von Brixen über Enneberg noch nicht zur Geltung gekommen zu sein, wenn auch eine Urkunde über eine Grenzberichtigung zwischen den Kirchensprengeln Trient und Brixen, die wahrscheinlich dem Ende des 11. Jahrhunderts angehört, das Gegentheil zu beweisen

scheint. Dieselbe betrifft aber zweifellos nur die geistliche (aber auch nur diese) Gerichtsbarkeit, die in der Verhängung von Kirchenbussen, Exkommunikationen und Bann bestanden; auch waren die Unterthanen natürlich zum Zehent verpflichtet, der theils für den Bischof, theils für den Unterhalt seiner Diener, theils für die Erhaltung der kirchlichen Bauten verwendet wurde.

Enneberg unter Brixen seit 1091. So blieben die Dinge bis zum Jahre 1091, als Kaiser Heinrich IV. dem Bischofe Altwin von Brixen wegen seiner treuen Anhänglichkeit im Kampfe gegen die Päpste die Grafschaft im Pusterthal übertrug, »welche, an die Grafschaft im Norithal östlich angrenzend, von der Mühlbacher Klausse bis zum kärntnerischen Lurngau sich erstreckte«. Die betreffende Stelle in der Urkunde lautet: *quendam comitatum situm in valle Pustrissa et duos mansos servorum in eodem comitatu positos . . . in proprium tradidimus.* Damit kam auch Enneberg an Brixen und übten daher seit diesem Zeitpunkte die Bischöfe von Brixen über beide Thäler die höhere Gerichtsbarkeit aus, über Buchenstein und Thurn auch die niedere, während das übrige Enneberg (Colfuschg ausgenommen) bezüglich der letzteren von den Sonnenburger Frauen abhängig war.

Die Macht der zwei ausgedehnten geistlichen Fürstenthümer, welche sich im Laufe des 11. Jahrhunderts in Tirol bildeten, war bei dem Umstande, dass die Bischöfe, anstatt die Grafschaften in eigener Verwaltung zu behalten, weltliche Grosse damit belehnten, nicht von dauerndem Bestande. Ueber die Einzelheiten der verschiedenen Belehnungen sind wir nur sehr mangelhaft unterrichtet; über fast anderthalb Jahrhunderte haben wir darüber nur ganz vereinzelte und dürftige Nachrichten. Sicher ist, dass diese Art von Weiterverleihungen der Grund war, dass in Tirol nicht, wie man hätte erwarten sollen, mit der Zeit zwei mächtige selbstständige Fürstenthümer, sondern eine Grafschaft Tirol entstand. Namentlich die Bischöfe von Brixen scheinen im Gegensatze zu den Bischöfen von Trient alle ihre Grafschaften an weltliche Grosse verliehen zu haben, und zwar ganz oder doch grösstentheils an ein Geschlecht, jenes der Grafen von Andechs, welche in den ersten Zeiten der weltlichen Macht der Brixener Bischöfe von diesen nicht nur die Grafschaften, sondern auch die Stiftsvogtei als Lehen trugen. Später zog zwar der Bischof, gelegentlich der Aechtung des Markgrafen Heinrich von Istrien, die Andechs'schen Lehen ein und scheint die Absicht gehabt zu haben, dieselben beim Stifte zu behalten, allein schon 1232 finden wir wieder die Grafschaft im Pusterthal und das Schloss St. Michaelsburg, sowie auch die Graf-

schaft des untern Innthals als Lehen im Besitze des Herzogs Otto von Meran, des Bruders des Markgrafen Heinrich von Istrien. Doch gelang es den jeweiligen Bischöfen, einzelne Landgebiete beim Stifte zu behalten und in denselben die Landeshoheit zu wahren; zu diesen scheinen, wenigstens anfangs, auch Buchenstein und Enneberg gehört zu haben, da wir längere Zeit hindurch keiner Ueberlieferung begegnen, die auf das Gegentheil schliessen liesse.

Die Nachrichten über die beiden Thäler im Laufe des 12. Jahrhunderts sind überhaupt äusserst spärlich und beschränken sich meist auf Urkunden über Stiftungen, aus denen wenigstens, wie soeben erwähnt wurde, hervorgeht, dass die Bischöfe von Brixen während dieser Zeit weder Buchenstein noch Enneberg jemandem zu Lehen verliehen.

Hinsichtlich der Bevölkerung dürfen wir wohl für Enneberg und Buchenstein dieselben Verhältnisse annehmen, welche für die Bewohner von Fleims, Val di Ledro und anderen Thälern Südtirols bestanden, in welchen die sogenannten Freibauern der Gewalt des Grafen und seiner Beamten unterworfen und jenem zu gewissen Leistungen verpflichtet waren; dass sie hiebei immer die Uebergriffe der Beamten zu fürchten hatten, ist selbstverständlich. Neben den Freibauern gab es aber auch unzweifelhaft viele Zinsleute oder Vogteipflichtige, welche eine Mittelstufe zwischen den Freibauern und den Unfreien bildeten, und die, ursprünglich vollfrei, später den Schutz eines geistlichen Herrn anerkannten und sich zu gewissen Dienstleistungen dem Schutzherrn gegenüber verpflichteten. Endlich gab es viele Hörige und Halbfreie, welche gleichsam als Zubehör der Scholle betrachtet wurden, daher ihr Verhältniss zur Herrschaft nicht lösen durften; die Huben konnten ihnen nicht entzogen werden, aber sie mussten für ihre Güter Abgaben entrichten. Zu dieser Klasse von Unfreien gehörten namentlich die der Kirche überlassenen Leibeigenen im weiteren Sinne des Wortes; diese Leibeigenen sind wohl auch gemeint, wenn in Schenkungsurkunden die Rede ist von *familia utriusque sexus et omni jure ad eam pertinente*, wie dies schon in der Urkunde Volkolds erwähnt wird.

Die Edlen von Schöneck um 1220. Das waren die Zustände der beiden Thäler Enneberg und Buchenstein ungefähr bis zur Mitte des 13. Jahrhunderts, als die Bischöfe von Brixen, welche dort die höhere Gerichtsbarkeit ausübten, dieses Gebiet als Lehen vergaben, worauf beide Thäler längere Zeit von einem Mächtigen auf den andern übergingen. An diesen hatten die Enneberger und Buchensteiner die grössten Feinde und Bedrücker; abgesehen davon,



Nach einer Photographie von Würthle und Spinnhörn.

Schloss Andraz.

dass die armen Leute an ihre »Schutz«herren die Früchte ihres Fleisses und ihrer Mühen abtreten mussten, mochte es auch um ihre persönliche Sicherheit manchmal recht misslich stehen. Ungefähr im Jahre 1221 verließ der Bischof von Brixen den beiden Brüdern Friedrich und Arnold von Schöneck das Schloss Andraz als Lehen; es scheint jedoch, dass nach Uebereinkunft beider Brüder nur Arnold von dem Schlosse Besitz ergriffen habe, nachdem er Adelheid von Völs, welche ihm eine Mitgift von 350 Mark mitbrachte, geheiratet hatte. Nach deren Tode 1272 theilten sich 1280 seine drei Söhne in die Herrschaft, wobei Friedrich das Schloss Schöneck, Reinpert das Schloss Andraz mit dem dazu gehörigen Gerichte, Eigen und Lehen, und dem jüngsten Bruder Wilhelm wahrscheinlich das Gericht Thurn an der Gader zufiel, welches letzteres damals schon den Herren von Schöneck gehörte. Die Bestätigung dieses Erbvertrages von Seite des Lehensherrn, Landulph, Bischofs von Brixen, erfolgte im Juli 1295 oder nach Sinnacher im Juli 1296.

Schloss Andraz. Das Schloss nordöstlich von Pieve, aufgebaut auf der Höhe wie ein Adlerhorst, ist jetzt nur mehr eine herrliche Ruine. Es beherrschte vermöge seiner Lage die Wege nach Ampezzo, Enneberg und Italien und hatte früher den Namen Raphaelsburg, jetzt Castello d'Andraz. Ueber den Ursprung dieses Schlosses ist uns nichts überliefert; wahrscheinlich aber erstand es in den Zeiten Berengars, als beim Rückzuge der Ungarn im 9. Jahrhundert aus Italien die Grenzvölker sich veranlasst sahen, ihnen den Weg zu versperren und die benachbarten Burgen Avoscan und Pietore entstanden. Auch über die ersten Schlossherren fehlt jede Ueberlieferung; die Erwähnung von Seite des vorletzten Schlosshauptmannes, Gasparo Savoi, dass die Fassaner diese Burg zu Anfang des 13. Jahrhunderts mit Waffengewalt eingenommen und dieselbe dem Bischofe von Brixen geschenkt hätten, ist geschichtlich nicht begründet; sicher ist nur, dass die Brixener Bischöfe das Schloss Andraz nicht vor Beginn des 13. Jahrhunderts zu eigen gehabt haben. Als Besitzerin des Schlosses bis zu diesem Zeitpunkte wird eine Familie Buchenstein genannt; diese verkaufte dem Bischofe, der an der Grenze seiner Besitzungen wohl eine derartige Festung zu besitzen wünschen mochte, gegen 1200 die Burg und zog sich unter dem Namen Rost auf ihre Besitzungen in Enneberg zurück. Eine Urkunde aus dem Jahre 1296 erwähnt eine gewisse Agnes, Tochter Konrads von Costa in Buchenstein, die drei Söhne hinterliess, Emanuel, Wilhelm und Konrad, von welchen der erste später sich mit seinen Ver-

wandten in Rost vereinigte; er ist derselbe, der in den Urkunden von 1298, 1300, 1312, 1314, 1317 uns oft unter den Namen Mainle von Enneberg begegnet, wogegen sein Sigilabdruck immer den Namen Mainnle von Pouchenstein zeigt. Dieser hatte zur Gemahlin Dietmunda von Theis, welche nach dem Tode ihres Gatten im Jahre 1320 sich mit Nikolaus von Schöneck, dem damaligen Herrn von Kastell Andraz, wieder verehelichte.

Kirchenverhältnisse in Buchenstein. Ebensovienig wie über den Ursprung des Schlosses Andraz sind wir über die Erbauung der ersten Kirche Buchensteins unterrichtet. Ein Pfarrer Altmann von Puchperch kommt schon um 1230 vor, und sein Nachfolger dürfte wohl Burchard gewesen sein, der 1237 genannt wird. Die älteste Urkunde über die Pfarrkirche, welche wahrscheinlich auf die Zeit des 10. oder 9. Jahrhunderts zurückgehen dürfte, ist vom Jahre 1336, in welchem zwei Seitenaltäre eingeweiht wurden; 1683 wurde die Kirche durch Anbau eines Presbyteriums erweitert, 1831 verlängert und 1888 erneuert. Die Pfarre Buchenstein gehörte immer zur Diözese Brixen, nur vom 14. September 1812 bis 20. November 1814 war sie der Diözese Belluno einverleibt. Das Dekanat Buchenstein wurde 1603 errichtet, welches ausser der Pfarre Buchenstein auch die von Fassa und Enneberg in sich schloss. Mit Konsistorialdekret vom 18. Februar 1668 wurde Colfuschg, dem seit 1603 das früher zur Kuratie Abtei gehörige Corvara einverleibt wurde, von der Pfarre Lajen und dem Dekanate Klausen getrennt und Buchenstein zugewiesen; bei der Einverleibung des letzteren in die Diözese Belluno kehrte Colfuschg zum alten Dekanate Klausen zurück, Corvara dagegen zu Abtei. Die Pfarre Fassa wurde seit 1818 ein Bestandtheil der Diözese Trient. Seit 1822 besteht in Buchenstein wieder ein eigenes Dekanat, blieb aber noch einige Jahre in einer gewissen Abhängigkeit vom Dekanate Enneberg. Im Jahre 1824 verzichteten die Grafen von Wolkenstein auf die Gerichtsbarkeit, welche sie bis dahin über Colfuschg ausgeübt hatten, daher fiel diese Kuratie seit 29. August 1824 an die Diözese Brixen zurück und wurde nach neuerlicher Einverleibung der Expositur Corvara dem Dekanate von Buchenstein unterstellt. Die ersten Urkunden der übrigen Kirchen Buchensteins stammen zum grossen Theile aus dem Anfange und der Mitte des 17. Jahrhunderts und beziehen sich nur auf die eigentliche Errichtung von Benefizien oder Kuratien. Nach der Volkssage soll die Kirche von Araba die älteste in Buchenstein sein, und man erzählt, dass in der Vorzeit die Bewohner von Colle St. Lucia ihre Todten dorthin zur Bestattung brachten, jedoch nur in der wärmeren Jahreszeit; im Winter wurden die Todten unter den Dächern der

einzelnen Häuser aufbewahrt. Den Weg bis zur Beerdigungsstätte legte man in zwei Tagen zurück; in der Nacht des ersten Tages hielt der Zug in Palla, in der Nähe der heutigen Pfarre; noch jetzt soll man dort in einem alten, rauchgeschwärzten Hause grosse Tische sehen, auf welchen die Todten bis zum Anbruche des folgenden Tages gebettet wurden (!).

Die Herren von Schöneck. Dieselben gelangten in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts zu besonderem Ruhme und Reichthum; sie besaßen Rodanek, Schöneck, Buchenstein und Thurn an der Gader und die hohe Gerichtsbarkeit über Enneberg, Wengen und Abtei. Seit wann sie in den Besitz der letzteren gelangt waren, ist nicht überliefert, aber wahrscheinlich dürften sie mit der höheren und niederen Gerichtsbarkeit über Thurn an der Gader auch die hohe über ganz Enneberg erlangt haben, mit Ausnahme von Colfuschg. Wilhelm von Schöneck, dem Thurn an der Gader zugefallen war, starb im Jahre 1298 ohne Nachkommen, daher fielen seine Besitzungen in Thurn seinem Bruder Reinpert zu, der jedoch schon nach zwei Jahren seinem jüngeren Bruder im Tode folgte. Seine drei Söhne, Paul, Friedrich und Nikolaus, theilten sich in das Erbe des Vaters, und als kurze Zeit darauf Friedrich mit Tod abging, bekam Paul die Herrschaft Buchenstein, Nikolaus Thurn an der Gader. Weder der Eine noch der Andere scheint vom Glücke besonders begünstigt gewesen zu sein; die Unterthanen wurden in unbarmherziger Weise von ihnen ausgebeutet und wandten sich daher um Schutz an die Aebtissin Diemut von Sonnenburg, welche sich beim Landesfürsten Heinrich, König von Böhmen, über die Grausamkeit beschwerte, mit der die Schönecker das Kloster und dessen Unterthanen behandelten. Mit der Untersuchung der Klage wurden Siegfried von Rottenburg und Heinrich Aehrenberg, Burggraf von Tirol, betraut, welche die Schönecker zu einem Schadenersatz von 16.164 Pfund Geldes verurtheilten. Diese für die damaligen Zeiten sehr hohe Summe zwang die beiden Schöneck, ihre Lehen zu verkaufen und zu verpfänden.

Guadagnini von Avoscano seit 1316. Schon im Jahre 1316 sah sich Paul von Schöneck infolge seiner Schulden gezwungen, ein Stück Land in seinem Gerichtsbezirke Buchenstein an Guadagnini von Avoscano, der im benachbarten venetianischen Gebiete ausgedehnte Besitzungen hatte, zu verkaufen; der abgetretene Besitztheil lag zwischen den Bächen von Cercenado und Pleja, das heisst wahrscheinlich zwischen dem Bache von Piezza und dem von Rucavá, also ungefähr das heutige Colle St. Lucia. Nach ihrer Verurtheilung im Jahre 1327 entschlossen sich beide Schöneck, das

ganze Gebiet in Buchenstein an Guadagnini abzutreten, und am 23. Juli 1331 verfasste der Notar Francesco Franceschini eine diesbezügliche Urkunde, der zufolge Guadagnini vom ganzen Lehen in Buchenstein Besitz ergriff mit der gesammten Gerichtsbarkeit. Die beiden Brüder Schöneck zogen sich auf ihr Schloss im Pusterthal zurück. Das Stammschloss des Guadagnini von Avoscano lag ungefähr vier Stunden vom heutigen Andraz entfernt am linken Ufer des Cordevole, in der heutigen Kuratie von S. Tomaso, oberhalb der Strasse, welche von Alleghe nach Cencenighe in das Gebiet von Belluno führt; es ist, wie Kastell Andraz, jetzt nur mehr eine kaum beachtete Ruine. Guadagnini vereinigte seine neuerworbenen Besitzungen mit den vielen anderen, die er im Gebiete von Agordo und Zoldo innehatte, erwarb durch Kauf von Paul von Schöneck auch noch die Gerichtsbarkeit über Enneberg, Wengen und Abtei mit allen Rechten, welche der Herr von Schöneck dort ausgeübt hatte, und nannte sich seit 1335, in welchem Jahre er den Besitz angetreten hatte, Herr des Schlosses Andraz und Schutzherr von Enneberg, Wengen und Abtei. Nach einer späteren Urkunde (ohne Datum) verkaufte Paul von Schöneck seine letzten Besitzungen in Buchenstein, die sein Onkel Friedrich dort um 12 Mark angekauft hatte; es kann dies mit Rücksicht auf den niedrigen Kaufpreis nur irgend ein Anwesen von ganz untergeordneter Bedeutung gewesen sein. Paul von Schöneck starb fast arm im Jahre 1357 mit Hinterlassung von drei Söhnen und einer Tochter Agnes. Im Jahre 1331 verkaufte Nikolaus von Schöneck an seinen Schwager Randold von Theis auch Thurn an der Gader, und seit diesem Zeitpunkte hat jeder Einfluss der Herren von Schöneck, deren letzter, Johann, in grösster Dürftigkeit sein Leben beschloss, in Buchenstein und Enneberg aufgehört.

Die neuen Besitzer von Buchenstein und Schutzherrn von Enneberg waren nicht besser als ihre Vorgänger; im Vertrauen auf ihre weit ausgedehnte Macht fühlten sich die Avoscano in dem von aller Welt abgeschlossenen Thale Buchenstein als unumschränkte Herrscher und kümmerten sich wenig um ihren Lehensherrn, den Bischof von Brixen, noch weniger um die Oberherrlichkeit des Kaisers. Die Buchensteiner und Enneberger wurden hart bedrängt; nicht besser ging es den angrenzenden Bellunesern, welche von Jakob von Avoscano kaum anders als Feinde behandelt wurden. Ueber das Kloster Sonnenburg selbst wollte Avoscano gewisse Vogteirechte geltend machen, wie es in früherer Zeit die Herren von Schöneck versucht hatten. Der Bischof von Brixen und die Frauen von Sonnenburg brachten darob ihre Klagen bei Kaiser Karl IV. vor; dieser fand die vorgebrachten Beschwerden begründet und erklärte Jakob von

Avoscano seiner Besitzungen in Buchenstein für verlustig und gab Konrad Göbel, dem Hauptmann des Besitzers von Feltre und Belluno, des Luxemburgers Karl, den Auftrag, Jakob von Avoscano das Schloss Buchenstein zu entreissen. Auf diese Nachricht hin flüchtete sich der Avoscaner an den Hof des Giacomo di Carrara, Herrn von Padua. Göbel erklärte sich zur Ausführung seines Auftrages um so lieber bereit, als der Kaiser versprach, ihm Andraz mit Allem, was dazu gehörte: *censibus, redditibus, honoribus, honorationibus, vasalagiiis, terris cultis et incultis, oppidis, villis, munitionibus, montibus, planis, aquis et aquarum decursibus, vallibus, rubetis, hominibus, judiciis, universitatibus ac mero et mixto imperio et ceteris suis pertinentiis* gegen 3000 florentinische Goldgulden, die der Kaiser demselben schuldete, bis zur Tilgung dieser Schuld zu verpfänden. Göbel, ein äusserst umsichtiger Mann, sandte zuerst seinen Richter in Belluno, Nicolò della Superba, und den Hauptmann von Agordo, Ivano della Rocca, nach Colle St. Lucia und Caprile, um den dortigen Bewohnern den Eid der Treue abzunehmen. Diese versprachen, weder Jakob von Avoscano noch jemanden seiner Anhänger zu unterstützen und über Alles, was gegen die Ehre des Kaisers und Bellunos unternommen würde, genauen Bericht zu erstatten; auf die Nichteinhaltung dieses Versprechens wurde eine Strafe von 1000 Gulden gesetzt. Fürs Zweite suchte er gegen Jakob Guadagnini den Bischof Matthäus von Brixen und das Sonnenburger Kloster für seine Sache zu gewinnen; dies gelang ihm mit leichter Mühe, da der Bischof von Brixen hierin eine günstige Gelegenheit sah, die seit längerer Zeit bestehenden Grenzstreitigkeiten mit den Diözesen Belluno und Feltre auszutragen, Sonnenburg hingegen hoffte dadurch die von Andraz aus auf die Enneberger ausgeübte Gerichtsbarkeit aufheben zu können. In dem Vertrage, der zu Stande kam, verpflichteten sich das Hochstift Brixen und Göbel, je hundert Fussknechte, zehn wohlausgerüstete Reiter und vierzig tüchtige Arbeiter, die sich auf die Verfertigung von Kriegsmaschinen und anderen zur Belagerung dienlichen Werkzeugen verständen, nach Andraz zu senden; wenn nöthig, würde man diese Mannschaft vermehren. Leute, die vom Kaiser geächtet wären, dürfe man nicht unter diese Kriegsknechte aufnehmen; jeder Theil sollte über seine Leute einen Hauptmann ernennen, beide Hauptleute müssten aber bei der Belagerung einträchtig vorgehen; das Schloss soll, wenn es erstürmt wird, entweder auf gemeinsame Kosten zerstört oder aber ein gemeinschaftlich besoldeter Schlosshauptmann bestellt und Gewinn oder Verlust zu gleichen Theilen vertheilt werden; der Kaiser kann die Hälfte des Schlosses für sich behalten, muss aber in diesem Falle seine Schuld an Göbel

abtragen und ihm für seine Mühen und Unkosten einen billigen und entsprechenden Ersatz leisten. Die Belagerung, welche dem Vertrage gemäss am 1. Juli 1350 begann, endete am 10. August mit der Einnahme des Schlosses. So verloren die Avoscano ihre Besitzungen in Buchenstein, welche sie, wie aus einer Urkunde von 1334 hervorgeht, bis nach Corvara ausgedehnt hatten; im Jahre 1358 verkauften sie auch die Allodgüter, welche sie im Gebiete von Belluno besaßen, und verschwanden seitdem aus der Geschichte.

Konrad Stuck, 1350. Nachdem Konrad Göbel in den Besitz von Buchenstein gelangt war, setzte er für seinen Theil Konrad Stuck, einen reichen Bürger von Bruneck, als Schlosshauptmann in Andraz ein, mit dem Versprechen, ihm jeden Aufwand, den er zum Nutzen des Schlosses machen würde, zu vergüten. Die Familie Stuck war im Jahre 1256 von Schwaben nach Bruneck zugewandert, hatte sich dort niedergelassen und durch ihren wohlthätigen Sinn bald das Wohlwollen der ganzen Bevölkerung und das Bürgerrecht der Stadt erworben; vom Glücke begünstigt, durch unermüdlichen Fleiss und rastlose Thätigkeit hatten sich die Stuck zu einem bedeutenden Wohlstande emporgeschwungen, so dass sie bald sogar gegen ganze Gemeinden gewisse Rechte geltend machen konnten und in der Lage waren, den Brixner Bischöfen in Geldverlegenheiten zu Hilfe zu kommen. Auch zur Zeit der Vertreibung der Avoscano aus dem Besitze von Buchenstein war der Bischof von Brixen Schuldner des Konrad Stuck; um etwaigen Unannehmlichkeiten vorzubeugen, schloss daher der Bischof 1352 mit ihm einen Vertrag, dem zufolge dieser auch für den bischöflichen Theil so lange Hauptmann und Burggraf von Buchenstein sein sollte, bis ihm die Schuld von 800 Mark bezahlt sein würde. Am 10. November 1353 belehnte Karl IV. Konrad Stuck mit der anderen Hälfte der Feste Buchenstein, auf welche Göbel verzichtete. So hatte also Konrad Stuck das Schloss Andraz mit Allem, was dazu gehörte, vollständig und allein inne, allerdings zunächst nur als Hauptmann. 1355 brachte er durch Kauf noch mehrere Güter Buchensteins an sich, und zwar in Pezzei, Brenta, Salegèi, Longièga, Gifera, Chertz; im Jahre 1356 verkauften ihm Berchthold von Gufidaun, Burggraf von Säben, und seine zwei Söhne Kaspar und Johann ihre sieben Besitzungen in Buchenstein, und zwar in Salegèi, Sotto Créppa, Sorarú, Mez Sottill, Sottinghiáz, Pescósta in Ornella und Liviné um 90 Mark. In den betreffenden Urkunden wird Konrad Stuck der »ehrliche Diener« genannt.

Der Bischof von Brixen übertrug ihm die Gerichtsbarkeit über Enneberg, Wengen und Abtei und verlieh ihm Thurn an der Gader

als Lehen. Die Ausübung der Gerichtsbarkeit in den erwähnten Thälern brachte Stuck jedoch in Zwiespalt mit dem Stifte Sonnenburg, welches sich von der Theilnahme an der Belagerung des Schlosses Andraz eine gänzliche Verzichtleistung von Seite der Schlossherren von Buchenstein auf ihre ehemaligen Rechte in Enneberg erhofft hatte. Die damalige Aebtissin Gutta von Welseck erhob daher Beschwerden, die durch folgende Vereinbarung vom 30. März 1361 beigelegt wurden: 1. Der Schlossherr von Andraz soll die Gerichtsbarkeit über Buchenstein und Enneberg haben; 2. demselben sollen alle Erträgnisse der Rindvieh- und Weidesteuer anheimfallen; 3. das erlegte Wild soll zu gleichen Theilen zwischen Schloss Andraz und Kloster Sonnenburg vertheilt werden. Weder Konrad Stuck noch die Frauen von Sonnenburg scheinen sich an diesen Vertrag gehalten zu haben, es schaltete und waltete jeder der beiden Theile ganz nach Willkür, weshalb die Unterthanen, die unter derartigen Zuständen am meisten zu leiden hatten, bittere Klagen führten. Daher stellten 1367 fünf unparteiische Richter folgende Bestimmungen auf: 1. Der Schlossherr von Andraz soll über Buchenstein und Enneberg die höhere Gerichtsbarkeit haben; 2. Das Kloster Sonnenburg soll über Enneberg die niedere Gerichtsbarkeit ausüben, insoferne die Strafe eines Vergehens fünf Perner nicht übersteige; 3. von dem erlegten Federvieh soll jedes dritte Stück Konrad Stuck anheimfallen, der von jeder abzuhaltenden Jagd am Tage vorher verständigt werden soll; 4. jeder Schaden ist durch einen entsprechenden Ersatz gutzumachen. Beide Theile scheinen sich an diesen Vertrag gehalten zu haben und auch die Unterthanen erklärten sich damit einverstanden.

Konrad Stuck hatte indessen seine Macht durch Ankauf von Gütern in Buchenstein und Umgebung noch erhöht, wie sich dies aus Urkunden von 1363, 1365, 1370, 1372 ergibt. Im Jahre 1369 finden wir ihn im Kampfe gegen Herzog Leopold III., ohne dass man einen bestimmten Grund hiefür angeben kann. Er wandte sich an Franz von Carrara um Hilfe, der auf Kriegsfuss mit den Herzogen von Oesterreich stand wegen Feltre und Belluno, die Carrara 1360 von König Ludwig von Ungarn wegen seiner treuen Dienste im Kriege mit Venedig erhalten hatte und welche Herzog Rudolf IV. und Leopold III. ihm abnehmen wollten. Auch Belluno ging er gleichzeitig um Unterstützung an, die auch gewährt wurde, unter der Bedingung, dass Stuck früher einen Streit mit Carnazzone, dem Hauptmanne von Rocca di Pietore, austrage, in dessen Bezirk Stuck unrechtmässiger Weise einen Forstschlag angeordnet hatte. Er kam dieser Aufforderung nach und Remondino, der Führer der Belluneser,

durchzog mit seinen Leuten Buchenstein und kämpfte sechs Monate vor Greifenstein, welches die Truppen des Herzogs belagerten.

Von dieser Zeit an scheint Konrad Stuck den Rest seines Lebens in Ruhe auf seinem Schlosse Andraz verlebt zu haben. Unter den adeligen Männern, deren Rechte Franz von Carrara im Jahre 1373 an die Herzoge Albrecht und Leopold abtritt, werden auch Sicco und Stulzuo von Andraz genannt; Stulzuo dürfte wohl nur eine Entstellung aus Stuck sein, Sicco aber ein Verwalter der Güter Stucks gewesen sein. Erwähnt finden wir ihn wieder in einer Urkunde von 1377, gelegentlich gewisser Forderungen, welche er an die Unterthanen des Klosters in Enneberg stellte; hiebei kam es bei einer Gerichtsverhandlung zu blutigem Streit, indem die Bauern von Enneberg, Wengen und Abtei sich gegen ihren von Sonnenburg eingesetzten Richter Nikolaus Gruber empörten und sich an diesem thätlich vergriffen. Da nun Konrad Stuck als Vogt über Enneberg die Verbrecher strafen wollte, wandten sich die Enneberger an die damalige Aebtissin, Margreth Trautson, um Vermittlung; sie erhielten Verzeihung gegen das Versprechen, sich für die Zukunft weder gegen ihren rechtmässigen Vogt, noch gegen ihren Richter etwas zu Schulden kommen zu lassen. Eine spätere Urkunde von 1379 lässt uns in die Verfügungen Einsicht nehmen, welche Stuck für den Fall seines Todes traf. Da er keine männlichen Nachkommen hinterliess, mussten Buchenstein und Thurn an der Gader an das Hochstift Brixen zurückfallen. Er vereinbarte nun mit dem Bischofe, dass nach seinem Tode als Entschädigung 1800 Mark (1500 für Buchenstein, 300 für Thurn) an seine einzige Tochter, die Frau Ezelins von Wolkenstein, von dem Hochstifte auszuzahlen seien. Nach dem noch in demselben Jahre erfolgten Tode Stuck's wurde das Testament in der Weise vollstreckt, dass Buchenstein mit Allem, was dazu gehörte, dem Bischofe anheimfiel; die Güter, welche der Verstorbene in Bruneck besessen, sowie ein Hof im Gerichte Wolkenstein, Coligél, wurden Eigenthum seiner Tochter. Da der Bischof nicht in der Lage war, dem Ezelin von Wolkenstein die vereinbarten 1800 Mark auszuzahlen, so blieb Buchenstein bis auf Weiteres dem Gläubiger verpfändet, wobei aus den Einkünften der Besitzungen des Schlosses Andraz jährlich 90 Mark als Zins, 50 Mark für die Burghut zu verrechnen, der Ueberschuss dagegen an den Bischof auszuzahlen war. Nach abgezahlter Schuld sollte dann das Schloss dem Hochstifte zurückgestellt werden, bis dahin aber es dem Bischofe für jeden Fall offen stehen, gut verwaltet und auf denselben kein Krieg angefangen werden.⁵³⁾ Ausserdem mussten 1000 Mark an die Witwe Stuck's, Namens Prosdocima von Enna,

die sich neuerdings mit Ulrich von Rottenstein vermählte, ausgezahlt werden, da sie diese Summe als Morgengabe zu fordern hatte; 600 Mark, welche ihr beim Stifte Brixen angewiesen wurden, zahlte Joachim von Villanders im Namen des Bischofs, wofür ihm die Burghut des Schlosses zu Bruneck mit anderen Einkünften verschrieben wurde.

Im Allgemeinen scheint Konrad Stuck einer der besten Vögte gewesen zu sein, die Buchenstein und Enneberg gehabt haben. Für seinen religiösen Sinn legen unter Anderem die Schenkung des Hofes Liviné an die Pfarrkirche, sowie die Stiftung von 10 Mark zur Erhaltung des ewigen Lichtes in der Kirche von Colle St. Lucia Zeugnis ab. Das Eisenbergwerk in Buchenstein wurde unter ihm mit besonderer Energie betrieben. Aus den Beschwerden, welche gegen den Hauptmann von Rocca di Pietore wegen eines von diesem errichteten Zolles vor den Konsuln in Belluno geführt wurden, während die Belluneser auf Brixner Gebiete von jeder Zollabgabe frei waren, darf man schliessen, dass damals der Handel zwischen Tirol und Italien über Buchenstein ziemlich lebhaft gewesen sei. Aus den überlieferten Urkunden lernen wir Konrad Stuck, den die Enneberger einen »rechten Vogt« nannten, als einen wirklich gerechten, ehrlichen, strebsamen Mann kennen. Heinrich, Jörg und Hans von Welsperg, Leo von Silian, Peter von Murn, Lipp von Müln und Niklaus Jud von St. Michaelsburg sagten freilich nach seinem Tode einstimmig aus, *dass weilend Conrad Stuck von Puchenstein mit Frauen Gotten Abbtissin, und ihren Convent zu Sunburg grossen Krieg und mutwillen getriben, und mit Raub und Brand dieselben zu unbileichen Tattigungen und Verbriefungen gezwungen, wie er die gehalten wolte.* Doch ist darauf nicht viel zu geben. Das Sonnenburger Kloster wollte eben von den Vögten von Buchenstein ganz unabhängig sein und glaubte dies durch die Beteiligung an der Belagerung des Schlosses Buchenstein erreicht zu haben. In einer Urkunde von 1382 heisst es auch: *und wen dieselb Veste dan gewunen wurde, so soll sie (die Aebbtissin) und ihr Gotshaus fürbar ebiglich miessig und überhoben sein, dass sie mit keinerley sache mehr gegen Puchenstein dienen und warten soll, als sie vor mit gewalt zu dienen gezwungen gewesen.* Diese Urkunde ist auch wegen der Zeugen interessant, die alle aus Enneberg sind: *der Erber herr Conrad Pfarrer in Eneberg, Heinrich von Rost, Richter in Eneberg der da von Gotshaus wegen umb die Kuntschaft erworben, und Heinrich der Rinkwein von Enneberg.*

Stuck's Nachfolger, 1380. Nach dem Tode Stuck's wurde die Verwaltung des Schlosses auf kurze Zeit von dem Burggrafen Gerloch v. Pilchgrätz besorgt, was dem Bischofe von Brixen 163 Mark 6 Pfund

Perner und neunthhalb Kreuzer kostete. Da er aber seinen Verwalter nicht bezahlen konnte, so musste er diesem andere Einkünfte hierfür verschreiben. Auf Gerloch von Pilchgrätz folgte Ezelin von Wolkenstein, der wie sein Vorgänger nur ein Jahr in Buchenstein blieb, denn bei der Abrechnung, die zwischen ihm und dem Bischofe 1381 stattfand, blieb ihm der Bischof nur mehr den Betrag von 270 Mark Perner schuldig, die er bis um »Heilig-Dreikönigen« des nächsten Jahres abzuzahlen versprach. Ezelin verliess daraufhin Buchenstein und zog sich nach Schloss Wolkenstein in Gröden zurück, um einem andern Gläubiger Platz zu machen. Aus einer Urkunde von 1386 ersehen wir, dass der Bischof von Brixen seine Schuld an Ezelin erst nach fünf Jahren abtrug, und zwar wie gewöhnlich durch Eingehen einer neuen. Ezelins Nachfolger war Joachim von Villanders, der dem Bischofe öfters durch Gelddarlehen ausgeholfen hatte; er dürfte wahrscheinlich 1382 in Buchenstein eingezogen sein. 1383 finden wir den neuen Burggrafen mit Georg von Gufidaun, Konrad von Rottenstein und anderen Tirolern im Gefolge des Herzogs Leopold III., welcher den von Franz von Carrara, Herrn von Padua, hartbedrängten Städten des trevisanischen Gebietes zu Hilfe zog. Dass Joachim über bedeutende Geldmittel zu verfügen hatte, beweist der Umstand, dass Herzog Leopold ihm und Konrad Freundsberg Schloss und Gericht Enn um 3032 M. B. und 226 Gulden verpfändete.

Wie seine Vorgänger, scheint auch Joachim von Villanders mit den Sonnenburger Frauen wegen Enneberg, Wengen und Abtei in Streit gerathen zu sein, denn 1384 schlichtete Reinhard Wähingen, welcher den Herzog Leopold in Tirol vertrat, einen zwischen Friedrich von Brixen und der Aebtissin von Sonnenburg wegen der Feste Buchenstein ausgebrochenen Streit in folgender Weise: 1. Der Bischof von Brixen und alle seine Nachfolger sollen in den genannten Thälern die höhere Gerichtsbarkeit ausüben; 2. die Eneberger, Wenger und Abteier haben an den Vogt in Buchenstein zu entrichten *ainen Frischling oder ain phunt Perner, ainen Kastrau oder aber ain phunt Perner, und zwainzig Rinder phening, und fünf stár haber zu fútrung*; 3. die Frauen von Sonnenburg sollen Gericht halten über alle jene Vergehen, *da die Pen gewönleich trifft und ist fünf und zwainzig Phunt Perner und was darunter ist*; 4. von dem erlegten Wilde soll jedes dritte Stück dem Bischofe oder seinem Burggrafen gehören, *und wenn die Pauren ainen Peren vahent oder vellent, so sullent si davon geben gegen Puchenstain ainen Bracen und ain Krampen*; 5. der Burggraf soll das Recht haben, mit seinen Jägern zu jagen, wann und wo es ihm in den drei Thälern beliebt; 6. die Geldstrafen

sind zu gleichen Theilen zwischen dem Burggrafen von Andraz und dem Konvent von Sonnenburg zu vertheilen. Verfasst ist die Urkunde, in der am Schlusse Joachim von Villanders als Herr von Thurn an der Gader erwähnt wird, in Brixen. Dieser Vertrag hatte für die nächste Zeit einen Waffenstillstand zwischen Brixen und Sonnenburg zur Folge. Erst unter Bischof Berthold brach der alte Streit wieder los, indem dieser die Vogtei über das Kloster beanspruchte, obwohl dieselbe dem Bischofe von Trient zustand, doch scheint er später noch vor seinem Tode, 1427, die Rechte des Trientner Stiftes stillschweigend anerkannt zu haben. Die Frauen von Sonnenburg trachteten übrigens während der ganzen Zeit des Bestehens ihres Stiftes nach Unabhängigkeit und Freiheit. Wiewohl nämlich in dem Vertrage von 1384 die höhere Gerichtsbarkeit über Enneberg, Wengen und Abtei dem Bischofe von Brixen zugesprochen worden war, versuchten die Konventfrauen dennoch unablässig, namentlich aber nach dem Tode Friedrichs, 1396, die Enneberger von der Buchensteiner Vogtei zu befreien. Daher berief Joachim von Villanders 1401 zwölf der bedeutendsten Männer Buchensteins und Ennebergs zu einer Versammlung und fragte sie, ob sie von ihren Vorfahren gehört hätten, dass jemals über die drei Thäler Ennebergs jemand Anderer als der jeweilige Herr des Schlosses Andraz die Vogtei ausgeübt hätte. Die Versammlung erklärte einstimmig, dass sie nie von einem Andern als dem Andrazer Schlossherrn als Vogt von Enneberg gehört hätten und erklärten sich bereit, dies mit einem Eide zu bekräftigen.

Nach Joachims Tode, 1414, übergab sein Sohn Johann, der selbst Hauptmann in Bruneck war, die Feste Andraz mit den dazu gehörigen Besitzungen zur Verwaltung dem Ulrich von Aichach, der jedoch nicht lange im Besitze blieb. Bischof Berthold, der auf die Erhaltung der Stiftungsgüter bedacht war und deshalb auch eine Verordnung Bischofs Bruno erneuerte *mit den Gerichten Brixen, Matrei und Bruneck Niemanden lebenslänglich, mit den Schlössern Brixen, Säben und Bruneck überhaupt gar Niemanden zu belehnen*, löste im Jahre 1426 die verpfändeten Herrschaften Buchenstein und Thurn an der Gader um 1500 Mark ein und beschloss, dieselben von einem bezahlten Schlosshauptmanne verwalten zu lassen. Die Reihe der Verwalter oder Schlosshauptleute von Andraz, welche unmittelbar von den Bischöfen besoldet wurden, beginnt erst 1428 unter Bischof Ulrich Putsch, welcher über seine Wirksamkeit als Bischof Aufzeichnungen hinterliess. Aus diesen erfährt man, dass 1428 der Bischof von Trient sich ein Recht über das Kloster Sonnenburg angemasst habe, indem er unter Anderen auch die Leute von Enneberg,

Abtei und Wengen aufforderte, zu einem Verhöre über ihre Streitigkeiten nach Trient zu kommen. Die Ursache des Streites bildete der Fruchtgenuss der Hochalpe Fanes, wegen dessen es zwischen den drei Gemeinden öfters zu förmlichen Kämpfen kam. Friedrich der Aeltere, Herzog von Oesterreich, übergab 1434 die Angelegenheit in die Hände Ulrichs von Matsch, des Vogtes und Hauptmannes an der Etsch; dieser berief Abgeordnete von den einzelnen Gemeinden nach Bruneck, wo sie sich eidlich verpflichten mussten, alle vergangenen Beleidigungen zu vergessen und gegenseitig zu verzeihen; der Fruchtgenuss der Hochalpe wurde dahin geregelt, dass in dem einen Jahre die Gemeinden Abtei und Wengen zugleich, im zweiten die Gemeinde Enneberg allein die Weide benützen dürften; über das Recht der ersten Benützung solle das Loos entscheiden; jene Gemeinde aber, welche wieder Streit beginnen würde, solle für alle Zeiten des Fruchtgenusses verlustig gehen. Aehnliche Zwiste hatten die Enneberger mit Ampezzo wegen Campo di Croce; der Streit begann um 1415 und endete erst im Jahre 1471.

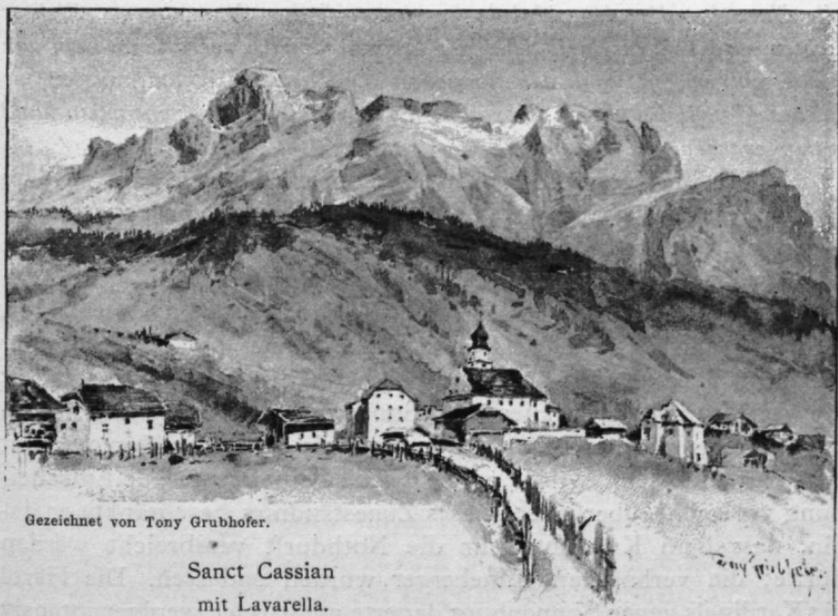
Bei den beständigen Streitigkeiten zwischen dem Hochstifte Brixen und dem Konvent von Sonnenburg scheinen die Enneberger selbst im Zweifel gewesen zu sein, welchem von beiden das Vogteirecht zukomme, denn während sie, wie erwähnt, 1401 Joachimi von Villanders gegenüber erklärten, der jeweilige Schlossherr von Buchenstein hätte von Alters her über Enneberg, Wengen und Abtei die höhere Gerichtsbarkeit gehabt, sagten sie gelegentlich der Untersuchung der Rechte des Bischofes von Trient durch Johann von Cometaro, dem Vertreter des Herzogs, ebenso einstimmig aus, dass die Vogtei über das Kloster und die im Thale Enneberg gelegenen Pfarren von Alters her immer dem Hochstifte Trient gehört und dass der Bischof von Brixen nie einen Antheil daran gehabt hätte. Wie dem auch sein mag, Thatsache ist, dass die höhere Gerichtsbarkeit über Enneberg stets von dem Hochstifte Brixen, die niedere aber von dem Stifte Sonnenburg ausgeübt wurde; dem entspricht es auch, dass in einem Verzeichnisse der Einkünfte und Auslagen des Hochstiftes Brixen vom Jahre 1429 unter den *Nütze des Gotshaus zu Brixen* Thurn an der Gader und Buchenstein aufgezählt werden, welche zusammen jährlich 100 Mark zu zahlen haben. Herstellungen an den beiden Schlössern zu Andraz und Thurn wurden natürlich vom Hochstifte selbst bestritten; dies beweist das Tagebuch des Bischofs Ulrich von 1433 und 1435, welches bemerkt, dass er das Schloss Thurn wieder aufbauen liess, nachdem man dasselbe wegen seiner grossen Baufälligkeit hatte abtragen müssen.

Der erste bischöfliche Schlosshauptmann von Andraz war Johann von Weineck, während dessen Verwaltung ein gewisser Heinrich Seldenhorn, früher Schlosshauptmann zu Bruneck, dann Hofrichter zu Brixen und Richter zu Salern, mit einer Bande von acht Strassenräubern Andraz überfiel. Dem Schlosshauptmann gelang es, mit Hilfe der Buchensteiner die Angreifer zurückzuschlagen; sieben wurden gefangen, einer fiel, *welcher sodann mit den sieben anderen auf den Galgen gehenkt wurde, einen ausgenommen, der geviertheilt wurde, und von welchem man die Theile, wie gewöhnlich, ebenfalls an den Galgen henkte.* Seldenhorn selbst entkam nach Cadore, und der Doge Francesco Foscari verweigerte dem Bischof Ulrich (Brief vom 27. Dezember 1431) dessen Auslieferung. Unter dem zweiten Hauptmanne, Matthäus von Sparenberg, wird 1435 zum ersten Male die Schlosskapelle erwähnt, da Ulrich in seinem Tagebuche sagt: *Eodem anno feci fieri unum calicem argenteum et deauratum pro celebratione Missae in castro Buchenstein.* 1445 nahm Bischof Johannes die Huldigung seiner Unterthanen in Buchenstein persönlich entgegen, in Thurn an der Gader aber durch seinen dortigen Richter Gabriel Prack. Natürlich beanspruchte auch dieser Bischof die höhere Gerichtsbarkeit über Enneberg, was den alten Zwist mit Sonnenburg erneuerte. Der Streit währte 1445—1448 und wurde in einem für Brixen günstigen Sinne vom Herzoge Siegmund beigelegt. Damit scheint auch zusammenzuhängen, dass gleichzeitig die Benefiziaten von Sonnenburg, St. Martin und Oberwiesen gegen den Bischof sich ungehorsam zeigten, weshalb sie mit dem Banne belegt wurden.

Kardinal Nikolaus von Kuës (Cusanus), 1452—1464. Schlimmer als unter Johannes erging es dem Konvent von Sonnenburg unter dem Kardinal Nikolaus Cusanus, der nach dem Antritte der Verwaltung seines Bisthums im Jahre 1452 sofort sein Augenmerk auf die Reform des Ordenswesens richtete. Die Benediktinerfrauen von Sonnenburg waren die ersten, mit denen der gewaltige Kirchenfürst in Streit gerieth. Die Veranlassung hiezu ging von den Ennebergern aus, welche in einem Streite wegen der Alpe Grünwald gegen die Beamten des Stiftes Sonnenburg gewalthätig auftraten. Herzog Siegmund nahm sich des Konvents an, weshalb die Enneberger ihre Zuflucht zu Cusanus nahmen, der für sie Partei ergriff und die oberste richterliche Gewalt über Sonnenburg in Anspruch nahm. Die Aebtissin Verena von Stuben protestirte gegen diese Ansprüche und wandte sich an den Herzog um Schutz, der seinerseits seine Rechte als Landesfürst und Vogt geltend machte. Der Kardinal forderte die Einführung der Reformen, die schon 1451 zu

Salzburg für Benediktinerklöster allgemein beschlossen worden waren, insbesondere verlangte er die völlige Unterstellung Sonnenburgs unter seine geistliche und weltliche Oberherrlichkeit. Die Nonnen wussten, dass die Annahme dieser Reformen für sie die völlige Absperrung von Aussen, die Verzichtleistung auf ihre weltlichen Rechte, das Ende jeder Verbindung mit dem Landesfürsten bedeute, daher boten sie Alles auf, um deren Durchführung zu vereiteln. Sie übertrugen am 21. Juni 1452 dem Herzog Siegmund die Schirmvogtei des Konvents, die übrigens dieser schon als Landesfürst in Anspruch genommen hatte. Siegmund erklärte sich am 21. September 1452 zum Schutzherrn von Sonnenburg, allein er wurde weder vom Bischofe, noch von den Ennebergern als solcher anerkannt. Infolge einer Reise des Kardinals nach Rom, 1453, trat auf kurze Zeit Waffenstillstand ein, nach seiner Rückkehr nahm jener aber den Kampf wieder auf. Vergeblich hofften die Nonnen auf die Hilfe Siegmunds, während dieser selbst von der Regelung seiner Verhältnisse zum Trientiner Bischof Georg in Anspruch genommen wurde, Verhandlungen, die er kurz darauf mit einem gewissen Erfolge auch mit Cusanus pflog. Indessen hatten sich die Frauen von Sonnenburg mit ihren Beschwerden an den päpstlichen Stuhl gewandt, ihre Appellation wurde aber verworfen, was Cusanus anspornte, gegen die Nonnen noch rücksichtsloser als bisher vorzugehen. Herzog Siegmund verbot zwar dem Kardinal, sich in die weltlichen Angelegenheiten des Stiftes Sonnenburg einzumischen, Cusanus aber beantwortete dies damit, dass er über die Aebtissin 1455 den Bann aussprach. Merkwürdiger Weise schritt Siegmund jetzt gegen den Kardinal nicht ein, er begünstigte sogar dessen Einlösung des Gerichtes Veltorns, und als Cusanus gegen die Nonnen mit seiner früheren Strenge fortfuhr, begnügte er sich damit, denselben zeitweilige Hilfe zu gewähren und Balthasar von Welsberg zu ihrem Beschützer zu ernennen. Der Grund dieser Nachgiebigkeit, die so weit ging, dass der Herzog gelegentlich einer Unterredung mit Cusanus zu Bozen, 1456, Sonnenburg ganz fallen liess, lag in dem Verhältnisse Siegmunds zu seinem Vetter Albrecht und zu den Gradnern.

Indessen setzte der Kardinal den Krieg gegen Sonnenburg fort, verhängte über das Stift Bann und Interdikt wegen des Ungehorsams der Nonnen, welche trotz seines Verbotes fortfuhren, Frau Venera als Aebtissin anzuerkennen. Am 10. Jänner 1456 befahl Cusanus den Pfarrern von St. Lorenzen, Taufers und Enneberg, Alle mit dem Banne zu bedrohen, welche anstatt an die von ihm eingesetzte Aebtissin Afra von Velseck Zinsen und Zehent der abge-



Gezeichnet von Tony Grubhofer.

Sanct Cassian
mit Lavarella.

setzten Frau Verena liefern würden. Wie es scheint, zahlten die Zinsleute »keiner von den Beiden«, denn Herzog Siegmund, der als Vogt für die Erhaltung der Nonnen zu sorgen hatte, schrieb am 18. Februar 1456 dem Balthasar von Welsberg, die dem Stifte gehörigen Zinse einzubeheben, das Münster mit der nöthigen Nahrung zu versorgen und von den Zins- und Gotteshausleuten in Enneberg, Abtei und Wengen ohne Verzug die schuldigen Abgaben einzutreiben. Die pünktliche Einlieferung der schuldigen Abgaben an das Konvent bildete auch einen der wichtigsten Punkte der Verhandlungen zwischen Siegmund und Cusanus bei der erwähnten Zusammenkunft in Bozen, wo auch festgesetzt wurde, dass der von der Verweserin Afra eingesetzte Richter in Enneberg dem Kardinal den Eid der Treue schwören solle, widrigenfalls ein anderer einzusetzen sei. Für später habe es hinsichtlich der Einsetzung der Richter bei dem Schiedsspruche des Herzogs vom 23. November 1447 zu verbleiben, demzufolge die Vogtei in Enneberg, Abtei und Wengen an Brixen fallen solle, jedoch ohne Bedrückung oder Mehrung der Lasten. *Von der Malefiz wegen, mag der Brixner Hauptmann zu Puchenstein nach dem greifen, der eine wahre Malefizthat verübe. Würde aber einer nur verleumdet in Malefiz Sachen, nach dem mag der Sonnenburger Richter greifen. Die von Sonnenburg sollen ohne Irrung richten um Urbar, Eigen, Lehen, Zins, Zinsgüter, Anleit, Geldschuld, Grund und Boden. Ueber*

alle Unzucht, die nicht Malefiz berührt, soll der Sonnenburger Richter richten und halben Theil dem von Brixen jährlich verraiten. Item von Markstein wegen, soll der Sonnenburger Richter richten, ausser wo solches Malefiz berührte, das soll dem Hauptmann auf Puchenstein kund gethan werden.

Obwohl Herzog Siegmund den Kardinal um eine mildere Haltung gebeten hatte, verbot dieser wieder den Zinsbauern, Abgaben und Lebensmittel an die Nonnen abzuliefern, was natürlich pünktlich befolgt wurde. Nur die Enneberger mussten eine Ausnahme machen, da Balthasar von Welsberg die Zinsverweigerer, in St. Michaelsburg einschliessen liess. Eine Gesandtschaft der Herzogin Eleonora an den Kardinal hatte den Erfolg, dass dieser die Verpflegung der Frauen von Sonnenburg wieder gestattete, jedoch nur bis zum 27. März 1457; sollte bis dahin der Herzog nicht zurückgekehrt sein, würde er die Sache dem Papste zur Entscheidung vorlegen; aber auch dieses Zugeständniss beschränkte er dahin, dass dem Konvente nur die Nothdurft verabreicht werden dürfte; die verhafteten Enneberger wurden entlassen. Die Härte des Kardinals gegen Sonnenburg dauerte mehr oder weniger intensiv bis zur Rückkehr des Herzogs Siegmund aus Oesterreich fort, welcher jenen zu einer Besprechung nach Innsbruck lud, der nur widerwillig Folge gegeben wurde. Zurückgekehrt fühlte sich der Kirchenfürst in Brixen nicht mehr sicher; er begab sich zuerst nach Säben und dann (10. Juli 1457) auf Schloss Andraz. Von hier aus ersuchte er den Dogen Francesco Foscari, auf venetianischem Gebiete Söldner werben zu dürfen; der Doge befahl dem Vizehauptmann von Cadore, Francesco Nani, dem Kardinal die Werbung zu gestatten. Der Kardinal führte auch bei Papst Calixtus III. gegen den Herzog Siegmund Beschwerde, den er als Urheber eines angeblichen Attentates auf ihn (in Innsbruck) bezeichnete. Der Herzog wurde mit Bannfluch und Interdikt bedroht, wenn er dem Kardinal innerhalb acht Tage nicht Bürgschaft künftiger Sicherheit zusage. Doch jener kümmerte sich wenig um die päpstlichen Drohungen. Dem Kardinal mochte indessen die Zeit in seiner einsamen Felsenburg zu lang werden, denn er wandte sich an den Herzog um verbürgte Sicherheit für seine Person und sein Kapitel; darauf erhielt er die Antwort, dass ihn in der Ausübung seines bischöflichen Amtes Niemand störe. Den Vorschlag, den Herzog von Bayern als Schiedsrichter zu nehmen, wies Siegmund zurück, ebenso die Anträge, welche der Kardinal durch Leonhard von Velseck, in denen er beinahe ganz Tirol mit allen Regalien und landesfürstlichen Gefällen als Eigenthum der Bischöfe von Brixen beanspruchte. Im

Oktober 1457 kam Oswald Säbner, Hauptmann an der Etsch, nach Buchenstein, um den Kardinal zu einer Unterredung mit Siegmund in Taufers oder Bruneck zu bewegen; Cusanus erklärte zwar, Andraz nicht zu verlassen, schickte aber Bartholomä von Liechtenstein, Hauptmann von Bruneck, und Wolfgang Krumbacher nach Innsbruck, welche die Unterhandlungen aufnehmen sollten. Es kam jedoch nur zu einem Entwurfe, der weder den Kardinal noch den Herzog befriedigte, worauf Cusanus eine neue Versammlung vorschlug, die auch am 13. Jänner 1458 stattfand, aber infolge der maasslosen Forderungen des Kardinals ergebnisslos blieb. Aus dem ganzen Benehmen des Kardinals geht hervor, dass es ihm mit der Verständigung mit dem Herzoge überhaupt nicht Ernst war; seine beständigen Beschwerden über angebliche Nachstellungen von Seite Siegmunds, sein rastloses Haschen nach Anzeigen, welche den Herzog kompromittiren könnten, spricht gegen seine von ihm behauptete Friedensliebe. »Es zog Niemand über Innsbruck nach Buchenstein, es kam Niemand mit ihm in nahe oder ferne Berührung, der nicht ein Examen über die meuchelmörderischen Anschläge Siegmunds zu bestehen hatte, und man muss zugeben, dass die Geschäftigkeit der Zuträger und entweder die Charakterlosigkeit gewisser Männer, auf deren Zeugniß Cusanus sich berief, oder die eigene Kunstfertigkeit in Erdichtung von Inzichten wahrlich nicht gering war.« So erzählte der Propst von Illmünster bei seinem Besuche in Buchenstein, es habe ihm »Jemand« auf dem Herwege bei einer Holzbrücke den Baum gezeigt, an dem der Kardinal hätte aufgehängt werden sollen; ein Bäcker in Mühlbach hätte gestanden, dass er zu diesem Zwecke im Hinterhalte gelegen habe; diese Aussage bestätigte Adolf Oberweinberg, Richter von Brixen, der sie von einem unbekanntem Manne in einem Gasthause in Bozen gehört hätte. Der neugewählte Bischof von Regensburg, der durch Tirol nach Rom zog, liess durch einen gewissen Thomas Pirkheimer den Kardinal vor Siegmund warnen; der Pfarrer von Veltorns berichtete über schauderhafte Attentate auf das Leben des Kirchenfürsten. Diese grundlosen Gerüchte berichtete Cusanus getreulich dem Papst Calixtus III., der nun das Interdikt über den Herzog und dessen Partei verhängte, der dagegen Appellation einlegte. Eine Abschrift derselben sandte er mit einem Geleitsbrief durch Herrn von Neideck und Dr. Lorenz Blumenau an Cusanus nach Andraz, der den Geleitsbrief zurückwies mit der Bemerkung, er befinde sich in einem wohlbefestigten Schlosse und sei kein Vertriebener. Das Kapitel, der Bischof von Chur und der Hauptmann Oswald Säbner versuchten vergeblich, den Kardinal versöhnlich zu

stimmen. Die Sonnenburger Händel dauerten natürlich fort und Balthasar von Welsberg beklagte sich bei dem Herzoge, dass er in der Verwaltung der Stiftstemporalien seitens des Kardinals gestört werde. Siegmund bat ihn (23. Jänner 1458), in seiner Stellung auszuharren und versprach für den Nothfall Hilfe. Im Februar berief Siegmund das Domkapitel und Abgeordnete von Brixen, Bruneck und Klausen nach Innsbruck zu einer Versammlung, in welcher er sich bereit erklärte, über sein Thun und Handeln Rechenschaft abzulegen, in geistlichen Dingen vor dem Papste, in weltlichen vor dem Kaiser. Propst Jakob Lotter, Meister Michael von Natz und Gebhard von Bulach gingen nach Buchenstein, um über die Zusammenkunft dem Kardinal Bericht zu erstatten, und baten, den Streit zu beenden, erhielten jedoch durch den Kämmerer Peter Erkelenz schriftlich eine ablehnende Antwort. Ein Rescript des Kardinals vom 13. Februar 1458 befahl den Pfarrern von St. Lorenzen, Taufers und Enneberg und allen Kaplänen, die Zinsleute von Sonnenburg zu zwingen, die Abgaben nur der Verweserin Afra von Velseck einzuliefern; es war dies die Antwort auf die Anwendung von Zwangsmitteln gegen die zinspflichtigen Bauern seitens Balthasars von Welsberg. Am 3. März erschien in Buchenstein eine Gesandtschaft, Propst Konrad von St. Michael, Prior von Wilten, Johann Lesch, Hildebrand Fuchs von Fuchsberg, Jörg von Annenberg, Hermann Eichhorn, Bürgermeister von Meran, Paul Heuberger, Bürger von Hall, Benedikt Stollprock von Schwaz und Konrad Hertlein von Ritten im Namen der ganzen Landschaft mit der Bitte, den Streit mit dem Herzoge, der in Kürze nach Oesterreich abreisen werde, bis zu dessen Rückkehr auf sich beruhen zu lassen; mit einer anscheinend befriedigenden Antwort eilten sie nach Innsbruck, um neue Instruktionen zu holen. Am 15. März finden wir in Buchenstein eine andere Gesandtschaft von Abgeordneten der Bischöfe von Trient und Chur und der Landschaft, die wegen der Sonnenburger Angelegenheit unterhandelte, und am 26. März trat in Angelegenheit der Pfarrer, welche an der Appellation des Herzogs Theil genommen hatten, der herzogliche Rath Hans Kripp ein. Diese Gesandtschaften trugen wohl dazu bei, dass sich eine etwas ruhigere und versöhnlichere Stimmung geltend machte; bald aber loderte der Kampf wieder auf. Der Aebtissin Verena war von Hans Kripp im Auftrage der Herzogin gerathen worden, abzudanken und sie hatte sich hierzu bereit erklärt, unter der Bedingung, dass »man für ihre Seele, ihre Ehre und ihre Pension Sorge«. Da aber der Kardinal erklärte, da die mit dem Banne belegten Frauen nicht um Absolution eingekommen wären, müsste der ganze Prozess regelrecht durch-

geführt werden, befürchteten die Nonnen Gewalt und nahmen eine Söldnertruppe auf, welche vom Hauptmanne Josef von Hornstein zu Schatzberg befehligt wurde. Am 1. April forderte Verena unter Androhung der Pfändung die Zinsleute auf, innerhalb acht Tagen mit dem Zins sich in Sonnenburg einzufinden, und als jene unter Berufung auf die päpstlichen Befehle sich weigerten, zogen die Amtleute von Sonnenburg, begleitet von Hornstein und den Söldnern, nach Enneberg, um die Pfändungen vorzunehmen. Auf der Höhe von Saalen wurden sie aber von Gabriel Prack, dem Amtmanne des Kardinals in Thurn an der Gader, überfallen, zum grössten Theil erbarmungslos niedergemacht, nur Hauptmann Josef von Hornstein wurde gefangen. Prack, der vom Kardinal als Lohn hiefür einen goldenen Pokal erhalten hatte, zog nun gegen Sonnenburg, um das Münster zu stürmen. Balthasar von Welsberg und Heinrich von Liechtenstein vermittelten zwar am 7. April einen Waffenstillstand, aber schon am nächsten Tage griffen die Prack'schen Knechte an, und die Nonnen flüchteten sich in die nahegelegenen Wälder, bis sie gegen Mitternacht im Hause eines Ehrenmannes Schutz fanden und sich andern Tags nach Schloss Schöneck retteten, welches dem Grafen von Görz gehörte. In das Münster Sonnenburg dagegen drangen die Knechte Prack's ein und übergaben der Verweserin Afra von Velseck den Besitz der verlassen und öden Klostermauern.

Die Erbitterung gegen den Kardinal ob dieser Grausamkeit war in ganz Tirol gross, so dass derselbe die strittigen Verhältnisse auf der Herrschaft Veldes in Krain (vom König Heinrich II. den Bischöfen von Brixen im Jahre 1004 geschenkt) zum Vorwand nahm, um Andraz zu verlassen. Im Juni kehrte er wieder nach Buchenstein zurück, hielt dann Ende August in Lüsen eine Versammlung ab, welche den Frieden herstellen sollte, begab sich hierauf nach Taufers und Bruneck, von wo er (14. September) über Buchenstein nach Rom reiste. Von dort aus gab er dem Meister Michael von Natz die Vollmacht, die abgesetzte Aebtissin Verena, sowie die anderen Sonnenburger Frauen vom Banne loszusprechen, mit dem Bedeuten: »Auch sollt ihr sowohl der Verena, als auch dem Konvente und anderen Mitschuldigen ganz besonders einschärfen, dass sie für die Seelen der in Enneberg Erschlagenen Hilfe schaffen, da sie den Anlass gegeben.«

Nach Beseitigung verschiedener Schwierigkeiten wurde der Sonnenburger Streit endlich beigelegt und am 24. Mai 1459 finden wir eine neue Aebtissin, Barbara Schönfelder, die jedoch auch bald mit Brixen in Zwiespalt gerieth, weil Gabriel Prack einen gewissen Johann Tschwenn von Comply verhaftet hatte, über welchen die

Gerichtsbarkeit der Aebtissin zustand. Jakob Lotter, Dompropst und Stellvertreter des Kardinals, ordnete jedoch die Freilassung des Tschwenn an und verhinderte so ein neues Auflodern der Streitfrage über die Brixener und Sonnenburger Gerichtsbarkeit in Enneberg.

Der Streit mit dem Herzog fand nun auch seinen Abschluss. Als die für Ende März 1460 nach Bruneck einberufene Versammlung, die den Frieden vermitteln sollte, wegen des Starrsinns des Kardinals ergebnisslos blieb, entschloss sich Sigmund, Gewalt anzuwenden. Das Aufgebot zum Zuge wider den Kardinal, die Absagebriefe des Herzogs und 53 Landes-Edler, der Ueberfall in Bruneck, die Flucht des Cusaners in das Schloss Bruneck, die Beschiessung der Stadt, der Angriff auf das Schloss und die Besetzung desselben folgten einander rasch. Bei den folgenden Friedensverhandlungen wurde unter Anderem festgestellt, dass bezüglich der zwischen Brixen und Sonnenburg streitigen Gerichtsbarkeit über Enneberg, Wengen und Abtei die Entscheidung maassgebend sein sollte, welche der Herzog am 23. November 1447 in Bozen gelegentlich eines Streites zwischen Bischof Johann und der Aebtissin Verena auf die Dauer von zehn Jahren getroffen hatte.

Die Ereignisse in der Zeit von der Gefangennahme des Kardinals bis zu seinem Tode berührten unsere Thäler nur insoferne, als infolge der verhängnissvollen Zerwürfnisse ganz Tirol zu leiden hatte.

Unter des Kardinals Nachfolger, Bischof Georg Gols er, kehrte auch in die ladinischen Thäler der Friede wieder zurück und während einer Reihe von Jahren blieb es in Buchenstein und Enneberg ganz ruhig. Im Jahre 1479 traf eine Verordnung für den Fall eines Einfalles der Türken in Tirol die nöthigen Vorkehrungen; das Aufgebot der Buchensteiner sollte 283 Mann betragen. Um dieselbe Zeit brach zwischen den Buchensteinern und den benachbarten Bewohnern von Selva und Pescul ein Grenzstreit aus, infolge dessen letztere den Grenzbach Codalonga bei Colle St. Lucia überschritten und einige Häuser dieser Gemeinde einäscherten; der Betrieb der dortigen Erzgänge musste auf einige Zeit lang eingestellt werden, weshalb der Bischof von Brixen beim Hauptmann von Cadore Beschwerden erhob, aber wie es scheint ohne Erfolg.

Um 1478 entstand ein Grenzstreit mit den Einwohnern von Caprile wegen der Waldungen zwischen dem Bach Fiorentina und dem eisernen Kreuze in Pian di Sala, welche letzteres Grenzzeichen die Capriler einfach weiter gegen Buchenstein zu verlegten. Der Bischof beschwerte sich vergeblich bei dem Dogen, worauf Schlosshauptmann Prack kurzweg das Kreuz an seinen früheren Standplatz zurückbringen

liess. Als dann Prack zwei venetianische Unterthanen in Pian di Sala verhaftete und einen Capriker zu einer Strafe von 18 Dukaten verurtheilte, beschwerte sich wieder der Doge beim Bischofe, welchen Zank Richter Georg von Rubatsch in Abtei schlichtete, der bald darauf an die Stelle des Gabriel Prack trat. Eine Beschwerde Venedigs, dass die Buchensteiner in Pian di Sala auf Erz zu bauen angefangen hätten, wurde dahin beantwortet, dass Pian di Sala nicht zu Cadore, sondern zu Buchenstein gehöre. Die Verhaftung zweier Unterthanen des Stiftes Sonnenburg veranlasste um dieselbe Zeit eine Klage der Aebtissin bei Siegmund, welcher, um den fortwährenden Streitigkeiten über die Gerichtsbarkeit in Enneberg ein Ende zu machen, seinen Hauptmann von Rodeneck, Heinrich Harber, nach Enneberg sandte, der jedoch unverrichteter Dinge heimkehren musste.

Die Erzgänge von Fursil. Die Zeit der Entdeckung der Erzgänge bei Fursil in Buchenstein ist nicht bestimmt; die erste diesbezügliche Urkunde datirt von 1177, indem Kaiser Friedrich der Rothbart dem Kloster Neustift das Recht verleiht, die Eisengruben »apud Fursillum« auszubeuten. Der Bischof von Brixen bereute zu spät, dem Stifte das Stück Land geschenkt zu haben, in welchem die Erzgänge entdeckt wurden, erhob Beschwerden und machte die ihm von Kaiser Friedrich I. verliehene Münzgerechtsame geltend; der Prozess scheint aber trotzdem zu Ungunsten des Bischofs geendigt zu haben. Neustift verpachtete 1337 das Erzwerk an den schon genannten Guadagnini, nach dessen Vertreibung kam es an Neustift zurück, welches dasselbe gemeinsam mit Brixen betrieb; seit Ende des 14. Jahrhunderts finden wir die Bischöfe als alleinige Besitzer des Bergwerkes, dessen Eisen wegen seiner Güte sehr beliebt war und nach dem Brixener Wappen unter dem Namen »Ferro d'agnello« bekannt war. Auf welche Weise Neustift vom gemeinsamen Betriebe ausgeschlossen wurde, ist nicht erwiesen; Thatsache ist, dass es darüber 1441 Klage führte. In grossartigem Maasstabe wurde dieser Bergbau im 15. Jahrhundert betrieben, indem gleichzeitig in Valparola bei St. Cassian, in St. Martin an der Gader Schmelzhütten für die Erzeugnisse von Fursil gebaut wurden. Kardinal von Cusa betrieb den Bergbau mit besonderem Eifer; bei dem Streite mit Herzog Siegmund setzte sich jedoch letzterer in den Besitz mehrerer zum Hochstifte gehöriger Bergwerke und erst durch Vermittlung des römischen Königs Maximilian kamen die Bischöfe von Brixen wieder in den Besitz von Fursil, stellten aber 1755 auf die Vorspiegelungen eines schlecht unterrichteten Beamten hin, dass aus dem Verkaufe des zum Schmelzen des Erzes nöthigen Holzes für das Hochstift ein grösserer Ge-

winn erwachsen würde, den Betrieb der Erzgruben gänzlich ein. Im Jahre 1837 versuchten es mehrere venetianische Gutsbesitzer, den Betrieb wieder zu eröffnen, doch wurde bald darauf das ganze Unternehmen trotz des günstigen Erfolges der ersten Versuche wieder fallen gelassen.

Kriege mit Venedig. Das Verhältniss zwischen Venedig und Tirol war während des Cusanischen Streites und auch jahrelang nachher ein freundschaftliches gewesen, obwohl es eine starke Partei gab, welche den Krieg mit Venedig wünschte und den Herzog Siegmund schliesslich auch dazu drängte. Auch Brixen war, wie schon erwähnt, mehrfach mit Venedig in Streit gerathen, und eine Schlägerei zwischen den Buchensteinern und den Einwohnern von Selva und Pescul gelegentlich eines Festes in Colle St. Lucia hatte die Beziehungen zwischen den Grenznachbarn unfreundlich gestaltet. Im Juni 1487 überschritten die Venetianer bei Colle St. Lucia die Grenze, ohne jedoch Schaden anzurichten, dagegen wurden bei einem zweiten Einfälle einige Häuser in Rucavá eingeäschert. Die Buchensteiner trieben am 7. September den Feind nach Caprile zurück und steckten das Dorf in Brand, ebenso Selva und Pescul. Dafür brachen die Venetianer, 5000 Mann stark, in Ampezzo und von da in Enneberg ein, wurden jedoch trotz ihrer Uebertuacht von dem Hauptmann von Rodeneck, Heinrich Harber, zurückgeschlagen, nachdem ihr Führer, Nicolò Savergnano, gleich beim Beginne des Kampfes gefallen war. Darauf bezieht sich wohl die Sage von einer blutigen Schlacht auf der grossen Wiese Tamers im Rauthale und auf der Martinswiese beim Dorfe St. Vigil. Die Konsekrationsbulle von 1489 für die zwei Kirchen zu St. Vigil bemerkt auch, dass diese Gotteshäuser neu eingeweiht werden mussten, weil sie zur Zeit des venetianischen Krieges entweiht worden waren. Am 13. November 1487 wurde zwischen Venedig und dem Herzog Siegmund Friede geschlossen und auch in unseren Thälern herrschte nun längere Zeit Ruhe, nur bisweilen gestört durch die Streitigkeiten über die Gerichtsbarkeit von Enneberg, bis auf dem Landtage zu Innsbruck, 1489, durch Kaiser Friedrich und König Maximilian Schiedsrichter eingesetzt und auf dem Landtage, 1491, unter Vermittlung des Königs Maximilian folgende Punkte festgestellt wurden: 1. Die gewöhnlichen Vogteizinsen der drei Thäler sollen Brixen zufallen; 2. die höhere Gerichtsbarkeit soll das Hochstift ausüben, so oft aber eine Untersuchung über beschuldigte Personen in Andraz abgehalten wird, soll der Richter von Sonnenburg das Recht des Beisitzes haben, um sich zu überzeugen, welcher Gerichtsbarkeit der Verhandlungsfall anheimfällt; 3. die Appellation vom Sonnenburger

Richter geschieht in erster Instanz an die Aebtissin, in zweiter an den Bischof; 4. der Hof Unterweger in Enneberg und die vier Höfe in Abtei stehen unmittelbar unter der Gerichtsbarkeit von Brixen (es waren das die Schwaighöfe Crazzolara, Canins, Peslalz und Adang mit einem Wirthshause in La Muda); 5. alle Prozesskosten sollen von den Parteien getragen werden.

Als Kaiser Maximilian (1496) eine allgemeine Reichssteuer — wegen der Türkennoth — ausschrieb, weigerten sich die Unterthanen der Gerichte Thurn, Buchenstein und Fassa, ihren Theil zu erlegen, und der Bischof musste sie einstweilen vorstrecken; erst 1500 wurde die Schuld bezahlt, wobei auf Buchenstein 80 Gulden, auf Fassa oder Eves 131 Gulden entfielen. Grössere Opfer forderte jedoch der Krieg gegen Venedig, 1509, der Tirol schwere Lasten auferlegte. Da Maximilian den Angriff vom Pusterthal aus versuchte, schickte er den Ritter Sixt Trautson mit ungefähr 1300 Knechten nach Cadore, während eine andere Truppe nach Buchenstein und Primiero zog und Capriale angriff, aber vom venetianischen Hauptmanne Nicolò Ceccato zurückgetrieben wurde, worauf der Bischof in Fassa und Thurn an der Gader das Aufgebot ergehen liess, dem bald (13. September) auch das der Gerichte Rodeneck, Gufidaun, Villanders, Wolkenstein, Völs, Pusterthal und Bruneck folgte. Diese Truppenmasse nahm Capriale wieder ein und unterwarf sich die am Cordevole gelegenen venetianischen Ortschaften, welche jedoch, als am 11. Juni ein dreijähriger Waffenstillstand geschlossen wurde, an Venedig zurückgegeben werden mussten. Auf dem Landtage zu Bozen vom 18. Mai war das Kontingent von Buchenstein, Enneberg und Fassa bestimmt worden, welches nicht ausser Land verwendet werden durfte; bei einer Aushebung von 10.000 Mann kamen auf Buchenstein $49\frac{5}{8}$, von 15.000 Mann $74\frac{7}{16}$, von 20.000 Mann $99\frac{1}{4}$.

Schwerer als Buchenstein und Enneberg wurde Ampezzo mitgenommen, wo zuerst Sixt Trautson siegreich vorrückte, Peutelstein und Blasburg besetzte, später aber, als er trotz der Warnungen des erfahrenen Marx Sittich von Ems das stärkere venetianische Heer angriff, Schlacht und Leben verlor, worauf die Venetianer über den Kreuzberg und durch Ampezzo vordrangen und Peutelstein eroberten. Erst am 10. Oktober 1511 gelang es Leonhard von Völs, die Feste mit Hilfe des schweren Geschützes zur Uebergabe zu zwingen; durch die Verhandlungen vom 31. Juli 1518 kam dann Ampezzo für immer an Tirol. In demselben Jahre brannte infolge der Nachlässigkeit des Hauptmannes Burkhard Brandisser von Leonburg Schloss St. Raphaelsburg nieder. Dabei gingen die Urbare und der ganze Archivbestand in Flammen auf. Zur Strafe dafür

musste der Brandisser dem Fürstbischof von Brixen zehn Jahre lang mit zwei Kriegspferden dienen.

Bauernunruhen, 1525. Kaum waren die tiefen Wunden, welche der venetianische Krieg dem Lande Tirol geschlagen hatte, zum Theile vernarbt, als die friedlichen Thäler durch die Ereignisse, welche Deutschland seit 1517 erschütterten, in Mitleidenschaft gezogen wurden. Die politischen und sittlichen Zustände Tirols waren unerträglich geworden, die Sehnsucht nach einer Besserung hatte schon bei Maximilians Tod zu einer allgemeinen Gährung in den unteren Volksklassen geführt, eine Reihe von unglücklichen Zwischenfällen verstärkte diese, die Reformation mit ihren Einflüssen und die gewaltsamen Gegenmaassregeln der Regierung führten zum Ausbruch. Auch im Ladinischen verhielt es sich nicht anders. Die Missbräuche im Gerichtswesen, unter denen die Enneberger seit früheren Jahren so sehr litten, waren noch immer nicht behoben, das Misstrauen zwischen Brixen und Sonnenburg dauerte fort; die meist fremden Richter, wie die Rost, die Prack, die Rubatsch, die Colz und später die Moreck kümmerten sich wenig um die einheimischen Satzungen, richteten meistens nach eigener Willkür und brachten in der Bevölkerung eine grosse Verwirrung der Rechtsbegriffe hervor, wobei sie in der Regel nur die hohen Sporteln im Auge behielten; die Folge davon war, dass sie jedes Ansehen von Seite der Bewohner einbüssten. Erwägt man noch die allgemeine Zerrüttung der Finanzen, die hohen Steuern, welche von allen Seiten dem Bauer abgefordert wurden, die Bedrückungen, welche zugleich von Sonnenburg und Andraz ausgingen, den Mangel einer zeitgemässen Landesordnung, die grosse Theuerung neben der geringen Ergiebigkeit des Bodens, die Feldschäden durch das zahllose Wild, welches für das Jagdvergnügen der Vögte gehegt wurde, den Neid gegen die herrschende Klasse, Adel und Geistlichkeit, die von diesen Uebelständen nicht betroffen wurden, so begreift man, dass es nur eines geringen Anstosses bedurfte, um auch in Enneberg eine Empörung hervorzurufen. So erklärt es sich, dass im Jahre 1525 bei der Plünderung von Sonnenburg es vorzüglich Enneberger waren, welche schon längst im Geheimen von Anhängern der sogenannten evangelischen Freiheit und anderen Umsturzmannern, wie von dem listigen Schneider Andreas von Lüssen, aufgewiegelt, sich daran betheiligten und die kostbarsten Urkunden aus dem Münster entwendeten. Nicht besser erging es dem Bischofe Sebastian, der sich beim Ausbruche des Aufruhrs in Innsbruck befand; er erhielt zwar von seinem Schlosshauptmanne in Andraz, Leonhard Fandojer, die Zusicherung der Treue und Ergebenheit, allein seine Kostbarkeiten, welche er

dahin in Schutz bringen liess, wurden ihm geraubt; daher wagte er es auch nicht, wie er zuerst im Sinne gehabt hatte, sich dahin zu flüchten, sondern begab sich zunächst auf die bischöfliche Herrschaft Veldes in Krain, wo er über ein Jahr verweilte. Erst gegen Ende Juni 1525 kam er nach Buchenstein, von wo er an Erzherzog Ferdinand die Bitte richtete, er möchte den Vorbehalt der Brunecker wegen der Rechte des Hochstiftes nicht übel deuten. (Auf Ansuchen des Bischofs während seines Aufenthaltes in Innsbruck hatte nämlich der Erzherzog das Hochstift als Schirmvogt in Besitz genommen und in dieser Eigenschaft durch Wolfgang Weitenhofer und Bernhard Künigl in Bruneck die Huldigung entgegengenommen.) Bischof Sebastian scheint sich auf dem Schlosse Andraz nicht sehr heimisch gefühlt zu haben, zumal er sich leidend befand, denn er trachtete, »wegen der milderer Luft und ärztlichen Rathes halber« nach Bruneck zu kommen, was aber die Regenten in Innsbruck anfänglich nicht gestatten wollten. Erst gegen Mitte September reiste der Bischof nach Bruneck, allein der berühmte Arzt Hieronymus Baldung, den man ihm von Innsbruck sandte, konnte seine zerrüttete Gesundheit nicht mehr herstellen, der Kirchenfürst starb schon am 3. Oktober und wurde in der Pfarrkirche zu Oberragen begraben. Kurz nach der Abreise des Bischofs Sebastian scheint die neue Lehre auch in Buchenstein Anhänger gefunden zu haben, denn es wird berichtet, dass die Bergknappen in Valsugana dieselbe von denen von Fursil angenommen hätten. Ob sie unmittelbar durch Bergleute oder Andere verbreitet wurde, steht nicht fest; wahrscheinlich geschah es hauptsächlich durch den bekannten Michael Gaissmayr, der als gewesener Schreiber des Landeshauptmannes, später als Sekretär des Bischofs von Brixen und zuletzt als Zolleinnehmer von Klausen mit den Verhältnissen des Landes bestens vertraut war und in den Bauernunruhen von Tirol und Salzburg die Führerrolle spielte. Von Kaspar Künigl und Georg von Freundsberg zurückgetrieben, zog sich schliesslich Gaissmayr mit dem Reste seiner Schaar von Niedervintel über den Hachelstein gegen Rodeneck und von da durch Lusen, Enneberg, Abtei und Buchenstein in das Gebiet Venedigs zurück, wo er Aufnahme fand und ein Jahresgehalt erhielt. Ungefähr vier Jahre später wurde Enneberg von Seite der Wiedertäufer beunruhigt, deren Lehre besonders in Pusterthal in den Gerichten Michelsburg, Schöneck, Neuhaus, Gais, Taufers und Enneberg auf fruchtbaren Boden fiel und erst 1532 durch strenge Maassregeln Ferdinands unterdrückt wurde.

Rechtssatzungen in Buchenstein, 1541. Von nun an herrschte längere Zeit Friede und man konnte sich wieder den inneren An-

gelegenheiten zuwenden. Am 13. Oktober 1541 erschien im Auftrage des Bischofs Christof von Fuchs eine Kommission in Buchenstein, um die uralten Weisthümer theils aufzuzeichnen, theils entsprechend abzuändern und zu erweitern; maassgebend hiebei waren hauptsächlich die Rechtsverordnungen für Enneberg, doch wurden auch wegen der Grenzverhältnisse jene von La Rocca vom Jahre 1417 und die von Cadore in Betracht gezogen. Nur das Wichtigste soll hier erwähnt werden.

1. Beim Regierungsantritte eines jeden neuen Bischofes sind die Unterthanen verpflichtet, demselben den Eid der Treue zu schwören und ihm zu huldigen. Jeder neugewählte Hauptmann hat sich am Georgitage der Gemeinde Buchenstein vorzustellen und als Stellvertreter des Bischofes deren Huldigung entgegenzunehmen; seinerseits wird er das Versprechen ablegen, die Rechte der Gemeinde zu wahren und zu schützen. Jeder Rechtsstreit zwischen Hauptmann und Gemeinde soll vom Kapitel entschieden werden. Jeder Hauptmann kann sich einen Richter wählen, denselben dem Hochstifte zur Genehmigung vorschlagen und dann der Gemeinde als solchen vorstellen.

2. Einkünfte des Schlosshauptmannes sind: Um Ostern die Zicklein, und vom Hofe Brenta ein Lamm und 20 Eier; im Mai die Schafe und Lämmer; am Lorensitage die Leistung an Hammeln; am Michaelitage Käse und Schmalz; am St. Martinstage der Zehent an Getreide und die Geldleistungen. Der Hauptmann hat das Recht, die Wiesen des Schlosses mähen zu lassen, wann er dies für gut findet; wer hiebei seine Dienste verweigert, verfällt einer Strafe von 50 Lire.

3. Niemand kann ohne die Erlaubniss des Zehentherrn seinen Grund und Boden verpfänden; nur im äussersten Nothfalle und bei grosser Theuerung kann er dies auf drei, fünf, längstens aber auf zehn Jahre thun. Pferde, Waffen und Ziegen können nicht gepfändet werden. Will jemand ein Gut verkaufen, so soll dieses in erster Linie dem nächsten Verwandten, in zweiter Linie dem Zehentherrn und in dritter dem Inhaber des grössten Theiles des Hofes, zu dem das betreffende Gut gehört, angeboten werden.

4. Am Georgitage wird zur Sicherung und Schadloshaltung der Grundstücke, Brücken, Mauern, Zäune verkündigt, dass keine Nachbarschaft mit Vieh die Grundstücke der andern betrete, bei Strafe von 50 Lire; wenn Jemand den Wortlaut der Satzungen kennen lernen will, sollen dieselben an diesem Tage verlesen werden. Am gleichen Tage hat sich der Messner mit den Schlüsseln der Kirche der Gemeinde vorzustellen, und diese soll den Nutzen (d. h.

Bedürfnisse) der Kirche und auch den gemeinen Nutzen (d. h. die eigenen Angelegenheiten der Gemeinde) »betrachten und ausrichten«.

5. Findet Jemand auf seinem Grundstücke fremdes Vieh, soll er dreimal laut schreien, zum Zeichen der Warnung, dann dort, wo er das Vieh angetroffen hat, einen Pfahl in die Erde stecken, hierauf das Vieh pfänden und zum Richter abführen, der den zugefügten Schaden abschätzen lassen wird; der Besitzer des Viehes soll dann gerufen werden, und falls er nicht Schadenersatz leisten will, hat der Beschädigte das Recht, das eingefangene Vieh zu verkaufen.

6. Niemand hat das Recht, während des Winters mehr Vieh zu halten, als er mit seinem eigenen Heu füttern kann, gegen ein Strafgeld von 50 Lire; nur der Besitzer eines ganzen Hofes hat das Recht, 2 Ochsen und 25 Stück Kleinvieh zu halten. Alle Kühe einer Nachbarschaft sind auf die gemeinsame Weide aufzutreiben, dagegen haben Kälber und Ochsen freie Weide.

7. Wer durch sein Benehmen Aergerniss gibt, soll zum ersten Male gemahnt und gewarnt werden; bei schweren Vergehen soll der Schuldige verhaftet werden, jedoch nicht zur Nachtzeit, und wenn er vor dem Betreten des eisernen Schlossthores auf dem Wege ein Asyl findet, soll er freigelassen werden gegen das Versprechen, der gerichtlichen Vorladung Folge zu leisten; in diesem Falle ist er nicht verpflichtet, bei seinem Erscheinen und Weggehen dem Thorhüter die übliche Taxe von einer Lira zu erlegen. Der Rückfällige verliert dieses Privilegium. Lässt sich ein Einheimischer auf dem Gebiete der Sonnenburger Aebtissin ein sittliches Vergehen zu Schulden kommen, so hat der Schlosshauptmann das Recht, denselben durch seinen Richter, durch seinen Stellvertreter (Gastaldo) in Colle St. Lucia, oder durch den Gerichtsdienner verhaften zu lassen. Jedem Menschen, der ausserdem zur Vornahme der Verhaftung nöthig sein sollte, hat der Verbrecher die Unkosten zu ersetzen und überdies ein Paar Schuhe oder eine Lira zu zahlen.

8. Sieht sich der Bischof veranlasst, seine Unterthanen zu den Waffen zu rufen, so hat sich aus jeder Familie ein Mann zu stellen; an der Spitze der Mannschaft steht der jeweilige Schlosshauptmann oder dessen Stellvertreter; jeder Mann muss auf Kosten des Hochstiftes mit Fussbekleidung, Schutz- und Angriffswaffen, Pulver und Blei ausgerüstet werden; dauert der Landsturm mehr als drei Tage, so hat der Hauptmann das Recht, 50 Mann im Schlosse zurückzubehalten, die übrigen müssen nach dem dritten Tage entlassen werden; nach vierzehn Tagen dürfen nur mehr 25 Mann zurückbehalten werden; ausser Land zu ziehen, kann die ausgehobene

Mannschaft nur bis zu gewissen, genau bezeichneten Grenzpunkten verhalten werden.

9. Dem Schlosshauptmann steht das Recht zu, zur Aufrechterhaltung der Ordnung an Festtagen eine beliebige Anzahl von Männern auszuheben. Bei staatsrechtlichen Vergehen kann der Hauptmann nur nach Weisung des Bischofes ein Urtheil fällen, in anderen Fällen aber übt er die Gerichtsbarkeit über Leben und Tod aus. Die Busse in Malefizangelegenheiten beträgt 32 Mark. Wer einen Andern auf öffentlichem Platze mit Lanze oder Speer anfällt, ohne ihn zu verwunden, hat 5 Lire Strafgeld zu zahlen; im Falle einer Verwundung aber richtet sich die Höhe der Strafe nach der Schwere der Verletzung. Wenn Jemand von Einem geschlagen wird und durch Zeugen bestätigt wird, dass hiebei Blut auf die Erde fiel, soll der Angreifer mit 50 Lire bestraft werden. Zieht Jemand gegen einen Andern aus der Scheide eine zweischneidige Waffe, ohne diesen jedoch zu verletzen, so ist die Strafe 5 Lire, bei einschneidiger Waffe 3 Lire; im Falle einer Verletzung hängt das Ausmaass von der Art und Schwere derselben ab. Ein Stockschlag wird mit 1 Lira 10 Kreuzer, ein Faustschlag mit 1 Lira bestraft. Erhebt Jemand gegen einen Andern nur bis zum Knie einen Stein vom Boden und lässt denselben, ohne ihn zu werfen, wieder fallen, so hat er eine Busse von 50 Lire zu zahlen; wirft er aber mit dem Steine nach dem Gegner, so ist die Art und Weise der Beschädigung maassgebend. Wenn auf einem Kirchweihstage Jemand im Augenblicke, wo die Wache bezogen wird, zu lärmern anfängt, so hat er 50 Lire zu zahlen. Wer Jemanden auf dem Wege anfällt, hat eine Busse zu entrichten, deren Höhe nach der Grösse der zugefügten Beschädigung sich richtet. Eine Ehrenbeleidigungsanklage kann innerhalb der ersten drei Tage gegen Entrichtung einer Lira zurückgezogen werden. Wer einen Andern zu einer Lüge gegen die Herrschaft verleitet, zahlt 3 Lire, wenn gegen eine andere Person, 1 Lira 10 Kreuzer. Wer einen Andern im Zorne durch Schmähworte beleidigt, ohne sich an dessen Ehre zu vergehen, zahlt 3 Lire. Jeden, der einen Streit beginnt, kann jeder Anwesende verhaften und ihm eine Busse auferlegen.

10. In jedem dritten oder vierten Jahre hat der Hauptmann jeden waffenfähigen Mann zu mustern und diesen, wenn er mit den nöthigen Waffen, mit Pulver und Blei nicht versehen ist, damit auszurüsten; hiebei soll auch jeder Mann ein Stück Tuch für Beinkleider erhalten. Für das Prüfen von Waage, Maass und Gewicht ist an die Herrschaft eine Lira zu erlegen. Niemand hat das Recht, ohne Genehmigung von Seite der Herrschaft und der Gemeinde auf dem Gemeindegute Wohnhäuser, Mühlen, Werkstätten, Sägen zu bauen.

Die Verrückung der Grenzpfähle wird mit 50 Lire per Stück bestraft; errichtet Jemand einen Zaun auf fremdem Grundstück, so beträgt die Strafe 5 Lire für jeden Pfahl. Wenn sich hiebei die streitenden Parteien nicht ausgleichen können, lässt der Hauptmann wieder den früheren Zustand herstellen, wobei die Parteien die Kosten zu gleichen Theilen zu tragen haben. Wer den Grenzstreifen abmählt, verfällt einer Strafe von 50 Lire. Fremdes Marktvieh kann drei Tage lang auf dem Gemeindegrunde weiden. Das unbefugte Holzschlagen in Pian di Sala wird mit 50 Lire für jeden Stamm bestraft, in anderen Wäldern mit 5 Lire; die Erlaubniss hiezu geben die Geschwornen, doch dürfen diese nicht mehr als sechs Stämme bewilligen. Für die Zukunft kann jeder beliebig gefärbte Kleider tragen. Die Jagd ist frei, aber Sperber und Habichte dürfen nur von der Herrschaft geschossen werden. Von jedem geschossenen Bären ist der Kopf und die vordere rechte Tatze an die Herrschaft abzuliefern. Verwundet jemand einen Andern tödtlich, so ist er frei von der Todesstrafe, wenn der Verletzte nach der That noch vierzig Tage lebt. Jeder Einheimische hat das Weiderecht vom »Rivo di Piezza« bis »Pordoï«. Für den Handel kann ohne Genehmigung der Herrschaft und Gemeinde kein Holzschlag stattfinden, bei einer Strafe von 50 Lire für den Fuss. Nach St. Bartholomäustag darf Niemand ohne Erlaubniss der Herrschaft und der Nachbarschaft eine Wiese abmähen, bei einer Busse von 50 Lire. Ohne Genehmigung der Herrschaft kann weder am Kirchweihfeste, noch im Karneval eine Tanzunterhaltung abgehalten werden. Jeder der bewaffnet den Anordnungen der Herrschaft Widerstand leistet, verfällt der Malefizgerichtsbarkeit. Der Hauptmann hat nicht das Recht, einen Vor geladenen in seinem Schlosse zu verhaften; er soll denselben bei schweren Vergehen wieder nach Hause entlassen, um ihn dann dort zu verhaften. Verachtung der Herrschaft wird gestraft; doch hat der Richter nicht das Recht, den Schuldigen ohne Zuziehung des Hauptmannes zu verurtheilen. Jeder hat das Recht, sich einen Vertheidiger zu wählen; wer sich hiebei einen Fremden nimmt, muss den einheimischen Vertheidigern eine Lira zahlen. Die Gemeindewahl darf nicht ohne Erlaubniss des Hauptmannes vorgenommen werden. Bei unehelichen Kindern hat der Mann die Geburts- und Erziehungskosten zu tragen, wenn er unverheiratet oder Witwer ist; ein Ehemann hat an die Herrschaft ausserdem noch eine Strafe von 50 Lire zu zahlen. Jeder Gotteslästerer, sowie jede öffentliche Dirne werden bestraft. Den Lutheranern soll Niemand weder Herberge, noch Unterstützung, noch Hilfe gewähren; die Zigeuner sollen ausgewiesen werden. Wer einem Pferde den Schweif abschneidet, hat eine

Busse von 50 Lire zu erlegen und ausserdem 5 Lire an den Eigentümer des Pferdes. Wer einen Andern bis in dessen Wohnung verfolgt, um ihn zu schlagen, hat 50 Lire Strafgeld für das Hineingehen in das Haus und 50 Lire für das Verlassen desselben zu zahlen.

11. Alle Regalien am Kirchweihfeste gehören dem Gesinde des Schlosses. Die Mäher der Schlosswiesen erhalten drei Brote, ein Stück Käse, ein Stück Fleisch und gekochte Bohnen. Jeder, der für das Schloss Holz führt, bekommt acht »ehrliche« Brote und ein Stück Käse. Der, welcher für die Arbeiter vom Schlosse das Essen abholt, bekommt zwei Brote, Käse und einen »Zug« Wein. Jeder Recher hat Anrecht auf zwei ehrliche Brote und ein Stück Käse, jeder Heuführer auf drei Brote, Käse und einen »Zug« Wein. Wer das Zehentgetreide im guten Gewichte bringt, erhält ein Brot, ein Stück Käse und ein Glas Wein, wer weniger bringt, bekommt weniger. Wer dem Schlosse Käse leiht, bekommt, wenn er wenigstens 50 Pfund bringt, ein Stück Brot, Käse und ein Glas Wein, wer weniger bringt, erhält weniger; wer aber unter 25 Pfund überbringt, bekommt nichts. Jeder Senne, der von Abtei oder von La Rocca Käse bringt, bekommt eine Suppe, Käse und einen Schluck Wein, und die Lastthiere Heu. Wenn die zinspflichtigen Bauern von La Rocca den Zehent bringen, gibt man ihnen dasselbe, aber keine Suppe. Die Einwohner von Andraz, welche im Herbste den Weg zum Schlosse in besseren Stand setzen, bekommen je ein Brot und ein Stück Käse, und alle zusammen vier Maass Wein. Der Schlosshauptmann ist gehalten, dem Messner der Pfarre jedes Jahr ein halbes Star Gerste und ein halbes Star Roggen, dem Aufseher in der Pfarre ein Star Gerste zu geben.

Ladinien unter Christof von Madruz. Trotz der neuen Rechtsordnung zeigte sich jedoch bald dass die Bevölkerung unzufrieden, namentlich seit durch die Landesordnung von 1531 das Landlibell von 1525 fast ganz vernichtet, der Bauernstand in die alte Unterthänigkeit zurückversetzt, seine politische Macht gebrochen und dessen materielles Gedeihen erschwert worden war. Die Gebiete der Bischöfe waren auf den Landtagen nicht mehr durch eigene Abgeordnete vertreten; man kann daher den Gemeinden keinen Vorwurf machen, dass sie sich weigerten, mit der Landschaft mitzusteuern, und von den neuen Steueranschlügen (vorzüglich durch die Türkenkriege hervorgerufen) nichts wissen wollten. So finden wir unter den vielen Orten, welche der neuen Besteuerung beharrlichen Widerstand entgegensetzten, 1543 auch Buchenstein, Enneberg und Abtei aufgezählt. Diese Missstände wurden auch durch den im März 1544 einberufenen Landtag in Bozen und durch die Ernen-



Buchenstein
(Pieve di Livinalongo).

nung von zwei Kommissionen, von welchen eine, aus Mitgliedern von Städten und Gerichten bestehend, die Steuerantheile neu bemessen sollte, nicht gänzlich behoben. Die Steuerforderungen von Seite des Hochstiftes wurden auch auf die Venetianer ausgedehnt; wenigstens beklagt sich 1544 der Doge von Venedig über einen neuen Zehent, den Brixen für die Erzgänge in Fursil verlangte, da doch die Eisengruben Eigenthum der Venetianer seien. Es ist nicht bestimmt, aus welchem Titel der Doge Eigenthumsrechte auf die erwähnten Erzgänge geltend machen konnte, ob dies auf eine alte Schenkung zurückzuführen sei, die der Patriarch von Aquileja durch Veräußerung der Minengänge in Pian di Sala mit den anstossenden, zu Buchenstein gehörigen Waldungen zu Gunsten eines Caprilers vorgenommen hatte, oder ob die Venetianer die Erzgruben angekauft hatten. Möglicherweise handelte es sich dabei nicht so sehr um Minenrechte, als vielmehr um die Grenzverhältnisse überhaupt, wenigstens scheint das Uebereinkommen zwischen Venedig und Brixen von 1555 darauf hinzudeuten, in Folge dessen vom Vereinigungspunkt des Zonia- und des Piezzabaches ab der letztere als Grenzlinie gelten sollte. Das Besitzrecht Brixens an

den Stollen erscheint in diesem Jahre ausser Zweifel, da Christof von Madrutz die Erzgänge in Colle St. Lucia seinem Bruder Nikolaus als lebenslängliches Lehen verliet, welcher sie wieder gegen einen jährlichen Zins von 2000 Gulden auf 35 Jahre an Jakob von Spaur verpachtete, wie es scheint, gegen den Willen des Bischofes. Dass aber auch Venedig in jener Gegend Erzgänge besass, erhellt daraus, dass von den sechs Schmelzöfen in Caprile vier der Republik, zwei dem Hochstifte gehörten. Das Hochstift verkaufte das gewonnene Erz grösstentheils nach Venedig, Padua, Vicenza, Bassano und Brescia, so dass sich Ferdinand von Oesterreich veranlasst sah, bei Madrutz gegen die Ausfuhr des Erzes von Fursil Einsprache zu erheben. Nach dem Tode seines Bruders Nikolaus belehnte der Kardinal einen Verwandten, Namens Friedrich von Madrutz, mit einem Schmelzofen in Caprile, den andern behielt er für sich (30. März 1574). Damals war Wilhelm von Prack Hauptmann in Buchenstein.⁵⁾

Vier Jahre später erneuerten sich die Zwiſtigkeiten zwischen dem Hochstifte und der Aebtissin von Sonnenburg über das Recht der höheren Gerichtsbarkeit, wobei der Konvent an Erzherzog Ferdinand, der es den drei Thälern nicht verzeihen konnte, dass ihre Bewohner die neuen Steuern nicht zahlten, eine Stütze fand. Durch die Erklärung Brixens, beide Angelegenheiten den Reichsständen zur Entscheidung vorlegen zu wollen, wurde vorläufig die Sache vertagt.

Thomas von Spaur, 1578. Im Juli 1578 starb Kardinal Madrutz, ein Mann, *dem nichts anders ausgestellt wird, als was das grösste Lob verdient*; nach ihm trat Thomas von Spaur die Regierung an, welchen das Kapitel aufforderte, sich zu verpflichten, das Eisenbergwerk in Buchenstein nicht zu veräussern und andere veräusserte Besitzungen wieder an das Stift zu bringen. Dies war gegen den Erzherzog Ferdinand gerichtet, der es auf die Erzgänge von Fursil abgesehen hatte, daher das Kapitel 1580 die Bestätigung seiner Bergwerksrechte erbat. Zum Rückkauf der Erzgänge von Friedrich von Madrutz, dem sie, wie erwähnt, verlihen worden waren, scheint das Geld gefehlt zu haben, denn von 1581 bis 1590 wurden die Stollen gemeinsam von Friedrich und dem Hochstifte ausgebeutet; seit 1590 erscheint dann der Bruder des Bischofes, Andreas von Spaur, am Bergwerke theilhaftig, der wahrscheinlich dem Hochstifte den Betrag für die Abfertigung Friedrichs vorgestreckt haben mochte.

Aus einem Schreiben des Bischofes vom 15. April 1586 an den Dogen von Venedig erfahren wir von einem Streite zwischen

den Buchensteinern und Caprile, welches ersteren das Betreten seines Gebietes verweigerte, auch nicht gestatten wollte, nach althergebrachter Gewohnheit den Markt am Martinitage in Caprile zu verkünden. Auch hatte der Gemeindevorsteher die Kirche abgesperrt, so dass Pfarrer und Kaplan von Buchenstein am dortigen Kirchweihfeste keinen Gottesdienst abhalten konnten; endlich schlugen die Capriler widerrechtlich Holz in Pian di Sala. Der Ausgleich scheint erst unter Bischof Christof Andreas stattgefunden zu haben, von dem berichtet wird: *So haben auch Ir F. Gn. die langgeschwebte Streitighkheit zwischen der Herrschaft Puechenstain und Venedig wegen der Confinen, auch Coller und Cabriller, durch mittelst baiderseits Commissarien über vilgehebtte bemüehung, und hin und wider Raisens hinlegen und endlich vergleichen lassen, darauf man zum wenigsten Uncosten spendiern müessen in die 1000 fl.*

Andreas von Oesterreich und seine Nachfolger. Andreas von Oesterreich, der 1596 das Domkapitel um die Erlaubniss bat, *die Bewaldung bey Buechenstain, darine etliche Tausent Musl khinen gemacht werden, auszuschlagen, und dasselb gelt an den Pau im Schloss zu wenden*, beabsichtigte auf den Rath des Holzfaktors in Buchenstein, Joh. Bapt. Piazza, die Errichtung einer Klingenschmiede in St. Martin an der Gader, wodurch das Kammergut um jährliche 1000 Gulden aufgebessert würde. Er starb jedoch vor Ausführung dieses Planes am 12. November 1600 zu Rom, und erst unter seinem Nachfolger, Christof Andreas von Spaur, wurde die Schmiede in Picolein erbaut, doch soll nach der Ueberlieferung in derselben nur das aus den Schmelzöfen von Valparola hervorgegangene Eisen geläutert worden sein. Dieser Bischof hatte auch eine grosse Vorliebe für kanonische Visitationen, die in den ladinischen Thälern um so wichtiger waren, als grösstentheils italienische, aus ihren Konventen entflozene oder verjagte Mönche den Gottesdienst besorgten.⁶⁾ Bei der Visitation im Jahre 1603 scheint das gegenwärtige Gerichtsgebäude zu Buchenstein, damals Eigenthum des Philipp Prack, seine Aufmerksamkeit erregt zu haben, da er es drei Jahre später um 800 Gulden erstand; auch wurde in Vallazza eine Säge errichtet, welche (für jeden Baumstamm mussten 3 Kreuzer gesteuert werden) jährlich gegen 200 Gulden einbrachte. Für die Erbauung eines neuen Schmelz- und Hammerwerkes in Valparola gab er 6500 Gulden aus, für die Aufbesserung der Schlösser in Andraz und Thurn an der Gader 1200 Gulden. Am 16. Jänner 1612 berief der Bischof sein Kapitel und seine Hofrätthe zu einer Versammlung, in welcher er sich unter Anderem über das von Erzherzog Maximilian errichtete Zollamt in Corvara beklagte, von welchem

nicht bloß den fürstlich brixnerischen Unterthanen in Buchenstein für die zu ihrer Nothdurft eingeführten Lebensmittel, sondern auch von dem aus seinem Gerichte Thurn an der Gader zum Eisenberg- und Schmelzwerke in Buchenstein gebrachten Holze, dem Bauzeuge und den Lebensmitteln für seine Bergleute ein Aufschlag abgefordert wurde, so dass das Stift einen jährlichen Schaden von 7000 bis 8000 Gulden erleide. Der Papst, dessen Vermittlung angerufen wurde, verwendete sich schriftlich und durch seinen Nuntius in Salzburg, Anton Diaz, beim Erzherzoge zu Gunsten des Brixener Bischofs, und zwar mit Erfolg. Ueber diesen Zoll und die Beeinträchtigungen des Handels durch denselben wurden noch öfters Klagen laut, so auf dem Erbhuldigungslandtage, 9. April 1646, als Erzherzog Karl die Regierung antrat, dann bei den Zusammenkünften 1718 in Innsbruck.

Zwei Jahre nach dem Tode dieses ausgezeichneten Prälaten, dessen rastloser Thätigkeit namentlich die sonst mehr vernachlässigten ladinischen Thäler viel verdanken, war nach hundertjährigem Frieden wieder ein Krieg mit Venedig in Sicht. Man traf die nöthigen Vorbereitungen und Rüstungen zur Abwehr, doch kam glücklicher Weise der Krieg nicht zum Ausbruche und das Hochstift konnte den Holzhandel nach Venedig wieder aufnehmen, über welchen der damalige Hauptmann von Buchenstein, Namens Christof Waidmann, die Aufsicht führte. Als weiteres Zeichen des Friedens konnte auch ein Schreiben angesehen werden, welches das Kapitel am 20. Dezember 1619 gelegentlich des bevorstehenden Besuches des neuen Bischofs Erzherzogs Karl von Oesterreich an die Hauptleute und die Pfleger in Ladinien richtete, mit dem Auftrage, dass ihr mit angelegnen fleiss ain anzal guets siesses Schmalz, sovil Ir dessen Imer bekhomen müget, bestellet, dasselb ungesaumbt alsspald alther nach Hof, zu Handen des Haussmaisters gegen gebürender bezalung lifern lasset.

Die Pest, welche in Oberitalien, namentlich in Venedig, schon 1629, 1631 und 1632 gewüthet hatte und 1634 auch Tirol heimsuchte, forderte auch in Buchenstein zahlreiche Opfer. Eine Sage erzählt, dass zwei Töchter eines Besitzers von Cinghiazza durch den fortwährenden Anblick der Leichenzüge von solchem Schrecken befallen wurden, dass sie, ohne selbst von der Seuche ergriffen zu sein, infolge desselben todt zu Boden fielen; ihr unglücklicher Vater gelobte für ihr Seelenheil nach Aufhören der Pest, in Ornella eine Kirche bauen zu lassen, was auch ausgeführt wurde. Die Vorkehrungen, welche man gegen das Eindringen dieser Seuche in Tirol getroffen hatte, darunter auch die Aufstellung von starken und

kostspieligen Grenzwachen gegen Fassa, Buchenstein und Tilliach, hatten sich als nutzlos erwiesen.⁷⁾

Die verhängnissvollen Stürme des dreissigjährigen Krieges berührten Ladinien nur mittelbar durch die hohen Steuern, Truppendurchzüge und andere Missstände. Grössere Gefahr drohte nur 1635 durch die Franzosen, welche unter Anführung des Herzogs von Rohan durch Engadin und Graubünden in Tirol einfielen. Den Hauptschaden richteten kaiserliche Soldaten an, welche, von Rohan besiegt, auf ihrem Rückzuge plündernd, sengend und brennend ihren Groll an den Bewohnern des Landes ausliessen, so dass das Kapitel alle Kostbarkeiten des Hochstiftes nach Andraz flüchtete.

Im Juni 1649 beauftragte der neue Fürstbischof Anton von Crosini seinen Weihbischof Perghofer, den Kanzler Balthasar und den Hof- und Lehenrichter Christof Walther, in Thurn an der Gader, in Buchenstein, Fassa, Tiers und Schenkenberg die Huldigung entgegenzunehmen und verschiedene Streitigkeiten zu schlichten. Derselbe Bischof richtete am 25. Jänner 1651 ein Schreiben an die Abtissin von Sonnenburg, Anna Genovefa von Spaur, in dem er mittheilte, dass landesfürstliche Kommissäre nach Sonnenburg kommen werden, um von ihr und ihren Beamten und Unterthanen, sowie von den drei Thälern in Enneberg, Wengen und Abtei die Erbhuldigung zu fordern; sie solle dieselbe verweigern und auch die Enneberger davon abhalten, »weil diese der Herrschaft Buchenstein und somit dem Hochstifte Brixen unterworfen wären«. Dieser Schritt des Bischofes scheint damals von Erfolg gewesen zu sein.

Auf den schlichten Bischof Crosini, der sich fast ausschliesslich seinem apostolischen Berufe und der Wohlthätigkeit widmete, folgte am 21. Mai 1663 Siegmund Alfons von Thun, der viel selbstbewusster auftrat. Er nahm die Streitigkeiten mit dem Landesfürsten wieder auf und beschwerte sich namentlich, dass der Landesfürst dem Bisthum die Territorialhoheit über die zur Herrschaft Buchenstein gehörigen drei Thäler Abtei, Wengen und Enneberg entziehen wolle. Erst unter dem Bischof Johann Franz Kuen, der am 15. November 1685 nach Paulinus Mayr zur Regierung gelangte, wurde der langwierige Streit des Hochstiftes mit Sonnenburg und dem Landesfürsten in der Weise ausgetragen, dass Brixen »die hohe Gerichtsbarkeit, die ihm als Besitzer der Herrschaft Buchenstein über das Sonnenburg'sche Gebiet in Enneberg, Wengen und Abtei zustand, dem Landesfürsten überliess, wogegen es selbst von diesem 6000 Gulden Vergütung und vom Kloster die niedere Gerichtsbarkeit über einige Bauerngüter im brixnerischen Gebiete Thurn erhielt«. (Vertrag vom 31. Mai 1697.)

Steuer- und Rechtswesen. Von da an finden sich, wenn wir von einem grossen Brande, 1687, der fast alle Häuser in Pieve vernichtete, und von der im Jahre 1755 erfolgten Auflassung des Bergwerksbetriebes in Fursil abschen, ein ganzes Jahrhundert lang keine nennenswerthen Ereignisse verzeichnet. Erwähnung verdient nur die hartnäckige Weigerung der Enneberger, die von Erzherzog Ferdinand 1573 eingeführte Grundsteuer zu bezahlen; eine Ausnahme machten nur die brixnerischen Unterthanen von Thurn an der Gader, deren Steuerpflicht in das 16. Jahrhundert zurückgeht; dagegen unterlagen die Bewohner des sonnenburgischen Bezirkes bis 1716 keiner Besteuerung, indem das Stift den Antheil Ennebergs an der tirolischen Grundsteuer trug, dafür aber eine bestimmte Geldumlage auf die Zinsgüter seiner Gerichtsunterthanen legte. 1714 verlangten die Frauen von Sonnenburg zum ersten Male von den Enneberg'schen Insassen eine Beisteuer von 200 Gulden zur Deckung der durch die starken Militärdurchzüge verursachten Kosten; die Enneberger liessen sich nach langem Zögern herbei, diese Summe als »Darlehen« zu leisten. Obwohl der Kaiser im Patente vom 17. März 1722 erklärte, dass in Tirol Niemand steuerfrei sei, erhoben doch die Enneberger Abgeordneten, welche mit ihrem Richter nach Innsbruck gekommen waren, Einsprache und zwar, wie es scheint, mit Erfolg. Gelegentlich der Verlegung mehrerer Regimenter nach Tirol, 1735, erhielt aber Sonnenburg den Auftrag, auch von den Ennebergern einen Beitrag zu den Einquartirungskosten einzufordern; als diese sich weigerten, erschienen 40 Husaren in St. Vigil zur Exekution, und 1767 wurde den Gerichtsinsassen der kaiserliche Befehl verkündigt, dass von nun an kein Dorf, kein Gericht von der Steuerentrichtung ausgenommen sei. Die Enneberger, welchen die Abneigung gegen jede Neuerung, namentlich in Steuersachen, angeboren ist, blieben zwar hartnäckig, als aber ein Kommissär, von zwei Kompagnieen Soldaten begleitet, zur Vornahme der Exekution sich einfand, und ein Bauer, der Widerstand leistete, in Eisen gelegt wurde, zahlten sie nicht nur die erste Grundsteuer, sondern auch 400 Gulden Exekutionskosten.

Auch gegen Sonnenburg zeigten sich die Enneberger in Steuersachen mehrmals widerspenstig. Einer althergebrachten Sitte gemäss erschien nämlich jede neuerwählte Aebtissin, umgeben von ihren Stiftsfrauen, den Beamten, später auch von den landesfürstlichen Kommissären, in St. Vigil, nahm auf einem vor dem dortigen Gerichtshause aufgeschlagenen Gerüste Platz, um sich von den Zinsbauern, von denen wenigstens einer von jedem Hofe erscheinen musste, huldigen zu lassen. Die Zinsbauern benützten solche

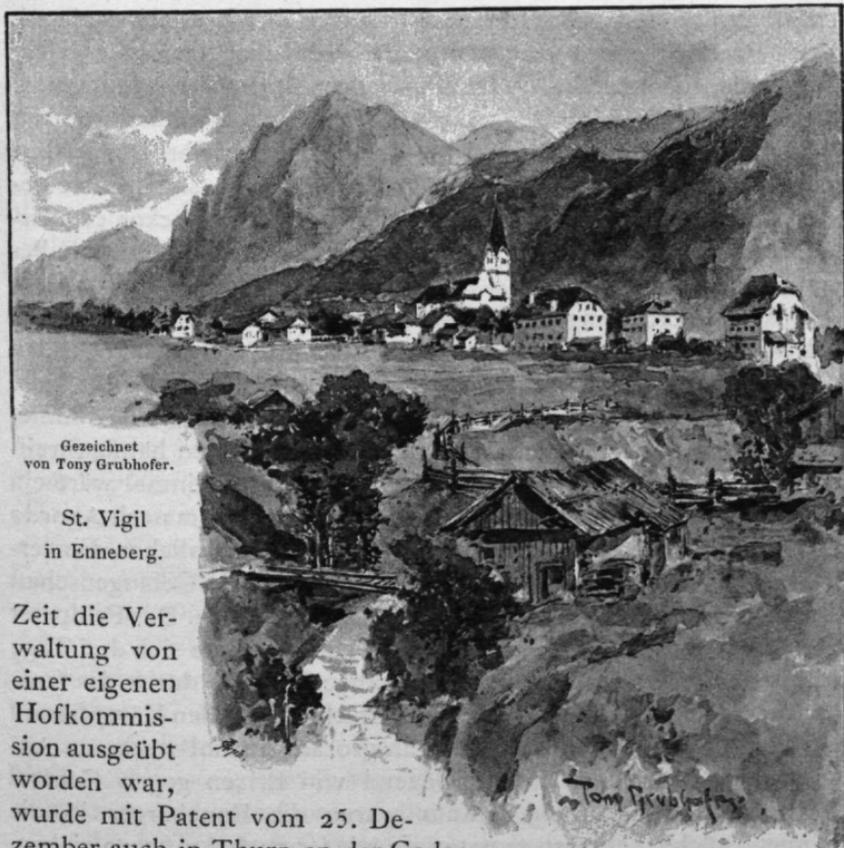
Tage, um sich von der neuen Aebtissin die Nicht Einführung neuer Lasten und Steuern zusichern zu lassen, wobei es mehrmals zu stürmischen Auftritten kam. So unter der Aebtissin Elisabeth Freiin von Winkelhofen, 1691, und unter der Aebtissin Maria Antonia von Mörl, 1732, nach welcher keine Huldigung mehr stattfand.

Diese und ähnliche Widerspenstigkeiten erscheinen begreiflich, wenn man die eigenthümlichen Rechtsverhältnisse Ennebergs erwägt, das unter fünf Herrschaften mit Gerichts- und Blutbann und zwei Territorialherren stand. Mitten in der Gemeinde Abtei gab es vier Schwaighöfe (*masi casarini*) zu La Muda mit einem Wirthshause, die dem fernen fürstlich brixnerischen Gerichte Buchenstein unterstanden. Mitten in der Gemeinde Enneberg gebot das gleichfalls fürstlich brixnerische Oberamt zu Bruneck über einen Hof mit Wirthshaus und Melzmühle. Sehr untermischt hatten die Höfe der Gemeinden Wälschellen und Untermoi theils bei dem Stiftsgerichte Sonnenburg, theils bei dem fürstlich brixnerischen zu Thurn an der Gader Recht zu suchen. Der grösste Theil der Einwohner gehörte zu dem stiftsonnenburgischen Gerichte Enneberg zu St. Vigil. Da standen seit uralten Zeiten vier Männer mit dem Ehrentitel »Missier« an der Spitze von ebensoviele Gemeinden, Enneberg, Wengen, Abtei und Corvara; Ausschussmänner jeder grösseren Gemeindeabtheilung standen ihnen zur Seite. Die sogenannte Schranne, ein öffentliches Geschwornengericht, entschied über das Mein und Dein nach dem Gewohnheitsrechte, nach der Landesordnung oder endlich nach Billigkeit; hiebei hatte der Richter, mit einem Stabe in der Hand, keine Stimme; seine Aufgabe war, das Verfahren nach bestimmten Förmlichkeiten zu leiten und für die Aufrechthaltung der Ordnung zu sorgen; nur bei gleich getheilten Stimmen der Geschwornen gab der Richter durch seinen Beitritt den Ausschlag. Das Gericht Thurn an der Gader hatte wieder sein eigenes Statutenbuch, während Colfusg, wie bereits erwähnt, zum Gerichte Wolkenstein gehörte. Dieses bunte Gemisch von Rechtsverhältnissen dauerte bis zum XVIII. Jahrhundert, das Schirm- und Schutzrecht, welches von da an die Landesfürsten über Sonnenburg und Enneberg ausübten, das Besteuerungsrecht, welches die jeweiligen Regenten über beide Theile geltend machten, die Einverleibung des Pusterthales in Tirol unter Kaiser Max I. machten auch Sonnenburg zu einer dem Landesfürsten Tirols untergeordneten Gerichtsherrschaft und zu einem Landstande; mit der Aufhebung des Stiftes Sonnenburg, 1785, fiel dann Enneberg ganz dem Landesfürsten zu und trat die landesfürstliche Verwaltung ein.

Die Zeit der Freiheitskämpfe. Die gewaltige Bewegung, welche von Frankreich ausging, berührte Ladinien zunächst nur mittelbar, insoferne die Verpflegung der zahlreichen Truppendurchzüge durch Tirol dem ganzen Lande schwere Opfer auferlegte. Als Davidovich im November 1796 den Rückzug aus Oberitalien antrat, zogen auch einige Kompagnieen von Agordo über Buchenstein nach dem Eisackthal. In Buchenstein liess Fürstbischof Franz von Lodron eine Compagnie Jäger, 100 Mann stark, ausheben, die von 1796 bis zum Frühjahr 1797 den Grenzdienst zu versehen hatte; an ihrer Spitze stand der damalige Schlosshauptmann Caspar Savoi von Fassa; auch wurde angeordnet, dass der Landsturm jederzeit marschbereit sein müsse; ausserdem stand in Colle St. Lucia und Rucavá eine Brunecker Compagnie unter dem Hauptmanne Winkler. Später, im März, wurden die beiden Kompagnieen, um nicht von dem stets vordringenden Feinde abgeschnitten zu werden, nach Brixen berufen. Gleichzeitig nahmen einzelne Abtheilungen der Kaiserlichen unter den grössten Schwierigkeiten über die steilen und mit tiefem Schnee bedeckten Gebirge von Fassa und Enneberg ihren Rückzug ins Pusterthal. Im Februar 1800 standen zwei in Buchenstein, Fassa und Thurn an der Gader rekrutirte Kompagnieen unter dem Richter von Thurn, Peristi, in Graubünden.

Bis dahin hatte der Bischof von Brixen wenigstens theilweise den Grafen von Tirol gegenüber die Rechte eines reichsfreien Fürsten thatsächlich behauptet, wenn er auch gleichzeitig Landstand Tirols war, an den Landtagen theilnahm und zu den von diesen bewilligten Geldern für die Bestreitung der Landes- und Kriegskosten beitrug; nur unterschied er sich von den übrigen Ständen dadurch, dass er dem Erbhuldigungsakte fern blieb. Von den 5000 Knechten, welche Tirol jährlich stellen musste, entfielen auf das Hochstift $305 \frac{1}{2}$. Die erste Instanz im Rechtsverfahren bildete die Gerichtsobrigkeit im Gerichte selbst, die zweite der Hofrath zu Brixen, die dritte das kaiserliche Kammergericht oder Hofgericht, im Uebrigen aber war die tirolische Landesordnung maassgebend. Die Volksschulen des Hochstiftes unterschieden sich in ihrer Pflege nicht von den übrigen der Grafschaft Tirol.

Durch den Frieden von Luneville (9. Februar 1801) wurde die bisherige wenn auch geringe politische Selbstständigkeit der beiden Bisthümer Brixen und Trient beseitigt und selbe gänzlich der Grafschaft Tirol einverleibt. Diese Säkularisation, durch welche alle Hoheitsrechte an den Landesfürsten übergingen, wurde durch kaiserliches Patent vom 4. Februar 1803 vollzogen, am 6. März 1803 wurden die Beamten in Pflicht und Eid genommen, und nachdem für kurze



Gezeichnet
von Tony Grubhofer.

St. Vigil
in Enneberg.

Zeit die Verwaltung von einer eigenen Hofkommission ausgeübt worden war, wurde mit Patent vom 25. Dezember auch in Thurn an der Gader und in Buchenstein derselbe Geschäftsgang wie in den übrigen deutschen Erblanden eingeführt und als Beginn der Wirksamkeit der neuen Organisierung der 1. März 1804 bestimmt. Buchenstein, Thurn an der Gader und Enneberg gehörten nunmehr zum Kreisamte Lorenzen, ihre erste politische Instanz war wie früher die Gerichtsobrigkeit, die zweite das Kreisamt und die dritte die Hofkanzlei in Wien; in Streitsachen bildete das Landrecht von Innsbruck und in dessen Vertretung die Gerichtsobrigkeit in Brixen die erste Instanz, die zweite das oberösterreichische Appellations- und Kriminalobergericht in Innsbruck, und die dritte endlich die oberste Justizverwaltung in Wien; eine geistliche Gerichtsbarkeit in Civil- und Kriminalsachen gab es nicht mehr.

Zufolge des Pressburger Friedens (26. Dezember 1805) kamen mit Tirol auch Enneberg und Buchenstein unter die bayrische Regierung, welche durch Verordnung vom 21. November 1806 das Ge-

richt Thurn an der Gader mit dem Landgerichte Bruneck verband; dasselbe geschah mit Buchenstein, doch wurde hier für minder wichtige Angelegenheiten ein Aktuar eingesetzt; mit der Verordnung vom 15. März 1807 wurden dann das Hofgericht Sonnenburg und das Gericht Enneberg dem Landgerichte Bruneck einverleibt. Das Schloss Andraz in Buchenstein, welches bis 1803 45 Schlosshauptleute gesehen hatte,⁸⁾ wurde mit neun dazu gehörigen Grundstücken (16. Dezember 1808) um 3970 fl. 39 kr. an einen gewissen Andreas Faber verkauft.

An der Erhebung Tirols gegen Bayern im Jahre 1809 nahmen auch die Enneberger und Buchensteiner, wie ihre Nachbarn in Gröden und Ampezzo regen Antheil. Hier können nur einige wichtigere Züge erwähnt werden. Die Kompagnieen von Buchenstein und Enneberg (letztere unter Hauptmann Dapunt) unternahmen häufig Streifzüge gegen Agordo, Cadore und sogar bis Belluno; einmal wäre ein Trupp, der auf die Einladung des Schützenkommissärs nach Agordo gezogen war, um die Belluneser wegen ihres heimlichen Einverständnisses mit den Franzosen zu züchtigen, bald in Gefangenschaft gerathen und konnte sich nur durch die Flucht retten. Der Feldpater Peter Enrich, der die Flucht versäumt hatte, musste sich drei Tage in Belluno verborgen halten, bis ihn einige Freunde durch das französische Lager glücklich an die Grenze brachten. An den Kämpfen auf dem Berge Isel nahmen die Ladiner in grosser Anzahl wackeren Antheil, ebenso an jenen in der Gegend von Brixen gegen General Moreau und bei Sterzing. Kaum waren die Enneberger in die Heimat zurückgekehrt, so mussten sie wieder nach Ampezzo ziehen, da ein Einfall des Feindes in die Thäler von Primör und Ampezzo drohte. Die Einwohner von Primör zeichneten sich bei dieser Gelegenheit besonders aus, indem sie allein 500 Mann in die Flucht schlugen und 200 Gefangene machten. Enneberger nahmen auch Theil an dem glücklichen Streifzug, den im Juni Rittmeister Banizza, dem Chasteler die Leitung der Stürmer und Schützen der Gerichte Heimfels und Bruneck und die Vertheidigung der Pässe von Kreuzberg und Ampezzo übertragen hatte, nach Belluno unternahm.

Im November erhielt der französische General Peyri den Befehl, mit ungefähr 1500 Mann von Belluno aus durch Buchenstein, Corvara, Colfuschg, Gröden zu ziehen und die Schützenkompagnieen am linken Etschufer von der Flanke anzugreifen. Peyri betrat am 2. November bei Pian di Sala das Gebiet von Buchenstein, wurde aber eine halbe Stunde lang durch das Feuer, welches 13 Buchensteiner gegen die Übermacht eröffneten, aufgehalten; am 3. November brach

er von Buchenstein auf und zog, von den Ennebergern verfolgt, über das Ferarajoch nach Gröden; unausgesetzt von allen Seiten beschossen, erlitt er sehr grosse Verluste und kam ganz erschöpft, ohne Munition und Gepäck — das er beim Uebersetzen der Eisack eingeblüsst hatte — endlich in Bozen an.

Bei der Auftheilung Tirols, nach dessen Ueberwältigung, wurden (1810) Buchenstein und Ampezzo zum italienischen Département della Piave geschlagen. »*La ligne suivra les sommités des montagnes dans la direction actuelle des frontières d'Ampezzo par la montagne de Campo Rosso jusqu'au Sasso di Stria. De ce point la ligne continuera par la crête des hautes montagnes jusqu'au Lagatschö et suivra les frontières actuelles du Buchenstein par Zissa-berg, Campo longo, Dovoiberg (Pordoi-berg?). La ligne continuera par les crêtes des montagnes formant les frontières actuelles du Val Fassa, par Langkofl et Blattkogel jusqu'au point le plus élevé qui sépare les eaux de Saltariabach de Duronbach.*« Infolge dessen wurde mit Consistorial-Dekret vom 22. Mai 1812 auch die Pfarre mit den drei Kuratien Arába, Colle St. Lucia und Caprile der Diözese von Belluno bis auf Weiteres abgetreten, kehrte aber mit 28. Oktober 1814 wieder an Brixen zurück, jedoch ohne Caprile, welches für immer mit Udine vereinigt blieb. Enneberg blieb unter der bayrischen Regierung, wurde aber zufolge der neuen Organisation vom 31. August 1810 ein eigenes Landgericht III. Klasse und gehörte zu Bruneck nur mehr in kriminalgerichtlicher Beziehung. Mit Entschliessung vom 3. Mai 1813 wurde Colfuschg von Kastelruth losgerissen und zum Landgerichte Enneberg geschlagen.

Bei der Erhebung Tirols im Jahre 1813 scheinen die Enneberger lässiger gewesen zu sein; die wiederholten Aufrufe des FML. Fennner und die Einladung des Landeskommisárs Philipp v. Wörndle zu einer Konferenz wegen Errichtung von Landeschützenkompagnieen blieben erfolglos. Erst der Aufruf Anton v. Roschmann's vom 4. Oktober, in dem er sich selbst als Ober-Landes- und Armeekommissár den Tirolern ankündigte, hatte zündende Wirkung; und von da an sehen wir auch die Enneberger wieder an dem allgemeinen Kampfe betheilig. Besondere Ereignisse scheinen sich während dieses letzten Freiheitskampfes weder in Enneberg noch in Buchenstein zugetragen zu haben.

Nach der Wiedervereinigung Tirols mit Oesterreich wurden die alte Justiz- und Civilverwaltung wieder eingeführt. Mit der österreichischen Organisation vom 1. Mai 1817 wurde in Buchenstein ein Landgericht III. Klasse errichtet, das seit 31. August 1810 schon bestehende Landgericht von Enneberg gleichzeitig in der Weise erweitert, dass zu den vier Zechen Ennebergs, St. Maria oder Pfarre,

Plaiken, Hof und St. Vigil, noch die Maierhöfe Unterwegs und Plazoles (ehemals Bestandtheile des Oberamtsgerichtes Bruneck), ferner 16 Höfe zu Wälschellen, sowie die bereits erwähnten Schwaighöfe von La Muda in Abtei, ebenfalls dem Landgerichte in St. Vigil zugewiesen wurden; dagegen wurde die Gemeinde Colfuschg, welche abgetrennt worden war, in Folge der Wiederherstellung der Patrimonialgerichte im Jahre 1817 wieder mit Wolkenstein vereinigt und kam erst 1828, nach Auflösung des Gerichtes Gufidaun-Wolkenstein an das Landgericht II. Klasse Enneberg zurück.

Anmerkungen.

1) Der kulturgeschichtliche Theil dieser beiden Thäler wurde in meinem Aufsatz: »Das Grödenthal«, in der Zeitschrift des D. u. Oe. A.-V., Jahrg. 1888. Bd. XIX, p. 327—376, berücksichtigt.

2) Die beiden Brüder, die Herren Alverà, beide dem geistlichen Stande angehörig, haben mir bei Abfassung dieser Arbeit ihre mit unermüdetem Fleisse gesammelten Schriften in uneigennützigster Weise zur Verfügung gestellt, wofür ich denselben hier öffentlich meinen wärmsten Dank ausspreche.

3) Vergl. meine Proverbi, Tradizioni etc., Innsbruck 1881, p. 120.

4) Vergl. meine Beiträge zur Ethnologie von Ostladinien, Innsbruck 1880, p. 16.

5) Die Herren von Prack erscheinen schon im 14. Jahrhundert im Besitze der Burg Asch in Enneberg. Der Schild der Herren von Prack zu Asch, Luttach und Angerburg, wie sie mit vollem Titel heissen, zeigt einen Bracken, der einen Knochen zwischen den Zähnen hält. Der Hauptheld der ganzen Familie war Franz Wilhelm, ein Ritter von ungewöhnlicher Grösse und Leibesstärke; er pflegte zu sagen, dass er allein zwanzig Kolzen zugleich bestehe. So oft er ausritt, war er vom Kopf bis zum Fuss glänzend gerüstet und mit einem langen und breiten Schlachtschwert und etlichen Büchsen wohlbewehrt. Er kannte keine Furcht, sah jeder Gefahr muthig ins Angesicht und mied wegen Gefährlichkeit niemals einen Weg. Als Hauptmann auf Andraz und Pfleger des Gerichtes Thurn an der Gader stand er im Dienst des Reichsfürstenthums Brixen und war so die angesehenste Person in Ladinien. Aber auch ihn sollte das Verderben ereilen. Das Geschlecht derer von Kolz zu Freiegg, seit Alters in Abtei angesessen, war durch den Betrieb des fürstlich Brixen'schen Bergwerkes Fursil und durch seinen sehr lebhaften Holzhandel mit Venedig zu Reichthum gelangt. Sie lebten in nimmer endendem Streite mit den Pracken um den Vorrang in Ladinien, standen zu dem Zwecke in steter Verbindung mit den Italienern und vertraten die italienische Politik in Abtei und Enneberg gegen die deutschgesinnten Pracken. So fand auch am 11. September 1582 eine feindliche Begegnung des Friedrich Wilhelm Prack und der Kolzen im Plaieswald statt; ersterer hieb mit seinem Schwerte auf die Feinde ein und schoss zuletzt von der Ferne (nicht, wie die Sage erzählt, von Asch aus) dem Kaspar Martin Kolz zwei Kugeln in den Schenkel. Die Kolzen, Johann Baptist und Kaspar Martin, Vater und Sohn, rächten diese Unbill durch Ermordung des Pracken am 7. Dezember 1582 (an einem Freitage) in den nordwestlich von Corvara gelegenen Ebenen hart am Bache. Die Mörder, welche in der Brixener Gegend den Thalhof und den Meierhof »an der Märr« besaßen, wurden gefangen gesetzt, flohen aber aus der Brixener Burg, wo sie gefangen sassen, am 14. August 1583 in der Frühe; ihre Güter wurden konfisziert, sie selbst irrten geächtet umher. Kaspar Martin, der Sohn, starb zu Tramin, der alte Kolz aber wanderte im Elend umher und fand endlich als Waldmeister im Dienste des Grafen von Ortenburg in Kärnten Unterhalt. Seine Briefe und Bittgesuche geben Zeugnis von seiner Noth und seinen Gewissensbissen. Mit dem Jahre 1602 schwindet alle Kunde von ihm. Der

Sohn des ermordeten Prack, Hans Karl, waffentüchtig wie sein Vater, suchte vergebens Gelegenheit, den Mord zu rächen. Mit seinem Sohne Franz Wilhelm II. starb dieser Zweig des Prack'schen Hauses aus.

6) In dem Visitationsprotokoll von 1572 findet man fast lauter italienische Namen; Pfarrer in Enneberg war Paul von Barentsolis, Mitglied des Ordens der Brüder des heiligen Geistes von Saxia zu Rom; sein Kaplan war Jeremias von Leonis aus der Diözese Spoleto, aus dem Franziskaner-Orden. In Abtei wird Nikolaus Morandus von Verona als Kurat genannt, und von seinen zwei Kaplänen war einer ein Weltpriester, der andere dagegen wieder ein Ordenspriester. In St. Martin war ein Kaplan, Namens Simplician, aus dem Orden der Eremiten des heiligen Augustin von Padua; bei der Visitation von 1582 wird als Kurat von Wengen ein Virgil von Florenz aus dem Franziskaner-Orden genannt; als Pfarrer von Buchenstein finden wir im Jahre 1557 einen Hieronymus von Capriyal aus der Diözese Como; im Jahre 1582 ist dort ein gewisser Gaudentius Sanguinella Pfarrverwalter, der auf Ordinariatsbefehl im Jahre 1585 durch den damaligen Hauptmann von Buchenstein, Mathias Schardinger, eingekerkert wurde, doch bald darauf entkam und mit Hilfe einiger Banditen alles bewegliche Gut aus dem Widum schaffte und als willkommenes Viatikum auf seiner unliebsamen Reise mitnahm.

7) Von dieser Zeit her rührt der Kreuzgang, den die Welsberger jährlich zur Mutter Gottes in die Pfarrkirche von Enneberg unternehmen; hier opfern sie eine Wachskerze. Nach Ablauf eines jeden Jahrhunderts wird das Gelübde durch Aufstellung eines neuen Motivbildes erneuert, welches die Wallfahrt abbildet; bis jetzt sind drei solcher Motivtafeln in Enneberg zu sehen, welche namentlich wegen der Verschiedenheit der Kostüme in den einzelnen Jahrhunderten sehenswerth sind. Wenn die Wallfahrer beim Opfergange hinter dem Altare herumgehen, ritzt Jeder mit dem Pfenniglein oder Kreuzchen an seinem Rosenkranze ein Kreuz in die Mauer hinter dem Altare. Andererseits besteht seit uralten Zeiten eine jährliche Wallfahrt der Enneberger nach Säben, vielleicht zum Andenken, dass sie von Säben her das Christenthum erhalten haben.

8) Unter diesen sehen wir Namen von Familien, welche in ihrer Zeit in Tirol einen guten Klang hatten, so die Weineck, die Prack, die Trautson, die Firmian, die Liechtenstein, die Rindsmaul, die Brandis, die Wolkenstein, die Schenk von Schenkenstein, die Spaur, die Thun, die Platz, die Rubatsch — die meisten waren aus dem Hause Prack.

Die alpine Landschaftsmalerei.¹⁾

Von

August Schaeffer

in Wien.

Der Kultus der Bergbesteigungen und die damit in Verbindung stehende Liebe zur Gebirgsnatur haben zu keiner anderen Zeit einen so grossartigen Aufschwung angenommen, als eben in der unseren. Die Beweggründe hiezu mögen verschiedenartige sein. Sowie der gebildete Mensch von heute nicht nur der Kulturhöhe seiner Zeit zu entsprechen bestrebt ist, sondern auch in vielen Fällen ein Mehr leisten will, so sucht er auch mit der geistigen Bildung die Körperkraft in Einklang zu bringen.

Es ist dies ein Bestreben von so hohem Werte, von so mächtiger Bedeutung und Tragweite nicht nur für die heutige, sondern auch für künftige Geschlechter, dass wir darob allein schon unserer Zeit eine hohe Achtung entgegenbringen müssen. Freilich ist auch bei Bestrebungen so edler Art ein gewisses Maass von vernünftiger Handhabung jederzeit einzuhalten.

1) Als ich im verflossenen Jahre von der Direktion des k. u. k. Museums für Kunst und Industrie aufgefordert wurde, mit einem Vortrage über Landschaftsmalerei in die Reihe der jährlich daselbst abzuhaltenden kunstwissenschaftlichen Vorträge einzutreten, brachte ich in einem möglichst kurzgefassten Essay ein Bild der geschichtlichen Entwicklung der Landschaftsmalerei und zwar von der fernsten Kulturzeit bis auf unsere Tage zur Darstellung, um damit gewissermaassen die Basis gegeben zu haben zu weiteren Spezialvorträgen auf dem so reichhaltigen und kunstwissenschaftlich eigentlich noch wenig bebauten Gebiete der Landschaftsmalerei. Da dieser am 16. Jänner 1890 im k. u. k. Museum von mir abgehaltene erste Spezialvortrag »Die alpine Landschaft« zur Behandlung genommen hat, so kam ich in der Voraussicht, dass derselbe vielleicht in den Rahmen dieses Buches wohl einzupassen sein dürfte, gerne der Aufforderung der Schriftleitung nach, denselben und zwar in seiner schlichten Vortragsform hier zum Abdruck zu bringen.

Der Verfasser.

Neben der realistischen Tendenz besteht aber auch eine ideale in diesen Bestrebungen und diese möchte ich mit der Freude und der Erkenntnis an der herrlichen Bergnatur bezeichnen. Das erhebende Gefühl, das uns beschleicht, wenn man, sei's auch mit Mühe und Anstrengung, eine Höhe erklimmen hat und nun hinausblickt in die weite Welt oder auf zerklüftete Bergmassen, ist mit nichts zu vergleichen, und jener köstliche Reiz, sei's nun bei lachendem Sonnenschein oder in prächtiger Sommernacht oder aber bei bewegtem Wetter und hiedurch mannigfach gestalteter Scenerie, kann nur von demjenigen ganz und voll verstanden und gewürdigt werden, der selbst oft die Höhen erklimmen und sich da oben in der dünnen, klaren Atmosphäre so unendlich wohl und erhoben gefühlt hat. So gross und mächtig aber auch auf den Menschen auf solchen Höhen die ihm erscheinende Natur wirken mag, ebenso wenig fühlt er sich durch den Anblick derselben gedrückt, ja im Gegentheil er fühlt sich befreit von all den kleinen und grossen, da unten sich abspielenden Leiden; die Alltagsempfindung weicht dem unendlich wohlthuenden Gefühle der befreiten Seele, der weite, über alles hinwegschauende Blick erhebt Herz und Gemüth zur erhabensten Empfindung ungetrübtester Freiheit. — Mitleidige Nebelschwaden bedecken das Thal, während die leuchtende Feuerkugel im Osten die Höhen mit ihrem strahlenden Lichte übergiesst.

Doch das ist es nicht, wovon ich sprechen will, es ist die alpine Landschaftsmalerei, über deren Ursachen und Erscheinungen ich mir erlauben will, meine Wahrnehmungen und Erfahrungen, meine Schlüsse und freien Gedanken zum Ausdruck zu bringen.

Die alpine Landschaftsmalerei als solche und zwar in ihrer vollkommensten Entwicklung und Erscheinung ist ganz und gar ein Kind unserer Zeit. Darstellungen echter Hochgebirgsscenerien mit all ihren wahrheitsgetreuen Schilderungen der Natur kannten die alten Meister nicht, wenngleich wir mitunter auf alten Miniaturen, später auch auf den Hintergründen altniederländischer und altitalienischer Meister hohe, schneebedeckte Gebirge angedeutet sehen. Die späteren, fachlichen Landschaftsmaler dürften überhaupt höchst selten über das Mittelgebirge hinausgekommen sein; die italienischen Landschafts-Stilisten wendeten die Bergnatur in ganz anderem Sinne an, während die holländischen Realisten vorwiegend ihrer sie umgebenden Natur folgten oder sich höchstens in die ihrem Tieflande zunächst liegenden Hügelketten verstiegen. Vielleicht auch war es nicht nur ein blosser Zufall, der sie abhielt, auch in alpinen Gebieten Studien zu ihren Bildern zu suchen, sondern es mochten vielmehr ihre Grundsätze und Überzeugungen über dasjenige überhaupt, was sie

für malerisch hielten, nicht der Darstellung dieser Natur günstig gewesen sein.

Am frühesten erscheint die Hochgebirgsnatur auf Bildern älterer Schweizer-Meister oder auch von nordischen Malern dargestellt, welche ihr bergiges Heimatland oder die Fjorde in ihre Bilder hereinzogen. Es würde einer ganz besonderen und nicht so leicht zu bewerkstelligenden Forschung bedürfen, die Wurzeln des mächtigen Stammes zu finden, der sich mit dem Schweizer-Maler Alexander Calame erhoben hat, der wie kaum ein Anderer vor und nach ihm die Gebirgswelt mit der ihr innewohnenden Grösse und Bedeutung erfasst und zur Darstellung gebracht hat.

Bevor ich aber auf künstlerische Persönlichkeiten — denn so sind Meister von so ausgesprochen typischer Erscheinung wie der eben genannte wohl zu bezeichnen — übergehe und überhaupt auf diejenigen Maler zu sprechen komme, durch welche diese Kunstgattung zur vollsten Entwicklung und Bedeutung seit mehr als einem halben Säkulum gelangt ist, sei mir noch gestattet, einige allgemeine Bemerkungen über das Wesen, die Erscheinung und Darstellung der alpinen Natur in der bildenden Kunst vorzuschicken.

Es ist begreiflich, dass, als man anfing, die wilde, zumeist unwohnliche Hochgebirgsnatur aufzusuchen, sei es zum Studium oder sei es zur Erholung, auch alsobald das Interesse erwachte, die so überaus formen- und farbenreiche Natur malerisch wiedergegeben zu sehen. Rasch genug bemächtigten sich daher auch die Künstler dieses neuen Schaffensgebietes und wurden sie auch seither in vielen Fällen die Pioniere für die später sich einfindenden Touristen. Wie ich aus meiner eigenen Erfahrung weiss, ist es den meisten Malern — die unter den grössten Mühsalen in die unwirthlichsten Gebirgsgegenden empordrangen — um ihre Studien und Bilder herzuholen, mit denen sie sodann das Publikum über diese oder jene ungeahnt herrliche Gebirgsnatur unterrichteten, wenig gedankt worden, ja zumeist wurden sie, wenn sich einmal ein tüchtiger Touristenzug in so eine eminent malerische Gebirgsgegend gebildet hatte, geradezu verdrängt. Aber auch andere Plagen haben die opferfreudigen Gebirgsmaler auszufechten gehabt, vor Allem bereitete ihnen dieselben die Natur selbst, zumeist mit ihrem unbeständigen Wetter, weiters mit den Schwierigkeiten der Unterkunft, mit dem mühevollen Erreichen solcher Punkte, die ihnen für ihre Mappe als besonders geeignet erschienen, kurz mit all den Unzukömmlichkeiten, die dem zumeist nicht überaus bemittelten Künstler oder gar dem Anfänger erwachsen, wenn er nicht über Geräthschaften und Dienstpersonal verfügt, womit der oft nothwendige, längere Aufenthalt in einer

gänzlich unwirthlichen Gegend wesentlich erleichtert werden kann. Man liest zuweilen mit Schauern von den Strapazen und Entbehrungen, auch von den Gefahren, welchen die Forschungsreisenden in fremden Ländern ausgesetzt sind; der Hochgebirgsmaler, der seine Aufgabe ernst nimmt und sich nicht einseitig begnügt, gibt sich, wenn er auch für seinen Skalp nichts zu fürchten hat, so manchen unangenehmen oder gefährlichen Zufälligkeiten preis, und wer nicht von einer besonders festen Konstitution ist, fällt auch zumeist früher oder später seinem Berufe zum Opfer, wovon ich manches Beispiel anzuführen in der Lage wäre.

Dies und vieles Andere sind die äusserlichen — ich möchte sagen — materiellen Schwierigkeiten, unter denen der Hochgebirgsmaler gewiss schwerer bei seinem Studium zu kämpfen hat, als derjenige Maler, welcher sich in seinen Darstellungen auf die Niederungen beschränkt. Doch die künstlerischen Schwierigkeiten, unter denen der Hochgebirgsmaler leidet, sind noch weit grösser und von diesen ausführlicher zu reden, sei mir nunmehr gestattet.

Wo aber sind diese Schwierigkeiten der künstlerischen Darstellung der Hochgebirgsnatur zu suchen, worin liegen dieselben, gar wo das malerische Moment ein so vorwiegendes zu sein scheint und es auch von gewissen Gesichtspunkten aus betrachtet, thatsächlich im hervorragendsten Sinne ist? Ich will mich bestreben, zuerst die Licht- und sodann die Schattenseiten der alpinen Landschaftsmalerei und zwar vom rein künstlerischen Standpunkte auseinanderzusetzen.

Die Lichtseite der alpinen Landschaftsmalerei besteht vor Allem in der malerischen Fülle und Charakteristik dessen, was sie überhaupt bietet: Zuerst einen wahrhaft grossartigen Formenreichtum mit schroffem, mächtigem Aufbau und reichhaltigstem Linienzuge, sehr häufig einen hohen Horizont, unter welchem sich bis zu Thal hinab Motive an Motive reihen und drängen, die wieder theils Einblicke und Profilirungen aber auch starke Draufsichten gestatten und sonach einen sehr gründlich erwogenen, perspektivischen Aufbau erfordern.

Das Detail ist zumeist reich, ja verwickelt. Bei der klaren, dünnen Bergluft werden die weitestliegenden Formen von Gebirge und Pflanzenwuchs nicht nur deutlich sichtbar, sondern es findet eine scharfe Abgrenzung derselben statt, während sich in gleicher Klarheit, weit ab noch, die Lokalfarben in ihren Tonwerthen erhalten.

Je höher man emporsteigt, desto dünner und durchsichtiger wird die Luft, desto bedeutsamer, knorriger — ich möchte sagen —

urwüchsiger wird aber auch das Formenwesen der Pflanzenwelt. Es ist eben der Urzustand der Bewachsung des humusreichen, alpinen Grundes, der sich uns hier darthut und deshalb auch finden wir Pflanzen der tropischen Zonen auf den Alpen, wenn auch in einem Zustande weit geringerer Entwicklung. Ich möchte nur auf den herrlichen Rhododendron aufmerksam machen, dessen niedriges, saftiges Buschwerk ganze Berghalden überzieht und der zumal auf Kalkgebirgen häufig vorkommend, zur Zeit der Blüthe die wundervollsten Farbenwirkungen im Wechsel mit dem tiefen Grün von Bäumen und Buschwerk, den hellen Matten der Alpe und dem feinen Grau der umherliegenden Felsstücke und schroff ansteigenden, bisweilen bis zum höchsten Weiss leuchtenden Felswände ergibt. Neben dem Tiefglanze aller Lokalfarben erscheinen aber auch tiefer und durchsichtiger als in den Tieflanden die Selbst- und Schlagschatten der Gegenstände.

Die auf den alpinen Höhen zumeist nur mehr vereinzelt stehenden Bäume heben sich tiefdunkel ab vom leuchtenden Boden und ihre abenteuerlichen Formen von Stamm- und Astwerk deuten in ihrer Mächtigkeit auf eine nunmehr untergegangene, weit grossartiger gestaltet gewesene Pflanzenwelt. Es ist vor Allem die höchst malerische Wettertanne, welche hie und da noch in Gruppen, zumeist aber zerstreut auf den Alpentriften steht und meistens nach Hunderten von Jahren zählt. Unter ihre sich nach unten schirmartig weithin streckenden Aeste flüchtet sich das Vieh vor Sonnenschein und Unwetter und bildet sie zumeist ein undurchdringliches Dach von dicht übereinander und durcheinander gewachsenem Astwerk. Diese letzten Ueberbleibsel eines Urwaldes, von dessen grossartiger Erscheinung wir uns heute kaum mehr einen rechten Begriff zu machen im Stande sind, trifft man übrigens schon ab und zu noch in ganz wundervollen Exemplaren, aber wie Alles in der Natur vergänglich ist, so sind es auch diese Baumriesen, von denen Jahr um Jahr theils durch Blitz und Sturm, theils durch Verwitterung Stück für Stück abfällt, bis endlich der Hauptstamm nicht mehr die genügende Kraft zu neuen Asttrieben und Aufwüchsen bietet, jeglichen Schmuck von Grün verliert und als Baumleiche dem nächsten schweren Schnee oder Föhn gänzlich zum Opfer fällt.

Nichts aber gleicht dem Farbenreichtume einer alpinen Trift, auf der zufällig kein Vieh weidet und die sonach dem ganzen Entwicklungsreichtum der Pflanzenarten zurückgegeben ist. Fast jedweder Monat zeigt uns neue Familien und Abarten von grösseren und kleineren Pflanzen der herrlichsten Art; vom heildunkelblauen und gelben Enzian, von dem Rhododendron, der reizvollen Narzisse,

dem holden, blauäugigen Vergissmeinnicht, den Eriken mit ihrem sanften, doch satten Violet, dem Sturmhut, Speik u. s. w. an bis zum bescheidenen Gänseblümchen herab, blüht und sprosst es um die Wette und betritt man solch eine Almwiese, so knickt man Tausende von Blüthen und Blumen, deren zumeist wetterfeste und knorrige Stengel uns gleichsam an den Beinen festzuhalten suchen. Um uns schwirrt und summt das Heer der wilden Bienen und Wespen, welche ihre Sommerernte halten, von Blume zu Blume flattern prächtige Faltergattungen und hoch oben, über unseren Häuptern kreisen Geier oder Adler, die Feinde des jungen wehrlosen Wildes oder der Lämmer und Ziegen. Ein glänzend klarer Aether wölbt sich bis in das tiefste Blau zum Zenith empor, viele Stunden weitab von uns stehende Bergkuppen erscheinen ganz nahe gerückt und wir schauen über die glänzenden Flächen des Schnees mit einer Klarheit, die jede Rinne oder Furche sichtbar sein lässt. Immer farbenüppiger wird das reichhaltige Bild, das sich unserem trunkenen Blicke darstellt, mit der tiefer gehenden Sonne werden die Schatten der Berge und Schründe blauer und blauer, während die beleuchteten Parteen ihr glänzendes Grau des Gesteins in ein wärmeres Rothgelb vertauschen, bis endlich mit der herabsinkenden Sonne all die Dinge, welche wir überschauen, von der herrlichsten Abendgluth übersponnen und überstrahlt erscheinen. Hat man nun einen Umblick nach allen vier Weltgegenden, so gibt es namentlich in koloristischen Gegensätzen der Ueberraschungen genug, und so erhoben sich das Menschenherz von all der erschauten Herrlichkeit fühlen mag, so wehmüthig wird dem Maler in der Seele, denn er muss sich, erkennt er überhaupt die Grenzen seiner Kunst, das Eingeständniss machen, dass die meisten, grossartigen Licht- und Farbenercheinungen des Hochgebirges auf alpiner Höhe im Grunde etwas Unerreichbares sind.

Zur wahrhaft dramatischen Erscheinung gelangt diese schon durch ihre Urwüchsigkeit ausgezeichnete Natur bei Gewittern und den damit verbundenen Stürmen, Nebel- und Wolkenbildungen. Das Herannahen eines Wettersturmes auf schwindelnder Höhe, mit dem Ausblick auf Ferne und Berge hat selbst für den zumeist wetterfesten Bergmaler sters etwas Erschütterndes. Wie die Windsbraut, welche mit rasender Eile die Wolken und Nebelschwaden über die Häupter der Berge jagt, dieselben in ein tiefes, unheimliches Dunkel hüllt; wie sodann gleich einem schreckhaften Gespenst eine mächtige, schwarze Wolke auch unsere einsame Kuppe ereilt und uns mit wirbelnden nassen Nebeln umgibt, denen wir enteilen müssen, um vom Sturm gedrängt, in tiefer gelegenen Schründen Schutz zu suchen; wie endlich Blitz auf Blitz die verdüsterten Gehänge unheimlich er-

leuchtet, während der brausende Sturm das Rollen des Donners überbietet; wie mit betäubendem Lärm der schwere Hagel niederprasselt, vor dem wir unter einem Felsstücke Schutz suchen, sodann aber in seiner ganzen Wucht der alpine Regen folgt, der an Ausgiebigkeit der Nässe seinesgleichen sucht; wie wir dann in die niedrig bedachte doch wohl schützende Almhütte eilen, in deren raucherfüllte Stube wir einfallen, um uns am lodernnden Feuer zu erholen und vor Allem wieder etwas menschlich trocken zu werden — solche Erlebnisse bleiben in steter Erinnerung, denn das augenblickliche Ungemach eines solchen Wettersturzes auf alpiner Höhe verschwindet gegenüber dem Herrlichsten und Grossartigsten, was uns damit die Natur bietet.

Gar viel liesse sich noch von den Schönheiten der alpinen Natur erzählen, sollte nicht auch der Schwierigkeiten gedacht werden, mit denen, vom künstlerischen Standpunkte aus betrachtet, der alpine Maler zu kämpfen hat. Und diese Schwierigkeiten erfuhren alle Gebirgsmaler, die wahrhaft ernst strebend, auf diesem Gebiete der Landschaftsmalerei thätig waren, ja häufig genug fanden sie die Grenze des Darstellbaren überhaupt, so dass das Begehren oft genug über die Möglichkeit des faktischen Erreichens hinausging. Sehen wir uns in der heutigen Kunstproduktion auf dem Gebiete der Landschaftsmalerei um, so begegnen wir selbst auf den zahlreichst beschickten Ausstellungen nur mehr vereinzelt alpinen Landschaften und wenn schon solche neueren Datums vorhanden sind, so nehmen wir eine Auffassung und gegenständliche Wahl wahr, welche eine ganz andere Anschauung als vormals darlegen. Schon dass wir aus der Romantik fast gänzlich heraus sind, während die echte Gebirgslandschaft nach dieser unbedingt verlangt, weil sie durchaus mit poetischem Geiste erfasst sein will, hat der eigentlichen alpinen Malerei den vormals innegehabten Boden hinweggezogen. Ja ich möchte noch weiter gehen und sagen, dass trotz der Vorliebe, mit der man heute in die Berge geht, trotz des wohl organisirten Touristenwesens, eine förmliche Abneigung unter den Landschaftlern herrscht, sich mit der alpinen Natur malerisch zu beschäftigen.

Ich will es versuchen, darzulegen, in was für Ursachen die stets geringer werdende Produktion von Hochgebirgslandschaften zu suchen sein dürfte.

Die heutigen Anschauungen, die man für die Darstellung von Landschaften gewonnen haben will, stehen in ihrem Wesen den Erfordernissen einer alpinen Landschaft und zwar in dem Sinne, wie wir sie bisher dargestellt gesehen haben, fast diametral gegenüber. Wohl in Allem, was sich heute auf der Woge hält oder halten will,

zeigt sich das Bestreben, den gewählten Stoff in der Natur gleichsam wie einen Ausschnitt aus derselben darzustellen und zwar so gut und treu als möglich nachgebildet, sei es nun zeichnerisch oder koloristisch oder aber auch mit Vereinigung beider Faktoren. Es soll hiebei weniger dem Inhalt oder der geistigen Bedeutung des Dargestellten Rechnung getragen werden, als dem Umstande, wie zutreffend sich dieser oder jener Gegenstand malen lässt und mit welchem Raffinement man der sogenannten Erscheinung möglichst nahe zu kommen im Stande ist. Dieses Streben nach drastischer Wahrheit hat daher die künstlerische Anordnung, gar aber das Komponiren einer Landschaft nahezu verdrängt, man begnügt sich zu bringen, was zufällig ist, aber vor Allem muss es in Licht und Farbe, in Form und Linie bis zur Täuschung getroffen sein.

Da haben wir nun schon einen allerersten Anstoss, weshalb die an sich so komplizirte Gebirgswelt heute bei den Künstlern nicht mehr in der Gnade ist. Sie verlangt in den meisten ihrer Motive Anordnung (Komposition) und daher auch in gewissem Sinne sogar individuelle Auffassung. In den seltensten Fällen findet sich das Gebirgsbild in der Natur so, dass es nur nachgemalt zu werden braucht, daher es, wenn auch mit aller Treue der Charakteristik, erst in ein harmonisches Ganzes gefasst werden muss. Ein paar Beispiele werden vielleicht das Gesagte deutlicher erläutern.

Wir sehen von irgend einem Punkte aus einen herrlich malerischen Gebirgszug, der wohl geeignet erscheint, zu einem Bilde verwerthet zu werden. Die Situation ist aber zufällig so, dass jede malerisch organische Vermittlung zum Vordergrunde fehlt. Ein breites, unschönes Thal liegt dazwischen, der Abhang, von dem aus wir auf den Gebirgszug schauen, fällt unmittelbar vor uns schroff ab, zwischen Vorder- und Hintergrund muss daher ein logischer Zusammenhang geschaffen werden, welcher aber auch nicht die Charakteristik der gewählten Gegend aufheben darf. Diesen Mittel- und Vordergrund zu schaffen, ohne in ein aufdringliches, kompositionelles Wesen zu verfallen, kurz ohne unwahr zu werden, fordert sowohl die reichhaltigsten Kenntnisse aller Details als auch die kundigste Hand in Beziehung auf Anordnung. So habe ich oft auf sonst ganz trefflich gemalten Bildern gesehen, dass der Vordergrund im Verhältnisse zum eigentlichen Motive der Gebirgslandschaft zu klein war, man merkte dann sofort, dass derselbe anderswoher entlehnt sein mochte, dass er nicht richtig, demnach nicht organisch zum Hauptmotive komponirt wurde.

Oft aber auch ergibt sich die Nothwendigkeit einer interessanteren Gestaltung des Beiwerkes, das ist an Bäumen, Steinen, Pflanzen

und all den vielen Dingen, die in der alpinen Landschaft vorkommen. Das aber darf ebensowenig mit einer gewissen Aufdringlichkeit geschehen, indem sonst eine Ueberladung in den Einzelheiten entsteht, welche der jederzeit schlichten Wahrheit nicht mehr entspricht.

Eine der bedeutsamsten Schwierigkeiten liegt in dem sich bei vielen Gebirgsmotiven ergebenden vielfachen Uebereinanderbau der Gegenstände. Bei dem Umstande nun, dass bei der zumeist sehr dünnen Atmosphäre die Lokalfarben sehr kräftig und die Abgrenzungen der einzelnen Gegenstände unendlich klar und scharf erscheinen, wird es sehr schwer, eine vollständig richtige Optik, ein in der Tonfolge gut aufgebautes Bild herzustellen. Man kann daher nur zu oft bei sonst trefflich gemalten alpinen Landschaften bemerken, dass das etwa stark beleuchtete und in feiner Farbengebung kräftig gehaltene Gebirge über Alles, was davor, also näher dem Beschauer zu stehen hat, herausfällt, so dass die sich aufbauenden Motive in ihren Entfernungen nicht richtig von einander gehalten sind.

Nirgends ist der Kampf mit linearen Unschönheiten grösser, als in der häufig nur zu grotesken Formenwelt der Hochgebirgsnatur, oft fehlt es gänzlich an einem passenden Linieengengewicht, das zu finden bisweilen ein häufiges Probiren, und nochmals sei's gesagt, eine grosse Gewandtheit und eingehende Kenntniss der alpinen Natur und all ihrer Einzelheiten erfordert. Es ist in den meisten Fällen ganz vergeblich, selbst in dem allerreichsten Studienschatze dasjenige zu finden, dessen wir bedürfen, um diese oder jene Lücke auszufüllen. Der richtige alpine Maler muss daher die Natur in all ihrem charakteristischen Wesen so in sich aufgenommen haben, dass er nicht in Verlegenheit kommen darf, Dieses oder Jenes auf seinem Bilde auch ohne passendes Modell, ohne Vorlage so naturgetreu zu schaffen, als wäre es der Natur direkt nachgebildet worden.

Doppelt schwer, in manchen Fällen kaum erreichbar, erscheint es, in einer gegenständlich sehr reichhaltigen alpinen Landschaft diejenige Glätte und Feinheit der Betonung zu erreichen, die wir bei einfachen Motiven aus dem Flachlande oder Mittelgebirge so leicht zu erzielen im Stande sind. Ein gewisses positives Wesen in den Formen und Farben der alpinen Welt, dazu die vielfachen, oft bis zu verwirrender Buntheit gesteigerten Einzelheiten lassen eine stets wohl ausgeglichene Steigerung der Tonbewegung nur sehr schwer zur Geltung bringen. Tiefe, blaue Schatten zerklüfteten die oft farbenreich gestalteten Lichtmassen des Gebirges, zwischen dem hellen, fast stechenden Grün der alpinen Matte zeigt sich nicht selten ein stark roth gefärbtes Erdreich, umher liegt allerlei helles Gestein oder mit dunklem Grün bekleidetes Felswerk, dazwischen

erglänzen schäumende, der Tiefe zustürzende Gewässer; in dunklen Massen zeigt sich der Nadelwald und der in brillanter Farbentiefe von Grün und Blau sich ausbreitende See bringt gleichsam alle anderen Farben um. Da nicht in ein buntes Farbenchaos zu verfallen, dem sodann jede Vornehmheit des Kolorits fehlt, ist abermals kein Leichtes. Was lag daher näher, als dass bei vielen Künstlern Ueberschwenglichkeiten entstanden, um den ungeheuren Ton- und Farbensteigerungen annähernd gerecht zu werden. Sie wurden nicht selten manierirt, die durch vieles Schaffen gewonnene Methode drängte sich vor und die spezielle Naturcharakteristik ging verloren. So kam die alpine Malerei etwa mit Ausnahme derjenigen auserlesenen Meister, welche das Gebirgsbild mit vornehm sinnigem Auge zu erfassen verstanden und deren wir ja auch heute noch etliche, wenn auch wenige, verzeichnen können, alsbald in einen gewissen Verruf und, wie es nur zu leicht geschieht, ausser Mode.

Es mag vielleicht das Wort »Mode« in Anwendung auf die Kunst überhaupt etwas trivial klingen, aber nicht leicht auf einem anderen Gebiete haben sich Geschmack und Richtung in der Kunst so sehr geändert, wie dormalen in der alpinen Landschaftsmalerei. Ich will den »Empleinairismus« — wenn ich dieses Wort gebrauchen darf — gar nicht anziehen, um von der seit ein paar Jahrzehnten schon in der Landschaftsmalerei vorherrschenden Richtung zu sprechen, die sich an solche Motive halten muss, die mehr den Niederungen angehören und sonach eher dem Wesen von Stimmung und Kolorit Rechnung tragen.

Mit den hieraus sich folgernden anderen Bedürfnissen an Studienmaterial erkaltete aber nach und nach das Interesse der Maler an der Darstellung alpiner Natur und damit ging auch alsbald die feinere Empfindung für dieselbe mehr und mehr verloren. Indess dieses halbe Jahrhundert, in welchem der alpinen Landschaft namentlich in Deutschland das vollste Interesse sowohl seitens der Künstler als des Publikums entgegengebracht wurde — selbst Ludwig Richter veröffentlichte sechs radirte Ansichten aus der Umgebung von Salzburg — fasst eine Reihenfolge der mannigfaltigsten Erscheinungen zusammen und wird im Grunde zu einem ansehnlichen Stück Kunstgeschichte.

Selbstverständlich sind auch die verschiedensten Richtungen zu Tage getreten. Am häufigsten freilich die Vedute, sodann das groteske, naturalistisch erfasste Hochgebirgsbild, weiters in selteneren Fällen auch die Stimmungslandschaft, endlich auch die in heroischem Sinne erfasste und stilisirte Gebirgslandschaft. Der Charakter der alpinen Landschaft ist aber jederzeit durchgehends ein rea-

listischer gewesen; der kühne Höhenzug der Alpen, die reichhaltige Gliederung und Grossheit des alpinen Formenwesens verlangten unter allen Gesichtspunkten der Auffassung und Darstellung ein möglichst treues Festhalten an der Materie, die künstlerische Aufgabe bestand sonach vornehmlich darin, die durch die so bedeutende Fülle und Mannigfaltigkeit der Natur sich ergebende Komplikation von Gegenständen zu einem einheitlichen, in ihren Tonwerthen wohl übereinstimmenden Ganzen zu gestalten, ohne dass der Organismus dieser Natur, dessen Glieder ja mit dem Ganzen in lebendiger Wechselwirkung stehen, in eine etwa unlogische Zusammenstellung und Aneinanderreihung gerathen durften.

Als zu Beginn unseres Jahrhunderts überall, wo Kunst geübt wurde, der falsche Boden des jeglicher Naturwahrheit hohnsprechenden Manierismus zu verlassen angestrebt wurde, erschloss sich auch den Malern aufs Neue die landschaftliche Natur, und zwar nicht mehr in der Zwangsjacke eines müde gehetzten Klassizismus, sondern in ihrer reinen Realität. Der Umschwung, von dem ich schon zu anderer Gelegenheit gesprochen, vollzog sich rasch genug und das Wandern der Maler in die Natur hinaus hatte begonnen. Was lag näher, als auch in die Berge zu gehen, namentlich aber jenen Landschaftsmalern, welche in Städten wohnten, woselbst die weissen Häupter der Alpenhöhen so zu sagen über die Dächer hereinschauten. In München und Wien entsteht auch in den ersten Jahrzehnten unseres Jahrhunderts alsbald ein wahrhaftiger Gebirgskultus, Düsseldorf und andere Kunststädte folgen nach, später finden sich auch Franzosen und Engländer in den Bergen ein. Im bayerischen Hochgebirge sowohl wie im Salzkammergute bilden sich während der Sommerszeit förmliche Malerkolonien; Partenkirchen, die Fraueninsel am Chiemsee, Brannenburg im Unterinntal, Berchtesgaden und Ramsau, namentlich Bartholomä am Königssee, der Hintersee am Hirschbüchl, sodann in Hallstatt, Aussee, Ischl, Gmunden, in der Gosau, ferner im Pongau und Pinzgau, früher schon in der Umgebung des Schneeberges bei Wien, sehen wir allenthalben das zumeist lustige Malervölkchen, und zwar gewöhnlich in grösseren Gruppen versammelt, um daselbst in gemeinsamer Arbeit und wechselseitiger künstlerischer Beziehung die Studien zu malen, deren sie zu ihren alpinen Darstellungen bedurften.

Bei der grossen Billigkeit, die zu jener Zeit all dort herrschte, weil ja in diesen Gebirgsgegenden die Maler noch so ziemlich die ersten Gäste gewesen, war es denselben auch möglich, ohne grosse Opfer an Geld bringen zu müssen, ganze Sommer lang zu verweilen, was dahin führte, dass mitunter, wie beispielsweise von Albert

Zimmermann und seinen Brüdern, aber auch von anderen Künstlern, Studien allergrössten Formats gemalt wurden, wozu sie sich eigene zerlegbare Bretterhäuschen aufstellen liessen. Das Studienmalen ward auch als solches von den Meistern mit grösster Sorgfalt und Liebe betrieben.

Die Studien- und Skizzensammlungen wurden gewissermassen der Stolz eines jeden Landschaftsmalers und bildeten den Atelier-schatz desselben. Auch das ist heute anders geworden, dieser Studiensammelgeist hat aufgehört, Jeder macht, was er etwa braucht, sucht und erforschen will, oder malt sein Bild lieber gleich vor der Natur. Die heutigen Studienmappen der Landschaftsmaler sehen daher ganz anders aus, als die der früheren Periode, während die Studien der meisten Maler, die wir hier in Betracht zu ziehen haben, einen eigenen Bilderschatz abgaben, in dem das ganze Naturleben und Weben einer Gegend, und zwar in allen möglichen Stimmungen und Erscheinungen zur Darstellung gebracht wurde. Ich erinnere mich, bei Morgenstern und Heinlein in München ganze Tage nur mit dem Ansehen ihrer Studien verbracht zu haben, die nett und sauber auf weisse Kartons gebracht, ein Dutzend Mappen füllten. Sauber ausgeführte Studien, gleich kleinen Bildern zu malen, war vielleicht noch mehr unter den Malern Wiens üblich. Ich erinnere an die Studienmappen eines Franz Steinfeld, Thomas Ender, Josef Höger, Gauer mann, Holzer, Hansch, Halauska und vieler Anderer, auch ich war seinerzeit ein eifriger Sammler meiner Studien gewesen, bis ich endlich gleich Anderen begann, theils direkt Bilder nach der Natur zu malen oder aber meine Studien zu Bildern so zu zeichnen und zu malen, dass sie zwar keine so hübschen und netten Bildchen mehr darstellten, sich dafür aber um so präziser auf dasjenige beschränkten, was ich studiren sollte und was zur Darstellung des jeweiligen Bildes, das ich zu schaffen beabsichtigte, erforderlich war.

Es sei mir nunmehr erlaubt, in möglichster Knappheit derjenigen Maler zu gedenken, welche berufen waren, den Begriff »alpine Malerei« ganz und voll, und zwar in all' den bereits erwähnten Spezialerscheinungen zur Geltung zu bringen und glaube ich dem alten Sprichworte »*exempla trahunt*« entsprechend, mit der Vorführung und Charakterisirung etlicher dieser Meister und ihrer hervorragendsten Schöpfungen, das Wesen und die Bedeutung, zu welcher sich die alpine Landschaftsmalerei erhoben hatte, am Ueberzeugendsten beleuchten zu können.

Einer der ersten, älteren Maler, welcher sich ins Hochgebirge verstieg, aber auch noch einen gewissen Klassizismus in dasselbe

tragen wollte, war Josef Anton Koch (geb. 1768, gest. 1839). Nur fehlte ihm, der sich, wie bekannt, unter ganz anderen Einflüssen in seiner Kunst erging, jene innige Hingebung an die Erscheinung der Natur, ohne welche heute eine alpine Landschaft nicht wohl gedacht werden kann. Koch's Gebirgslandschaften, deren ich zufällig einmal zwei sah, sind noch ein Gemisch von Wahrheit und Dichtung, sie erscheinen gegenständlich überladen und zeigen namentlich in Beziehung auf Optik noch eine gewisse Unvollkommenheit. Doch schon der Schweizer-Maler und Idyllendichter Salomon Gessner (geb. 1730, gest. 1787), der, merkwürdig genug, inmitten der herrlichen Naturerscheinungen seines Vaterlandes alles Andere als seine schönen Berge malte und radirte, hat sich in etlichen Ansichten der grossen Schweizerseen versucht. Desgleichen Ludwig Hess, von welchem wir zwei Ansichten des Vierwaldstädtersees in der k. und k. Akademie der bildenden Künste in Wien sehen können. Doch früher schon veröffentlichte Johann Ludwig Aberli (geb. zu Winterthur 1723, gest. zu Bern 1786) leicht in Kupfer geätzte und sodann sorgfältig kolorirte Schweizerlandschaften, ihm folgen darin Heinrich und Ludwig Bleuler, weiters die Maler und Kupfer-ätzer Rieder, Lory, Frey, Luttringhausen, Oppenmann, Wilhelm Moritz, Jakob Mayer, Jakob Wetzel u. s. w., welche sonach den sehr verbreiteten Zweig der Kunstindustrie in illuminirten Schweizeransichten schufen, den wir heute mehr oder minder durch die Photographie verdrängt sehen. Friedrich Preller (geb. 1804, gest. 1878), der in späteren Jahren mit seinen Odysseelandschaften in der Kunstwelt wahrhaft begeisterte, pflegte in seinen jungen Jahren auch die Gebirgslandschaft, und zwar in reifster Entwicklung, wovon eine höchst interessante Folge von sehr durchgebildeten Aquarellen und Sepiazeichnungen Zeugniß legt, welche sich im Besitze Ihrer Durchlaucht der Frau Fürstin Marie Hohenlohe-Schillingsfürst befindet, deren namentlich in Hinblick auf die moderne Kunst der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts höchst lehrreiche und werthvolle Sammlung seinerzeit im Wiener Künstlerhause zur Ausstellung gelangt ist.¹⁾ Diese Preller'schen Gebirgs-szenereien bekunden bereits die grossartige Anschauung des Meisters und halten glücklich die richtige Mitte zwischen Natur- und Stil-

¹⁾ In der erwähnten Richtung, namentlich in Beziehung auf die österreichischen Meister höchst werthvoll, ist auch die unendlich reichhaltige Sammlung von Aquarellen und Zeichnungen im Besitze Seiner kaiserlichen Hoheit des Herrn Erzherzogs Karl Ludwig, welche ebenfalls im Künstlerhause zur Ausstellung gebracht wurde.

gefühl. Ja, sie haben sogar in Auffassung und Komposition eine gewisse Beziehung zu den Calame'schen Hochgebirgstypen, was sich wohl damit erklärt, dass beide Meister die Natur in ihrer Romantik, in ihrer poesievollen Grösse und nicht in kleinlichem Beiwerk erfassen.

Doch unlängbar vorangestellt werden, und zwar als der erste Meister, welcher die alpine Landschaft in all ihrem grossartigen Wesen und mit einer bisher unerreichten Poesie und künstlerischen Bedeutung zu erfassen verstand, muss der Schweizer Alexander Calame (geb. 1810, gest. 1864). Man hat das volle Recht, zu sagen, dass er mit seinen Schöpfungen heute noch im Zenith der Vollkommenheit steht, wenn auch die spätere Entwicklung der alpinen Malerei wieder neue und ebenso technisch vollendete Meisterleistungen zeigte. Calame hatte das Glück, den berühmten Landschaftler Diday zum Lehrer zu haben, dessen grossartige Auffassung der Natur und brillante Meisterschaft vornehmlich in den Bildern »Mühle zu Montreux«, »Der Sturm«, »Die Sennhütte auf einer Alpe im Meyringerthal«, »Heimkehr einer Fischerbarke am Genfersee im Sturm« u. s. w., glänzend zum Ausdrucke gelangte. Jeder weiss nun, vor Allen aber der Künstler, was eine richtige Führung im Unterrichte für die Entwicklung eines Talentcs bedeutet. Diday, ebenfalls schon vertraut mit der alpinen Landschaft, vertraut mit dem Wesen einer ausgezeichneten Technik, Kolorist und Zeichner zugleich, musste daher auf Calame äusserst fördernd wirken und wahrlich, es dauerte nicht allzulange, so hatte der Schüler den Meister überragt.

Werfen wir nun einen Blick auf die herrliche Sammlung von Lithographien und Radirungen Calame's, so erkennen wir seine ganze künstlerische Individualität, wir sehen alle die Typen, unter welchen er das alpine Landschaftsbild auffasst, und kann man daher dieses sein Werk, mit welchem er zumeist seine gemalten Bilder reproduziert hat, Calame's »Liber veritatis« nennen.

Ebenso deutlich bekundet sich aus diesen seinen Originalreproduktionen die Kunstrichtung, von welcher er auszugehen pflegte. Wir sehen eine naturalistische Anschauung, die aber wohl »temperirt« erscheint durch eine unendlich malerische und poesievolle Auffassung der Naturobjekte. Es gelangt demnach zuerst der Gedanke zum vollen Ausdruck, also das rein geistige Element des Bildes, sodann die malerische Zusammenstellung der Dinge, welche überhaupt ein Bild ausmachen und endlich die wahre, der Naturerscheinung entsprechende, künstlerische Darstellung. Diese drei Grundelemente gelangen in Calame's sämtlichen Werken zu vollendeter Einheit.

Nothwendig erscheint es mir aber auch, schon in Folge meiner bereits früher erfolgten diesbezüglichen Andeutungen, über die Oekonomie zu sprechen, mit welcher Calame seine alpinen Motive der Natur entnahm, um dieselben je nach ihrer Eigenschaft romantisch und poesievoll, koloristisch oder vorwiegend zeichnerisch zu gestalten. Diese Oekonomie in der Gegenständlichkeit seiner alpinen Bilder hilft dem Meister aber auch über alle die schwierigen, bereits besprochenen Momente der künstlerischen Darstellung glanzvoll hinaus und dieselbe Oekonomie waltet in der koloristischen Anordnung seiner Werke. Es sind entweder breite Schattenmassen oder auch umgekehrt gewaltige Lichtführungen, womit er jedem seiner Bilder schon von vorneherein ein grossartiges Relief verleiht.

Die zahlreichen alpinen Landschaften Calame's — denn derselbe zeichnete sich auch auf allen übrigen Gebieten der Landschaftsmalerei aus — sind zumeist seiner Heimath, der Schweiz, entnommen; vornehmlich sind es das Engadinergebiet, sodann die höchst malerischen Motive in und um Meiringen, aber auch die südlichen Abhänge der Schweiz, endlich selbstverständlich, der Vierwaldstädter- und Genfersee u. s. w., welche dem Meister eine wahrhaft üppige Fülle von Stoffen zu seinen malerischen Dichtungen, wie wir viele seiner Bilder nennen müssen, abgegeben haben. Wohl erkannte auch der Meister stets das Bedeutsamste im Ergreifen eines Motives, und so sind es entweder die mächtigen Gebirgszüge, denen er volle Gerechtigkeit in seinen Darstellungen widerfahren lässt, oder es sind gewaltige Bergströme, die sich zwischen Felsenrümern schäumend und brodelnd Bahn brechen, um sodann in einen gähnenden Abgrund zu stürzen, über welchem Baumriesen hängen, oder aber es ist eine herrliche Gruppe von Schirmtannen, auch Zirben, Föhren, Gebirgsbuchen und Eichen, je nach der charakteristischen Pflanzenwelt des Gebirgsterrains, über denen die zumeist reizvollst beleuchteten Berge hoch in die Lüfte ragen. Wir sehen daher zuweilen auf den Gebirgsbildern Calame's nur einen ganz schmalen Streifen Himmel, aber wie auch versteht es der Meister, die sich hoch über Alles hinwegbauenden Bergmassen in der richtigen optischen Entfernung zu halten, wie weiss er die von feuchten Dünsten erfüllte Atmosphäre zu benützen, und wie dann auch wieder den Glanz und Schimmer des in vollem Mittagslichte sich sonnenden Sees mit seinen fernen und nahen Bergen im Gegensatze zur tiefdunklen Baumgruppe im Vordergrund. Es ist oft ein Flimmern und Flackern, ein sprudelndes Licht, in das wir auf seinen Bildern schauen und doch herrschen Ruhe und Ordnung in Farben, Licht und Schattenmassen. Darin liegt das wahre Künstlergeheimniss der richtigen Ver-

theilung, der weisen Zurückhaltung eines jeden »Plus« in der Detailentwicklung, mit einem Worte, es spricht da der malerische Intellect, aus dem ein Kunstwerk hervorgeht, wie es sein soll und sein muss, um zur wahren Höhe der Vollendung zu gelangen.

Von grosser dramatischer Wirkung sind Calame's Sturm-landschaften, in denen er die ganze Macht und ungestüme Gewalt solcher Elementarereignisse zu schildern versteht. Wo er sodann wieder die Baumwelt der alpinen Landschaft in ihrer vollständigen Ruhe und Massenwirkung schildert, während draussen die Mittagshitze brütet oder aber das goldige Licht der scheidenden Sonne sich über die Häupter der Berge ergiesst, möchte man dagegen ausrufen: »Ueber allen Gipfeln ist Ruh.« Kurz, wohin der Meister greift, ist's ein Griff in die Natur, veredelt und verherrlicht durch die stets in maassvollen Schranken arbeitende Phantasie, gleich der gebundenen, doch schwungvollen Rede des Dichters. Hiezu verfügte Calame über eine meisterhafte, bisweilen glanzvolle Technik, mit der er allen Schwierigkeiten der alpinen Landschaft Herr zu werden vermochte. Seine in grössten Dimensionen gehaltene Landschaften der ehemals Konsul Schletter'schen Sammlung in Leipzig, jetzt im Museum daselbst, geben den vollen Beweis hiefür ab. Doch hat Calame auch in kleineren Bildern wahre Kabinettstücke geliefert, die wohl zu dem Auserlesensten gehören, was jemals in der alpinen Landschaft geleistet worden ist. Calame behandelte die Gebirgslandschaft niemals als Vedute, auch wenn ihm ein bestimmtes Motiv aus der Natur zu Grunde lag, stets fasste er sein Bild, wenn auch streng charakteristisch, doch aber mit voller, künstlerischer Freiheit auf.

Was nun seine Schüler betrifft, so ist als einer der besten Gustav Castan, geboren 1823, zu bezeichnen, der, ebenfalls ein Sohn der Schweizerberge, die Natur in ihrem stillen Walten be- lauscht und sehr poetische Stimmungslandschaften von glänzendem Kolorit malt. Auch einer der Söhne Calame's ist Landschaftsmaler; Jean Baptiste Arthur Calame war wohl anfangs Schüler seines Vaters und in dessen Richtung thätig, später aber wendete er sich der Art und Auffassung Oswald Achenbach's zu und malt gegenwärtig Landschaften vornehmlich aus Italien. Bevor ich weiter gehe, möchte ich noch des Schweizers Rudolf Koller, eines ausgezeichneten Thiermalers, gedenken, der mit mehreren Werken, wie »Der Abtrieb von der Alm«, »Die verirrte Kuh«, den lokalen Charakter des alpinen Naturlebens in vorzüglicher Weise traf.

Wenn ich hier nunmehr sofort mit den Wiener Malern anknüpfe, die sich mit der Darstellung von alpinen Landschaften befassten, so hat dies seinen Grund in dem sichtlichen Einflusse, den

Calame wohl nicht mehr auf die ältere Wiener Schule, doch aber auf deren direkte Nachfolgerschaft genommen hat. Ehe ich aber auf Letztere zu sprechen komme, habe ich derjenigen Maler der älteren Wiener Schule zu gedenken, die, noch keinen Calame kennend, die Hochgebirge aufsuchten, um daher ihre Bilder zu holen. Johann Christof Erhardt, der, ehe er die unglückselige Reise nach Italien unternahm, etliche Jahre in Wien thätig war, desgleichen der in Wien ansässige Ferdinand Runk und Andere wanderten zeichnend und aquarellirend über Mödling durch die Brühl nach Pernitz, Gutenstein, Buchberg u. s. w. dem Schneeberg zu, mit ihnen noch andere Meister, wie Jos. Höger, Joh. Aug. Klein, Reinhold u. s. w.; ihnen folgten sodann Franz Steinfeld und Thomas Ender mit ihrer Schülerschaar, sie kamen in die Adlitzgräben, sodann nach Mürzzuschlag, weiters ins steirische Hochland, endlich auch hinüber ins Salzkammergut, kurz auch an alle die vorhin schon genannten, damals so sehr beliebten Studienplätze der alpinen Länder. Etliche Künstler, die heute noch thätig sind und damals als Kunstjünger sich den Meistern auf ihren Studienfahrten anschlossen, wissen wohl noch von der freudigen Empfindung zu erzählen, wenn es im Hochsommer endlich zum Aufbruch in die Berge kam.

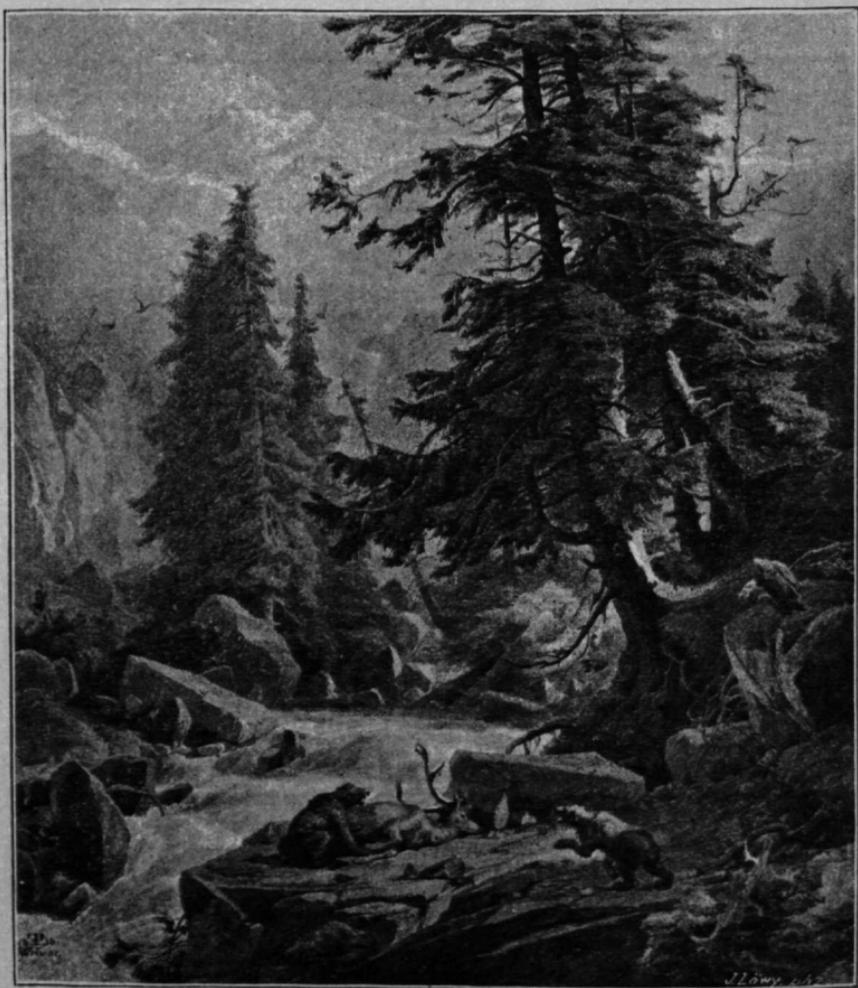
Franz Steinfeld war eigentlich seiner künstlerischen Individualität nach kein ausgesprochen alpiner Maler, doch existiren viele Gebirgsbilder von ihm, namentlich aber Studien, die davon Zeugniß geben, wie ernst und strebsam dieser Meister seine Kunst erfasste. Steinfeld, der sich bekanntlich seinen Bildungsumschwung an den holländischen Meistern holte, mit deren Studium er einer der Ersten ward, der wieder auf eine richtige Naturanschauung hinwies, pflegte eigentlich das Stimmungsbild mit dem meisten Erfolge zu erfassen. Er suchte aus unscheinbaren Motiven eine poesievolle Darstellung zu gewinnen, welches Erscheinungsmoment auf seine Gebirgslandschaften übergegangen ist, weswegen er auch der eigentlichen Vedute mehr oder minder abhold oder auch derselben in seinem technischen Können nicht recht gewachsen war. Sein Kollege, Thomas Ender, pflegte dagegen fast nur diese; die grosse Gewandtheit, mit der dieser Maler den Pinsel handhabte, liess ihn darin auch Vortreffliches leisten. Die nach seinem 1875 erfolgten Tode im Künstlerhause veranstaltete Ausstellung und Versteigerung seines künstlerischen Nachlasses zeigte von der Leichtigkeit, aber auch ebenso grossen Tüchtigkeit seiner Arbeiten. Josef Höger, der stets sinnige Meister in Allem, was er sich bei seiner echt künstlerischen Thätigkeit zum Vorwurf nahm, wollte auch gerne im Gebirge, und zwar nicht nur in der Umgebung des Wiener Schneeberges, son-

dem auch im Pinzgau, in Berchtesgaden und der nahen Ramsau, wo er an den schönen Bergahornen und knorrigen Buchen in Verbindung mit den himmelwärts strebenden Bergen, aber auch an den zumcist höchst idyllisch gelegenen, malerischen Häusern der Gebirgsbewohner sein wahrhaft inniges, künstlerisches Behagen fand. Es gibt eine Reihe von Oelbildern und namentlich viele Aquarelle, welch letzterer Technik er namentlich gewogen war, in denen der Meister sich und die Natur in dem so sanften Wesen wiedergab, von dem er auch als Mensch ganz und gar erfüllt war.

Sein Schwager Fritz Gauer mann hatte sich als geborner Gebirgsbewohner um so leichter in das im Gebirge waltende Leben gefunden, und zwar sowohl in Beziehung auf die alpine Fauna als auf den Menschen in all seinem charakteristischen Beginnen und Treiben. Seine Werke sprechen daher die richtige Sprache der Ueberzeugung; schlicht und treu angeschlossen an die Erscheinungswelt der Natur, ergab sich in all seinen Schöpfungen die Poesie wie von selbst, denn, wenn das ewig Wahre mit der edlen Gedankenwelt des Künstlers sich verbindet, dann ist auch allzeit der richtige Ausgleich in der künstlerischen Produktion gewonnen und bleibend gesichert. Seine hervorragendsten Bilder sind so allgemein bekannt, dass es wohl hier an dieser Stelle unnöthig wäre, weiters davon zu sprechen, es genügt demnach, zu wiederholen, dass Fritz Gauer mann unbedingt in die erste Reihe der alpinen Maler seiner Zeit gestellt werden muss.

Es ist selbstverständlich, dass sich um diese Meister noch manch andere Künstler von Namen und Werth gruppirt haben, gingen doch nicht nur die Landschafts- und Thiermaler nach den Bergen, sondern auch die Figuralisten. Die Genremaler Waldmüller, Fendi und Andere haben Leben und Thaten der Gebirgsbewohner gar eifrig und gründlich studirt, die schlichten Anschauungen, die sie in ihrer Kunst darlegten, fanden in den einfachen Vorgängen des Bauernlebens den entsprechenden Ausdruck und die Richtigkeit ihrer Wahl offenbart sich auch heute noch in den Bildern der in München lebenden österreichischen Meister, wie Defregger, Mathias Schmid und vieler Anderer, die allesammt dem gleichen Ziele nachgehen und das Leben und Walten der Bewohner der Berge, nur vielleicht wieder mit neuer malerischer Anschauung doch in ganz ähnlicher seelischer Vertiefung wie ihre Vorgänger, aufgenommen haben.

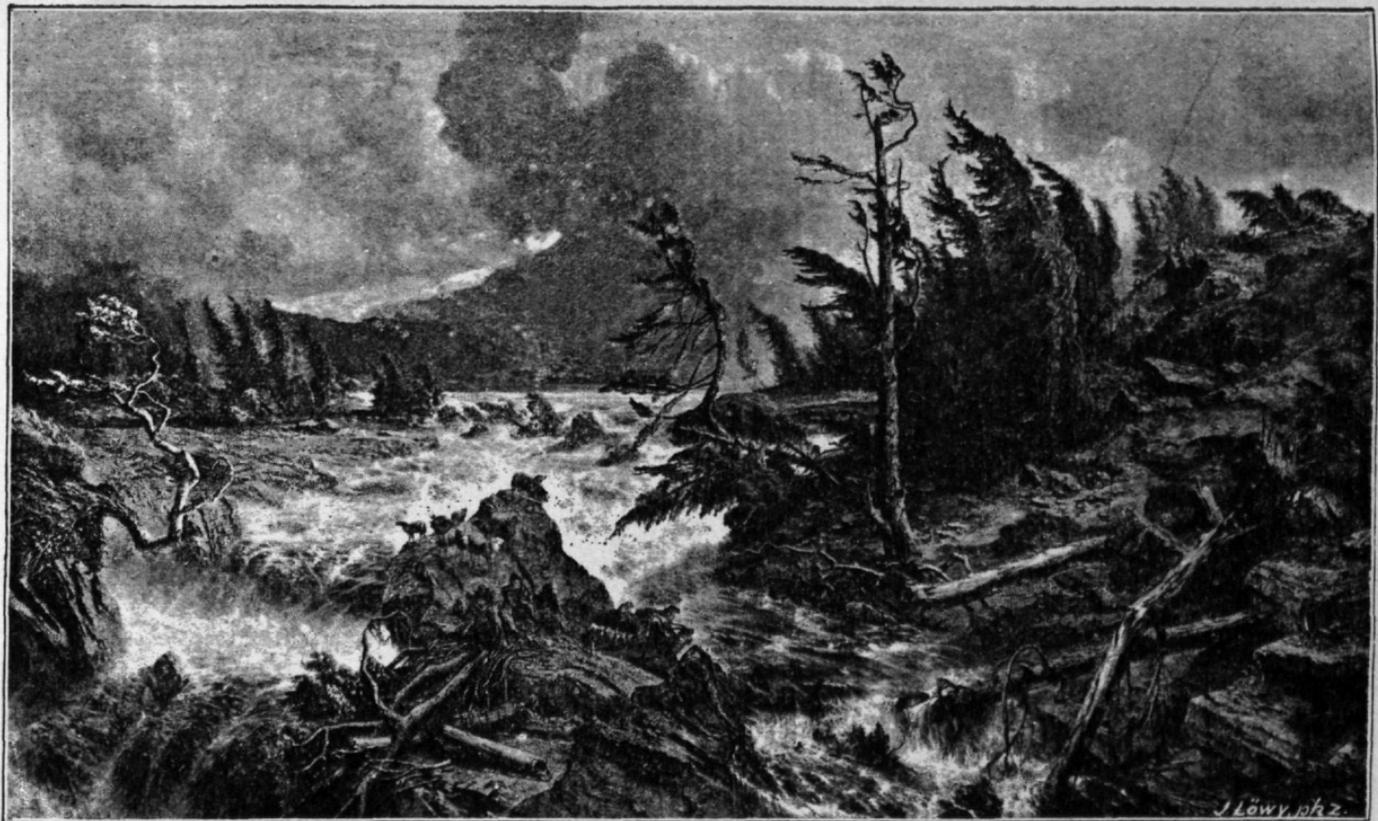
Unter der Nachfolgerschaft der älteren Wiener Landschaftsschule, welche bereits mit den aus der Fremde kommenden Kunstwerken bekannt und von denselben beeinflusst wurde, ist vor Allen



1. Friedrich Preller: Hochgebirgslandschaft.



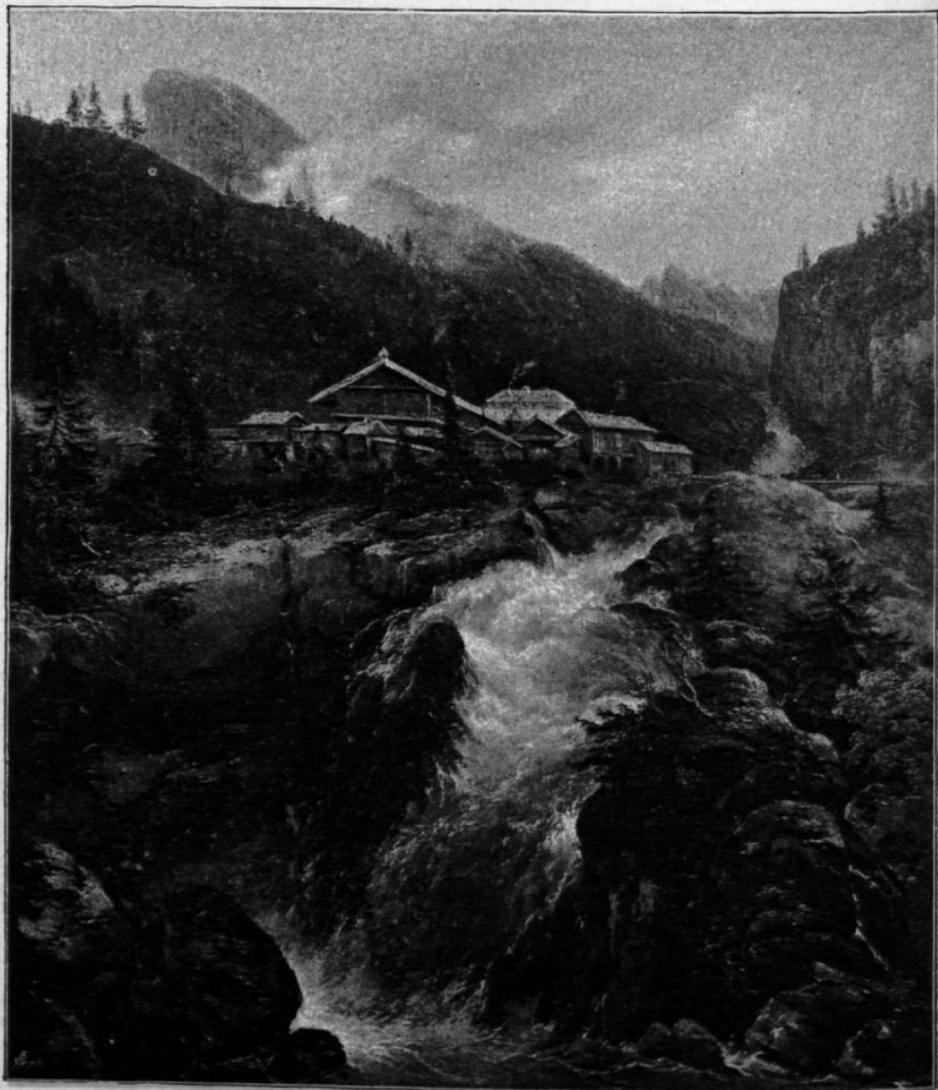
2. Anton Hansch: Der Stubaiferner.



3. Albert Zimmermann: Gewittersturm im Hochgebirge.



4. Alexander Calame: Tannengruppe.



5. Franz Steinfeld: Gastein im Jahre 1840.



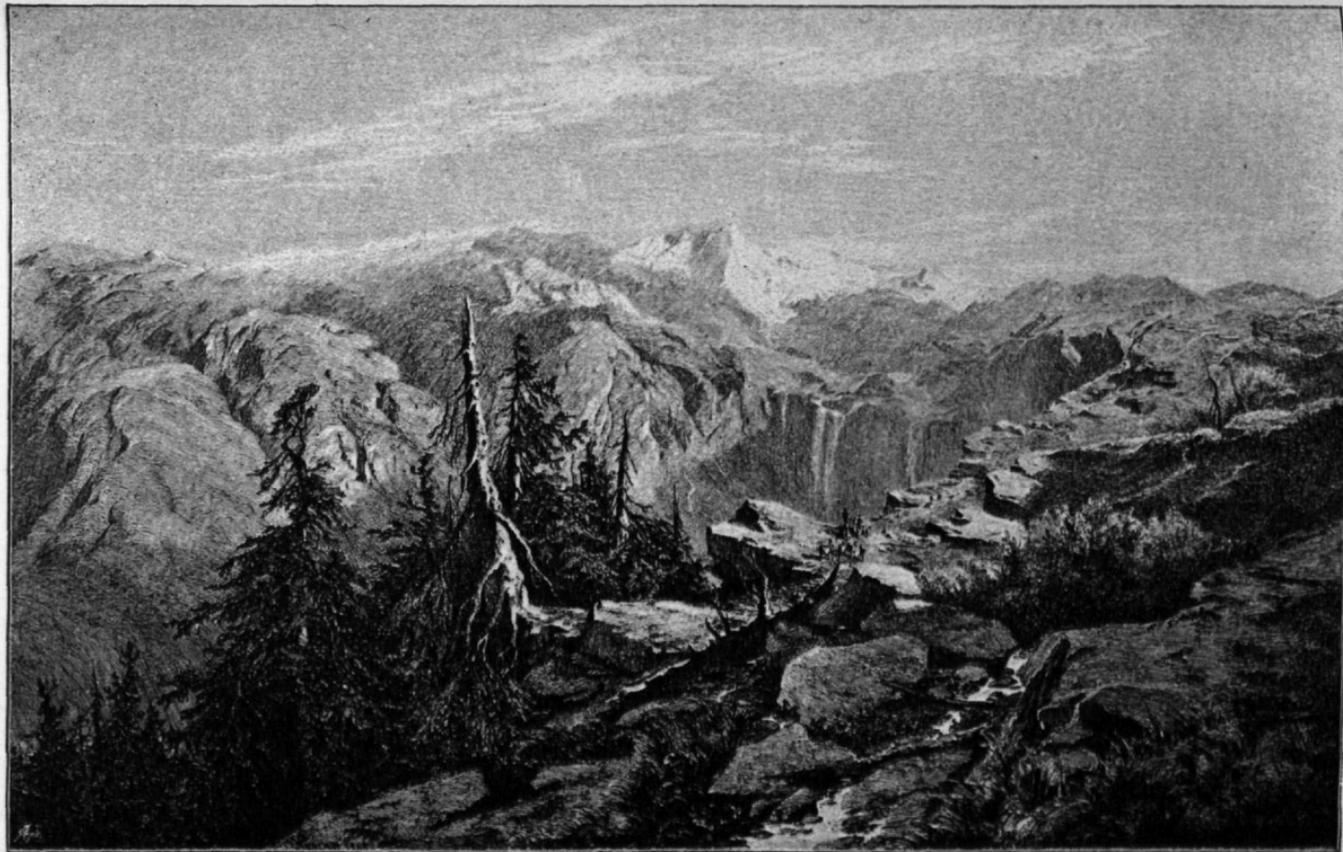
6. Thomas Ender: Der Grundlsee in Steiermark.



7. Josef Höger: Partie bei Berchtesgaden.



8. Fritz Gauermann: Der Sturm.



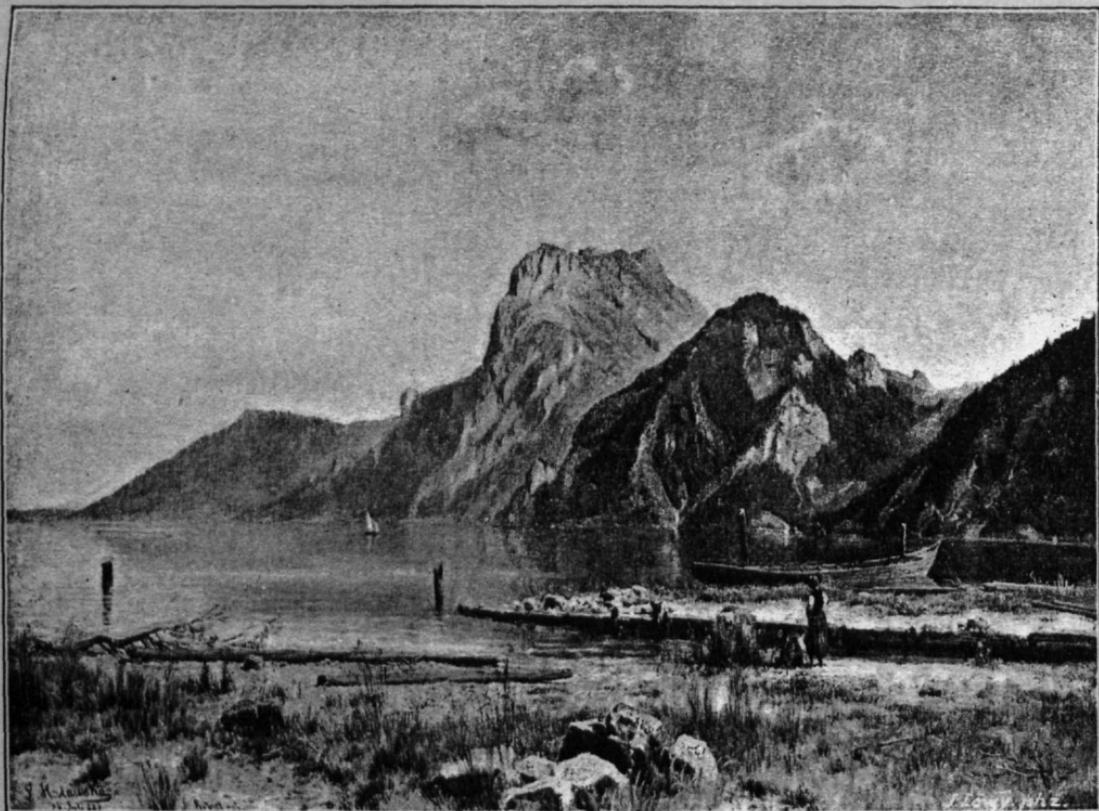
9. Ludwig Vöcher: Aus den Kärntner Alpen.



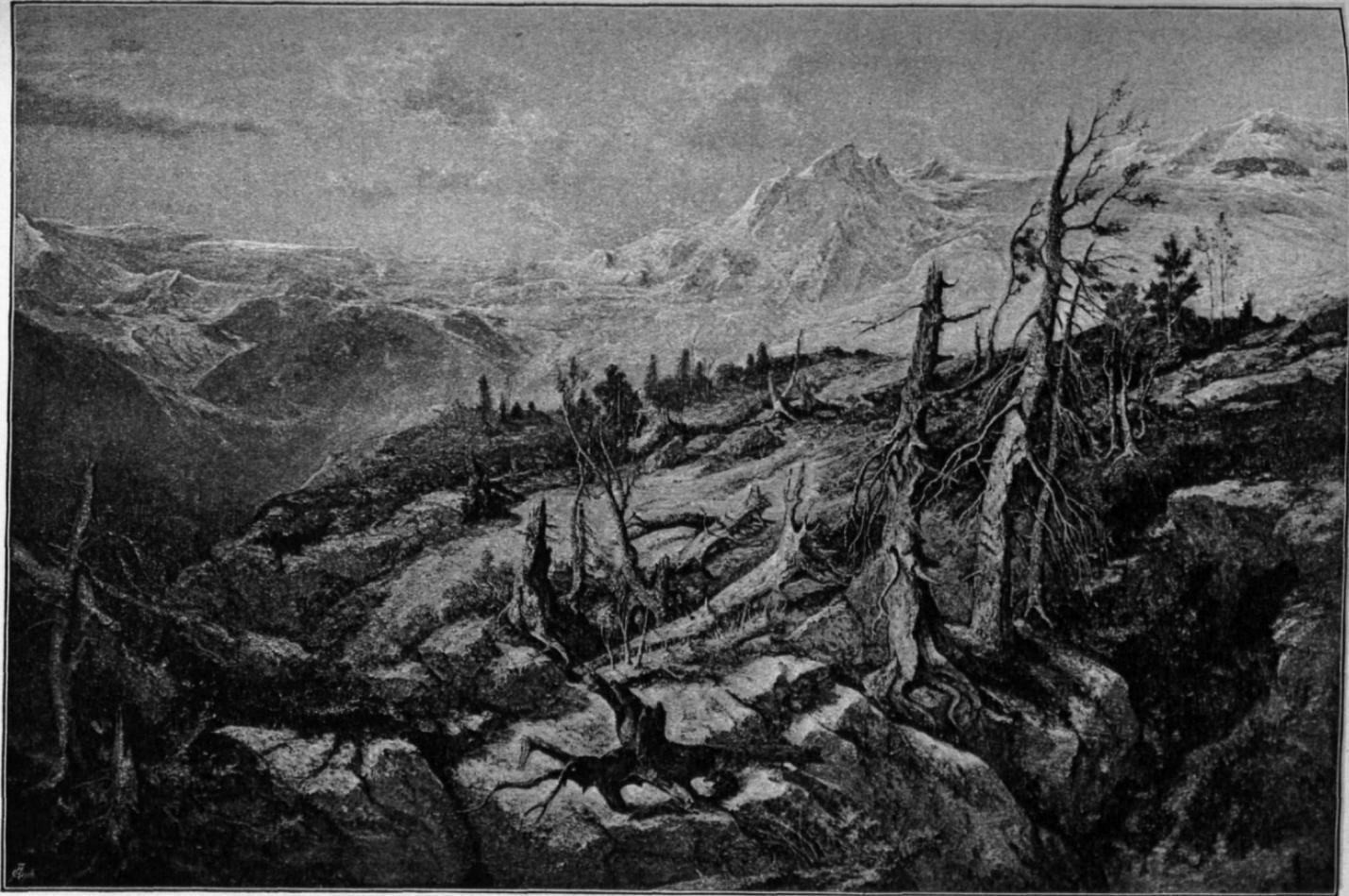
10. August Schaeffer: Bei den Gumpen.



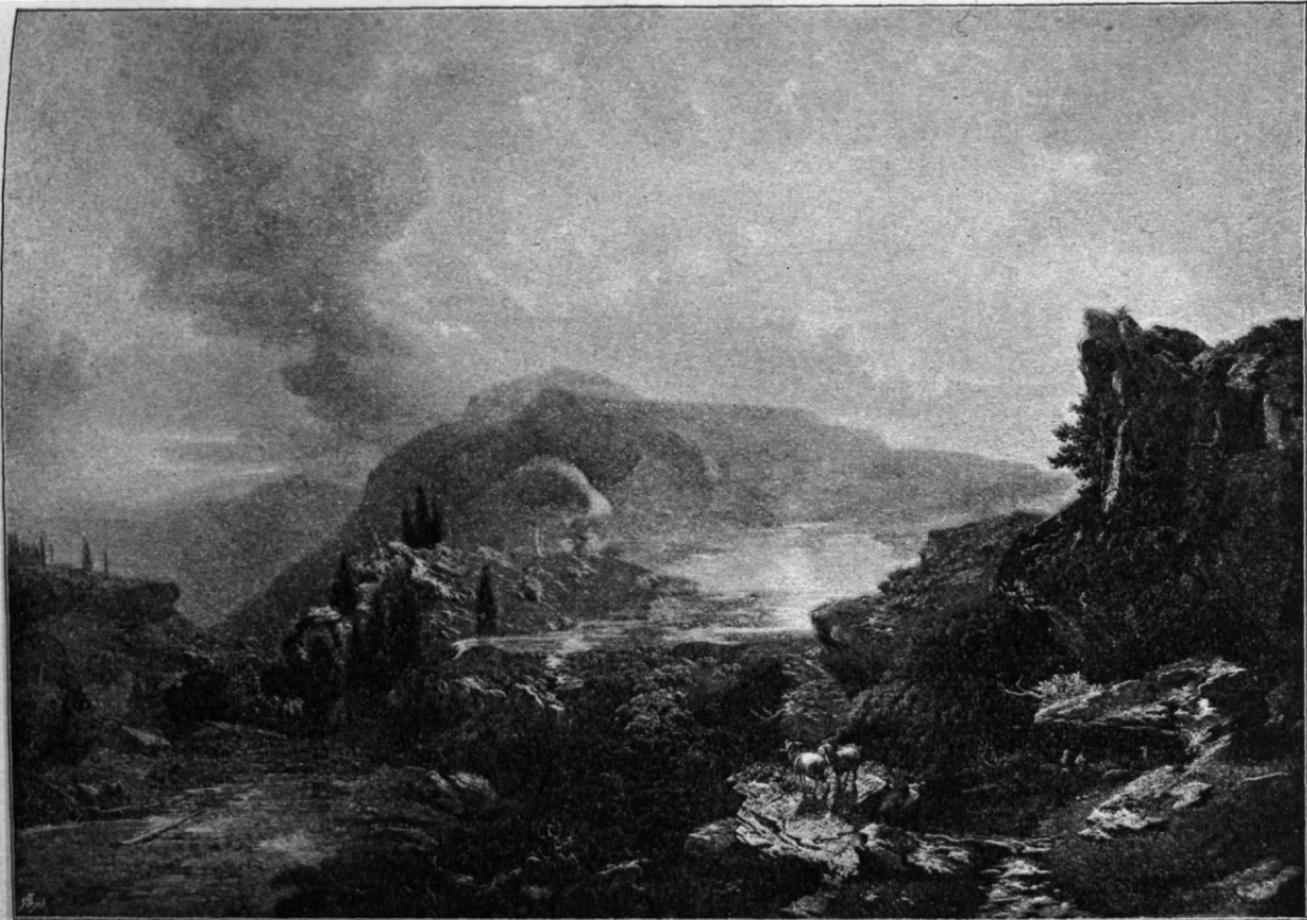
11. Andreas Achenbach: Der norwegische Wasserfall.



12. Ludwig Halauska: Der Traunstein.



18. Adolf Obermüller: Friedhof in der Natur.



14. Heinrich Heinlein: Nach dem Gewitter.



15. Aug. Wilh. Leu; Der Obersee.



16. Bernhard Girscher: Der Ochsenkopf am Untersberg.

Anton Hansch zu nennen, der als einer der hervorragendsten alpinen Maler zu bezeichnen ist. Die Naturstudien dieses Malers sind mit Recht berühmt geworden, denn sie zeugen nicht nur von einem sprechenden Naturgefühl, sondern auch von vielem künstlerischen Geschmack. In vielen Fällen, und zwar schon direkt vor der Natur sind diese Studien so erfasst, dass sie wie fertige Bilder wirken. In den Details bekunden dieselben jederzeit das eingehendste Studium der alpinen Natur. Seine Bilder dagegen, namentlich die grösseren Formates, lassen bisweilen sowohl in koloristischer als kompositioneller Wirkung etwas nach und stehen daher nicht auf der gleichen Höhe mit einer Folge von Gebirgsbildern kleineren Formates, mit denen er in seiner ersten Periode wahrhafte Kabinetsstücke schuf. Zuweilen neigt sich der Künstler zur Vedute hin, aber vornehmlich sucht er, gleich Calame, die Grossartigkeit der Erscheinung in der alpinen Natur zum Ausdruck zu bringen. Zu dramatischen Effekten, deren die Hochgebirgsnatur so viele bietet, bringt er es selten, dafür spricht aus seinen Naturschilderungen stets ein heiteres Wesen, er sucht das Angenehme, Gewinnende der Erscheinungswelt zu erreichen und forcirt dadurch etwas die Schönheit der Farben und den Reichthum derselben. Auch mit den richtigen Verhältnissen und mit der Optik der Betonungen kämpft er bisweilen und sucht dafür mit reizvollem Detail zu entschädigen. Er ist eben Autodidakt, der ohne eine Führung, wie sie etwa Calame durch Diday hatte, rein aus sich herauszuwachsen hatte, doch soll damit durchaus nicht gesagt werden, dass Hansch nicht, namentlich in mässig grossem Formate, der jedem Kunstwerke so nothwendigen Unifikation, das ist der richtigen Verschmelzung zur Einheit der farbigen Bildwirkung, vollkommen gerecht worden sei.

Sein Schüler Leopold Vöschler, rekte Fischer (geb. 1830 und von Wahnsinn umnachtet gestorben zu München 1877), überflügelte seinen Meister gleich in den ersten Bildern, mit welchen er in den Fünfzigerjahren in die Oeffentlichkeit trat. Auch Vöschler nahm sich Calame zum Muster und hätte das Talent des jungen Mannes die ihn leider in der damals traurigen Zeit des künstlerischen Verkehrs treffenden misslichen Verhältnisse ausgehalten, so wäre aus ihm unzweifelhaft einer der hervorragendsten Maler der alpinen Landschaft geworden.

Zur Altersklasse des talentvollen Vöschler gehörte auch der im Jahre 1882 verstorbene Ludwig Halauska, der häufig und zwar mit grosser Empfindung und einem feinen Schönheitssinn Gebirgslandschaften malte, weiters der heute noch thätige Adolf Obermüllner, welcher zuerst in Wien bei Steinfeld und sodann

in München studirte und namentlich die Gletscherwelt zu seinem Gebiete gemacht hat; ferner ist der in der Darstellung alpiner Landschaften sehr gewandte Karl Hasch hier namhaft zu machen. Auch die älteren Maler Josef Holzer und Melchior Fritsch, der erstere namentlich bekannt und geschätzt durch seine Baumlandschaften, malten mit eingehender Sachkenntniss alpine Landschaften. Der Thier- und Landschaftsmaler Schrödl, welcher in Kolorit und Vortrag Manches mit Hansch gemein hat und namentlich die bewohnte Alpe schildert, weiters der im Jahre 1883 verstorbene Konrad Bühlmayr, ein Schüler Höger's, Gauermann's und Gude's, verbinden in glücklicher Zusammenstellung die Erscheinung von Menschen und Thieren der alpinen Höhen. Gottfried Seelos brachte seinerzeit sehr gelungene Bilder aus den Dolomiten.

Von der noch jüngeren Generation, welche aus der Schule des im vorigen Jahre zu München verstorbenen Professors Albert Zimmermann hervorgegangen ist, wäre zuerst Eugen Jettel zu nennen, der, bevor er sich der französischen Schule anschloss, mit grossem Talente und einem frühreifen, wohlausgebildeten Geschmacke etliche ganz vortreffliche Gebirgslandschaften gemalt hat. Ebenso zeigte Robert Russ wiederholt seine hohe Begabung in alpinen Landschaften, obwohl er jetzt immer seltener das Thal verlässt. Russ, dem etwas Gewaltiges sowohl in Auffassung als Vortrag eigen ist, wäre wie kaum Einer berufen, die alpine Landschaft in Pflege zu nehmen, sicher würde er allen ihren Schwierigkeiten in seltener Vollkommenheit gewachsen sein.

Von dem jüngsten Künstlernachwuchse vermag ich nichts des Nennenswerthen auf alpinem Gebiete zu verzeichnen, er geht zu meist andere Wege.

Zunächst ist es die ältere Münchner Schule, die uns in Beziehung auf alpine Landschaftsmalerei zu interessiren hat. Gleichwie in Wien wurde auch dort dieselbe in allen Erscheinungen, und zwar mit grösstem Erfolge gepflegt. Die wahre Blüthezeit der alpinen Malerei fällt dort in dieselbe Zeit wie in Wien, auch in München hatte man das Gebirge verhältnissmässig nahe und fand das nöthige Interesse und Behagen, sich in die alpine Natur zu vertiefen. Wir finden eine ganze Reihenfolge von hervorragenden Künstlern, darunter Namen wie Steffan, Heinlein, die Gebrüder Zimmermann, Karl Millner, Waagen, Closs und Andere. Selbst Rottmann, der berühmte Meister der griechischen Landschaften in der neuen Pinakothek, lässt sich hinreissen, einige Male den Hohen Göll am Hintersee beim Abendglühen zu malen. Er bringt bei dem ihm innewohnenden noblen Stilgeföhle das an sich schon ausnehmend

edle Gebirgsmotiv in tiefster, koloristischer Auffassung. Auch Eduard Schleich, der vortreffliche Stimmungsmaler, erscheint in seiner ersten Schaffenszeit im Gebirge, um dasselbe in seiner eminent koloristischen Art zu erfassen. Später freilich bleibt er mit seinen Motiven vorwiegend auf der bayrischen Hochebene, wo sich die Riesenhäupter der Berge nur mehr in feinen, zarten Umrissen zeigen. Heinlein gibt seinen Hochgebirgslandschaften in Farbe und Zeichnung einen stilistischen Beigeschmack. Sie sind zumeist reich konzipirt und von grossartiger, phantasievoller Anlage. Zur ohnedies in ihren Formen bedeutsamen Natur gesellt er noch häufig gewaltige Luft- und Wolkenscheinungen, Gewitterstürme und glänzenden Sonnenschein bei möglichst starken koloristischen Gegensätzen. Heinlein verfügte dabei über eine höchst gewandte Technik, die schon in seiner interessanten Studien- und Skizzensammlung zum Ausdruck gelangt.

Näher der Wahrheit bleibt J. G. Steffan, ein geborener Schweizer, der sehr streng in der Zeichnung ist und dabei doch ein markiges, festes Kolorit behält. Seine alpinen Landschaften haben daher vor Allem etwas Ueberzeugendes, und die Sorgfalt, welche er auf die Charakteristik der Einzelheiten legt, hemmt niemals den Fluss der Gesamterscheinung. Wird er auch mitunter in der weitgehendsten Durchbildung etwas hart und spitzig, was wir ja auch bei Calame zuweilen finden, so bleibt er doch stets ein gar treuer Dolmetsch der alpinen Natur und ihrer machtvollen Erscheinung.

Als einer der hervorragendsten Meister im grossartigen Erfassen der alpinen Landschaft muss Albert Zimmermann bezeichnet werden. Ueberschäumende Wildbäche, die in tiefe Sonnengluth getauchten Gebirgsmassen, die gährenden Nebel- und Wolkengebilde, mit denen er die Spitzen der Berge umgibt, während der Sturm sausend über die Gebirgshalde weht, die Wipfel der alten Tannen niederbeugend oder die minder fest im Boden haftenden Baumriesen entwurzelnd — dies sind so seine Lieblingsmotive, in welchen sich der Altmeister mit Vorliebe bewegte und die er auch zumeist auf grossen Bildflächen zu wahrlich höchst wirksamer Erscheinung brachte. Nicht minder interessant sind seine Naturstudien sowohl in kleinem als in dem schon früher bemerkten Kolossalformate, dieselben sind zumeist dem bayrischen Hochgebirge entnommen und lassen an Wahrheit und künstlerischem Geschmack nichts zu wünschen übrig. Da Zimmermann es wie selten Einer verstand, die Bedeutung des gewählten Motives zum Austrag zu bringen, so vermochte auch in all seinem reichhaltigen Schaffen nichts Kleinliches an Beiwerk aufzukommen. In seinen kleinen Bil-

dern begegnen wir zumeist einer Feinheit von Ton und Durchbildung, die davon Zeugniß geben, dass der Meister sich stets bewusst war, was die Dimensionen eines Kunstwerkes an Auffassung und Vortrag bedingen. Der klare, übersichtliche Geist seines gesammten Kunstwaltens machte ihn auch zum vorzüglichsten Lehrer und Rathgeber für Kunstbessene.

Der derzeit in München noch thätige Karl Millner, wie auch sein fleissiger Schüler und Nachahmer Adalbert Waagen sind als verdienstvolle, wenngleich in Beziehung auf Charakteristik etwas flüchtige Vedutenmaler zu bezeichnen. Ihre etwas methodisch, aber sehr gewandt gemalten Gebirgsbilder wurden beliebte Originale für die Chromolithographie. Zu den späteren Meistern, welche bisweilen in die Berge gingen, gehört Gustav Closs, ein leider zu früh verstorbener, höchst begabter Künstler. Er ist aber auch als Zeichner und Illustrator zu nennen und möchte ich diesbezüglich namentlich auf die herrlichen Zeichnungen aufmerksam machen, die in dem reich illustrierten Werke »Uhland's Gedichte« durch seinen Bruder in höchst gelungenen Holzschnitten reproduziert erschienen. Von dem ebenfalls in jüngeren Jahren verstorbenen August Geist ist eine Folge von Landschaften im Charakter des bayrischen Alpenlandes und der fränkischen Schweiz zu verzeichnen. Sie sind mit poetischem Gefühl erfasst, zierlich gezeichnet und verrathen einen vornehmen, stilistischen Zug.

Auf die Thiermaler übergehend, bei deren Darstellungen die Landschaft zumeist eine wichtige Rolle spielt, muss ich wohl zuerst Maximilian Josef Wagenbaur's gedenken, welcher begann, das bayrische Hochland mit seiner Staffage glücklich zu interpretiren. In der neuen Pinakothek, die, man kann wohl sagen, ein vollkommen getreues Bild der ersten Periode der Bedeutung Münchens als Kunststadt gibt, sehen wir einige Bilder dieses quasi Vorgängers jener durch Bürkel in München und Gauer mann in Wien so hervorragend ausgeübten gemischten Richtung, welche die Landschaft mit einer gleichwertigen Staffage in Verbindung setzt. Auch Karl Hess, der, obgleich ein geborener Düsseldorfer, in München seine Ausbildung nahm, brachte landschaftliche Darstellungen, die er mit Menschen und Thieren in lebendiger und harmonischer Weise zu vereinigen verstand. Zu grosser Vollkommenheit, ja ich möchte sagen, zu einer gewissen Klassizität im Erfassen der urwüchsigen landschaftlichen Natur und der poetischen Vielseitigkeit der Erscheinung von Menschen und Thieren in derselben brachte es aber der Kleinmeister Heinrich Bürkel (geb. 1802, gest. 1869). Seine Gebirgsscenen sind voll des lebenswürdigen Reizes, seine Staffage voll

Humor und lebendigster Charakteristik. — Die beiden hervorragenden Meister Eberle und Friedrich Voltz gehören schon der neueren Kunstperiode Münchens an. Gleich Verboeckhoven hat sich auch Eberle vornehmlich die Schafe zur Darstellung gewählt, doch stieg der Letztere, um sie auf ihren Weideplätzen zu studiren, in die Berge. Sein bekanntes Bild »Schafe von Adlern bedrängt« gehört daher mit seiner landschaftlichen Umgebung auf das alpine Gebiet, weiters überdies noch eine ganze Reihe seiner höchst verdienstvollen Werke. Auch Friedrich Voltz, der das Thierleben im Allgemeinen in so meisterhafter Weise darzustellen verstand, geht oft in die Berge hinein, am liebsten aber weil er in letzterer Zeit bei den malerischen Hcerden am Chiem- und Starnbergersee, wo sich die würdigen Häupter der Hochgebirge bereits in niedrigerem Linienzuge darstellen. Von den neuesten Malern ist der demalen in München wohnhafte Julius Arthur Thiele zu nennen, der das Hochwild in Verbindung mit einer vorzüglichen alpinen Landschaft malt. Auch unser österreichischer Meister, Franz von Pausinger, der dasselbe Fach pflegt, lebte einige Zeit in München, um sich sodann bleibend in Salzburg niederzulassen, von wo aus er seine häufigen Jagdausflüge und die damit verbundenen Studienfahrten zu unternehmen pflegt. Pausinger ist ein gar feiner Beobachter des alpinen Jagdthierlebens, man möchte sagen, er individualisirt dasselbe förmlich in all seinen Abarten und Erscheinungen. Seine Kohlenzeichnungen, mit denen er wahrhaft reizvoll und mit einer nie fehlenden Sicherheit die alpine Natur und ihre Höhenbewohner schildert, sind Meisterwerke ersten Ranges zu nennen. Während Pausinger kurze Zeit bei Koller in Zürich lernte, dürfte sein Kollege Arthur Thiele zu Johann Christian Kröner in die Schule gegangen, mindestens aber von dessen Werken beeinflusst worden sein.¹⁾

Düsseldorfs Landschaftsmalerei ist als eine ganz eigenartige in der modernen Kunstgeschichte höchst interessante Erscheinung aufzufassen. Gleichwie diese Schule auf allen Gebieten der Malerei sich auszeichnete, so finden wir auch Maler der hervorragendsten Qualität, die in der alpinen Landschaft thätig waren. Und dazu fanden die Düsseldorfer mit ihrem zeichnerischen Wesen, mit der feinen Art, in der sie die reichhaltigsten Details in ein vornehmes Ganzes zu binden verstanden, auch die vorzüglichste Eignung. Da ihnen der hohe Norden näher als den Malern der süddeutschen Kunststädte

¹⁾ Bei Thiele liegt überhaupt der Schwerpunkt seiner Bilder in der Landschaft, die Thiere werden also mehr zur Staffage, während bei Pausinger die Darstellung des Thierlebens die Hauptsache ist und er sonach die Landschaft folgerichtig unterordnet.

lag, so waren sie wohl die ersten, welche Schweden und Norwegen aufsuchten, um bis hoch hinauf ihre Studienplätze aufzuschlagen, während sie aber auch ebenso gerne und erfolgreich nach den südlicher gelegenen Gebirgen, in das österreichische und bayrische Hochland, wie auch in die Schweiz kamen. Wir haben, wie gesagt, etliche Namen von köstlichem Klange zu nennen, deren Träger die ganze poetische Fülle des Hochgebirges zu erfassen verstanden. Nenne ich hier gleich Andreas Achenbach, den Hauptmeister der deutschen, realistischen Landschaftsmalerei, so denke ich an eine Reihe von Gebirgslandschaften aus seiner mittleren Schaffenszeit, in denen er sowohl in Beziehung auf Wahrheit als Poesie in Betonung, Durchführung und Gesamtstimmung nachgerade Herrliches brachte. Neben ihm erscheint August Leu, der eigentlich ausschliessliche Vertreter der alpinen Landschaft in Düsseldorf, dessen beispielsweise genannter Obersee bei Berchtesgaden oder die Labrofälle in Norwegen — beide Bilder in der Akademie-Galerie zu Wien — wahre Meisterleistungen in Beziehung auf scharfe und in alle Details eingehende Beobachtung der alpinen Natur zu gelten haben. Sodann muss ich des Schweden Hans Gude gedenken, der in einigen seiner Gebirgsseen ganz vorzügliche Bilder, namentlich in Beziehung auf Wellenbewegung gemalt hat. Seine Hauptstärke aber ist in den nördlichen Strandbildern zu erblicken, in welchen er einen wahren Schatz von Stimmung und Naturbeobachtung niederlegt. Von Julius Rollmann, der leider früh starb (1865), konnte man prächtige Darstellungen von Gebirgsterrain sehen, deren er mit besonderer Feinheit Herr war. Seine Skizzenbücher hat er der Düsseldorfer Akademie vermacht. Auch Wilhelm Pose, ein Schüler Lessing's, malte mit feinem Sinn für Zeichnung und Stimmung Hochgebirgslandschaften. Christian Kröner besuchte als Thiermaler das bayrische Hochgebirge und verweilte in Brannenburg, wo er mit den dort zahlreichen Malern in Verkehr trat und später — in höchst poetischer Weise und feiner Naturbeobachtung Wild- und Waldbilder malte. In glücklicher Vereinigung mit der Darstellung des Hochgebirges brachte Riefstahl seine ausgezeichneten Genrebilder. Bezeichnend sagt Dr. Jordan, der Direktor des National-Museums in Berlin, in seinem dem Kataloge beigegebenen biographischen Bande: »Riefstahl's künstlerische Eigenthümlichkeit liegt vornehmlich in Verbindung landschaftlicher Scenerie mit Figurenkomposition, die nicht Staffagen im gewöhnlichen Sinne sind, sondern eine durch die Stimmung der Landschaft erläuterte selbständige Bedeutung haben, welche im unbewussten Gemüthsverkehr mit der umgebenden Welt beruht. Er sucht die Menschen durch die Natur und die Natur durch

die Menschen verständlich zu machen und geht stets auf einfachste poetische Wirkung aus.* Es ist dies ein Ausspruch, der auf viele jener Maler angewendet werden kann, welche die Landschaft mit den Figuren oder dem Thierleben vereinigen.

Auch Berlin hatte seine hervorragenden Gebirgsmaler. Voran gingen Eduard Pape, der die Schweiz und das bayrische Hochland bereiste, dann E. Biermann, der einer der Begründer der Berliner Landschaftsmalerei genannt wird. Ein trefflicher Hochgebirgsmaler war Bernhard Girscher (thätig zwischen 1850 und 1870), dem namentlich die koloristische Bedeutung, sowie das Stimmungswesen in der alpinen Landschaft, daher auch die Gletscherregionen die meisten Stoffe zu seinen äusserst tüchtig gemalten Bildern geben. Der mit einer kraftvollen Technik malende Karl Ludwig brachte in einigen grösseren Bildern von der hochstehenden Sonne beleuchtete und von kleinen Wässern belebte, weitläufige Gebirgsschründe, in den meisten seiner Werke gehört er jedoch der poetischen Romantik der älteren Kunstperiode an. Otto Kameke dürfte so ziemlich als einer der letzten Mohikaner in der Hochgebirgsmalerei bezeichnet werden. Seine Bilder zeigen uns die bereits vegetationslosen Finöden der Bergkuppen, mächtiges Gerölle zieht sich durch die von Gebirgswänden gebildete hohle Gasse oder sie schildern uns in unmittelbarer Nähe die Moränen mit ihrem ewigen Eis und Schnee. Kameke gehört eigentlich als gewesener Schüler Böcklin's und Kalkreuth's zur Weimarer Schule, ist aber nach der jetzigen Erscheinung seiner Bilder eher ein Autodidakt zu nennen, der sich ausschliesslich die Natur zum Muster genommen hat.

In Paris, Brüssel, Antwerpen sowohl wie auch in England kam es, wenn sich auch einzelne vorzügliche Vertreter dieses Faches verzeichnen lassen, zu keinem eigentlichen Kultus der alpinen Malerei, wenigstens nicht in dem Sinne, wie in Deutschland, Oesterreich, oder in der Schweiz. Eher aber noch in England, woselbst die Künstler ihre malerischen Seen und Gebirgszüge Schottlands bereisten, auch nach der Schweiz kamen, um dort Veduten aufzunehmen, die sie in grossartigen Aquarellen zur Darstellung brachten und deren Vielfältigung wir in ganz vortrefflichen Farbendrucken in aller Welt finden.

Dermalen sieht man sehr häufig auf Ausstellungen skandinavische Fjordlandschaften, welche durch ihre auffallend optische Darstellung als höchst wirksam bezeichnet werden müssen. Zu den bemerkenswerthesten Malern dieser Richtung gehören wohl Georg Anton Rasmussen, welcher unter Rohde, Oswald Achenbach und Hans Gude in Düsseldorf studirte, sodann Adelsteen Norman, der 1869 die Akademie in Düsseldorf bezog und unter

Eugen Dücker bis 1873 studirte. Auch Axel Nordgren, der sich Gude anschloss, muss, wenn auch in anderer Richtung als die vorgenannten Maler, als einer der interessantesten Meister der schwedisch-norwegischen Gebirgsnatur genannt werden.

Nachdem es sich hier hauptsächlich mit der Vorführung von Künstlern und ihrer speziellen Thätigkeit nur um die möglichste Charakterisirung der alpinen Landschaftsmalerei überhaupt und nicht um eine Aufzählung der alpinen Maler gehandelt hat, so ist auch hier nicht der Platz, weiters von der vielfachen Vertretung zu sprechen, welche diese Kunstrichtung seit ihrer ausgesprochen fachlichen Erscheinung gefunden hat.

Die Hauptgrundsätze, unter denen wir die alpine Landschaft dargestellt fanden, habe ich bereits berührt und hat es sich, wie wir sehen, bei ihrer Darstellung weniger um eine Umbildung der geschauten Natur nach malerischen Grundgedanken gehandelt, als vielmehr um die künstlerische Austragung, das ist Gestaltung des in der Natur sich darlegenden Motives. Sogenannte komponirte Gebirgslandschaften hat es allerdings auch gegeben, Heinlein und Albert Zimmermann zeichneten sich sogar darin aus, auch Calame dürfte bisweilen seinen Grundgedanken zum Bilde aus sich geschöpft haben. Es fragt sich nun nur noch, ob nach den modernsten Prinzipien in der Landschaftsmalerei, nennen wir beispielsweise das »En plein air«, die Darstellung einer Gebirgslandschaft möglich ist? Man muss mit »Ja« und »Nein« zugleich antworten.

Was wir heute zum Beispiel in der En plein air-Richtung an Darstellungen möglich gemacht sehen, das kann sich auch auf alpiner Höhe finden, doch gewiss nur bedingungsweise, wie ja auch in der Tiefebene das Stimmungsbild vom En plein air ausgeschlossen erscheint und nur jene Stoffe aus der landschaftlichen Natur sich hiefür eignen können, die, wie sie sind, gleich einem Stilleben in ihrer Einfachheit der Erscheinung nachgemalt zu werden vermögen. Es könnte ja auch ein Maler statt einer Kreuzgangwand, aus der sein Bild besteht, eine Felswand, einen Gletscher, in derselben Nähe, in der nämlichen fatalen Gleichheit der Lichtwirkung und temperamentlosen Detailirung malen, ebenso ein Almhaus, vielleicht sogar, was aber schon schwieriger sein dürfte, eine Gruppe von Bäumen u. s. w. und immerhin in der gegebenen Richtung interessiren, ob aber dem eigentlichen Geiste der alpinen Landschaft damit entsprochen wird, dies ist eine Frage, die ich nach all demjenigen, was ich bereits über Wesen und Inhalt der alpinen Landschaftsmalerei dargelegt habe, nur damit zu beantworten im Stande bin, indem ich sage:

»Die alpine Landschaft ist jederzeit als ein übersichtliches Bild der vorhandenen Faktoren in der Natur, also als eine in all den charakteristischen Dingen übereinstimmende Erscheinungswelt aufzufassen und darzustellen, und in diesem Zusammenhange mannigfacher Motive wird es daher auch nur in den seltensten Fällen möglich sein, das Drastische der Naturerscheinung in derselben Weise zu bringen, wie wir diese in den En plein air-Landschaften bisher wahrzunehmenden Gelegenheit hatten.«

Die Legende vom Kaiser Max auf der Martinswand.

Von

S. M. Prem

in Innsbruck.



Wenn man an einem heissen Sommertage nach Sonnenuntergang etwa auf der Brennerstrasse zwischen dem uralten Kloster Wilten und dem schlachtenberühmten Berg Isel steht und den Blick westwärts richtet, erscheint die Aussicht gegen das Oberinntal ganz märchenhaft schön abgeschlossen. Der von kahlen Felsen gebildete Hintergrund und der Himmel sind mit flammender Röthe übergossen, während der Thalgrund selbst durch eine senkrechte, hohe Kalkwand verdeckt wird, die von dem breiten und weit ins Thal vorgeschobenen, grossentheils bewaldeten Kegel des Höhenbergs abfällt. Sein bläulicher Farbenton hebt sich

von dem Glühroth des Hintergrundes überaus stimmungsvoll ab, die senkrechte Linie der Felswand tritt deutlich und scharf hervor. Es ist die bekannte Martins-

Die Martinswand.

wand. Sie wird von Innsbruck aus in zwei Stunden leicht erreicht. Der nächste Weg führt am linken Innufer auf schnurgerader Strasse, die »der Pappeln stolze Geschlechter« begleiten, durch die Höttingeraue und die sagenhafte Ulfiswiese nach Kranebitten, einer alten Gastwirthschaft, die schon im 16. Jahrhunderte von Reisenden gerne erwähnt wird. Von da geht es theilweise durch Wald, aber immer hart am Flusse nach dem ehemaligen landesfürstlichen Jagdschlösschen Martinsbühel oder Martinsberg, an dessen Zugang von der Strasse her auf einer Steinsäule zu lesen ist:

Blick empor in die Martinswand,
 Wo Max am Rand des Grabes stand. 1484.
 Die Kaisergrotte beweist glorreich,
 Dass Gott schützt das Haus Oesterreich.

Die beiden ersten Verse las man früher auf einer hölzernen Wegsäule vor Zirl bei Ueberschreitung des Innbaches, der aus der Zirlerklamm kommt. Die Martinswand erhebt sich ungefähr 500 *m* über die an ihrem Fusse vorüberziehende Reichsstrasse. Etwa auf halber Höhe ist eine 19 *m* tiefe, seit Urzeiten vorhandene Höhle sichtbar, die Kaisergrotte, in der sich ein grosses Kruzifix mit Johannes und Maria befindet. Der Neigungswinkel der Wand beträgt vom Fusse bis zur Höhle 13, von da bis zur Spitze aber 30°. Im Jahre 1883 hat man von Zirl her einen bequemen Steig angelegt, um die reizende Aussicht auf Berg und Thal geniessen zu können, die in der That ihresgleichen sucht. Die Oertlichkeit bei der Martinswand ist landschaftlich überaus interessant. Die überhängende mächtige Felsmauer, das stille Martinsberg, das verengte Thal, durch welches der ungestüme Inn rauscht, verleihen ihr etwas Feierliches, Tiefernstes. Da auch am rechten Flussufer die Berge näher an dasselbe herantreten, so sieht der Wanderer, der sich vom Osten her dem Dorfe Völs nähert, ein vom Blasienberg und der Martinswand gebildetes Durchgangsthor, das jenseits wieder die breitere Gegend um Zirl zeigt, auf deren sonnigen Anhöhen um das verfallene Schloss Fragenstein noch im 17. Jahrhundert Weingärten lagen. Jetzt sieht es da öde und melancholisch aus, der alte Wohlstand ist dahin und die reinste Siegwartstimmung ruht auf der merkwürdigen, sagenreichen Landschaft. Von jeher war hier eine wichtige Strasse; die Bernsteinhändler nicht minder, wie die venetianischen Kaufleute und die von und nach Italien pilgernden Nordländer zogen da durch. Im 16. Jahrhundert lässt die Sage auch den internationalen Wanderjuden Ahasverus vorbeikommen und nach Zirl gelangen. Ist ein solcher Punkt, eine so allgemein auffällige Stelle wie die geschilderte nicht zur Sagenbildung gleichsam geschaffen?

Die Martinswand und der Höhenberg (1929 m), welcher durch die Einsenkung der Zirlermäher von der gewaltigen Solsteingruppe getrennt ist, waren einst wildreich und daher ein beliebtes Jagdrevier. Es kommen noch jetzt Gemsen vor; ich habe wenigstens am 1. Mai 1888 links von der Grotte eine herumklettern gesehen. Obiger Umstand lockte auch den kühnsten »Gemsensteiger« seiner Tage, Maximilian I., des Oeffteren hieher, um dem Vergnügen des Jagens zu obliegen. Das Schlösschen am Martinsbühel bot genügenden Unterschlupf. Im Jahre 1484, oder Ostermontag 1490, soll sich nun der römische König Max auf der Martinswand beim Verfolgen einer Gemse dermaassen verstiegen haben, dass er weder vorwärts, noch zurück konnte. Drei Tage harrete er in verzweifelter Lage hier aus, und schon zeigte ihm von der Strasse aus der Priester von Zirl das Sakrament. Da erschien ein schmucker Jäger, der ihn wieder zu Thal brachte und dann verschwand. Das konnte nur sein Schutzengel gewesen sein. Zum ewigen Gedächtniss errichtete man in der Grotte, die bald Maxens Grab geworden wäre, das grosse Kreuz, welches noch zu sehen ist. Das Erzählte wurde seither als geschichtlicher Vorfall betrachtet und kam in alle Lese- und Reisehandbücher. Schon Hans Sachs, dessen Aufenthalt in Schwaz, Hall und Innsbruck beglaubigt ist, begab sich an die merkwürdige Stätte und verewigte sie in seinen Schriften; spätere Reisende machten ihm das nach und selbst Goethe nahm davon flüchtig Notiz. Ich will sogleich bemerken, dass die oben gemachten Zeitangaben nur spätere Vermuthungen sind, die an die Anwesenheit des Kaisers in Tirol anknüpfen, welche wenigstens zu Ostern 1490 gelegentlich der Uebergabe des Landes verbürgt ist, wobei derselbe mit seinem ebenfalls als Nimrod bekannten Vetter Sigmund dem Münzreichen gewiss auch gejagt hat. Der »Theuerdank«, das kaiserliche Abenteuerbuch, erwähnt Jagdfahrten und Fährlichkeiten Maximilians in Genüge. Davon bildete das zwanzigste Abenteuer den Ausgangspunkt der Untersuchungen von Karl Kirchlechner in dem Linzer Realschulprogramm von 1885, der die ganze Martinswandfrage sozusagen aufgerollt hat. Derselbe hat das wissenschaftliche Materiale dargelegt und glaubte, da die in Betracht kommenden primären Quellen, wie der Theuerdank, das Legendarische verschweigen, zu folgenden Ergebnissen gelangt zu sein: Das thatsächliche Ereigniss einer an der Martinswand bestandenen Gefahr geht aus dem Theuerdank unzweifelhaft hervor, die Vorzeigung des Sakramentes und die Rettung durch einen Engel sind »sagenhafte Zusätze«. Der erstere erscheint zunächst bei dem weitschweifigen Sebastian Frank in seinem 1538 erschienenen Chronicon Germaniae deutlich, der letztere ebenfalls bei

ihm, aber an anderer Stelle, und auch im Tiroler Landreim (1558) andeutungsweise, worauf dann der lateinisch geschriebene Bericht des Pighius, 1574, die vollständig ausgebildete Sage bringt. Kirchlechner konnte sich aber von jenen gegebenen Andeutungen nicht losringen. So hat er denn auch, ganz schüchtern zwar, aus einer Schenkungsurkunde von 1503 an einen gewissen Oswald Zyper in Zirl den »Retter« des Kaisers angedeutet, obwohl in jener Urkunde auffallenderweise gar keines besonderen Verdienstes desselben gedacht ist. In der That hat man seit Primisser einen Oswald Zipser oder Zips als des Kaisers Lebensretter bezeichnet, der den verstiegenen Max auf der Martinswand mit den Worten angerufen haben soll: »Holla, was machst Du?« worauf der Kaiser entgegnete: »Ich lauer' auf Rettung!« Der wirklich gerettete Herrscher erhob ihn später als Hollauer von Hohenfelsen in den Adelsstand. Als der letzte Sprosse eines Geschlechtes dieses Namens 1881 in Wien starb, erinnerte man vielfach in den Tagesblättern an den Ursprung desselben. Eine andere Angabe erwähnt als Retter den Schwazer Bergknappen Ohaimb, oder sogar zwei Brüder dieses Namens. Der Genannte soll vom todtmatten Kaiser auf seine Anfrage, »was er möchte«, die Antwort erhalten haben: »O heim (möchte ich).« Das sind nichts weiter als Familienüberlieferungen, oder besser Erklärungsversuche von Adelsprädikaten.

Eines so erwünschten romantischen Vorwurfes bemächtigten sich begreiflicherweise die Dichter. Anastasius Grün, der seiner Romanze die Datirung »Ostermontag 1490« aus Hormayr's »Taschenbuch« beifügte, hat den Engel patriotisch-rationalistisch gedeutet. Der gutmeinende Heinrich von Collin hat die Sage ganz operettenhaft dargestellt und die Vorzeigung des Sakramentes vom Martinsbühel aus zur grossartigen Kirchenfeier gemacht, deren einzelne Akte dem armen Kaiser durch Pöllerschüsse angezeigt werden. Dabei bewies dieser Dichter eine hervorragende Unkenntniss der örtlichen Lage, die zum Lachen herausfordert. Die Szene ist auch Gegenstand eines Gemäldes von A. Rethel aus dem Jahre 1839. Mit derselben Geschichte befasst sich weiter eine 1885 in Wien aufgeführte Oper, »Das Andreasfest«, von Fels, Musik von Gramman. Nach derselben gewinnt ein sehr biederer, ich glaube blondlockiger Schmiedegeselle, Namens Walther, Herrn Ulrams, des Bürgermeisters von Innsbruck, schönes Töchterlein im Würfelspiele. Deswegen von seinem Schätzchen verschmäht, steigt er auf die Martinswand, um ins Innthal und auf Innsbruck hinabzuweinen, kommt dabei aber zufällig in die Lage, den dort verstiegenen Kaiser Max zu retten. Eine neuere Oper von Stahl, »Die Martinswand«, die sich wohl mit der-

selben Sache beschäftigt, kenne ich leider nicht. Rudolf Baumbach, hat seinem Epos, »Kaiser Max und seine Jäger«, folgende Fabel zu Grunde gelegt: Max geht in seinen alten Tagen noch einmal auf die Jagd und versteigt sich auf der Martinswand; der Thurnwalter Sixt aus Ambras, der wegen einer (unechten) Tochter des Kaisers mit dem damals noch sehr jungen Schuster Hans Sachs aus Nürnberg im Eifersuchtsstreite liegt, rettet den Kaiser und erreicht als Lohn hiefür natürlich ohne Schwierigkeiten seine Herzenswünsche. Aufsätze und Skizzen von der Martinswand wurden selbstredend viele geschrieben; auch von H. A. Povinelli, dem jüngsten Ahasver-Dichter, stammt eine solche. Eine rührselige Jugenderzählung »Die Gemsschützen oder Kaiser Maximilians Gefahr auf der Martinswand« (Regensburg 1841) lässt als Retter Joh. Zipser und Martin Schwatzer (v. Oheim) auftreten.

Da das Ereigniss in der Darstellung, wie sie die Sage gibt, aus dem Theuerdank und den Jagdbüchern des Kaisers nicht hervorgeht, obwohl dieser gerade seine Werke »höchstselbst redigirte« und etwas Derartiges gewiss nicht verschwiegen hätte, da ferner erst der Bericht von 1574 die vollständige Sage bietet, so hat Professor Busson in einer neuen Abhandlung »Die Sage von Max auf der Martinswand und ihre Entstehung« untersucht und der Hauptsache nach jedenfalls endgiltig als unechte Sage erwiesen. Im »Hercules prodicius« von Stefan Winand Piphius (erschienen 1587), dem Reisebegleiter des jungen Herzogs von Cleve, ist die Sage bis in ihre Einzelheiten dargelegt. Er mag die Erzählung vom Hofgesinde haben, das nicht gespart haben wird, dem gelehrten Hofmeister die Sache recht umständlich darzulegen. Frank's Chronik war ihm jedenfalls auch bekannt, da solche Bücher sogar im Volke verbreitet waren. Aus den Jagdbüchern und den Gedächtnisschriften Maximilians aber war kein sicherer Anhaltspunkt zu gewinnen. Frank, der übrigens in der eigenen Erfindung wenig Begabung zeigt, erwähnt die Vorzeigung des Sakramentes in einem Zusatze zur Inhaltsangabe des zwanzigsten Abenteuers des Theuerdank, das sich nach Busson indess gar nicht auf die Martinswand bezieht, weil es bei Pfintzing in der Bezeichnung der Oertlichkeit »bei Innsbruck« heisst, während die Martinswand zum Gericht Hörtenberg (bei Telfs), aber nicht zu Sonnenburg, dem alten Innsbrucker Gerichtsbezirke, gehört, wie aus dem Gejaidbuch von 1500 hervorgeht. Die kritische Brücke, die hier Busson baut, ruht auf sehr schwanken Pfeilern, da man doch wohl sagen kann, die Martinswand sei bei Innsbruck. Er meint, Frank habe blos nach der Clavis des M. Pfintzing die Abbildungen beachtet und ganz oberflächlich geschrieben, wofür einige treffliche Beispiele erbracht wer-

den können. Das ist indessen nicht ausschlaggebend; wichtig ist die Thatsache, dass Frank, wie auch später gezeigt werden soll, es nicht versteht, die Beziehung seiner Angaben auf einen einzigen bestimmten Ort und Vorfall herzustellen. Woher hat denn dann aber Frank die konkrete Angabe von der Vorzeigung des Sakramentes, die er frei als Zusatz zum zwanzigsten Abenteuer bringt? Busson dachte zuerst an eine sprichwörtliche Wendung, die Anlass zur Uebersetzung ins Konkrete gegeben haben könnte, aber es liess sich nichts aufreiben. Den Schlüssel fand er endlich in einer Angabe des Antoine Lalaing, des Reisebegleiters Philipps des Schönen, der 1503 den Gebrauch anführt, verstiegenen Gamsjägern das Sakrament zu zeigen, er erwähnt denselben ganz allgemein, was für 1503 doch einigermaassen auffällt. Selbstverständlich geht es nicht an, das angebliche Ereigniss mit Lalaing's Bericht und der Verleihungsurkunde an Zyper, die Kirchlechner (Seite 38) abdruckt, einfach auf 1503 zu verlegen. Als das bezeichnete Hinderniss für Busson's Forschungen gefallen war, bröckelte das Folgende leicht nach. Der erwähnte Gebrauch scheint einst weitverbreitet und allgemein im Volke bekannt gewesen zu sein. Daher hat aller Wahrscheinlichkeit nach Seb. Frank den Anstoss zu seiner Erzählung erhalten.

Das Versteigen war bei der damaligen Art des Jagens, da man sich dem Wilde zum Schuss oder Stoss des Schaftes soviel als möglich nähern musste, leicht möglich, die Gefahr des Absturzes noch grösser, wie eine solche ja im zwanzigsten Abenteuer des Theuerdank angegeben ist, wo Max Schaft und Zinken (an den Schuhen) »entgangen« sind. Berichte ähnlicher Art gibt es mehr. Busson führt einen Fall aus Mals (1496) an, wo sich bei der Jagd des Kaisers in Gegenwart Ludwig Sforza's ein Jäger gefährlich verstieg. Die Martinswand scheint darob besonders gefürchtet gewesen zu sein. Zoller bringt in »Geschichte und Denkwürdigkeiten der Stadt Innsbruck«, die (übrigens unrichtige) Bemerkung, dass der Herzog von Cleve durch die Erzählung vom Abenteuer des Kaisers Max von einem Jagdausfluge zur Martinswand abgeschreckt worden sei. Bei einer Hofjagd, die Erzherzog Leopold V. zu Ehren der toskanischen Herrschaften am 26. April 1628 an der Martinswand veranstaltete und wobei man vom Martinsbühel aus mit kleinen Kanonen nach Gamsen schoss, stiegen vier Bergsteiger aus dem Lechthale auf die Wand, nachdem sie zuvor gebeichtet und kommuniziert hatten, und steckten dort eine weiss-rothe Fahne auf. Sehr interessant ist eine im Gemeindearchiv zu Holzgau im Lechthale liegende beglaubigte Abschrift einer Urkunde vom 11. Juli 1627, deren Mittheilung ich ebenso wie die nachfolgende Sage meinem lieben Freunde

Dr. O. Redlich verdanke. Durch dieselbe bekundet Esaias Schyrle, Hauptmann und Pflęgsverwalter von Ehrenberg, dass die Verleihung an die Leute von Holzgau, nämlich die ihnen schon 1613 durch den Pflęgsverwalter Burkart Layman auf ihr bei Erzherzog Maximilian (dem Deutschmeister) geschehenes Bitten verliehene Alpe Griessthal, von Erzherzog Leopold aufgehoben und die Alpe an Christian Gaim, Georg Knitl und Hans Schueller, alle drei in der Direnau (einem Weiler bei Holzgau), »als welche sich auf bescheiden geneigtestes begehren mit dem steigen in sanct Marthinswandt bey Zirl gehorsambist gebrauchen lassen«, verliehen habe mitsammt der Engelfeicht. In dieser aus dem Jahre 1737 stammenden Kopie sind die Namen »Maximilian« und »Martinswand« roth unterstrichen; man hat die Urkunde offenbar nicht genau gelesen und sogleich auf die Geschichte von der Errettung des Kaisers Maximilian geschlossen. Durch diese reizende Verwechslung entstand, vielleicht erst in jüngster Zeit, folgende Sage im Lechthtal: »Als sich Kaiser Maximilian auf der Martinswand verstiegen, wurden rings im Lande Boten ausgesendet, welche zur Rettung desselben die besten Bergsteiger aufbieten sollten. Darauf machten sich drei Jäger aus der Direnau nach der Martinswand auf. Als sie aber auf dem Hochtennen (dem Uebergangsjoch zwischen Lechthtal und Imst) angelangt, kam ihnen ein Bote mit der Nachricht entgegen, dass der Kaiser bereits gerettet sei. Nichtsdestoweniger hat der Kaiser den drei Jägern aus Erkenntlichkeit für ihren guten Willen die Alpe Griessthal verliehen.«

In einem Berichte des Rathes Philipp Hainhofer von 1628 wird erzählt, dass sich einst auf der Martinswand ein Jäger Martin verstiegen habe, der dann Hungers gestorben sei; zur frommen Erinnerung habe man später das Kreuz und die beiden Holzfiguren in der Höhle aufgerichtet. Andererseits wird gemeldet, der Kaiser habe das Kreuz auf seinen Schultern hinaufgetragen; es wird schon 1531 erwähnt und erst später heisst es, dass dasselbe zum Gedächtnisse gesetzt worden sei. Nach Hainhofer's Bericht würden wir es also mit einem sogenannten »Marterl« zu thun haben. Uebrigens muss nicht einmal eine wirkliche Unglücksstätte vorausgesetzt werden, da gefährliche Stellen ja gerne durch ein Kreuz kenntlich gemacht werden. Das trifft vielleicht auch mit dem Kruzifix in der Martinswandhöhle zu; mit dem Kaiser Max lässt es sich ohneweiters nicht verbinden, wie ja auch Frank einen Zusammenhang desselben mit der Notiz von der Vorzeigung des Sakramentes auffälligerweise nicht gekannt hat.

Busson ist in seiner Akademieschrift auch der Verbreitung des Brauches, Verstiegenen das Allerheiligste zu zeigen, nachgegangen

und fand eine ähnliche Sage aus dem Pusterthale: Ein Jäger, welcher oberhalb des Tristachersees am Rauchkofel eine Gemse verfolgte, verstieg sich so in den Schrofen und Klippen der Kofelwand, dass er nicht mehr zu retten war. Er schrie um Hilfe, der Priester brachte das Allerheiligste und zeigte ihm von unten hinauf die Hostie. Diese flog durch die Luft und dem Jäger in den Mund. Dann hielt man ihm ein Tuch auf, er wagte den Sprung in dasselbe, fand aber im Sturze sein Ende. Ich kenne die Sage noch mit näheren Einzelheiten. Der Verstiegene wand, um sich bemerkbar zu machen, sein Skapulier um einen Stein und warf ihn hinunter. Auch Kaiser Max wirft bekanntlich nach einer Version einen Stein in die Tiefe; die Andeutung mit dem Skapulier weist wohl auf jüngeren Ursprung der Pusterthaler Sage hin. Nach genossener Hostie stürzte er sich, so wurde mir erzählt, in den See hinab, an welchem noch die Spuren eines Kreuzes und in einem Stein der Abdruck des Kommunikantenkelches sichtbar sei. Die Sage ist übrigens von dem österreichischen Dichter J. G. Seidl in der Legende »Des Verirrten Wegzehrung« poetisch behandelt und von J. V. Zingerle in seinem Buche: »Tirol, Natur, Geschichte, Sage im Spiegel deutscher Dichtung« (Innsbruck 1852), S. 381, abgedruckt worden. Neuestens ist noch eine andere derartige Sage zum Vorschein gekommen. F. L. Hoffmann erzählt in seinem Aufsätze »Das Frühmesserbuch von Martell«: Im Hof Stallwies, dicht unter den Wänden der Schluderspitz im Vinstgau, weiss man aus alten Zeiten von einem Bauer zu berichten, der dem Jagdvergnügen zu Liebe den sonntäglichen Gottesdienst vernachlässigte und, durch teuflisches Blendwerk irreführt, sich in den Felsen der Schluderspitz verstieg. Der Teufel soll ihm nämlich einen guten, breiten Weg vorgezaubert haben, der hinter ihm verschwand, als er sich mitten in den Felsen befand. Nach zweitägigem Suchen gewährte man ihn oben an den Wänden, konnte ihm aber nicht helfen. Man zeigte ihm von Ferne das Sakrament zur Anbetung. Darauf fiel er todt von der Höhe herab.

In dieser Sage fällt vor Allem auf, dass die Noth des Jägersmannes zwei Tage dauert, und dass das Dämonische, der Teufel, hervortritt, was indess nichts Seltenes ist; das kichernde Teufelchen kommt auch in der Romanze von A. Grün vor. Wir haben überhaupt einen ganzen Knäuel von Sagen, Mythen und Legenden beisammen. Ob ein ursprünglich mythisches Motiv als erster Ansatz zur späteren Sage vorhanden ist, das mit der Zeit christliche Färbung gewonnen, bleibe ununtersucht; für die Martinswand wollte man sogar eine Odinkultusstätte annehmen, worauf St. Martin, der christliche Substitut für den heidnischen Odin, allerdings deuten

würde. Für uns ist wichtig, dass wir es hier mit einer weitverbreiteten Sage zu thun haben, die alle einzelnen Züge der Martinswand-sage enthält. Die Verführung und Nachstellung durch Dämonenwesen, die Rettung durch Genien, Berggeister und Engel ist in tausendfältiger Form bekannt. Nach dem »Theuerdank« z. B. legen dem Kaiser Max Fürwittig und Unfalo die mannigfachsten Fallen. Die Reichung der Wegzehrung in articulo mortis und in grossen Gefahren tritt auch sonst in Legenden, ja sogar den empörten Naturkräften gegenüber auf. In den Achensee soll man einst bei heftigen Sturmfluthen eine Hostie hineingeworfen haben, um ihn zu beruhigen; das Gleiche erzählt man sich vom Hechtsee bei Kufstein. In der oben besprochenen Martellersage erscheint das Verhängniss des Verstiegenen als Strafe für den versäumten Gottesdienst, so dass der Teufel Gewalt über ihn erhält. Im Anschlusse erinnere ich noch an eine Erzählung ganz jungen Ursprungs, um zu zeigen, wie leicht derartige Sagen im Volke selbst entstehen. Im Sommer 1868 ging ein Wilderer, nachdem er zuvor dem sonntäglichen Gottesdienste zu Mairhofen im Zillerthale beigewohnt, in die gemsenreiche Stillup auf die Jagd. Beim Verfolgen einer Gemse gerieth er in die Schrofen und sah plötzlich vor sich einen grässlichen Abgrund gähnen. Gleichzeitig zeigte sich hinter ihm der Jäger, so dass er in grosser Noth und Angst war. Da erblickte er in der Tiefe eine schöne Frau, welche die Schürze aufhob. Er sprang und ward wunderbarer Weise gerettet, da er nicht die Messe geschwänzt hatte. An die Befreiung unseres verewigten Kronprinzen aus einer gefährlichen Lage in der Naif bei Meran durch die wackere Kiendlbäuerin kann sich ebenso einmal eine kunstvoll gewobene Sage flechten. Ein leichter Anstoss genügt in solchen Dingen, unser Volk ist ja noch immer »romantisch gesinnt« und ewig beweglich seine »schaffende Seele«.

Der von uns im Voranstehenden ausführlich belegte Gebrauch von der Vorzeigung des Sakramentes ist aber nicht blos für Tirol nachweisbar, sondern auch in anderen Gebirgsgegenden bekannt; so wird erzählt, dass sich ein Jäger auf einer Steinwand bei Lilienfeld in Niederösterreich derart verstiegen habe, dass ihm vom Thale aus der herbeigerufene Priester die heilige Hostie zeigen musste.¹⁾ Auf eine andere Sage²⁾ hat mich Herr Professor Dr. Busson aufmerksam gemacht. Im Kötschachthal im Salzburgischen

1) Dr. Robert Weissenhofer in Seitenstetten, dem ich die Mittheilung dieser Sage verdanke, setzt hinzu, dass die Hostie dann einem unschuldigen Kinde gereicht wurde, eine volksthümliche Anschauung, die noch jetzt unter Bauern herrsche.

2) Illustrierte Zeitung, 1853 (2. Halbjahr), S. 93.

verstieg sich einmal ein renommirter Wildschütze beim Verfolgen einer Gemse an der Himmelwand so, dass er unrettbar verloren war. Unten sammelten sich Leute, es wurde ein Priester gerufen und dem Verstiegenen die Hostie entgegengehalten; bei diesem Anblicke ergriff den Jäger eine solche Sehnsucht, dass er hinabsprang und seinen Tod fand.

Die Erzählungen von wunderbaren Errettungen leiten uns endlich noch für kurz zum zweiten Theile der Sage vom Kaiser Max auf der Martinswand, auf den Engel. S. Frank hat auch diesen der Sage »zur Verfügung gestellt«. Der rettende Engel oder Genius ist angedeutet im neunundvierzigsten Abenteuer des »Theuerdank«, wo Max in trockenen Worten von sich sagt:

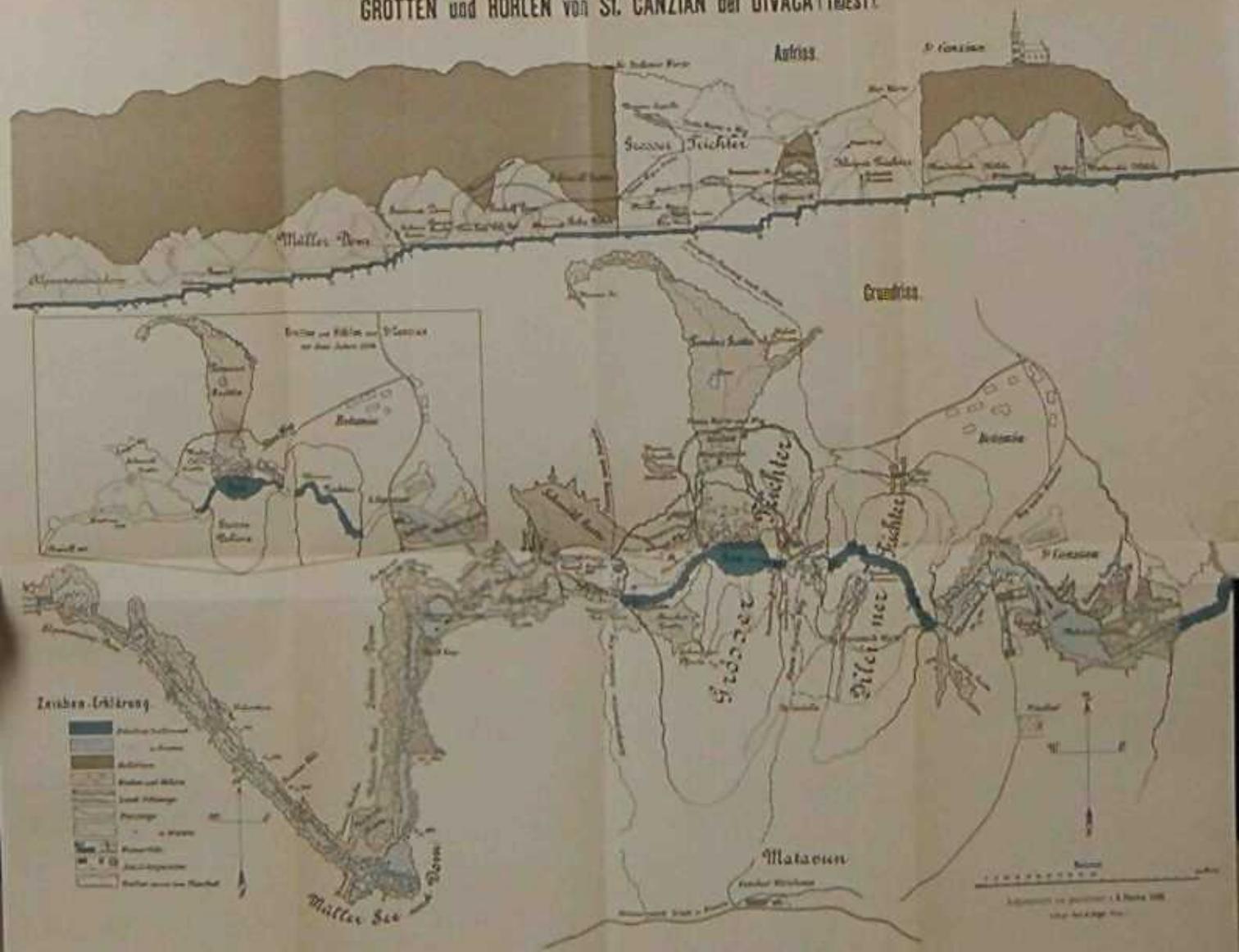
Von recht soll ich erfallen sein,
Aber got hat mich behuet wol.

Diese Bemerkung gibt Frank, indem er als Ort den Helkoph im Inthal der Clavis des Pfintzing entnimmt, zum dreiundzwanzigsten Abenteuer, also zu einem andern, als zu dem er die Vorzeigung des Sakramentes gemeldet hat, und sagt: »(Max) solt von rechtswegen erfallen sein, wann in nit ein sonder von gott zugeaigter genius und engel gefuert hett.« Busson erklärt diesen Beisatz wieder nur als eine Willkürlichkeit, die Frank einführt; der Engel ist an dieser Stelle ja gar nicht mehr nöthig, da Max bereits durch einen eingestemmtten Schafft ausser Gefahr ist. Den Zug mag Frank aber wieder aus der Volkssage genommen haben, die ja gerne mit Engeln und Schutzgeistern arbeitet, abgesehen davon, dass einen Gebildeten einfach schon biblische Reminiszenzen geleitet haben könnten. Die übernatürliche Rettung durch »Hilfe« deutet sehr bestimmt auch der Tiroler Landreim von 1558 an. Man wird sich aber nicht verhehlen dürfen, dass die von Frank gegebene Andeutung vom Engel nur wenig Konkretes an sich trägt, sondern vielmehr ganz den Charakter des Sprichwörtlichen verräth, da die Wendung »sein guter Engel hat ihn geführt« doch sehr allgemein ist. Diese unbestimmte Andeutung ist aber im Verlaufe der Zeit, möglicherweise infolge der Bemerkung von Frank, konkret ausgestaltet worden, so dass dann Pighius beide Züge der Sage angab, ohne dass wir über die Mittelglieder, welche zur Verschweissung derselben gedient, Sichereres anzugeben vermöchten. Dies hätte auch höchstens noch ein historisch-methodisches Interesse.

Geschichtlich lässt sich also nach Busson's Untersuchung auch nicht einmal ein ähnliches bedeutendes Ereigniss, wie die erzählte Sage es bietet, an die gedachte Oertlichkeit der Martinswand mit Sicherheit anknüpfen. Die »Zusätze« sind aus der Volkssage ent-

nommen und mit der Zeit auf Kaiser Max vereinigt worden, und zwar, wie es scheint, durch die Gelehrten, aus deren Händen dann das Volk die Erzählung um so lieber empfing; als der Stoff derselben ihm ursprünglich eigen und die Person des Kaisers bekannt genug war. Da Maximilian an der Martinswand mit Vorliebe pirschte und am Fusse derselben ein Jagdschloss hatte, so konnte sich die Sage rasch genug an ihn heften und mit der örtlich ausgezeichneten Martinswand und der tiefen Grotte in Verbindung gebracht werden, die vielleicht auch schon mit älteren Sagegebilden verflochten war. So haben wir denn hier nichts Anderes vor uns, als die Züge einer frommen, wunderbaren Erzählung vom geliebten, selbst schwärmerisch veranlagten Kaiser Max: eine schöne Legende aus den Bergen.

GROTTON und HÖHLEN von ST. CANZIAN bei DIVAČA (TRIEST)



Müller-Deese

Aufress

St. Canzian

Grundriss

Einzelne Höhlen von St. Canzian

im Jahre 1908

Zeichen-Erklärung

- Grottoen- und Höhlen-System
- Mäandrier
- Mäandrier- und Höhlen-System
- Mäandrier-System

Müller-See

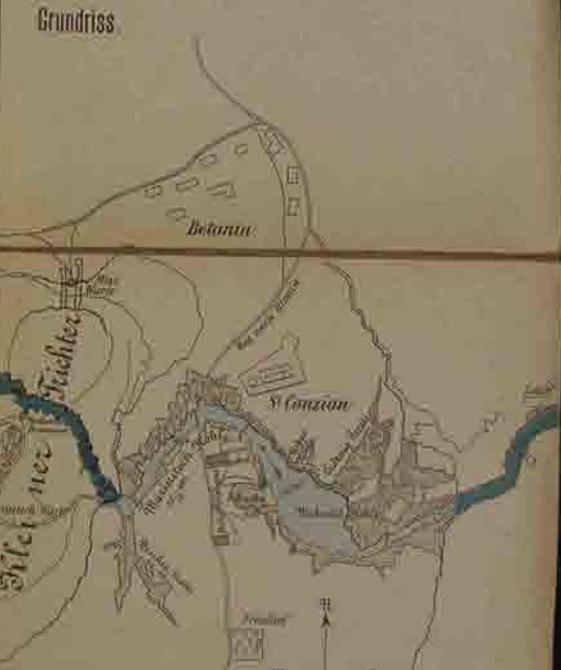
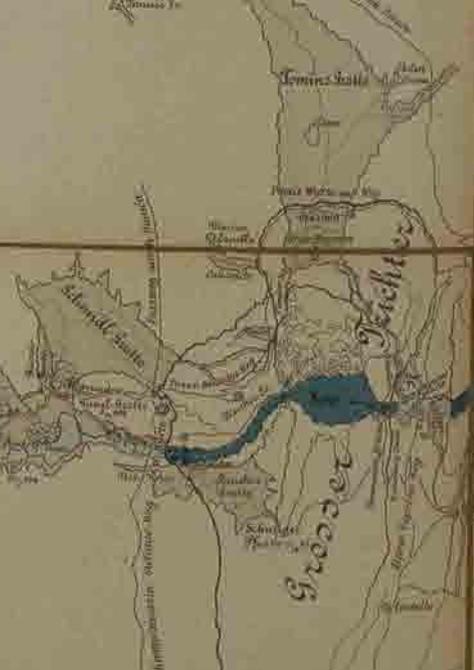
Mataoin

Skala

1:10000

Verlag v. Wagner & Debes, Leipzig

GROTTEN und HÖHLEN von St. CANZIAN bei DIVAČA (TRIEST).





Zeichen-Erklärung

- Abflüsse (entwässert) im Winter
- Abflüsse im Sommer
- Hochalpen
- Berge und Hügel
- Gletscher
- Schneefelder
- Schneehänge
- Schneehänge
- Schneehänge
- Schneehänge

Grundriss.



Verfertigt von G. v. S. & K. 1877
Zweite Auflage 1881
Zweite Auflage 1881

Die Grottenwelt von St. Canzian.

Von

Friedrich Müller

in Triest.

I.



Abstieg zur Mahorcié-Höhle.

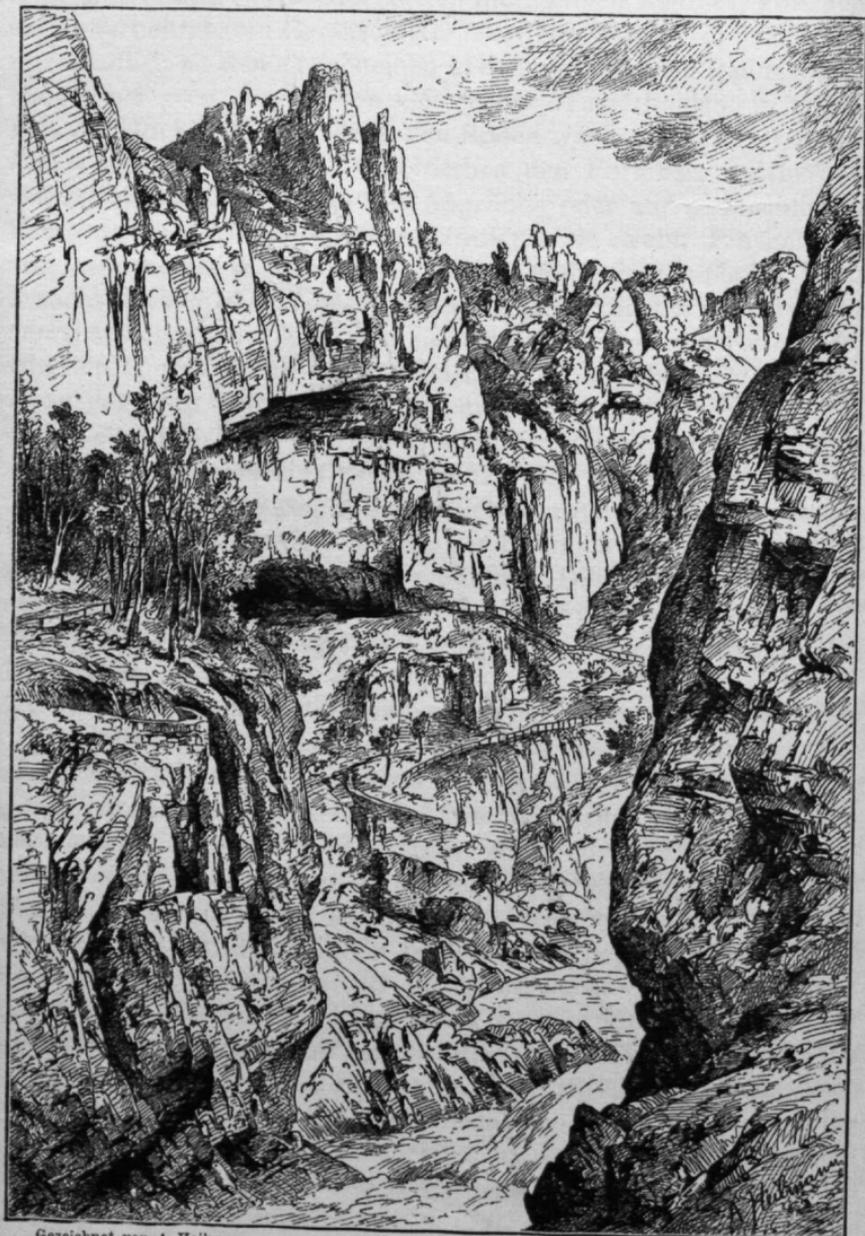
Die im Sonnenglanz prangenden Alpen mit ihren mächtigen, himmelanstrebenden Spitzen und Höhen, ihren prächtigen Ausblicken auf das ferne Land, auf Thal und See, bergen nicht alle Schönheit der Natur in sich. Nicht nur hoch oben an unersteiglicher Felswand, auf brüchigem Grat und Felsenband, auf schneebedecktem Gletscher kann der kühne Mann seinen Muth, seine Thatkraft zeigen. Ebenbürtig stellt sich der Oberwelt dunkle Schwester, die Unterwelt, in die Reihe der Wettstreiterinnen um den Preis der Schönheit. Wer in ihren Katakomben gewandelt, ihre wunderbaren Gebilde, die Werke von Jahrtausenden erschaut hat, der wird sich hingezogen fühlen zu den finsternen Räumen, in denen ein Lichtblitz phantastische, ungeahnte Bilder dem Auge vorzaubert.

Mit dem grellen Lichtschein erwacht das Leben in den schlummernden Gestalten. Glitzernd schlingt der farbige Sintermantel seinen Faltenwurf über die Felsen, wie von Edelsteinen blinkt es tausendfach am Boden. Weisse Säulen erfüllen gleich Denkmälern diese ernsten, weihvollen Kammern des

Berges. Welche Gegensätze bieten die dunklen Räume! Von dem kaum vernehmbaren Geräusch der fallenden Wassertropfen, welche unermüdlich an den Tropfsteinen in dem todtenstillen Raum weiterbauen, bis zum donnernden Getöse der Wasserhöhlen, in welche sich die Hochfluth wälzt und den Boden wanken macht. Hundertfach umlauert tückisch das Verderben den Forscher, welcher auf glatter, nasser Sinterfläche über Abgründe oder auf zerbrechlichem Fahrzeug weiter in die unbekanntenen Schlünde strebt. Ein Fehltritt, und das tobende Wasser entführt ihn unrettbar in den Hades. Wohl braucht es einen ganzen Mann, dessen Energie nicht erlahmt bei dem nervenaufregenden Lärm, den unheimlich klingenden Rufen, den schrillen Hornsignalen; eine solche Entdeckungsfahrt mitzumachen, wenn das Boot von einem Wassersturz erdrückt zu werden droht, oder wenn es in die gefährliche Nähe oberhalb eines Falles kommt.

All dies bieten die Grotten und Höhlen von St. Canzian; ein Schaustück einzig in seiner Art, welches seines Gleichen nicht hat. Wie oft habe ich aus dem Munde der Fremden gehört: »So grossartig hätte ich mir es nicht vorgestellt!« Das war stets Musik für die Ohren eines Mannes, welcher treu und unverdrossen mitgearbeitet hat an der Erschliessung und Entdeckung dieses »Wunders des Karstes«.

Wer bei der Südbahnstation Divača, dem Knotenpunkt für die Staatsbahn nach Pola, die Eisenbahn verlässt, wandelt etwa dreiviertel Stunden lang durch ebenes Terrain St. Canzian zu. Die Landschaft ist einförmig. Bis zum nächsten Dörfchen, Unter-Leseče, begleiten die Strasse magere Wiesen; vergebens sucht das Auge den wilden Karst. Hinter dem Ort wendet sich ein wenig kenntlicher Fusspfad (markirt) links ab und nach wenigen Augenblicken sind wir mitten in den Steinen. Zu beiden Seiten liegen Dolinen, deren Grund Felder trägt. In der grössten haben 13 Grundbesitzer des Dorfes ihre Aecker. Eine kleine Baumgruppe, unter welcher die rothe Erde aufgeschürft erscheint, lässt uns Halt machen. Hier ist eine vorgeschichtliche Fundstätte der Hallstätter Periode. Nach jedem Regen wird emsig gesucht nach den im Boden zerstreut liegenden Bronzestücken und Feuersteinen; doch sind es meist sehr kleine Stücke, welche gefunden werden, hauptsächlich Theile von Fibeln, Brustgehängen, Knöpfen u. s. w. Grössere Grabungen blieben bisher erfolglos. Der Pfad, welchen ein Mitglied der Grottenabtheilung auf eigene Kosten angelegt hat, wird Nekropolisweg genannt. Schon zeigt sich nun die wilde Art der Canzianer Dolinen. Vor uns öffnet sich die riesige Lisiča Dolina (Fuchs-Dolina), welche in ihrem Grunde ein echtes Zerstörungsbild bietet. Ueber ihren



Gezeichnet von A. Heilmann.

Nordwand der grossen Dolina
mit der Tominz-Grotte.

schroffen Wänden erscheint zum ersten Male St. Canzian. Prächtig thront es mit seinem schlanken Kirchthurm auf hoher Felsenwand. Von dem Abgrund der Lisiča Dolina wendet der Steig sich wieder in den steinigten Karst. Schon schlägt das ferne Rauschen der Wasserfälle an das Ohr. Die Aufmerksamkeit ist fortwährend an den steinigten Boden gefesselt, damit kein Fehltritt gethan wird. Da, mit einem Male, lässt uns der Ruf des kundigen Führers »Aufschauen« den Blick erheben. Der Anblick, welcher sich plötzlich bietet, ist grossartig und einzig schön. Wohl Niemand hat sich der höchsten Bewunderung erwehren können vor dem eigenartigen Bilde, wie es die Stefaniewarte, auf welcher wir stehen, dem Auge entrollt. Zu unseren Füßen ein gähnender Abgrund von 160 m Tiefe, von einer Breite und Länge von mehr wie 400 m. Gleichsam als wollte er die ganze Grösse des Riesentrichters verdecken, schiebt sich ein hundert Meter hoher, scharfer Felsengrat durch. Der Grat ist von dem Wasser der Reka durchbrochen und bildet in hochinteressanter Scenerie ein natürliches Thor, durch welches sich der Fluss in mehreren Fällen durchzwängt und seine Fluthen nach 10 m hohem Sturz in ein kleines Seebecken wirft. Von diesem eilt das Wasser wieder durch eine Enge über Fälle dem Berge zu, doch lässt sich sein Verschwinden von der Stefaniewarte aus nicht wahrnehmen. Zu wilden schönen Formen schieben sich die Felsenvorsprünge der Dolina voreinander. Auf hoher Felsenwand blinkt malerisch gegenüber der Ort St. Canzian mit seinen hart an dem Abgrund stehenden Häusern und links davon in einer Mulde das Dörfchen Betania. — Der Grat ist theilweise mit Bäumen und Sträuchern bewachsen, ihr saftiges Grün bringt Abwechslung und die grüne schäumende Reka Leben in das starre Felsenbild. Bäume und Gesträuche verhüllen halb die dunklen, gähnenden Pforten, welche zur Unterwelt führen. Noch richten wir den Blick auf die Tommasinibrücke, welche in der Klamme des Grates in 40 m Höhe kühn die Steilwände verbindet. Ueber ihr schaut man durch die Guttenberghalle zur kleinen Dolina. In der Tiefe schweben gleich Schmetterlingen Felsentauben oder ein beutesuchender Falke. Aber auch die Oberwelt trägt bei dem Ausblick von der Stefaniewarte ihr Scherflein zum Gesamteindruck des Bildes bei. Im Osten erhebt der Krainer Schneeberg (1796 m) über den weissen Schultern sein schlankes Haupt. Nördlich der Nanos (1300 m), nordöstlich der Gaberk (1027 m), während südöstlich waldige Bergrücken das weite obere Rekatthal umsäumen. Die Stefaniewarte, eine Perle unter den Canzianer Sehenswürdigkeiten, hat ihren Namen von der Kronprinzessin Stefanie, welche hier am 17. September 1885 sich der herrlichen Aussicht erfreute und wobei

sie huldvoll gestattete, dass die Aussichtswarte, deren Bau von der Sektion Küstenland geplant wurde, ihren Namen tragen dürfe.

Nach wenigen Minuten führt durch einen Buschwald der Pfad abwärts nach dem Dörfchen Matavun, zum Wirthshaus des J. Gombač. Hier ist das Absteigequartier aller Besucher der Canzianer Unterwelt und Standquartier der Grottenforscher der Sektion Küstenland. Führer, Fackeln, Lichter, Magnesium, kurz alle Behelfe zur Grottenfahrt sind zu haben und nebenbei eine gute, billige Verpflegung.

Ehe aber die Fahrt zur Tiefe angetreten wird, empfiehlt es sich, einen kurzen Gang nach dem nahen St. Canzian zu machen, um sich über den Verlauf der Reka zu unterrichten, um einen Gesamteinblick aus der Vogelperspektive in die das Dorf umgebenden Schlünde zu gewinnen. Um die Kirche von St. Canzian gruppieren sich drei kleine Dörfer, welche eng aneinander stossen, St. Canzian, Betania und Matavun. Ersteres war im Mittelalter (nach Valvasor) ein befestigter Ort und hatte starke Mauern, deren Ueberreste heute noch an einigen Stellen kennbar sind. Nichts ist aus seiner Vorzeit bekannt. Ich habe viel nachgeforscht und gefragt, aber nichts erfahren.

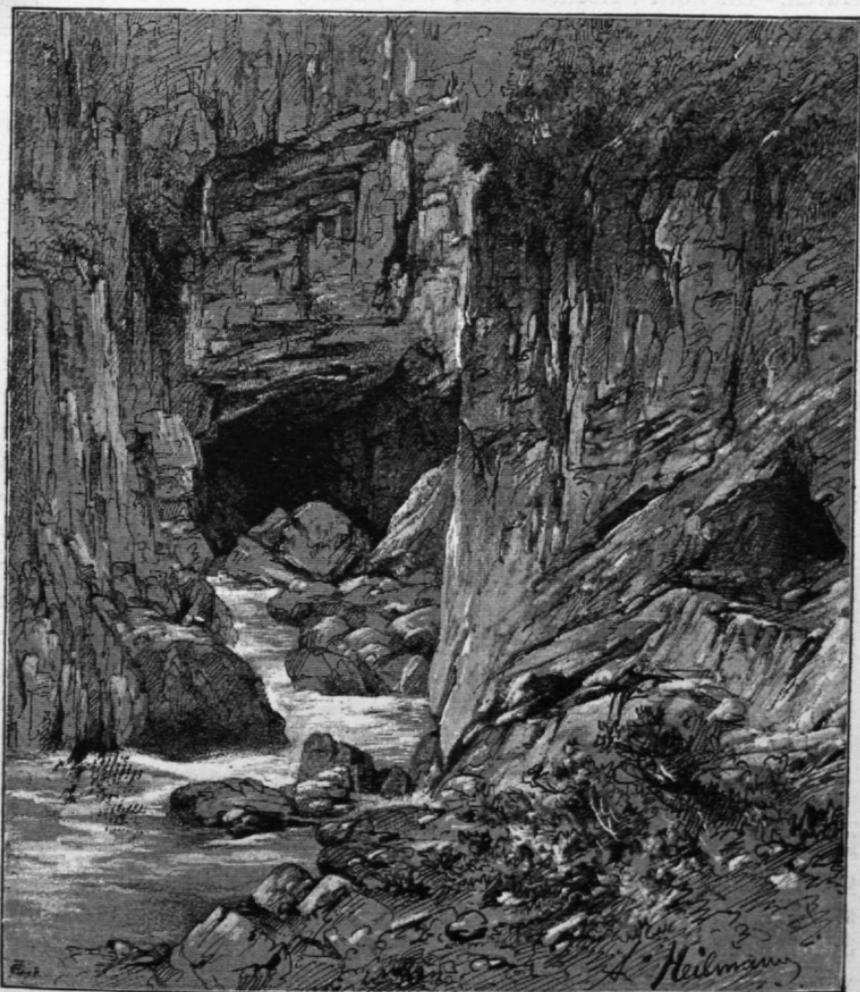
Vielleicht hatten die Römer auf diesem beherrschenden Punkte, an welchem nahe vorbei (nach Kandler) eine ihrer Strassen führte, ein Kastell. Nach anderen vaterländischen Geschichtsschreibern soll in St. Canzian eine Statue des Kaisers Augustus gestanden haben, welcher in dieser Gegend seine erste Waffenthat bestand, das kriegerische Volk der Japiden unterjochte und ihre Hauptstadt Metulum (bei dem heutigen Laas in Krain) nach verzweifelterm Kampfe zerstörte. In der Friedhofsmauer war früher ein römischer Denkstein (aus dem Jahre Roms 752) eingefügt, den man mit der Statue in Verbindung bringt. Er wurde von dort in das Museum nach Triest gebracht, wo er sich noch befindet. Seine Inschrift lautet:

IMPR. CAESARIS
DIVI. F. AVGVSTO.
PONTIF. MAXIMO
TRIB. POTEST. XIII
CO. XIII. P. P. SACRV . . .

Dem Kaiser Augustus, des vergötterten Cäsars Sohne, oberstem Priester, als er die tribunicische Gewalt zum 13., das Konsulat ebenfalls zum 13. Male innehatte, dem Vater des Vaterlandes geweiht.

In St. Canzian, dicht neben dem Wirthshaus, biegen wir in eine enge Gasse ein und treten durch das verfallene Thor auf eine Wiese. Rechts gähnt ein finsterer Schlund, die Okrogliča, aus welchem herauf das Rauschen der Reka tönt. Hinabgeschleuderte Steine verkünden mit dumpfem Krache die Tiefe, bei 80 m. Der Abgrund hat einen Umfang von 50 m, sein Ende mündet unter dem Dorf in die Rekahöhle, der er durch zwei Oeffnungen Licht spendet.

Am Ende der Wiese stürzt der Berg steil gegen den nun sichtbar werdenden Fluss ab. Ueberrascht ruht das Auge auf dem sich entfaltenden Bilde, welches so ganz der Gegensatz der Aussicht von der Stefaniewarte ist. Canzian birgt auf kleinem Raume einen grossen



Gezeichnet von A. Heilmann.

Böse Wand und Noë Horst.

Reichthum landschaftlich verschiedener Scenerieen, fortwährend wechseln die Ansichten. Zu unseren Füßen, weit unten, fluthet im tiefeingeschnittenen Bette die Reka heran, mit dem Grün ihres Wassers das Grau des Gesteines belebend. Zwischen Bäumen und Wiesen stehen im Thalgrund einige Mühlen. In nächster Nähe winkt das

Dorf Naklo und die Ruine Neukofel, deren Mauern mit Epheu umrankt sind. Ueber Neukofel öffnet sich der umfassende Ausblick auf das weite obere Rekathal, einen dem steinigen Karst entrückten fruchtbaren Fleck Erde, mit freundlichen Dörfern und angebauten Fluren. Bis zum Felsen, worauf wir stehen, fließt der Fluss oberirdisch. Im Staatsforst Dletvo in Istrien, 46 km. entfernt entspringt die Reka, wendet sich, nachdem sie noch die Bistrizza bei Feistritz aufgenommen, durch ein enges Sandsteinthal durch und stößt schon bei Urem auf den Kalk. An der gewaltigen Felsenbarre von St. Canzian fand der Fluss ein Hinderniss und bog, nach der Gestaltung der Gegend zu schliessen,

ehemals nördlich von Canzian ab, bis er sich den Durchgang durch den Berg erzwang. Die Höhle, durch welche er in den Fels einzieht, ist so schön, dass wir die kurze Zeit zu ihrem Besuche gern opfern und auf echt alpinem Steig an der Wand hinabgehen. Bald hemmt rechts ein Felsenthor unsere Schritte; durch dieses hinunterschauend, überblicken wir einen Theil der interessanten Grotte. Ueber eine Geröllhalde geht es behutsam steil abwärts; ein paar seitliche Oeffnungen werfen Tageslicht in die Höhle und zeigen ihre groteske Schönheit. Auf einem 20 m hohen,



Ende der Czoernig-Grotte.

in das Innere vorspringenden Felsen endet der Weg und hier ist zugleich der beste Punkt, um die Höhle zu überschauen. Schäumend stürzt die Reka über Stromschnellen durch das Thor der Grotte, durch welches Licht hereinfluthet. Geblendet von dem Sonnenschein, welcher grell auf den Felsen der Aussenwelt liegt, wendet sich das Auge dem Inneren zu, wo der Blick sich in tiefe Dämmerung verliert. Geisterhaft spiegeln sich die verschwimmenden, feuchten Pfeilerwände des Gewölbes in dem dunklen Wasser, das sich hier in tückischer Ruhe zum erneuten Vorstoss und wilden Lauf in die Tiefen des Karstes sammelt. Die Decke der Halle zeigt die reizendsten Lichteffecte, welche sich in mannigfachen Farben im Wasserbecken abspiegeln, bis nach und nach das Bild in Nacht zerrinnt. Dem Felsen, auf dem wir uns befinden, gerade gegenüber schaut

man durch zwei natürliche Fenster in den Grund der Okrogliča, den Schlund, an dessen Rand wir beim Beginn unserer Wanderung gestanden und in den wir Steine hinabgeschleudert haben. Die Mahorciëhöhle besitzt eine grosse Seitenhöhle, der wir einen kurzen Besuch widmen müssen, zumal dies, nachdem ein Steig zum Abstieg ausgesprengt ist, verhältnissmässig leicht ausgeführt werden kann. Schon beim Hinunterkommen sieht man vor dem Betreten der grossen Tenne rechts ein Loch; durch dieses führt uns ein schmaler, steiler Steig an der Wand der Seitenhöhle zur Czoerniggrotte. Während des Abstieges bekommt der Besucher St. Canzians schon einen Vorgeschmack von den Steigen der Grotten, welche er noch oftmals in dem Innern der Haupthöhle antreffen wird. Eine steile, 30 m hohe Halde führt aufwärts. Oben verzweigen sich mehrere Gänge, von denen einer, mit schönen Tropfsteinen ausgeschmückt, nach 40 m in einen engen, unpassibaren Schlupf endet. Wenden wir aber die Schritte abwärts, so gelangen wir direkt an das Ufer der Reka, welche in der Haupthöhle von ansehnlicher Breite ist. Wunderbar schön zeigen sich noch einmal die Lichteffekte in dem uns umgebenden Halbdunkel. Hier ist das Atrium der St. Canzianer Höhlenwelt. Einst wird diese Grotte ein Glanzpunkt des Besuches werden, wenn der noch primitive Steig, welcher sich längs der Wand weit durch die Höhle zieht, einem bequemen, vor Gefahr und Wasser geschützten Wege Platz gemacht hat.

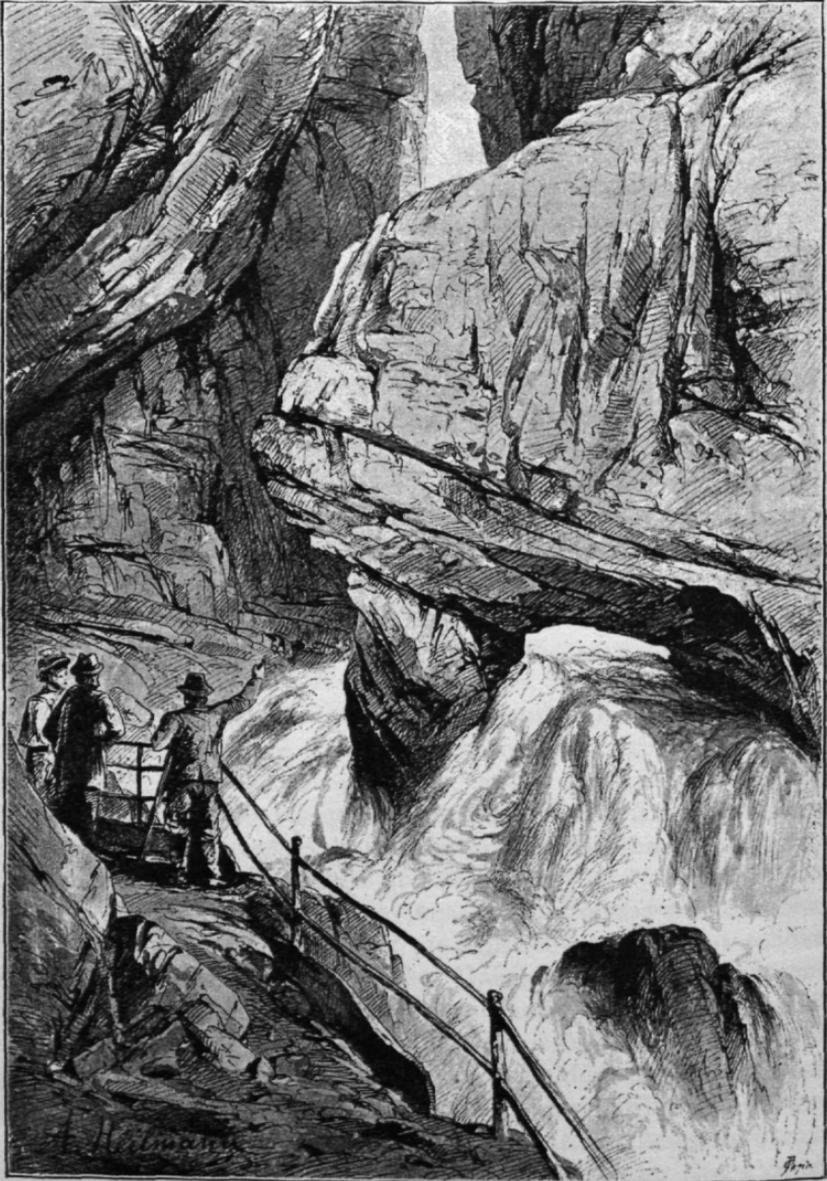
Von diesem Strand hat zum ersten Male die Durchfahrt unter dem Dorf Canzian zur kleinen Dolina Herr J. Marinitsch, ein hochverdientes Mitglied der Grottenabtheilung, unfreiwillig unternommen. Es war am 4. Mai 1884, als er auf einer Entdeckungsfahrt in dieser Höhle mit seinem Freunde, Herrn Bergrath Hanke, sich bei einem Vorstoss im Kahn zu weit vorwagte, von dem Schwallen eines Wasserfalles ergriffen, sein Fahrzeug zerschellt und er in das Wasser geschleudert wurde. Wie durch ein Wunder entging er dem sicheren Verderben, nachdem ihn die Fluth durch drei Fälle durchgerissen, er sich instinktmässig an einen Stein geklammert und auf eine kleine Felsplatte gerettet hatte. Von Abends 7 Uhr bis zum andern Morgen war er hier 12 bange, lange Stunden, immer den Tod vor Augen, hingebannt, bis es seinem Freunde unter Mitwirkung einiger muthiger Bauern gelang, ihn mit grosser Mühe und Gefahr zu retten. Durch die Mahorciëhöhle führt der Weg an der Wand, jetzt noch nicht für Jedermann gangbar, unter dem Berg durch in die kleine Dolina (Jamizza). Der Ausgang der Grotte wird Marinitschhöhle genannt. Die Mahorciëhöhle liegt ausserhalb der von der Sektion Küstenland gepachteten Grotten, und diesem

Umstand ist es zuzuschreiben, dass alle Wege noch sehr primitiv sind.

Wir steigen zur Kirche empor und betreten ein dem Dorfschmied gehöriges Gehöft, dessen rückwärtiger Theil wohl den Besuch verlohnt. Wenige Schritte über einen Grasplatz und wir stehen an einem Abgrund, ähnlich dem der Stefaniewarte. Unter uns, bei 130 m, bricht der Fluss nach kurzer Gefangenschaft mit fröhlichem Rauschen wieder aus der Marinitzhöhle an das Tageslicht, um nach kurzer Wanderschaft unter einem imposanten Felsenthor, der Riesenthorklamm, zu verschwinden. Ungemein plastisch kommen die einzelnen Details der kleinen Dolina zum Ausdruck. Gegenüber, 400 m entfernt, steht auf gewaltiger Felsenwand die Stefaniewarte.

Vom Hause des Schmiedes müssen wir nach Matavun zurück, um uns zur Reise in die tiefen Regionen mit Führern, Fackeln, Lichtern und Magnesiumband zu versorgen.

Wenige Schritte vom Hause, auf dem Wege, welcher sich durch einen Buschwald steil abwärts senkt, leuchtet in greller, rother Farbe auf einem Stein das Wort: Alpenvereins-Weg uns entgegen. Dieser Steig ist das erste sichtbare Zeichen der fruchtbaren Thätigkeit der Sektion Küstenland. Aus dem Wäldchen kommend betreten wir den Grat, den Riegel, welcher den Riesentrichter in zwei ungleiche Theile scheidet, und zwar in die grosse und die kleine Dolina. Hier hemmt eine Warnungstafel den Schritt; das Gemeindeamt Naklo thut in slavischer, deutscher und italienischer Inschrift kund: dass das Baden in den Grotten bei Strafe verboten ist. Den Grund zu diesem fürsorglichen Gebot hat ein des Schwimmens unkundiger Grottenarbeiter gegeben, welcher in dem 4 m tiefen Rekasee vor zwei Jahren ertrank. Der Pfad nimmt einen alpinen Charakter an, beiderseits stürzt der Fels ab, und vom Echo an den hohen Wänden unterstützt, schlägt das Rauschen des Wassers an das Ohr. Zwei an geeigneter Stelle angelegte Aussichtspunkte sind schöne Auslugen in den Kessel, aus welchem einige Grottenthore entgegenpähen. Von dem guten Wege über die Kante des Grates abgehend, wenden wir uns auf steilem Pfad zur kleinen Dolina hinunter. Aus dem hohen gothisch geformten Thore der Marinitzhöhle wirft sich der Fluss in meterhohem Fall in die Dolina. Eilig stürzt das Wasser über Felsen und Stromschnellen dahin. Einen wunderschönen Blick in diese Höhle kann derjenige geniessen, welcher den kleinen Umweg nicht scheut, um der Brichtagrotte, welche 30 m über der Reka bei ihrem Ausfluss aus der Höhle liegt, einen kurzen Besuch zu machen. Von hier ist deutlich das Felsband zu sehen, auf welchem Herr Marinitz seine Unglücksnacht verbrachte. Obgleich die Brichta-



Gezeichnet von A. Heilmann.

Oblasser Warte und Rekafälle
in der Klamm.

grotte eine ziemliche Ausdehnung hat, ist sie doch ohne besonders sehenswerthe Tropfsteinbildungen, dürfte aber immerhin für Jene interessant sein, welche noch nie in einem derartigen Raume gewilt haben. Die Ausführung des Weges in diese Grotte, die früher absolut unzugänglich war, ist durch ihre kühne, originelle Art bemerkenswerth. — Von hier begeben wir uns auf unsern ersten Pfad zurück und stehen bald auf der Radonetzwarde, deren besondere Merkwürdigkeit das Loch (Brunnen) im Felsen ist, welches inmitten des Aussichtspunktes liegt. Durch das Loch sieht man 30 m tiefer unten die Reka vorbeifliessen. Sodann wird ein schroffer Felsriegel, der Erhold-Grat, welcher sich quer in die kleine Dolina hineinschiebt, umgangen, gegenüber öffnet sich das 70 m hohe Thor der Riesenthorklamm, welches halb von einem vorspringenden Felsen ausgefüllt ist. Der Weg windet sich am Berge zu einem Stolleneingang hinauf, aus welchem scharfer Luftzug weht. Einige Schritte im Dunklen, dann wird's allmählig heller, bis wir am Rande eines 50 m hohen Abgrundes stehen, um ein unvergleichliches Schauspiel zu genießen. Ueber uns spannt sich der natürliche Brückenbogen. Plötzlich aus dem Dunkel tretend sehen wir uns vom Licht umfluthet; unten donnern die Wasserfälle in der Klamm, welche die Reka in schön ausgeschliffenem Bett durchheilt, über uns an der Decke schillert es ähnlich wie in der Mahorciöhöhle prächtig herab. Weiter ist der Steig dem Berg abgerungen, immer interessanter wird der Blick zur Tiefe; wäre nichts Anderes zu sehen, so würde dies allein eines Besuches St. Canzians werth sein. Um eine scharfe Ecke biegen wir in die Guttenberghalle ein; wir haben sie schon aus der Vogelperspektive der Stefaniewarte gesehen und hiemit sind wir auch in die Hauptdolina eingetreten. (Deutlich ist oben die Warde sichtbar, deren hohe Lage, je tiefer wir steigen, immer mehr zum Ausdrucke kommt.) Der geräumige, kanzelartige Vorsprung unter der Wölbung des Riesenthores heisst Guttenberghalle. Hier wie überall, wo Gefahr vorhanden, falls man sich zu sehr dem Absturz näherte, sind solide eiserne Geländer angebracht. Die ganze Szenerie hat Aehnlichkeit mit der berühmten Liechtenstein- und Kitzlochklamm, welche unsere Riesenthorklamm wohl an Wasserreichtum übertreffen, aber an Formenschönheit und Lichteffekten von dieser überflügelt werden. Den weitaus schönsten und interessantesten Einblick in die so sonderbar vom Wasser ausgegagte Spalte in dem Berg bietet die nun mit wenigen Schritten erreichte Tommasinibrücke, welche die Steilwände der Klamm, die sich hier auf 11 m nähern, verbindet. Vierzig Meter unten brodeln und saust das Wasser wie in einem Kessel. Von rechts hinein stürzt sich, je nach dem Wasserstand, in

zwei Fällen der Fluss rechtwinklig, 7 *m* hoch, in die Klamm, um dann über eine Felsenstufe dem grossen Fall zuzueilen, über den er, in weissen Schaum und Staub zertheilt, in den See der grossen Dolina abstürzt. Am lohnendsten ist der Besuch bei Hochwasser und Sonnenschein. Wer da zum ersten Male steht, wird sicher mit ängstlicher Bewunderung in die wilde Klamm schauen, in die tobenden, in Gischt und Staub aufgelösten Wogen, welche sich brüllend an den Felsen, den sie erzittern machen, brechen und den Reka See zu meterhohen Wellen aufwühlen. Die Brücke hat eine Seehöhe von 324 *m*, ebenso hoch, wie der Spiegel des Flusses bei den Lokamühlen, kurz vor seinem Einfluss in die Mahorcihöhle. Somit beträgt auf dieser kurzen Strecke, kaum 500 *m*, der Fall der Reka 40 *m*.

Die Brücke wurde durch freiwillige Beiträge der Sektion Küstenland, unterstützt durch einen namhaften Beitrag des Herrn Dr. A. von Tommasini 1885 erbaut und nach dem hochverdienten Naturforscher des Karstes, Mutius von Tommasini, benannt.¹⁾

Wir gehen über den Brückensteg auf das rechte Ufer hinüber und treffen dort mit dem ersten Wege zusammen, den Landrath Tominz in die Schlucht im Jahre 1826 baute. Ehe dieser Steig hergestellt war, galt nach älteren Berichten der Abstieg für lebensgefährlich. Alle schönen Punkte, welche bisher von uns betreten wurden, sind Schöpfungen der unermüdlichen Sektion Küstenland. Nur der Treppenweg vom Grat zur Sohle der grossen Dolina ist, wenn auch gründlich reparirt, in seiner ursprünglichen Gestaltung belassen. Ueberhaupt war, ehe die Sektion die Grotte in ihre Verwaltung genommen, der Besuch der Canzianer Felsendolina nicht für Jedermann rathsam. Auf hohen, wackeligen Stufen, hart an Abgründen vorbei, führte der für schwindlige Personen nicht gangbare Steig abwärts zum See und in die damals noch recht schlammige Tominzgrotte, wo bei den wenigen Unschlittkerzen nichts gesehen wurde. Alle Schönheiten und grossartigen Räume waren unerschlossen, harrten der rührigen, muthigen Hände, welche sie ans Licht ziehen sollten, ihnen den Platz anweisend, wohin sie gehören — unter die ersten Sehenswürdigkeiten Oesterreichs.

¹⁾ Die Namen der Grotten, Höhlen, Aussichtswarten, Wege und Anlagen rühren von Personen her, welche sich um die Förderung der Arbeiten und Erforschung der Räume durch Geldbeiträge grosse Verdienste erwarben. Ohne die hochherzige, uneigennützigte Unterstützung seitens begeisterter Naturfreunde wäre es der Sektion Küstenland unmöglich gewesen, so Hervorragendes zu leisten und eine Summe zu verausgaben, welche heute schon die Ziffer von 6000 Gulden übersteigt.

Von der Tommasinibrücke zieht der Weg über ein Felsband, dann steil über Stufen hinunter. Nach einer scharfen Biegung nach links sehen wir plötzlich ein Loch, es ist der Naturstollen, der einen Besuch verdient. Ehemals musste durch den 40 m langen Gang auf Händen und Füßen durchgekrochen werden, jetzt ist er so tief ausgesprengt und ausgemeißelt, dass man bequem aufrecht durchgehen kann. Gleich beim Eintritte in den Stollen empfängt uns ein dumpfes Sausen und ein Geräusch, ähnlich dem der Pochwerke. Der Lärm rührt von den Wasserfällen in der Klamm her, in deren untere Partie dieser Gang führt. Das Ende des Stollens, eine plattformartige Auswaschung im Fels, heisst Oblasserwarte; auf ihr stehen wir inmitten der tosenden Gewässer. Die beiden Wasserfälle, welche wir von oben rechts in die Klamm einfallen sahen, brechen der Aussicht gegenüber unter niederem Felsenthor hervor. Unten in der Klamm kocht und wirbelt es; mit magnetischer Gewalt wird der Blick von den schäumenden Wassermassen gebannt, die gewaltsam im engen Bette eingezwängt sind. In rasender Eile stürzt das nasse Element, das uns mit seinem Staub durchnässt und den Berg erzittern macht, nach dem Hauptfall.

Die Oblasserwarte ist eine der eigenartigsten Sehenswürdigkeiten unserer Grotten; sehr viele Besucher bezeichnen sie als das Schönste des Gesehenen. Vielleicht mag bei dieser Behauptung ein gewisses Gefühl der Beklemmung beim Anblick einer solchen Naturerscheinung ausschlaggebend sein. Der Hauch der Wildheit, der grausigen Schönheit, wodurch alle Canzianer Grotten sich mehr oder weniger auszeichnen, hat auch diesem Objekte seinen Charakter aufgedrückt.

Von dem Naturstollen halten wir uns, ohne zum See abzustiegen, auf dem neuen, in Felsen eingesprengten Nördlinger-Weg. Eine herrliche Aussicht öffnet sich von hier in die entfernteren Partien der Dolina, besonders dorthin, wo sich der Fluss seinen Weg aus dem See gebahnt. Theatralisch bauen sich die Felsenriegel hintereinander auf, oben mit Büschen und Bäumen bedeckt, im Hintergrunde die malerische Bruckergrotte und der Noëhorst, Höhlen, welche das Wasser bei seinem Kampf um einen Ausgang in die Felswand gebohrt hat. Rechts an der Wand hin erblicken wir den Plenkersteig. Das Ende des Nördlingerweges führt unvermittelt in die Tominzgrotte, einen der interessantesten Orte unserer Unterwelt. Ein 10 m hohes und 20 m breites Portal bildet den Eingang, von der Decke ragen wunderliche, mit grünem Moos besetzte grosse Stalaktiten herab. Doch mehr noch als die Decke fesselt die Aufmerksamkeit der aufgetrabene Lehm Boden. Es sind

die Ausgrabungen, bei welchen Spaten und Schaufel und Griffel sind für die Geschichte der Grotte. In der mehrere Meter hohen abgestochenen Lehmwand zeigen sich deutlich sichtbar die Spuren der einstigen Bewohner dieses stillen Erdenwinkels. Unter dem Eindruck der schönen Grotte, des fernen Rauschens der Reka, lauschen wir der Stimme des Führers, welcher uns von den Funden erzählt, die im Museum in Triest als Eigenthum der Sektion Küstenland verwahrt werden. Von der Steinzeit bis zum Mittelalter birgt der Boden der Grotte Kulturspuren von Jahrtausenden.

Von dem Hügel über den Ausgrabungen sieht man in das Innere der Grotte. Selten gewährt eine Höhle solch majestätischen Eindruck, wie dieser düster-ernste Raum. Tief in den Berg durch das Zwielflicht dringt der Blick; tausende, allmählig in Nacht zerrinnende Stalaktiten schmücken die Decke. Bei weiterem Vordringen umhüllt uns mehr und mehr Finsterniss, Fackeln werden entzündet, die mit ihrem rothen Scheine den magischen Effekt der Tropfsteine noch erhöhen. Sechshundert Meter können wir in den Berg wandern, dann endet die Grotte in eine kleine Kammer. Ein in Kreuzform gewachsener Stalagmit bezeichnet das Ende. In der andern grossen Halle, nahe dem kolossalen Tropfsteingebilde, dem Löwen, führt ein enger Schlupf abwärts in einen kleinen Raum, wo bei Nachgrabungen 50 *cm* unter dem Boden verschiedene menschliche Knochen und fünf Schädel gefunden wurden.

Unser nächstes Ziel ist der Plenkersteig, dessen Anlage und Ausführung wir schon beim Abstieg von der Brücke bewundert haben. Mit ihm ist ein Meisterstück von Wegbau in der Grotte ausgeführt, das dadurch noch mehr an Werth und Beachtung gewinnt, wenn wir hören, dass er von den Grotteningenieuren und einigen Bauern erbaut wurde, welche ihre Praxis bei den unterirdischen Wegen durchgemacht hatten. Achtzig Meter durchaus in eine senkrechte, ja stellenweise überhängende Wand eingesprengt, bietet dieser Steg den kürzesten und sichersten Weg zur Schmidlgrotte. Früher musste man im Schweisse des Angesichtes noch 30 *m* zum Grunde der Dolina abklettern, nach dem See die Böse Wand (bei Hochwasser gänzlich ungangbar) passiren und dann den steilen Hang zur Schmidlgrotte wieder 30 *m* aufsteigen. Hiebei war man im Sommer oft Steinwürfen ausgesetzt, welche gewissenlose Leute von der gewaltigen Höhe der Stefaniewarte zu ihrem Vergnügen hinabwarfen. Im Winter waren es die fallenden Eiszapfen, welche diese Strasse bedrohten. Dazu kam noch die Gefahr, bei plötzlich eintretendem Hochwasser von der Aussenwelt abgeschnitten zu werden, wie dies thatsächlich einem Herrn und

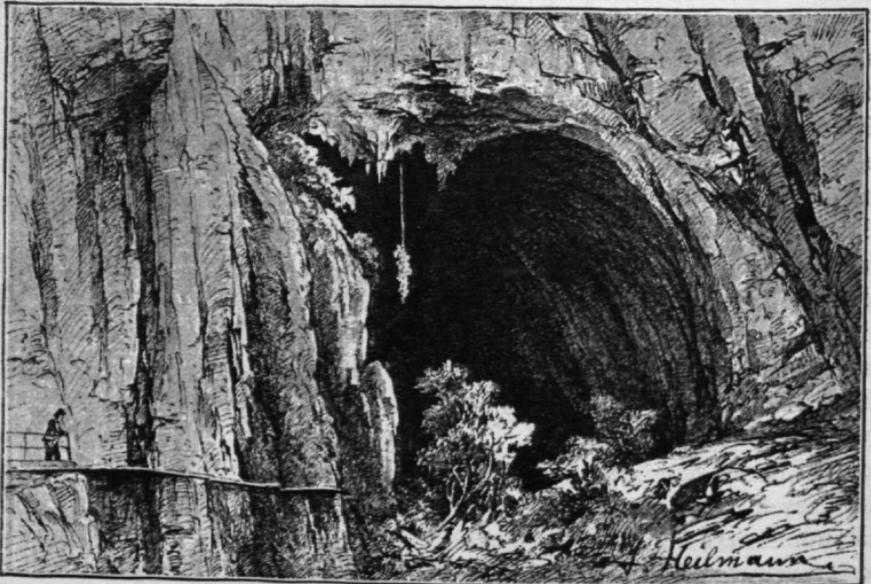
verschiedenen Grottenarbeitern geschah. Der Plenkersteig bietet die grösste Sicherheit und erweckt mit seiner breiten Felsensohle ein Gefühl der Sicherheit, trotz seiner Luftigkeit und Höhe über dem See. Vom Wege bietet sich ein überraschend schöner Blick dar auf den grossen Fall, die Klamm und den Grat mit seinen Abstürzen gegen die Dolina. Vom Plenkersteig kommen wir in das Pazzewäldchen, ein botanisches Schatzkästlein. Im immergrünen Kleide stehen hier, auch wenn vorübergehend Schnee und Eis in den Riesenkessel gedrungen, *Daphnelaureola*, *Ruscus aculeatus*, der Besenstrauch mit seinen stachelichten Blättern und hochrothen Beeren. Hier weckt die Januarsonne schon die ersten Boten des Lenzes aus ihrem Winterschlaf: *Galanthus nivalis*, das Schneeglöckchen, und die prächtigen Blumen der *Hepatica triloba*.

Plötzlich öffnet sich vor uns die schönste, noch vom Tageslicht erhellte Halle, die Schmidlgrotte. Bevor wir aber eintreten in diese grossartige Grotte, welche nicht ihres Gleichen unter den vielen Schwestern des Karstes hat, müssen wir noch ein wenig aussen Umschau halten, um mancherlei Interessantes zu sehen, vor Allem den Einfluss der Reka in den Berg, 35 m tiefer als die Schmidlgrotte. Ungeberdig, gleich als wäre er sich der nun folgenden langen Gefangenschaft bewusst, stürmt der Fluss schäumend zu der Pforte, hinter der er sein oberirdisches Dasein verliert. Wohl erscheint er noch einmal zu kurzem Lauf, als grosser Fluss aus dem Felsen brechend, unweit des Seeschlosses Duino; aber schon nach zwei Kilometern vermählt er seine Fluthen mit den salzigen Wellen der Adria.



Plenkersteig und Pázze-Rettungsweg.

Das Thor, welches das Wasser in Jahrtausenden ausgewaschen hat, ist bei 8 m breit und 15 m hoch. Nahe dabei liegen gewaltige Fels-trümmer, Zeichen des Kampfes, den die Reka um ihre Freiheit gestritten. Weit verästete Höhlen befinden sich am linken Ufer, deren ganzes Gefüge Zeugniß ablegt, wie hier das Gewässer einst gebohrt, um einen Ausweg aus dem Schlunde zu finden. Lassen wir unsern Blick an der Felswand hinaufgleiten, so fesselt ein gar luftiger Steig unsere Aufmerksamkeit. Von der Schmidlgrotte zu der am linken Ufer liegenden Bruckergrotte ist eine Verbindung hergestellt, ein

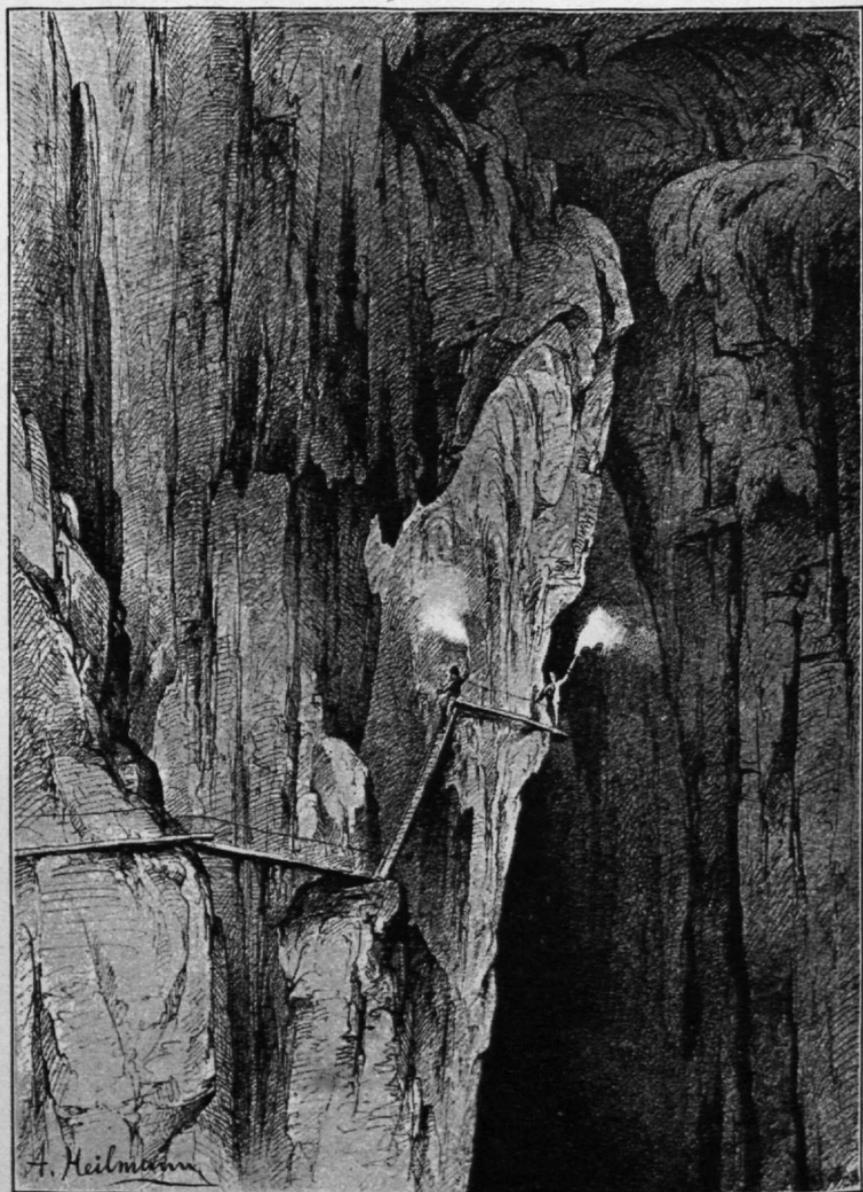


Gezeichnet von A. Heilmann.

Balkensteg in die Schmidl-Grotte.

Pfad, wie ihn nur die zügellose Phantasie der Grotteningenieure erfinden konnte. Horizontal, in 35 m Höhe über dem Wasser sind Balken angebracht und darüber beginnen zum Angreifen und Festhalten eiserne Geländer. Ein solcher Balken hat kaum Spannenbreite, und so gestaltet sich der Weg zu einer Art Prüfstein für Grottenbesucher, welche Lust zeigen, in das tiefste Innere der Höhle einzudringen. Wer hier stutzt, muss sich von einer Expedition fern halten, da es drinnen mehrere solcher und noch schlechtere Steige gibt.

Doch wieder zurück zur Schmidlgrotte, da der Eingang in die eigentliche Rekahöhle nicht auf dem Wasser, sondern durch die erstere Grotte bewerkstelligt wird. Gleichsam als wollte die Natur auf riesige unterirdische Dome vorbereiten, hat sie diese herrliche



Gezeichnet von A. Heilmann.

Im Rudolf-Dom.

Halle geschaffen, welche bis zum fernsten Winkel noch Tageslicht empfängt. Unzählige Stalaktiten hängen von der Decke herab und gar malerisch schieben sich wie Koulissen Felswände vor. Das Licht wird allmählig abgetönt, von dem grellen Sonnenschein an der Mündung bis zum dämmerigen Halbdunkel des Hintergrundes. Am Eingang hängt ein Epheustrauch gleich einem Kronleuchter, von oben nach unten wachsend, weit hinab. Einige Tische und Bänke laden zu der schon wohlverdienten Rast ein. Rundum liegen Felstrümmer und Steine, ehemals war da ein wahres Trümmerchaos; aber leider ist dieser Schmuck einer gut gemeinten Absicht zum Opfer gefallen. Man hat bei dem Versuch, einen Tanzplatz zu schaffen, die Steine und die wilde Natur verdorben. Die Schmidlgrotte ist 80 m lang, hat eine Höhe von 30 m und eine Breite im Mittel von 25 m. Gegen das Innere gehend; hören wir stärker und stärker das dumpfe Rauschen des Flusses. Links gähnt eine hohe dunkle Höhle, aus der donnernd die Reka ihren Gruss herauf sendet. Auf einer kleinen Ebene stehen die Boote der Grottenforscher. Stangen, Leitern, Taue und Strickleitern sind in grosser Zahl vorhanden. Neugierig lassen wir uns vom Führer die Boote sowie ihre Einrichtung erklären und eingeschüchtert durch das ferne Toben der unterirdischen Wasserfälle, gestehen wir uns, dass das Grottenerforschen in St. Canzian eine ernste Sache sein muss. Auch die Boote, die doppelten Kästen, die ein paar aneinander geschraubten Backtrögen gleichen, flossen kein zu grosses Vertrauen ein.

Mittlerweile sind die Fackeln und Lichter angezündet; auf einen Wink entfernt sich einer der Grottenführer und steigt in der Wand 30 m hinan. Bald erstrahlt nun bei Magnesiumlicht die erste unterirdische Partie, das Riesenfenster. Wir wenden uns zur Tiefe, aus welcher der Lärm des Wassers immer lauter heraufschallt. Ueberall ist sicherer Weg, wenn auch oft etwas feucht. Jetzt hart unter dem Fels um die Ecke, beim Beginne der Erforschung ein sehr gefährlicher Punkt, da er nur kriechend umgangen werden konnte. Um die Ecke biegend tritt man in den Rudoldom. Fast möchte uns beim ersten Besuche ein gelindes Grausen umfassen. Von der Oeffnung, wo der Fluss in die Halle strömt, fällt mattes Tageslicht in den Raum, der feuchte Schimmer, welcher Alles in bleifarbigem Nebel verschwimmen lässt, blendet uns, und wir tapfen auf dem Steig weiter, welcher eine schief (30°) geneigte Schichtungsfläche durchschneidet, zum Belvedere, einem Punkte, von welchem aus bei entsprechender Beleuchtung der grösste Theil des Domes übersehen wird. Ein Hornsignal ertönt. Fünfzig Meter über unseren Häuptern flammt greller Magnesiumschein auf. Schauernd sehen

wir den Mann, welcher kurz vorher das Riesenfenster beleuchtet, an überhängender Felswand auf einem Balken stehen. Wo er steht und sein Hurrah schreit, sind noch nicht Viele gegangen. Dieser Steig, eigentlich nur eine Vorstudie zu einem Weg, ist das Höchste, welches die Grottenforscher an Kühnheit der Anlage geleistet, und ebenso verdienen die braven Arbeiter das beste Lob für seine Ausführung. Der Maler, dessen Griffel das vorstehende Bild entstammt, hat ihn einen unheimlichen Steg genannt, und selbst ein Hochtourist, wie Herr Purtscheller, konnte ihm seine vollkommenste Hochachtung nicht versagen. Wenn aber schon die Schaulust in den hohen Regionen befriedigt, so wird ihr noch viel mehr im Grunde der Höhle geboten. Wieder ein schriller Hornruf und der Magnesiumblitz erleuchtet taghell das Wasser. In Schaum und Gischt aufgelöst wälzt sich über zwei Fälle die Reka gegen die Enge, bei der der Mann mit dem Licht steht. Hier schliesst der Riesendom, welcher 70 m hoch, eine Länge von 130 und eine Breite von 50 m und mehr zeigt.

Der Lichtblitz hat uns eine wunderbare Szenerie erschlossen. Glitzernd erhellen sich in ungeahnte Höhe, an Luftigkeit des Aufbaues den grössten Dom übertreffend, die Wände des Gewölbes. Eine Fülle von Lichteffekten erschliesst sich dem Auge; der Boden scheint unter den Füßen zu wanken. Den Eintretenden beschleicht beim Anblick dieses dämonischen Bildes eine Ahnung von den Mühsalen und Gefahren, welchen sich die kühnen Eindringlinge aussetzen.

Ueber der Enge scheint ein Felsenkopf unserem weiteren Vordringen ein Ziel zu stecken. Unten, dort, wo das Wasser in den Kanal schießt, war der erste Hafen der Grottenforscher; von diesem wurden anfänglich die Reisen in das Reich der Schatten angetreten. In dem Kahn zu sitzen, von den Wellen, welche der Wasserfall aufwarf, hin und her geschaukelt zu werden, das Wasser neben sich vorbei mit reissender Gewalt ins tiefe Dunkel schiessen zu sehen, dabei fröhlichen Muthes zu sein, wengleich auch nach der Abfahrt das Fahrzeug in einen Wirbel gerieth: das waren Dinge, die dem Grottenforscher geläufig sein mussten.

Wenige Stellen haben der Weganlage so grosse Schwierigkeiten bereitet, wie das Erklimmen des 20 m hohen Cili-Kapes. Buchstäblich musste eine Gallerie in den Fels eingesprengt werden. Der Wegbau gestaltete sich hier und in der folgenden, 80 m langen Klamm zu einer gefährlichen Arbeit. Eine Auswaschung des Berges hinter dem Kap wurde mit Balken (Teufelsbrücke) übersetzt, das obere Ende einer äusserst steil geneigten Schichtungsfläche dort, wo sie sich an den Absturz anlehnt, zur Basis des engen Pfades erwählt.

Wie wenige von den tausenden Besuchern, die schon darüber gegangen, haben geahnt, dass erst viele bange Stunden ernster Arbeit ein Weiterkommen ermöglicht, dass Diejenigen, die den Weg aus-



Gezeichnet von A. Heilmann.

Brunnen-Grotte.

gekundschaftet, oft an den glatten, nassen Fels geklebt, dass ihnen häufig nur eine Zacke, ein Riss in der Sinterkruste Handhabe und Sicherheit vor einem Sturz in die vom Brausen des Flusses erfüllte Tiefe bot. Beim Cili-Kap sinkt die Decke auf 35 m herab, gewisser-

maassen den Rudolfdom abschliessend, um dann gleich wieder zu 70 m aufzusteigen.

Ueber uns befindet sich, wie die Emporbühne einer Kirche, eine neue gewaltige Grotte, zu der bald nach der Teufelsbrücke ein Gang mit Schneckenstiege führt. Weit ab von der eigentlichen Reka-höhle reicht der Raum, in den wir auf steiler Fläche hinaufgehen. Zwei riesige Pfeiler stützen das weit gespannte Gewölbe, zwischen ihnen ist freie Aussicht in den Rudolfdom, die Klamm und den an diese sich anschliessenden Svetinadom. Wenn dieser auch keine eigentliche Tropfsteinhöhle ist, so sind doch viele Parteen mit reizenden Tropfsteinbildungen bedeckt, unter denen sich eine besonders auszeichnet, die die ungetheilteste Bewunderung in Anspruch nimmt. Kein gleiches findet sich in den vielen Karstgrotten. Es ist eine terrassenförmig aufsteigende Reihe sogenannter Tropfsteinbrunnen, muschelförmiger Becken, welche eine Tiefe von einem Meter und mehr haben. Nach diesen Gebilden nannten wir die Grotte Brunnengrotte. Mein Freund Marinitsch und ich entdeckten sie am 15. April 1888; selten war uns bei unseren Arbeiten eine solche Freude beschieden wie die Auffindung dieser riesigen ungeahnten Höhle. Ihre Dimensionen sind: 130 m Länge, 15—30 m Höhe und 15—40 m Breite. Auf den Brunnen fanden wir ein morsches Brett, durch eine Ueberschwemmung 50 m über den gewöhnlichen Wasserstand hierher getragen. Bei den Brunnen gesellt sich der Führer wieder zu uns, welcher, früher von der Schmidlgrotte zum Riesenfenster geschickt, den Rudolfdom an der Decke beleuchtet hat und nun über den »unheimlichen Weg« hierher gekommen ist.

Wieder hat unser vorsorglicher Führer einen Mann abgesendet, und kaum erscheinen wir auf der untersten Terrasse der Brunnengrotte, so bietet sich uns ein unvergleichlicher Anblick. Der Schein einer Zinkfackel wirft sein blendendes Licht in den ersten Theil des imposanten, langgestreckten Svetinadomes. Dies neue Bild zeigt ein unterirdisches Flussthal, breite, gangbare Ufer begleiten die Reka, an den Seiten ziehen wie Hügelketten die scharfkantigen Höhenprofile und Felszinken hin. Die Decke gleicht einem mit kleinen Wolken bedeckten Nachthimmel, glitzernd wie siedendes Blei umspült die Reka einige vorspringende Klippen, welche Inseln ähneln. Rauschen erfüllt diese Halle, es tönt von nun an beständig an unser Ohr. Fernes Toben und Brüllen kündigt am Ende der Halle, nach 100 m, den grossen sechsten Fall an. Dort hört der gute Weg auf, und wenn früher schon einige Stellen zur Vorsicht gemahnt, so wird sie nach dem sechsten Fall doppelt nöthig. Der Weg windet sich



Gezeichnet von A. Heilmann.

Die Brunnen in der Brunnen-Grotte.

im raschen Steigen und Fallen durch den Svetinadom; von nun an muss man sich dem Terrain anschmiegen. Bald hart am Wasser kletternd, bald haushoch darüber, oft geht man, ohne die Eisenstange zu benutzen; dann braucht man sie wieder für beide Hände. In der Mitte des Domes, beim fünften Wasserfall, neben dem schönen Tropfstein, dem Türkenkopfe, ist eine Spalte, in welcher beim Wegbaue, meterhoch über dem Fluss, ein vorgeschichtlicher Bronzehelm gefunden wurde, eine Hauptzierde unserer prähistorischen Sammlung im Triester Museum. Der Svetinadom hat die Richtung Nord-Süd. An seinem Ende schliessen sich wieder die Felsen zu der engen 60 m langen Klamm, welche der 7 m hohe sechste und der siebente Fall mit ihrem Toben erfüllen. Bis hieher kam der kühne Begleiter Dr. Schmidl's, Bergpraktikant Rudolf, im Jahre 1850.

In der Klamm war die Anlage eines Weges unmöglich, deshalb wurde er in die aufsteigende Wand eingesprengt und läuft dann 15 m über dem Wasser an dem Absturz der Klamm vorwärts. Bald empfängt uns erneutes und stärkeres Rumoren und Toben des Wassers; Lichtblitze erschliessen uns Einblicke in die schönste und grossartigste unterirdische Partie der Canzianer Höhlen, den Müller-Dom und -See. Himmelanstrebende glatte Wände wölben und stützen die Kuppel, deren Scheitelpunkt bei 80 m über dem Seespiegel schwebt. Von einer kleinen Plattform schauen wir auf den glatten Spiegel des Höhlensees, in die Steinrümpfer, durch welche sich das Wasser schäumend drängt. Es ist dieser Ort ein Tummelplatz der entfesselten Wassergeister, deren Stimmen das Echo, hundertfach verstärkt, zurücksendend.

Der neue Weg, welcher hoch in den Wänden durch den Dom führt, gewährt wunderbar schöne Ansichten, besonders wenn die geeignetsten Punkte mit Geschick beleuchtet werden. Am gegenüberliegenden linken Ufer ist eine Tropfsteinterrasse, das Orchester genannt, sowie eine grosse Seitengrotte. Der Blick in die Halle ist reizend, nur das Dröhnen des Wassers beunruhigt den Neuling und macht Viele nervös. Rechts zieht ein mit Erde und Steinen bedeckter Gang von 15—45° Steigung 70 m aufwärts. Wir durchqueren diese Grotte, müssen dann zum Flusse absteigen, der sich beim Ausfluss des Domes scharf nach Nordwest wendet und in einen hohen, oft nur 8—10 m breiten Kanal eintritt. Jetzt ist's mit den guten Pfaden ganz zu Ende; will man weiter, so muss dies mit grösster Vorsicht geschehen. Scharfer Luftzug bläst hervor, wenn wir auf ein paar Balken, deren einer den poetischen Namen Irenenbrücke trägt, in den Kanal einbiegen; oft verlöscht das Licht, mit dem jede Stelle, auf die wir den Fuss setzen wollen, beleuchtet wird. Unter

uns rauscht drohend in unmittelbarer Nähe der zehnte Fall; ein Ab-
rutschen oder Sturz in das Wasser könnte verhängnissvoll werden.
Nach 40 m ist der elfte Fall erreicht, eigentlich eine 20 m lange
Stromschnelle. Stellenweise ist der Pfad hier recht schmal und selten
kommt ein kleiner Platz, auf welchem ausgeruht werden kann.
Hauptsächlich die Arme werden bei dieser mühsamen Kletterei
längs der Eisenstange angestrengt. Nach dem elften Fall, dessen
drohende, zischende Nähe wir gern verlassen, wendet sich der Steig
stark aufwärts und besteht an einer Stelle nur aus dem Geländer-
eisen und den in die Wand eingemeisselten Löchern, gerade gross
genug, um für einen Fuss bequem Platz zu bieten. Wahrhaftig keine
kleine Aufgabe, so 15 m hoch über dem zwölften Fall an der senk-
rechten Wand hinzukriechen. Wegen einer unterwaschenen Wand
muss sich der Pfad von unserer Höhe bis zum Wasserspiegel
senken. Ein Balken hilft über die schlechteste Stelle weg, die beim
geringsten Steigen des Wassers überfluthet wird. Jetzt nähern wir
uns auf eingemeisselten Tritten und Holzbalken, die mit Eisen-
klammern in den Fels befestigt sind, der wildesten Partie, zwischen
dem dreizehnten und vierzehnten Wasserfall. Magnesiumlicht, oder
besser eine Zinkfackel, zeigt eine enge Klamm, durch welche der
Fluss zwischen grossen, oben scharf abgeschliffenen Steinblöcken
hastet. Die Steinblöcke im Wasser, einst eine gefürchtete, jetzt
überwundene Stelle, heissen die Elephanten; über ihre scharfen
Rücken ging früher der Weg ins Innere weiter. Wer den Ritt in die
Unterwelt bei höherem Wasserstand mitgemacht (es sind freilich sehr
Wenige gewesen), wird den heutigen Forschungsweg mit Freuden
begrüssen. Finster drohende Wände hängen über der wilden Scenerie;
an einer derselben steigt der Pfad im kühnsten Zickzack auf hohen
Stufen auf und endet in der kleinen Regengrotte. Nach starken
Niederschlägen rinnt und plätschert es von der Decke und den Wän-
den herab; statt des ersehnten Ruheplatzes findet der Grottenwan-
derer einen förmlichen, ausgiebigen Regen. Unserem Besuche aber
ist eine trockene Zeit vorangegangen, wir machen hier eine Rast,
um uns dem Eindrücke der nächsten Umgebung hinzugeben. Nie-
mand braucht sich des Zugeständnisses zu scheuen, dass ihn beim
ersten Besuche die finstere Grossartigkeit der Höhle beängstigt. Alles
wirkt zusammen, ein gelindes Grauen zu erwecken: das unaufhör-
liche, nervenaufregende Zischen und Toben der unsichtbaren Wasser-
fälle, die geisterhaft im schwachen Lichtschimmer verschwimmen-
den phantastischen Formen der klotzigen Felsenpfeiler, auf welchen
das ganze Gewölbe ruht, das undurchdringliche Dunkel, in das selbst
die intensivste Lichtquelle ihre Lichtstrahlen werfen kann, ohne es

ganz zu zertheilen. Mit scheuer Bewunderung starrt das Auge in die unheimlichen Räume, welche ein so ganz neues, ungeahntes Nachtbild aufrollen, und bange lauscht das Ohr dem geräuschvollen Leben dieser Schattenwelt.

Nach der Regengrotte umfängt der Steig wie ein Gürtel den folgenden vorspringenden Felsriegel. Auf schmalen, kaum 6 *cm* breiten, auf Eisenstiften ruhenden Balken, 25 *m* über der Reka, den Körper nach auswärts gebogen, da der Felsen überhängend ist, tasten wir, jeden Schritt und Griff sorgsam erwägend, weiter. Nach dieser Passage kommt eine ganz kleine Verbreiterung, sie war bis zum letzten grossen Hochwasser das Provianddepôt unserer Arbeiter, für welche, in der Voraussetzung, dass sie durch Hochwasser an der Flucht verhindert werden, für ein paar Tage ein eiserner Vorrath niedergelegt war. Die Hochfluth hat die Konserven, sowie ein Kistchen Kerzen fortgespült.

Unten hört man immer neue Fälle toben, doch nimmt der Weg die Aufmerksamkeit so sehr in Anspruch, dass wir nur darauf Bedacht haben müssen, den Fuss in die kleinen, ausgehauenen Löcher zu setzen. Erst nach einer längeren Wanderung von 200 *m* nähert sich der Steig wieder dem Wasser, und zwar oberhalb des sechzehnten Wasserfalles, wo auch der beim zehnten Fall beginnende enge Kanal endet. In schönem Bogen stürzt sich der Fluss 2 *m* tief in den Hankedom, welcher ganz von einem kleinen See ausgefüllt ist. Ziemlich hoch am rechten Ufer zieht in ähnlicher Weise wie bisher der Steg zur Stelle, wo die Reka, von Neuem in eine enge, hohe Spalte einbrechend, den Dom mit dem siebzehnten Falle verlässt. Bis oberhalb desselben ist der Wegbau gediehen; an einem Eisen hängend, spähen wir vergeblich um die Kante herum in den Kanal nach Vorsprüngen, nach einem begehbaren Ufer. Bald wird auch dort eingedrungen werden, Eisenstangen, Balken und Stufen im Felsen werden weiter helfen. Langsam, aber um so sicherer, legt und schmiegt sich die eiserne Geländerstange an die Wände, trotz jedes verheerenden Hochwassers und erobert ein Objekt nach dem anderen. Vor uns liegt noch ein bekanntes Stück der Höhle. Die 90 *m* lange Strecke durchfahrend, landen wir am linken Ufer in der grössten bisher entdeckten Halle, dem Alpenvereinsdom, in dem auf einer weiteren Bootfahrt nach 50 *m* der achtzehnte Fall erreicht wird. Dieser ist eine wilde Stromschnelle von 30 *m* Länge, voll grosser glatter Steinrümmer, deren Ueberklettern durch Sprünge von Fels zu Fels nicht ganz ungefährlich ist. Auch hier schliesst sich die Höhle wieder zu enger Fortsetzung. Ein grosser Steinblock hemmt den Ausblick, unter und neben uns ziehen gurgeind die Wasser weiter

durch die Hadespforte in unbekannte Räume. Hier endet der bekannte Theil der Grotte nach einer Fahrt von mehr als einem Kilometer. Der achtzehnte Fall liegt nach oberflächlicher Messung 50 *m* unter dem Spiegel des Rekasces in der grossen Dolina. Die Luft ist allerorten ausgezeichnet.

Der Alpenvereinsdom zeigt im vergrösserten Maasse alle Schönheiten seiner Vorgänger; seiner Ausdehnung werden wir erst nach dem Erklettern eines 20 *m* hohen Vorgebirges inne. Da der Dom nicht so stark dem äusseren Witterungswechsel ausgesetzt ist, zeigt er sich auch trockener wie die vorderen Theile der Höhle, und diesem Umstande mag es zuzuschreiben sein, dass sich überall wunderbare Tropfsteingebilde angesetzt haben.

Harte Arbeit hat es gekostet, hieher zu kommen. Wenn kühnes Wagen den Reiz eines Unternehmens bildet, so bietet dies in hohem Grade die Erforschung der Rekahöhlen von St. Canzian. Keine andere Höhle wird eine solche Fülle fesselnder, grossartiger, wilder Szenerieen zeigen, in keiner anderen aber wird den Erforscher die Gefahr so vielfältig umlauern.

Ohne Unfall kehren wir in die Schmidlgrotte zurück, wo wir das Tageslicht wieder begrüßen. Bleicher Schein liegt noch auf den Gesichtern, den aber die Sonne bald schwinden macht, wenn wir vor die Grotte treten und über den kahlen Felswänden blauen Himmel leuchten sehen. Wollen wir nicht den ersten Weg, welchen wir beim Abstieg benützt, wieder zurückgehen, so sind wir vor die Wahl zweier Wege gestellt. Einer davon geht hinauf in das Wäldchen, welches über dem Pazzeweg steht. Da findet sich ein hochalpiner Steig auf einer höheren Terrasse in der Nordwand der Dolina. Nur schwindelfreie Personen können diesen sogenannten Rettungsweg (der früher, als der Plenkersteig noch nicht existirte, zu dem Zweck angelegt wurde, bei plötzlich eintretendem Hochwasser die Flucht aus der Dolina zu ermöglichen) betreten, dessen Hauptmomente ein unter 45° freiliegender Steigbaum und eine glatte Felswand sind, an welcher sich nichts Anderes als eingelassene Stifte und eine Geländerstange befinden, mit deren Hilfe man leiterartig aufsteigt. Darunter gähnt ein überhängender Abgrund von mehr als 100 *m*. Oben kommen wir am Eingang der Oska spela, einer kleinen, 30 *m* langen Grotte vorbei, in deren Grund bei Grabungen vorgeschichtliche Gegenstände aufgefunden wurden. Nach der Grotte besuchen wir die Pretiswarte mit ihrer reizenden Aussicht aus der Vogelperspektive in die grosse Dolina und den Grat.

Der zweite Weg, der uns von der Schmidlgrotte zur Oberwelt führt, ist ebenfalls sehr interessant, wenn er auch mindere An-

sprüche an seine Begeher stellt, wie der Gemssteig oben in den Wänden. Wir haben ihn schon gesehen, ehe wir in die Schmidgrotte eintraten, es ist der auf Seite 206 erwähnte Balkensteg zur Bruckergrotte, auch schwindeligen Touristen gerade nicht zu empfehlen. Ausserdem sind an der höchsten Stelle, gerade über dem Fluss, die Balken wackelig und nur 10 cm breit. Auf dem Zickzackweg, der die imposante offene Halle der Bruckergrotte kreuzt, geht es hinan, dann durch einen engen, mittelst Sprengungen vergrösserten Ausgang, der Schneiderpforte, in das Freie und bald ist die Tommasinibrücke erreicht.

Um auch den ehemaligen, von Tominz angelegten Treppenbergweg kennen zu lernen, steigen wir zur Thür hinauf. Rechts zweigt sich, mit wenigen Schritten passirt, ein Weg zum Lugeck, einem Aussichtspunkte unter der Wölbung der Riesenthorklamm, ab. Unsere Wanderung hemmt eine Mauer mit verschliessbarer Thür. Eine Inschrift über derselben sagt:

Imperante Augusto Francisco I
thoMInCII CVrIs aC
Viel InDagIne patVIt.

Zwei rothe Marken an der Mauer erinnern an die Hochfluthen der Jahre 1826 und 1851, welche sich bis hier herauf, 70 m über dem Grunde der Dolina aufstauten. Bald sind wir nun auf dem Grat und über ihn im Wirthshaus Gombac in Matavun angelangt, wo unsere Grottenwanderung endet, die so reich an grossartigen, neuen Eindrücken gewesen ist, dass sie nicht verfehlen werden, eine bleibende Erinnerung an St. Canzian und seine unterirdischen Wunder zurückzulassen.

II.

Eine der ältesten Erwähnungen der Reka, im Alterthum Timavus genannt, welchen Namen noch heute ihr Ausfluss in das Meer bei Duino und S. Giovanni trägt, kommt, wie Strabo anführt, in dem verloren gegangenen Werke des Rhodiens Posidonius vor, welcher zu erzählen weiss, dieser Fluss entspringe auf einem Gebirge, stürze sich alsdann in einen Schlund und komme in einer Entfernung von 130 Stadien wieder zum Vorschein, um alsbald in das Meer einzumünden.

Mit der muthmaasslichen Ausmündung der Reka in das Meer, dem Timavus, haben sich mehrere römische Schriftsteller und Geo-

graphen beschäftigt. Virgil's Antenor besingt die aus dem Berge mit grossem Geräusch hervorbrechenden neun Quellen, welche sich gleich einem grossen Strom nach kurzem Laufe in das Meer ergiessen. Auch die Fabel lässt die Argonauten auf ihm das adriatische Meer erreichen.

Der Timavus und seine Geschichte aber liegen ausserhalb des Rahmens unserer Beschreibung, welche nur dem Einbruch der Reka in den Karst und dem damit in engem Zusammenhange stehenden Höhlennetz gewidmet ist.

Aus dem frühen Mittelalter fehlt jede Nachricht. Selbst die im Folgenden angeführten Erwähnungen des 17. und 18. Jahrhunderts sind spärliche Quellen und beschäftigen sich, bis auf eine Ausnahme, nur flüchtig mit diesem Phänomen.

Zum ersten Male findet sich in dem »Novus Atlas«, Weltbeschreibung durch G. und Joh. Blaeu zu Amsterdam 1647, auf der Karte »Karstia, Carniola, Histria et Vindorum Marchia« die Identität der Reka und des Timavus ersichtlich gemacht.

Schönleben spricht in seinem 1681 erschienenen Werke »Carniola antiqua et nova« nicht von der Reka, zeichnet sie jedoch auf einer Karte (Carniola, Karstia, Histria et Vindorum Marchia etc.) ein und lässt sie bei St. Kozian, am Fusse des Mons Gaberk (Gabrek) verschwinden.

Der gelehrte Jesuit A. Kircher gedenkt in seinem »Mundus subterraneus« (Amsterdam 1678) im V. Buche: *Miracula Aquarum*, Cap. IV, des Verschwindens unseres Flusses bei St. Canzian, sowie der Mündung desselben beim Berge Timavus und versucht sogar eine wissenschaftliche Erklärung dieser eigenthümlichen Naturerscheinung.

1689 erschien des Freiherrn von Valvasor berühmtes Werk: »Die Ehre des Herzogthums Krain«. Hierin wird zum ersten Male St. Canzian eine ausführliche Beschreibung zu Theil. Es heisst im LXVII. Kapitel:

»Von den Innen-Crainischen Wassern, welche zur Erden einfallen . . . Reka. Die Reka entspringt in Ober-Poykh und fällt bei S. Canzian unter der Stadt in die Erden. Macht aber viel Variationen und seltsame Abwechslungen. Denn auf der andren Seiten fliesst sie gleich wieder heraus, kommt aber kaum eines Steinwurffs weit, als sie wiederum zu einem Felsen-Loch kommt und auf der Gegen-Seiten dess Felsens wieder herauslaufft. Dieser Fels gleicht einem recht pyramidalisch-aufgespitztem Berglein und ist doch gleichwohl höher als einiger Kirch-Thurn. Kaum hat sich dieser Umsattler, unbeständiger Erd-Kriecher und Unter-Taucher, dieser Fluss sag

ich, zween Steinwürffe weit über der Erden gedultet, da will er wieder unter oder in ihr seyn, flutet abermal zu einem Felsen hinein in die Erde und reiset unter ihrer Decke vier Meilwegs in den Karst. Alsdann bricht er zwischen Tywein und S. Johanns durch einen Felsen aus sieben Löchern hervor, gleich als hette die Erde ihn zur Dankbarkeit der Anvertraung reichlich begabt, und mit einem ansehnlich-vermehrtem Geleit wieder beurlauben und erlassen wollen. Dass also auf diesen Fluss gar wol die Rede, so Tacitus über unsere Teutschen führt, füglich gerichtet werden mag: *Nec totam libertatem, nec totam servitutem ferre potest*: Er kann weder die gantze Freiheit noch die gantze Dienstbarkeit tragen, bald will er frey von den Erd-Deckel bald unfrey sein.«

»Nachdem er aber aus bemeldten sieben Löchern hervorgebrochen, lässt er seinen vorigen Namen zuruck, und sich nunmehr Timaus (oder Timavus) nennen; dafür er vor dem letzten Ausbruch billig an stat Timaus wol hette die Maus heissen können, weil er gleich einer Maus bald aus einem Loch (dess Felsens) hervor wischt, bald in ein anderes wieder hinein. Und muss sich Einer wol verwundern, wenn er siehet, wie dieses Wasser so wunderlich durch die Berge fließt, wie nachgesetzte nach dem Leben gerissene Kupfer-Figur abbildet. . . .«

»L'Istria riconosciuta,¹⁾ manoscritto autografo, del civico archivio diplomatico di Trieste« nennt sich eine Handschrift des Kanonikus Giov. Batt. Franco, welche in dem städtischen Urkundenarchiv von Triest aufbewahrt wird. Sie stammt ebenfalls aus dem Jahre 1689. In ihr wird Mancherlei von der Reka und St. Canzian erzählt. Den frommen Domherrn scheint aber besonders der Fischreichthum des Höhlenflusses interessirt zu haben. Mit breitem Behagen berichtet er von den grossen Mengen Krebsen, Barben und köstlichen Forellen im Gewichte von zehn Pfund und darüber, von welch letzteren die meisten weisses Fleisch haben, das röther wird, je mehr man sich dem Ursprung des Flusses gegen Premb nähert. So käme es auch, dass man bis St. Canzian, weil das Flussbett schlammig würde, wenige und dann nur weisse fange. Eine besondere Eigenschaft ist dem Wasser der Bistrizza (Nebenfluss der Reka) eigen: »im Sommer ist dasselbe sehr frisch und im Winter so warm, dass die Knaben darin herumwaten. Aus diesem Wasser heraus und in Fischteiche versetzt, bekommen die weissen Forellen mit der Zeit rothes Fleisch, während die rothen der Bistrizza, von der Reka in

¹⁾ Franco, L'Istria riconosciuta wurde 1889 gedruckt und von Professor Tomasin herausgegeben.

die Gegend von Premb gebracht, nach und nach ihre rothe Farbe verlieren; und dies ist wahrheitsgetreu, denn ich selbst habe diese Beobachtung gemacht. In den Fluss Reka dringen Schlangen, welche insbesondere die Barben ein klein wenig am Schwanzende benagen, ohne ihnen weiteren Schaden zu bringen; der Fisch reibt sich und verendet, wobei sein Leib gelbe und rothe Flecken bekommt. Wer solche Fische isst, verspürt Bitterkeit im Gaumen, doch schadet es ihm nichts.«

Von der eigentlichen Höhle meldet Kanonikus Franco, VI. Kap.: »Die Höhle, die in diesem Kapitel zu beschreiben versprochen wurde, besteht aus zwei Theilen, hat aber Wasser, welches rauschend in einem dritthalb Fuss breiten Bett herunterstürzt, dann ruhiger wird und sich zuletzt in grosser Menge ansammelt. Wirft man einen Stein hinein, so lässt das verursachte Geräuch auf eine sehr grosse Tiefe schliessen. Die andere Höhle liegt am Abhange des Berges gegen Osten (die heutige Mahorciöhöhle) und man steigt 70 Fuss auf felsigem Boden steil zu ihr hinab; drinnen befinden sich vier grosse Räume, sehr hohen Kammern ähnlich. Auf dem wie ein ebenes Pflaster aussehenden Grunde befindet sich eine 2 Schuh im Geviert messende Steinplatte. Diese Höhle gleicht jener in Griechenland, Antrum nympharum genannt, nämlich einem von der Natur gebildeten Bogen, über welchem der Ort und die Kirche von St. Canzian erbaut sind.«

»Der Fluss kommt wieder auf der andern Seite der Höhle heraus und fliesst etwa einen Büchschuss weiter unter einer sehr schmalen Brücke aus Stein — einem Werke der Natur — in welcher das Wasser ungefähr 30 Fuss hinabstürzt, wo sich ein See von schrecklich anzuschauender Tiefe bildet. Gerade so wie in Griechenland auf der Insel Leucada (jetzt San Maura), wo sich eine Stelle befindet, von welcher man sich durch einen Sprung in die Tiefe von der Liebe und ihren Leiden befreit. Hier in St. Canzian würde durch einen Sprung die Liebe, wie auch das Leben aufhören und man würde durch diese Wasser, welche unter dem Karste weiterfliessen, bis an die bei S. Giovanni di Duino hervorbrechenden, von den Dichtern vielfach besungenen und von den Geschichtsforschern ‚Timavus‘ genannten Mündungen fortgerissen werden. . . .«

Im Jahre 1748 sandte der Gemahl der Kaiserin Maria Theresia, Franz I., den Mathematikus J. N. Nagel mit dem Ingenieur Beduzzi zur Untersuchung der unterirdischen Wunder Krains ab. Nagel rühmt sich in seinem Werke: »Die Seltenheiten der Natur in Krain«, die Grotte von Corgnale aufgefunden und beschrieben zu haben. Derselbe schildert auch die Grotte von S. Servola und verschiedene

andere; St. Canzian erwähnt er nicht, was wegen der geringen Entfernung des letzteren von Corgnate unbegreiflich erscheint.

Einen Beweis, wie wenig Interesse die Männer der Wissenschaft an dieser Naturerscheinung nahmen, bietet das 1778—1779 erschienene Werk von Hacquet: »Oryctographia carniolica, oder physikalische Erdbeschreibung des Herzogthums Krain, Istrien und zum Theil der benachbarten Länder«, mit einer Karte von Fr. X. Baraga, auf welcher zum ersten Male ein eigenes Zeichen für die Grotte gebraucht wird. Im I. Band p. 69 spricht sich Hacquet folgendermaassen aus:

»Ich wandte mich etwas zwischen Abend und Mitternacht zu dem Reka- oder Oserofluss, der von Feistritz kömmt, und sich nach Prem wendet, wo er bey St. Canzian unter die Erde gehet; er bleibt aber nur kurze Zeit darunter, und kömmt bald wieder zum Vorschein, und nach einem ebenso kurzen Wege, den er zurücklegt, wird er von einer geräumigen Grotte aufgenommen, und dann bleibt er bis zu Tibein, oder St. Ivano a dubo, wie die Italiener zu sagen pflegen, unter der Erde; daselbst kömmt er aber wieder zum Vorschein und führt den Namen Timavus.«

Im Anfange unseres Jahrhunderts bereiste auch ein Franzose diese abgelegene Gegend, der Bürger der französischen Republik Cassas. Die Eindrücke seiner Reise sind in dem Buche niedergeschrieben: »Voyage pittoresque et historique de l'Istrie et la Dalmatie, rédigé d'après l'itinéraire de L. F. Cassas, par Joseph Lavallée etc., sous la direction de Née, graveur et seul éditeur de l'ouvrage, Paris 1802.«

Zu den drei Ansichten von Canzian, und zwar: Neukofel, dem grossen Wasserfall und der westlichen Partie der Hauptdolina, die mit viel Phantasie gezeichnet sind, hat Lavallée ein Wortgeklingel geliefert, dem nicht einmal die einfache Thatsache des Untengewesenseins zu entnehmen ist. Er erzählt, der Rekasee habe eine solche ungeheure Tiefe, dass noch kein Senkblei seinen Grund erreichte. (In Wirklichkeit höchstens 6 m.) Die Reka verschwindet bei ihm zwischen Steinen, ein Beweis, dass den damaligen Einwohnern der weitere Verlauf, die heutige Schmidlgrotte und der Rudolfsdom, nicht bekannt waren.

Das »Tagebuch einer Reise nach den Küsten des Adriatischen Meeres und den Gebürgen Krains etc. vorzüglich in botanischer und entomologischer Hinsicht« von Dr. D. H. Hoppe und Dr. F. Hornschuh, Regensburg 1818, beschäftigt sich auch flüchtig mit St. Canzian. Die beiden Reisenden erzählen, in den weiten Gebirgen von Tirol und Kärnten nichts gesehen zu haben, was mit der Lage dieses

Ortes und seiner Umgebung verglichen werden könnte. Canzian liege auf der Spitze eines Berges, der die Höhle enthält, durch welche sich die Reka durchwindet. Bei grossem Wasser »stemmt« sich dasselbe, weil die Oeffnung der Höhle den Durchgang verwehrt. Dadurch entsteht im Ort selbst ein immerwährendes Erdbeben, welches den Wein im Glase bewegt und von fürchterlichem Getöse begleitet ist. Die Höhle selbst sei wegen der Tiefe und des Durchganges des Flusses sehenswerth, obwohl man ohne Lebensgefahr nicht hinabkommen könne.

Der Begleiter der Reisenden, ein Triestiner Wirth, Eggenhöfner, welcher sich durch seine Vorliebe, in den Grotten herumzusteigen, den Namen »Grottenkönig« erworben, will das Wagstück gemacht haben, mit dem reissenden Strome die ganze Höhle zu durchschwimmen, um ihre innere Beschaffenheit kennen zu lernen.

Conte G. Agapito gab 1823 das Buch: »Le Grotte di Adelsberg, di S. Canziano, di Corniale e di S. Servolo« heraus, welches die erste gute Beschreibung von St. Canzian lieferte. Doch auch er bekam seine Daten, wie eine spätere Angabe im Fremdenbuch von Matavun verkündet, von einem Herrn Lodovico Kert, welcher schreibt, dass er schon seit 17 Jahren diese Wassergrotte besuche und dass er dem Conte Agapito die Daten zu seiner Beschreibung von St. Canzian mitgetheilt. Damals muss der Abstieg sehr schlecht gewesen sein, denn der Autor erzählt: Wolle man ihn bewerkstelligen, ohne von Schwindel und Kniezittern erfasst zu werden, so dürfe man den Blick nicht auf den weitgeöffneten Abgrund heften, dessen ungemein weiter Krater immer tiefer zu sinken scheine, noch die zahlreichen Schwärme wilder Tauben betrachten, die um den geöffneten Rachen herumfliegen und in einer Tiefe von 600 Fuss so klein wie Schmetterlinge erscheinen.

Agapito erwähnt auch die Höhle, in der sich schliesslich der Fluss verliert (Rudolfsdom), die bei Hochwasser absolut unzugänglich sei, sowie die angrenzende, vom Flusse verschonte Grotte (Schmidlgrotte), welche man bei grosser Trockenheit einmal untersuchen müsse. Damals also scheinen schon Leute bis an die Pforten der vorerwähnten Grotten gedrungen zu sein.

Im Jahre 1823 erstand endlich im Landrath Tominz aus Sessana ein Mann, welcher durch Anlage eines Weges in die grosse Dolina, den er unter Mitwirkung der Gemeinden Naklo und St. Canzian ausführte, diese Sehenswürdigkeit dem Publikum zugänglich machte. Die Hoffnungen auf zahlreichen Besuch scheinen sich aber nicht erfüllt zu haben, wenigstens gibt uns das Fremdenbuch, welches gleichzeitig aufgelegt wurde, spärliche Kunde. Die

ersten Eingeschriebenen sind einige Engländer. Durchblättern wir das Buch, so fesselt uns folgende Notiz: »G. Svetina, Civico idraulico, li 21 Luglio 1839. Gita per lo scoprimento del fiume nell'interno della grotta.« (J. Svetina, städtischer Brunnenmeister von Triest, den 21. Juli 1839. Fahrt zur Erforschung des Flusses im Innern der Grotte.)

Schon im folgenden Jahre meldet das Fremdenbuch weiter: »G. Svetina, 14. Giugno 1840, Civico idraulico fece la gita nell'interno della grotta con battello sul fiume Recca.« (J. Svetina, 14. Juni 1840, städtischer Brunnenmeister, machte eine Kahnfahrt auf dem Fluss Reka im Innern der Grotte.)

Svetina unternahm diese Entdeckungsfahrt auf Veranlassung des Kontrolors H. Lindner in Triest, welcher letzterer es sich zur Lebensaufgabe gemacht hatte, den unterirdischen Lauf der Reka möglichst nahe der Stadt Triest aufzufinden, um den Fluss dorthin zu leiten und die Stadt mit gutem Trinkwasser zu versehen. Thatsächlich hat Lindner in der Höhle von Trebich die Reka gefunden, 270 m unter der Oberfläche des Karstes. Die Entdeckung hatte aber leider keinen praktischen Erfolg, da bei der grossen Tiefe ein Heraufpumpen des Wassers unmöglich und die Anlage eines Stollens sich als zu kostspielig erwies.¹⁾

Svetina hat einen langen Bericht über seine Fahrt in der »Augsburger Allgemeinen Zeitung« erscheinen lassen (28. April 1841, Beilage 118, Seite 941), doch ist die ganze Beschreibung etwas verworren und nicht viel daraus zu entnehmen, da er von 1460 Klaftern spricht, die er eingefahren sein will. Dr. A. Schmidl schreibt darüber, dass nach der Erzählung eines Mannes aus Matavun, der dem Svetina und auch ihm als Hilfsarbeiter diente, der Triester Brunnenmeister nur bis an das Ende der ersten Höhle, des Rudolfsdomes kam, welcher 130 m vom Eingang entfernt liegt. Die grossen Verdienste Svetina's müssen angesichts der ausserordentlichen Schwierigkeiten immerhin anerkannt werden, sowie der Umstand, dass er überhaupt der Erste war, welcher sich in einem Kahn auf die unterirdische Reka wagte. Um sein Andenken zu ehren, seinen Namen dauernd an den Ort

¹⁾ Beschreibungen dieser Grotte finden sich: A. v. Morlot, Ueber die geologischen Verhältnisse von Istrien, aus den naturwissenschaftlichen Abhandlungen und durch Subskription herausgegeben von W. Haidinger, II. Band, II. Theil, S. 257. Wien, Braumüller und Sohn, 1848. — Fr. Müller, Führer in die Grotten und Höhlen von St. Canzian und Notizen über den Lauf der Reka. Triest, in Kommission bei F. H. Schimpf, 1887. — La grotta di Trebiciano per E. Morpurgo. Estratto dagli atti e memorie della Società Alpina delle Giulie, Trieste 1887.

zu heften; wo er kühn sein Leben in die Schanze schlug, wurde der zweite grosse Dom der Rekahöhle Svetinadom genannt.

Im März 1850 kam die Untersuchung und Erforschung des unterirdischen Flusslaufes in berufenere Hände. Im Auftrage des k. k. Handelsministeriums wurde Dr. Adolf Schmidl aus Wien geschickt, um den unterirdischen Lauf zwischen St. Canzian und Duino, mit Rücksicht auf eine aus demselben zu bewerkstelligende Leitung des Wassers nach Triest, zu untersuchen. Auf sein Ersuchen wurden ihm der k. k. Bergpraktikant Joh. Rudolf, ein Hutmann und vier Bergleute aus Idria beigegeben, zu welchen die Stadt Triest noch den Feuerwehrmann Battelin beistellte. Die Expedition war auf das Beste ausgerüstet und erfreute sich der möglichsten Unterstützung der hervorragendsten Persönlichkeiten Triests, des Podestà M. von Tommasini, Dr. Kandler's, der k. k. Statthalterei und der k. k. Seebehörde.

Eine Schilderung dieser Untersuchungen, welche von dem erschrockenen Rudolf und seinen Mannen ausgeführt wurden, gibt Dr. Schmidl in der Broschüre: »Ueber den unterirdischen Lauf der Recca« (Aus dem Maihefte des Jahrgangs 1851 der Sitzungsberichte der math.-naturw. Klasse der kaiserl. Akademie der Wissenschaften). Die Expedition drang nicht durch das Thor der Rekahöhle ein, sondern wählte den Weg über die Schmidlgrotte; Rudolf befuhr den Kanal und kam bis zum sechsten Wasserfall, dessen Grösse und Wildheit ihm Halt geboten. Mitten in grösseren Vorbereitungen, welche zur Uebergehung des Sturzes gemacht wurden — Schmidl spricht von 14 Tagen, welche darüber vergehen würden — trat am 6. März 1851 nach starkem Schneefall Regen ein und machte die Reka um 11 Fuss steigen. Alles, drei Schiffe, Balken und Geräte riss der angeschwollene Fluss mit sich fort und den Schmidl'schen Untersuchungen wurde hiermit leider ein jähes Ende bereitet. Die Erinnerung an die braven, kühnen Männer aber wird fortleben in St. Canzian, wo zwei der stolzesten Grotten und Dome die Namen Schmidl und Rudolf verherrlichen.

Dreiunddreissig Jahre später, 1883, entstand über Anregung einiger Mitglieder in der Sektion Küstenland des D. u. Oe. Alpenvereins eine Abtheilung, welche die Erforschung der Karstgrotten auf ihr Programm setzte. Mit wahren Feuereifer ging man an die Arbeit, schaffte die nothwendigsten Geräthe und Werkzeuge an. Die erste Thätigkeit begann im Dorfe Bassovizza, welches $1\frac{1}{2}$ Stunden von Triest liegt. Nachdem eine grössere Anzahl Grotten untersucht und auch bergmännisch aufgenommen war, regte sich in dem jungen Verein der Drang nach einer schwierigeren Aufgabe, welche sehr bald in der Grotte

von Padrich gefunden wurde. Die Befahrung dieser in steilen Abstürzen zur Tiefe eilenden Grotte gestaltete sich zu einer sehr mühsamen, ja mitunter gefahrvollen Arbeit und machte bei verschiedenen begeisterten Anhängern das Strohfeuer rasch verlöschen. Diejenigen aber, welche die Unternehmung zu Ende geführt und die Grotte bis zum äussersten Punkte erforscht haben, sind bis auf heute die einzigen aktiven Mitglieder der Abtheilung für Grottenforschung geblieben. Es sind dies die Herren A. Hanke, k. k. Bergrath, Josef Marinitsch und ich.

In der Padricher Grotte haben wir unsere Schulung unter der fachmännischen Leitung unseres Freundes und Meisters Hanke durchgemacht. Unerschrocken, voll nimmermüder Thatkraft, der Erste beim Vordringen, der Letzte beim Rückzug, so hat er an unserer Spitze gestanden und uns zu Erfolgen geführt, welche wir ohne ihn nicht errungen hätten.

Gern folgten wir im Anfang des Jahres 1884 der Aufforderung unseres Freundes Marinitsch, nach St. Canzian zu gehen und dort wenn möglich die seit Dr. Schmidl unterbrochenen Untersuchungen fortzusetzen, das heisst der unterirdischen Reka nachzugehen, um so unseren Forschungen auch einen für das Allgemeine praktischen Werth zu geben.

Am 20. Januar 1884 brachen wir, begleitet von noch zwei jungen Leuten, H. Mager aus Brake in Oldenburg und K. Hoffmann aus Kassel, und unserem Hilfsarbeiter Jednak aus Bassovizza, mit Tauen und Strickleitern gut ausgerüstet, nach Matavun, beziehungsweise St. Canzian auf. Dort ahnten die Leute nicht, dass die Ankunft der Expedition den Anbruch einer neuen Zeit für ihr stilles Dorf bedeute, dass der frohe Muth, die Stricke und Leitern die Schlüssel seien für die Erschliessung der noch unbekanntem Sehenswürdigkeiten; die Schlüssel, welche die Thore öffneten, durch die seitdem Tausende von Fremden einzogen.

Ein sogenannter Führer der Grotte wurde als Träger angenommen und dieser meinte mitleidig lächelnd: »Wir brauchen solche Geräthschaften nicht, wir gehen ohne Stricke hinunter.« Bald sollte er eines Besseren belehrt und sein Muth auf eine Probe gestellt werden, der er nicht gewachsen war. Nach dem Abstieg über die verwahrlosten, wackeligen Stufen begann hinter dem Rekasee, dem entferntesten Punkte, wohin noch zu gehen möglich war, die Arbeit. Die Ufer der Reka waren mit Glatteis bedeckt; langsam, auf allen Vieren kriechend, kamen wir an eine glatte Wand (heutige »Böse Wand«), wo der Fuss kaum auf kleinen Vorsprüngen Halt fand, während die erstarrten Finger krampfhaft sich in den wenigen Ritzen

einklammerten. Wir athmeten froh auf, als wir dies Hinderniss und die allzu grosse Nähe des eisigen Wassers hinter uns hatten. Leicht wurde ein Felsenriegel erstiegen, von dessen Höhe wir durch die entlaubten Bäume über einem steilen Hange das Thor der Schmidlgrotte erblickten. Noch erinnere ich mich mit Freude der Hast, mit welcher wir den Berg hinaufstürmten und anfänglich wie gebannt unter dem Eindruck der wilden Grossartigkeit der Höhle am Eingang stehen blieben. — Unser Führer war nicht der Bauer aus Matavun, es war das Büchlein von Dr. Schmid: »Wegweiser in die Adelsberger Grotte und die benachbarten Höhlen des Karstes, Wien 1838«, das ein Jeder in der Tasche hatte und welches uns gleich die richtige Stelle finden liess, von wo wir am besten in die Rekahöhle den Abstieg in Angriff nehmen konnten. Es war der mit Erde und grossen Steinen bedeckte steile Abhang, der von der Schmidlgrotte zum Rudolfsdom hinabzieht. Hanke stieg, an einen Strick gebunden, in die dunkle Schlucht, aus welcher der Fluss heraufbrauste und in der das polternde und krachende Geräusch der in den Abgrund geworfenen Steintrümmer das Vordringen unseres Gefährten markirte. So gelangten wir nach und nach hinunter, die Böse Ecke, eine scharf vorspringende Felskoulisse über einem 15 m tiefen Loch, mit Lebensgefahr umkriechend. Ein zufällig mitgebrachtes kleines Nebelhorn liess den ganzen Abstieg gelingen, da ohne dasselbe in dem Lärm der Wasserfälle eine Verständigung nicht möglich gewesen wäre. Die gegenseitigen Mittheilungen bei derartigen Expeditionen bestehen hauptsächlich beim Vorgehen in den Kommandos, welche der an den Strick gebundene Mann gibt: »Nachlassen, Halt, Anziehen«. Die Ausführung dieser durch das Horn gegebenen Befehle ist besonders bei den unterirdischen Kahnfahrten von grösster Wichtigkeit; sie werden ziemlich genau befolgt, da eine Unachtsamkeit die ernstesten Folgen bringen könnte.

Nach siebenstündiger angestrebter Arbeit standen wir endlich am Ende des Rudolfsdomes, wo die Reka denselben in einer schmalen Spalte ohne begehbare Ufer verlässt. Nach vielen vergeblichen Versuchen, den Kanal zu beleuchten, wurde ein Papierschiffchen mit einer Kerze versehen und in das Wasser gesetzt. Glücklich segelte es durch die Wirbel und Engen, dann schwamm es ruhiger, bis es endlich beim vierten Wasserfall umkippte. Unser Matavuner Bauer hatte sich während der ganzen Arbeit mehr im Hintertreffen gehalten und musste mit sanfter Gewalt bis zur Bösen Ecke gebracht werden, um dort beim An- und Aufziehen hilfreiche Hand zu leisten. Zum Abklettern an das Flussufer war er nicht zu bewegen.

Das Gelingen des ersten Vorstosses befestigte unsere Absicht, die Erforschung des unterirdischen Laufes der Reka mit Ernst und

Energie aufzunehmen. Während ein Floss und Schiffe gebaut wurden, konnte der Steig über die Böse Wand und in den Rudolfsdom nothdürftig so hergestellt werden, dass die beiden Objekte nicht mehr gefährlich waren.

Bereits am 30. März 1884 fand die erste Fahrt durch Herrn Hanke, Marinitzsch und Mager statt. Hanke im Doppelboot als Pionnier voran, darnach das unbeholfene Floss, welches mit unsäglichlicher Mühe durch den Wirbel und die Schnellen gebracht wurde. Beim Anfahren an das linke Ufer in dem nach Passirung des Kanales erreichten Svetinadom diente ein noch von Rudolfs Entdeckungsfahrt in dem Fels steckendes Eisen zum Anbinden der Fahrzeuge. Daneben rauschte in drohender Weise der meterhohe vierte Fall und drohte die Schiffe fortzureissen. Von der Landungsstelle wurde, da sich eine weitere Wasserfahrt wegen der Klippen als unmöglich erwies, längs des linken Ufers vorwärts geklettert. Als sich auch hier dem Vordringen Hindernisse entgegenstellten, wurden über die gleich kleinen Inselchen aus dem reissenden Wasser ragenden Klippen zwei 6 m lange Bootshaken gelegt und auf diesen schwankenden, gefährlichen Stangen die Reka überkrochen. Die Forscher kamen bis zum sechsten Fall, an dessen Bezwingung die Schmidl'schen Untersuchungen gescheitert waren.

Hier galt es nun anzuknüpfen, wo der kühne Rudolf bei seinem Vorstoss vor der Macht des Elementes zurückgewichen war. Wohl waren wir des Ernstes unseres Vorhabens vollbewusst und trafen mit grosser Umsicht die nöthigen Vorbereitungen. Einige Rekognoszierungsfahrten dienten hauptsächlich dazu, uns und die Hilfsarbeiter vertraut mit dem Terrain zu machen. Günstiger Wasserstand bestimmte uns, die Fahrt zu versuchen, und der 9. November 1884 wurde dazu auserwählt. Früh schon begann der anstrengende Transport der drei Schiffe von dem Rudolfsdom hinab zum Wasser. Nun mussten die ganzen Geräthschaften durch den Kanal und Svetinadom zum sechsten Fall geschafft werden. Geschäftiges Leben erfüllt die Räume dieser grossen Halle, Lichter tauchen gleich Irrwischen im Dunkeln auf, hier wird ein Boot über die Klippen geschleppt, Hornsignale und Rufe mahnen zur Eile. Alle streben mit fieberhafter Unruhe gegen den Ort, von welchem durch den Donner des Sturzes klirrende Hammerschläge erklingen. Eisen werden in den Felsen eingetrieben, welche zum Festhalten des Bootes dienen sollen. An eines derselben wird eine Strickleiter gehängt und Hanke steigt hinab, um zu erkunden, wie es in der Tiefe aussieht. Bang sehen wir ihn in der finsternen Klamm verschwinden, aus der unaufhörlich das Wasser einen Sprühregen aufspritzt. Zischend und kochend

arbeitet es unten, uns schien, als würde der Fluss mit verdoppelter Wucht seine Fluthen in die Enge, um den unentweiheten Ort zu schützen vor den kecken Eindringlingen. Fröstelnd überkam wohl einen Jeden das Gefühl, wie es der junge Soldat empfindet, wenn er zum ersten Male dem Kampfgetöse der Feldschlacht lauscht. Bald aber war diese Anwandlung überwunden, als der Ruf zum Ablassen des Bootes erklang. Hanke schwebte noch immer über dem reissenden Strudel und wollte auch von hier das Fahrzeug in das Wasser dirigiren. An drei Stricke vertaut, glitt der Kasten langsam, Ruck für Ruck, über den Felsen hinunter. Wohl war es ein banger Augenblick, wussten wir doch unseren Gefährten zwischen dem Boot und dem Felsen in der Strickleiter hängend. Da seine Stimme in dem Lärm des Wassers nicht vernehmbar war, wurde Einer vornehin an den Rand des Absturzes postirt, der die Kommando Hanke's den Anderen zurief. Eisern umklammerten die Hände die Stricke, an denen das Boot hing, »Los«, »Los« ertönte es in rascher Folge, dann ein gewaltiger Stoss und wir fühlten, dass der Stapellauf gelungen, unsere Absicht erreicht sei, das heisst, dass ein Kasten auf dem Wasser unter dem Fall schwimme. Die Freude wurde aber durch die Nachricht getrübt, das Schiff sei halb mit Wasser angefüllt. Einstweilen gaben wir uns damit zufrieden und schafften auf dieselbe Weise den zweiten Kasten abwärts. Nun traf es mich, auf der Strickleiter, halb auf einem kleinen Vorsprung, halb in den Sprossen der Leiter hängend, die beiden Kästen in gleiche Höhe zu ziehen. Freund Hanke war in beide, ungeachtet der heftigen Schwankungen, gestiegen, um sie miteinander zu befestigen. Nachdem ihm dies gelungen, machte er sich an das Ausschöpfen des halb angefüllten Bootes. Gluthrother Fackelschein warf von oben sein düsteres Licht zu uns herab, auf den Schauplatz des Kampfes mit dem nun glücklich überwundenen Wassersturz. In einer Nähe von 2 m wurden wir buchstäblich vom Sprühregen durchnässt. Endlich, nachdem das Schiff ein paarmal leer abgelassen worden war, um die Macht der Strömung zu erproben, konnten wir einsteigen und eine Fahrt versuchen. Das sind unvergessliche Momente, wenn die Vorwärtssignale ertönen; jeder Gedanke an die augenscheinliche Lebensgefahr ist entschwunden, das Entdeckungsfieber bemächtigt sich unser, und von der Strömung fortgezogen, steuerten wir gegen das linke Ufer, an dem wir nach 40 m Fahrt eine Landungsstelle erspähten. Hier liess mir Hanke die Ehre des Vortritts, rasch erkletterte ich einen Fels und zündete auf dessen höchstem Punkte ein Magnesiumband an. Jubelgeschrei der anderen am Fall Zurückgebliebenen ertönte, als sie meine Gestalt sich riesengross auf der hinter mir befindlichen Wand abzeichnen sahen. Ich

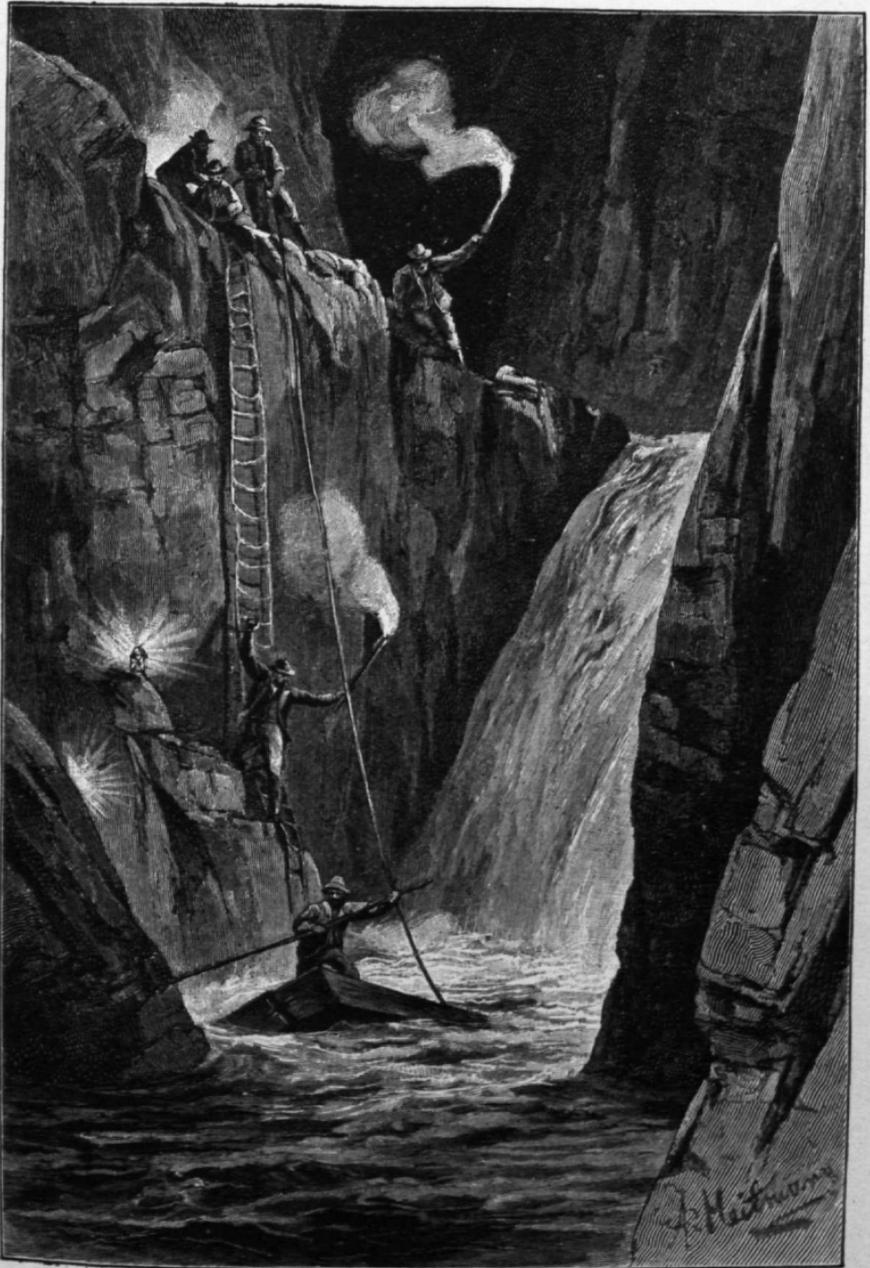
erblickte zu meinen Füßen wieder einen neuen Wasserfall, dahinter zwischen hohen Wänden die Reka scheinbar in eine enge Gasse einbiegend. Später kamen auch die Uebrigen, wir liessen Schwimmer mit Lichtern unter dem neuen (siebenten) Fall aus und ahnten nicht, dass diese sich auf dem Wasser eines Höhlensees schaukelten, welchen wir erst bei unserer nächsten Fahrt entdecken und befahren sollten. Theilnehmer dieser Expedition waren Hanke, Marinitsch, Heinr. Müller und ich. Die Vorbereitungen und der Stapellauf der Boote hatten mehr als sieben Stunden in Anspruch genommen. Beim Rückzug mussten wir das Boot in der Klamm auf dem Wasser schwimmend lassen; bei unserer nächsten Wiederkehr hing nur ein Stück zerrissenes Tau an der Felswand herab. Das Boot war von dem letzten Hochwasser in die geheimnissvolle Tiefe des Berges entführt.

Fortwährende hohe Wasserstände verhinderten für längere Zeit weitere Erforschungen, bis am 15. und 16. August 1885 ein neuer Vorstoss unternommen werden konnte. Um zum siebenten Fall zu gelangen, mussten wir jedesmal die anstrengende Arbeit der Uebergehung des grossen sechsten Sturzes vornehmen, welche freilich durch Ortskenntniss und die eingetriebenen Eisen erleichtert war. Später enthoben wir uns der gefährlichen Passage dadurch, dass wir direkt über den Fall eine Leiter legten und auf dieser kriechend das linke Ufer erreichten, wo mit eingeschlagenen Eisenstiften und mittelst eines gespannten Seiles auch der siebente Wasserfall ohne Wasserfahrt erreicht werden konnte. Auch bei dieser Expedition hatte ich durch Zufall die Ehre, der Erste zu sein, der auf den See einfuhr, konnte aber, da mir die Kräfte versagten, nicht das jenseitige Ufer erreichen. Hanke war glücklicher, er wählte einen andern Weg, welcher frei von Strömung war und hinter dem heutigen Loreleifelsen einbog. Wir sahen ihn nicht, als ein dreimaliger Hornruf das Zeichen zum Zurückziehen des Schiffes gab, welches dann zu unserem höchsten Erstaunen leer ankam. Um dasselbe Hanke wieder zuzuführen, musste ich, obschon noch athemlos, wieder hinein und erreichte auch auf diesem Wege und mit meines Gefährten Hilfe das Ufer. Alle Müdigkeit vergessend kletterten wir über die grossen Steinblöcke, welche das Ende des Sees bilden und kamen an dem Tage noch bis an einen Kanal, welcher sich nach Nordost abzweigt. Hier fanden wir den zehnten Wasserfall. Theilnehmer an dieser Fahrt waren Hanke, G. Schneider und ich. Unser wackerer Genosse Marinitsch war, obwohl kaum von einer Krankheit genesen, doch bis zum siebenten Fall gekommen und freute sich unseres Erfolges. Der neu entdeckte Dom und See wurde, da ich der Erste gewesen, der ihn gesehen und befahren, trotz meines Protestes Müllerdorn und -See ge-

nannt. Unserem Eifer, in der Höhle weiter vorzudringen, legten hohe Wasserstände für längere Zeit Fesseln an. Ein Jahr verging unter den denkbar ungünstigsten Verhältnissen; der Fluss behielt konstant eine Höhe, welche jeden Versuch, ihn zu befahren, vereitelte. Um vorzugehen, hätten jedesmal drei Schiffe hinabgebracht werden müssen, von denen schliesslich nur eines in unsern Händen geblieben, die anderen Beiden am See und dem zehnten Falle jedesmal verloren gewesen wären. Somit gestaltete sich eine Expedition, je tiefer wir kamen, zu einer desto kostspieligeren Sache und auch unser Dasein war bei plötzlichem unvermutheten Anschwellen der Reka (ein Gewitter genügt, um dies zu veranlassen) sehr in Frage gestellt. Diese Schwierigkeit reifte allmählig den Gedanken, einen Steig, wenn auch in der allereinfachsten Weise herzustellen, auf dem wir, unabhängig vom jeweiligen Wasserstande, bis zum vorgeschobensten Posten gelangen, ebenso bei Gefahr rasch die Höhle verlassen konnten. Dieser Rettungsweg war in seiner ersten Ausführung so beschaffen, dass man an vielen Stellen mit stiller Sehnsucht an die Wasserfahrt dachte.

Der elfte und zwölfte Wasserfall wurden mit dem ganzen Aufgebot einer grösseren Flotille übergangen. Vier Schiffe waren in Thätigkeit gesetzt. Wir nahten uns erst nach 6—7 Stunden dem Ort, von welchem wir weiter vorzudringen gedachten, müde und abgesspannt, wenn die wahre Arbeit erst beginnen sollte. Als aber der Weg bis in den Müllerdom gebaut war, konnte noch im August und September 1886 der dreizehnte und vierzehnte Wasserfall entdeckt werden. Uebrigens hatte auch bei den zuletzt erreichten Punkten, die Gestaltung der Höhle andere, für die Erforschung schwierigere Formen angenommen. Wir fanden nicht mehr wie im Svetina- und Müllerdom theilweise begehbare Ufer. Die Ruheplätze beschränkten sich auf die Steinblöcke, welche mitten im Flussbett lagen. So mag sich auch der ferne Beobachter, welcher unsere Fahrten verfolgt, die geringen Strecken erklären, welche bei den einzelnen Vorstössen durchmessen wurden. 30—60 *m* der Höhle abgerungen, brachten einen Berg von aufreibender Arbeit, wovon das Schleppen der Boote und ihr Hinablassen über den, wenn auch nur meterhohen Wasserfall den Löwenantheil für sich in Anspruch nahm. An gutem Willen und dem nöthigen Muthe hat es niemals gefehlt, wohl aber an den nöthigen Booten und der Zeit, immer neue zur Stelle zu schaffen.

Die im Jahre 1886 entdeckten vier Wasserfälle waren sehr verschiedener Art, jeder für sich ein anderer Typus. Der elfte ist eine 20 *m* lange Stromschnelle, welche wir nur so überwinden konnten, dass über die knapp aus dem Wasser hervorragenden Steine 4 *m*



Gezeichnet von A. Heilmann.

• Geschnitten von A. Strohäcker.

Die erste Bezwingung des VI. Wasserfalles

(9. November 1884).

lange, leichte Leitern gelegt wurden. Immer ging ein derartiger Vormarsch paarweise vor sich, Einer stützte den Andern, oft musste man noch einen Bootshaken zu Hilfe nehmen, um sich zu Zweien auf dem schmalen, vom Wasser bespülten Steine zu behaupten.

Der zwölfte Fall ist ein böser Geselle, wild schäumend braust die Reka durch seinen oberen Theil zwischen Blöcken abwärts, um sich an seinem Ende 3 *m* in freiem Sturz in eine Art Klamm zu werfen. Hier ist heute noch, nachdem der Forschungsweg vorbeiführt, eine schlimme Stelle, welche bei plötzlichem Steigen dem dahinter Befindlichen den Rückzug abschneidet.

Der dreizehnte Fall wird durch ein riesiges Felsstück gebildet, das quer im Flussbett steht. Zu beiden Seiten davon tost das Wasser hinab. Mit einer langen Leiter wird abwärts auf einen Block gestiegen, und nun nahen sich die ehemals gefürchteten Elephanten, lange, 4—5 *m* hohe Steine, in der Längsrichtung des Flusses liegend, mit oben rückenartig scharf abgeschliffenen Kanten. Ueber zwei dieser Ungethüme mussten wir, um weiter zu können, reitend rutschen. Es war ein unheimlicher Ritt in die Unterwelt, welche gerade an diesem Punkte ein düsteres Bild entrollt, das von dämonischer Wirkung ist. Zu beiden Seiten brechen aus allen Ecken und Fugen die Wasser hervor und sausen wild tobend um den Reiter, der nicht einmal wegen der Lichter in der Hand im ungestörten Gebrauch seiner zwei Hände ist.

Leicht, wenn auch nur mit Boot, war der fünfzehnte Fall erreicht; vor ihm breitet sich ein weites Becken mit ruhigem Wasser aus. Hier musste einmal unser braver Arbeiter Paul Antonsië durchschwimmen und ein Boot holen, welches uns ein Hochwasser auf das entgegengesetzte Ufer fortgerissen. Die Stauung ist durch ein riesiges, 10 *m* hohes Felsstück hervorgerufen, welches den Lauf des Flusses verlegt und ihn zwingt, sich seine Bahn unterhalb der Trümmer zu suchen. Auf der andern Seite gelingt der Abstieg nur auf einer längeren Leiter. Weiter am rechten Ufer kletterten wir, wenn wenig Wasser war, über Klippen bis zu einem 40 *m* entfernten Vorsprung, wo die Reka wieder in einen Kanal mit senkrechten Wänden eingezwängt wird. Wir erstiegen über dem Kap eine Terrasse und der Schein der Zinkfackel beleuchtete uns ein weites Stück scheinbar ruhigen Fahrwassers. Hier war das Ende unserer im Frühjahr und Sommer 1887 gemachten Erforschungsfahrten.

Das ganz besonders niedere Wasser im August und September 1887 regte zu einem grösseren Vorstoss an, der womöglich auf zwei Tage ausgedehnt werden sollte. Eifrig wurden die Vorbereitungen betrieben. An Schiffen, Tauen und den nöthigen Geräthen

fehlte es nicht, nur sollte noch der Nothweg bis zu den Elephanten hergestellt sein, was auch mit Hilfe der braven Arbeiter und Gefährten unserer Höhlenfahrten, Juri Cerkvenik, Paul Antonsië und Jose Cerkvenik, gelang.

Marinitsch und ich trafen schon Freitag den 2. September Abends in Matavun ein, um recht früh am nächsten Morgen beginnen zu können. Neben unseren bewährten Mitarbeitern nahmen wir noch vier Mann, um rückwärts die Materialien, besonders die Boote rasch nachschaffen zu können. Unsere Bauern hatten angesichts der ernstesten Arbeit, der sie entgegengingen, Tags vorher gebeichtet und kommunizirt und vertrauten nun ihr Schicksal heiteren Muthes uns an. Auch wir liessen ein Schreiben zurück mit Weisungen für den schlimmsten Fall, wie man uns dann zu helfen versuchen sollte.

Ein prächtiger Morgen, wolkenloser Himmel, kein Gewitter in Aussicht, machte fast den Abschied von diesem Tage schwer. Immer mehr und mehr verschwindet das Blau des Himmels, je tiefer wir in den Schlund steigen, bis es sich beim Eintritt in die Schmidlgrotte ganz verliert.

Hier ist der Sammelplatz für alle Betheiligten, deren Jeder seine bestimmte Arbeit erhält, die vorerst in einer Bürde von Tauen, Holz- und Strickleitern besteht. Diesmal hatten wir sogar einen Korb mit Mundvorrath bei der Karawane. Vor einigen Tagen waren schon Boote in den Müllerdom gebracht, die nun von dort weiter geschafft wurden. Nach drei Stunden standen wir, dank dem neuen Nothweg bis zu den Elephanten, welcher ein rasches Vordringen ermöglichte, am Ziele der bisherigen Fahrten, dem fünfzehnten Falle. Marinitsch hatte den Wunsch ausgesprochen, diesmal als erster vorgehen zu dürfen, er widmete sich mit fieberhafter Eile mit einigen Anderen der Zusammenstellung eines Doppelbootes. Während dieser Arbeit befasste ich mich damit, Papierschiffchen, mit brennenden Lichtern beschwert, auf den Fluss zu setzen, um durch ihre Fahrt die Strömung oder auch einen etwaigen Fall zu erkunden. Wir sahen dieselben anfangs langsam am Ufer hintreiben, dann nach einer grösseren Strecke plötzlich umkippen und verschwinden, ein sicheres Zeichen für die Anwesenheit eines neuen Wasserfalles.

Nachdem zweimal das Boot, mit Lichtern besetzt, ohne Besatzung ein Stück am Strick abwärts geschwommen (wir thun dies, um den Zug des Wassers kennen zu lernen), stieg Marinitsch allein ein, um vorzurudern. Als Ruder dienen Fruchtschaukeln, aber mehr wie auf diese sind wir an den Bootshaken gewiesen, eine 4 m lange Stange mit zwei eisernen Spitzen, deren eine gerade ausläuft, während die andere einen offenen Haken bildet. Den Werth eines solchen

Werkzeuges lernt Jeder rasch kennen; besonders leistet der offene Haken an der Stange ausserordentliche Dienste beim gewaltsamen Vorziehen des Fahrzeuges, wo ein jeder Spalt einen Angriffspunkt bietet, oder beim Heranziehen an das glatte, schlüpfrige Felsufer.

Der Strick, an dem das Boot angebunden, war schon 40 m abgelaufen, als wir in der dunstigen, schwach erleuchteten Ferne Marinitsch bei einem Landungsversuch beobachteten, welcher aber misslang und ihn zur Rückkehr zwang. Er berichtete, dass er ganz in der Nähe eines grösseren Wasserfalles gewesen, es aber wegen des glatten, nassen Ufers nicht gewagt, ans Land zu springen, aus Furcht, er könnte in unmittelbarer Nähe in das Wasser rutschen. Paul Antonsië muss als Zweiter mit Eisen, Hammer und Meissel mitfahren, um dort unten ein Eisen einzutreiben, an dem dann das Tau befestigt wird, woran das Schiff auf- und abgleiten kann. Zu Zweien geht die Fahrt rascher von statten, bald ist die niedere Stelle wieder erreicht und die Landung mit gegenseitiger Hilfe leicht ausgeführt. Nach kurzer Weile, in welcher die Beiden weiter geklettert, verkündet uns ein Magnesiumblitz und ein Hurrahgeschrei, dass sie den neuen Fall erreicht haben. Bald war auch ich dort und sah den ganzen Fluss im Bogen 2 m tief abstürzen. Die Reka ist beim Fall eng eingezwängt, doch würde sie bei dem geringsten Steigen die Felshöcker neben dem Sturz überfluthen und sich mindestens 4 m verbreitern. Die Fackel und Kerzen vermochten nicht, die Nacht zu zertheilen, welche vor uns gähnte; wir zündeten darum eine Zinkfackel an, deren tagheller Schein den Einblick in einen grossen, schönen Dom erschloss, dessen Grund ein kleiner See ohne passbare Ufer ausfüllte. Marinitsch und ich, ganz vom Entdeckungsfieber ergriffen, brannten vor Neugierde, zu sehen, was nun folgte. Wir beauftragten die Leute, sogleich ein neues Boot vorzubringen, mit dem wir dicht neben dem Wasserfall hinunter mussten. Von einem weiter in den Dom springenden höheren Fels war es möglich, durch Aufziehen des Schiffsvordertheils den nun folgenden Transport in den See wirksam zu unterstützen. Obgleich ich an der Reihe gewesen wäre, die Wasser des neuentdeckten Höhlensees zu kreuzen, so rutschte doch mein Gefährte Marinitsch blitzschnell am Strick ab und hatte schon von dem flotten Boot Besitz genommen. Ich musste ihn gewähren lassen und erhob sogar keine Einwände, als Antonsië sich von dem Felsen herabliess, von welchem er so erfolgreich das Ablassen gefördert, und auch noch einstieg. Beide waren bald hinter einem Vorsprung unseren Blicken verschwunden. Nach kurzer Zeit hörten wir ein verworrenes Geschrei und fast mit Neid dachte ich, dass sie wieder ein neues interessantes Objekt gefunden hätten. Drei

Hornstösse, das Zeichen zum Zurückziehen, ertönten, und bald konnte auch ich mich allein in die Kasten ablassen. Nach wenigen Ruderschlägen öffnete sich mir die Aussicht in die Gegend, wo sich meine Vorgänger befanden; ich sah sie in einer Seitengrotte herumgehen. Mit dem Rudern innehaltend, suchte ich zu erkunden, wo der Fluss wieder aus dem Dom ausbräche, wonach wir früher trotz der Helligkeit der Zinkfackel vergeblich gespäht hatten. Links sah ich eine hohe dunkle Spalte, da hinein musste sich die Reka wenden. Anstatt nun beim Weiterrudern meinen Kurs auf meine Gefährten zu nehmen, arbeitete ich mit Anstrengung gegen die neue Höhle; ein Stein unter dem Wasser, auf welchen ich am Ufer anfuhr, liess die Landung glücken. Rasch war ein Felsenkopf, welcher den Kanal sperrte, erklommen und ich sah vor mir die zischenden Fluthen eines neuen Wasserfalles, des siebzehnten, der sich fächerartig 3 m tief in den Kanal stürzt. In diesem zeigte sich wohl gutes Fahrwasser, aber auch die Unmöglichkeit, an den Wänden weiterzukommen. Allein konnte ich nichts ausrichten, so fuhr ich denn zurück zu den Beiden, um sie auch zu dem neuen Fall zu bringen. Marinitsch zeigte mir einen Bootshaken, welchen er hier angetroffen und den uns eine Hochfluth vor zwei Jahren entrissen. Beim siebzehnten Falle, wohin wir zurückkehrten, belehrten uns die Schwimmer mit Lichtern, die bei 30 m im Kanal träge abwärts schwammen und dann durch die Gegenströmung zurückgetrieben wurden, dass wir eine längere, ruhigere Strecke des Flusslaufes vor uns hatten.

Mit dem Erfolg zufrieden — es war sehr spät geworden — entschlossen wir uns, für heute abzubrechen und den Rückzug anzutreten. Schiffe, Leitern, Alles blieb am Platze, selbst auf die Gefahr hin, dass es während unseres zwölfstündigen Aufenthaltes in der Höhle oben geregnet hätte und ein hohes Wasser Alles fortreissen würde.

Dem neuen Dom und See gaben wir den Namen unseres abwesenden Genossen Hanke, dessen Unerschrockenheit und rastlose Energie wir heute hatten entrathen müssen. Nach 13 1/2 Stunden trafen wir wohlbehalten, wenn auch todtmüde, wieder in Matavun ein.

Am nächsten Morgen wurde die Forschung im Verein mit Hanke, welcher inzwischen eingetroffen war, weitergeführt. In zügelloser Hast war er vorausgeeilt, um die neuesten Errungenschaften zu besichtigen, sowie zugleich Anordnungen zum weiteren Vorstoss, besonders aber für den Transport des Bootes über den siebzehnten Fall zu treffen. Letztere Arbeit gestaltete sich zu einem recht schwierigen Unternehmen, da wegen Raummangels nur wenige

Mann dabei helfen konnten und auch die Form des Sturzes sich recht ungünstig erwies. Schon auf der Höhe des Felsriegels gerieth das plumpe, breite Fahrzeug durch ein nicht richtig ausgeführtes Manöver direkt in die Enge des Falles, spiesste sich fest und war durch kein Rütteln oder Ziehen herauszubringen. In diesem kritischen Momente sprang unser Paul Antonsiö ins Wasser und stemmte mit seinem Rücken das Boot auf, wonach es uns gleich gelang, dasselbe unter den Fall zu bringen, in dessen Strudel es heftig schaukelte. Vielleicht noch in heller Freude über das Gelingen seines kühnen Stückes sprang Antonsiö meterhoch mit voller Wucht in die Kästen hinein, welche leider durch diesen unbesonnenen Streich ein Leck erhielten, das uns später ernste Verlegenheit bringen sollte.

Heute fuhr Hanke zuerst. Nach den einleitenden Fahrten nahm er Antonsiö mit sich. In dem in Schlangenwindungen sich fortziehenden Kanal mit hohen, senkrechten Wänden hatten wir sie bald aus dem Gesicht verloren; nur die Hornsignale ermahnten uns, den Strick, an welchen das Boot gebunden, rascher nachzulassen. Nach einer Weile — sie schien den ungeduldig Wartenden endlos — erklang das Horn dreimal und wir zogen das leere Schiff zurück. Jetzt traf die Reihe Marinitsch und mich, eine längere Kahnfahrt mit allen ihren Fährlichkeiten und Reizen durchzukosten. Wohl ist dies einer der schönsten Momente von unterirdischen Entdeckungsfahrten, ein abenteuerlicher Hauch umweht das Ganze. Gleich der Anfang ist vielversprechend, wenn wir uns mit Mühe der drohenden Nähe des Wasserfalles entziehen, vor dessen Sturz sich unsere Kästen eigensinnig quer hinlegen, so dass man jeden Augenblick erwartet, mit dem fallenden Wasser unterzugehen. Der Bootshaken hilft uns aus dem Schwallen in verhältnissmässig ruhigeres Fahrwasser, bald schwimmen wir weiter, vorsichtig herumspähend, bald die Tiefe des Wassers sondirend, bald mit Macht von einer Wand abstossend, an die das Boot krachend angelaufen. Unter fortwährenden Signalen bewegen wir uns langsam weiter. Bei einer Verbreiterung der Reka finden wir unsere Vorgänger mitten im Wasser auf einem Stein kauend. Der dachförmig glatte Fels bot nothdürftig für zwei Personen Platz, deshalb blieb uns nichts Anderes übrig, als weiter zu rudern, um an einer günstigen Stelle landen und das Boot zurückziehen zu lassen.

Anfangs ging die Fahrt ziemlich gut, doch bald machte sich der lange Strick, an welchen das Fahrzeug angebunden war, recht unangenehm bemerkbar. Gewiss war die Reibung des nun schon 70 m langen Taues an den Vorsprüngen des gewundenen Kanals

sehr stark, vielleicht schleifte es auch an einigen Punkten den Boden. Umsonst waren unsere gellenden Mahnrufe mit dem Horn zum Nachlassen. Mit Rudern kamen wir keinen Zentimeter weiter und waren schliesslich ganz auf den Bootshaken angewiesen. Ich hatte denselben als vorne Sitzender zu handhaben, während Marinitsch mit dem Ruder von den Wänden abstiess und das Fahrzeug in der richtigen Lage hielt. Er feuerte mich fortwährend mit Zurufen an, fest zu ziehen. Zuerst wurde versucht, den 4 m langen Bootshaken als Fahrstange zu benutzen, doch musste davon sogleich abgestanden werden, da der Grund nicht erreicht wurde. Wie oft glitt ich mit dem Haken von den glatten Steinen ab und der Strick zog uns wieder erbarmungslos ein Stück zurück, welches wir mühsam erkämpft hatten. Athemlos keuchend erreichten wir endlich nach 90 m an der linken Seite eine niedere Stelle, wo eine Landung möglich schien. Mit einem mächtigen Satz sprang ich an das Ufer und ergriff einen von Marinitsch mir zugeworfenen Strick, um das Fahrzeug heranzuziehen. Den beiden auf dem Steine Sitzenden, welche ihre Ungeduld durch fortwährende Signale und Geschrei ausdrückten, brachte das leere Boot baldige Erlösung. Wir zogen sie an dem Tau leicht herbei und ersparten ihnen so die harte Arbeit, welche wir gehabt, um diesen Punkt zu erreichen.

Dampfes, fernes Rauschen, sowie das angezündete Magnesiumlicht liessen uns alsbald erkennen, dass wir am Anfang eines grossen Hohlraumes standen. Kaum war das Boot gesichert und der lose Strick an ein rasch eingetriebenes Eisen befestigt, so begann auch schon der Anstieg an einer hinter uns liegenden Felswand, der durch Hammerschläge ihre Glätte und Tücke genommen wurde. Die Wand war der Absturz eines hohen, schiefgeneigten Plateaus, dessen Fläche mit einer Kalksinterkruste überzogen war. Auf dem rauhen Boden boten die hervorragenden Krystalle ausgezeichnete Stützen für Hand und Fuss zum Aufsteigen. Unser Suchen und Herumklettern hemmte bald ein senkrechter Absturz; hier wurde eine Zinkfackel angebrannt, deren greller Schein ein wunderbar schönes Bild enthüllte, das wir jubelnd begrüsst. Aus einer Höhe von 30 m blickten wir in einen grossen Dom, in dessen Grunde die bläulich schimmernde Reka sich durchwand. Hoch anstrebend wölbt sich über unseren Köpfen die Decke der imposanten Halle, deren Wände mit Tropfsteingebilden malerisch verkleidet sind. Aus den Nischen schauen orgelähnliche Gebilde, deren blendendes Weiss sie plastisch von den dunklen Wänden abhebt. Am Boden, auf welchem wir stehen, glitzern die Krystalle wie Edelsteine und zahlreiche mit dem klarsten Sickerwasser gefüllte Tropfsteinbrunnen. Im Hintergrunde des Domes

gähnt über einem seeartigen Becken, in das gleich Vorgebirgen Felsen ragen, ein dunkles Felsenportal, dessen Eingang durch Steine verlegt ist, und durch das sich der Fluss mühsam den Ausgang erzwingt.

In diesem weihevollen Augenblicke gedachten wir dankbar der durch unseren Verein der Rekaerforschung gewährten Unterstützung und nannten diese Halle »Alpenvereinsdom«. In den Räumen, wo noch nie ein Mensch gewelt, erscholl durch den fernen Wasserlärm ein donnerndes Hoch auf den Alpenverein, das von den jungfräulichen Wänden mächtig wiederklang und von den rückwärts beim siebzehnten Fall gebliebenen Arbeitern wiederholt wurde.

Eine Wasserfahrt von 56 m brachte uns an das Ende des Domes, wir gelangten nach kurzer Zeit ohne viele Mühe an den schon gesehenen und lange gehörten achtzehnten Fall. Rauschend sucht sich die Reka durch die Steinblöcke ihren Weg, überall fanden wir Reste von Bäumen, Wurzeln und Brettern, vom Hochwasser hierher getragen, eingekelt. Das Umgehen der 25 m langen Stromschnelle erheischte grosse Vorsicht, wollten wir nicht von den glatten Steinen, die wir theils erklettern, theils überspringen mussten, ins Wasser abrutschen, welches übrigens die angenehme Temperatur von $\pm 21^{\circ}$ Celsius hatte. Das Thermometer zeigte in der Luft $+ 17^{\circ}$ Celsius. Der letzte hohe Stein wurde erstiegen und Auslug nach vorn gehalten. Fahrbares Wasser zwischen steil abfallenden Wänden, dann schiebt sich ein Fels vor, um den der Fluss in das tiefe Dunkel einer hohen Höhle verschwindet, dies war Alles, was wir sehen konnten.

Die Unmöglichkeit, ein anderes Boot vorzuschaffen und dieses über die lange Schnelle zu transportiren — unsere Kräfte hätten dazu nicht mehr ausgereicht — die späte Stunde, es waren seit dem Anfang der Erforschung schon zehn Stunden veronnen, auch ein sich rebellisch geltend machender Hunger bestimmten uns, wenn auch ungerne, abzubrechen und den Rückweg anzutreten. Das Resultat der beiden Tage war eine erforschte Höhlenstrecke von 200 m, womit wir zufrieden sein konnten.

Bei der Rückfahrt durch den 80 m langen Kanal wurde Einigen noch eine kleine Aufregung bescheert. Um möglichst rasch, ohne grossen Zeitverlust die Geräthe nach dem siebzehnten Fall zu bringen, wurde das Schiff stark mit Tauen, Strickleitern etc. beladen, ausserdem stiegen noch drei Mann ein, Marinitsch hinten, Antonsië in der Mitte und ich vorn, mit der Aufgabe, das Fahrzeug am gespannten Strick aufzuziehen. Wir waren schon eine grössere Strecke im Kanal, als plötzlich Marinitsch mir zurief: »Das Schiff macht

Wasser, ziehen Sie schneller.« Durch das Leck drang das Wasser unaufhaltsam in die Kästen und mein Freund sass schon bis zu den Knien darin, in dem langen, dunklen Kanal eine böse Sache. Zum Glücke nahten wir uns in der Bedrängniss dem Stein, welcher früher von Hanke und Antonsiö als Ruhepunkt benutzt worden war, und hier musste Letzterer, der das Fahrzeug mit seinem unbesonnenen Sprunge undicht gemacht, geschwind aussteigen und ohne Licht im Dunklen sitzen bleiben. Nach dieser Erleichterung kamen wir zwar nass, aber doch glücklich am siebzehnten Fall an. Entladen und ausgeschöpft mussten die Kästen noch zwei Mal die Fluthen durchkreuzen, bis wir Alle am Ort und unsere Geräthschaften zurückgeschafft waren.

Der Heimweg verlief ohne weitere Abenteuer. Um 7 Uhr abends langten wir müde und matt im Wirthshaus Gombac zu Matavun an, in gehobener Stimmung und zufrieden mit den Resultaten unserer zweitägigen (26stündigen) Entdeckungsfahrt, die glücklich und ohne Unfall verlaufen war.

Zwei Jahre sind seitdem verflossen, ohne dass wir weiter vorgedrungen; sie waren dem nothwendigen Wegbau gewidmet, der jetzt schon den siebzehnten Fall erreicht hat. Doch bald, wenn der Durchgang in dem Kanal möglich gemacht sein wird und günstiger Wasserstand eintritt, soll der Anblick unserer Schiffe in der Schmidlgrotte uns nicht mehr eine stille Mahnung sein; dann werden unsere Hörner von Neuem beim achtzehnten Wasserfall ertönen, zu fröhlicher, frischer Forschungsfahrt.

III.

In der Geschichte der Höhlen von St. Canzian hat ein neuer Weg, zu dessen Anlage die Lehmschichte der »Tominzgrotte« angeschnitten wurde, ein Licht entzündet, welches seine Strahlen bis in die eisgraue Vorzeit wirft. Vor Tausenden von Jahren haben hier schon die Troglodyten gehaust, deutliche Spuren ihrer Gegenwart hinterlassend. Menschen waren es, welche mit den wenigen, selbst erzeugten Waffen den Riesenkampf um das Dasein mit den wilden Thieren des Waldes rangen. Hier wohnten und lebten im tiefen Felsenschlunde, dessen Wände von dem Tosen der Wasserfälle wiederhallen, die Höhlenmenschen, hier haben sie ihre Waffen und Geräthe gefertigt, gelagert um Feuer, deren Brandreste noch jetzt in grosser Mächtigkeit sichtbar sind. Mit Ehrfurcht und Staunen sehen

wir in dem angegrabenen Erdberg die mächtigen schwarzen Aschenschichten übereinander ziehen, es sind die Marken der Jahrtausende.

Die bleibende Bewohnung dieser unterirdischen Stätten aber war unseren Vorfahren nicht gestattet. Hochwasser brachen herein und vertrieben sie zeitweise aus den Höhlen. Nach jeder Ueberschwemmung setzte sich dann eine feine Lehmschichte ab, welche vielleicht auch wieder von der nächsten Hochfluth theilweise zerstört wurde. So ist der Lehm nach und nach durch Jahrhunderte, Jahrtausende gewachsen und hat bis 3 m hoch die tiefste Kulturschicht, die neolithische, begraben. Wie langsam diese Verschlemmung vor sich gegangen sein kann, ist aus dem sicheren Faktum zu entnehmen, dass in diesem Jahrhundert drei solche Hochwässer stattbatten, und zwar in den Jahren 1807, 1826, 1852, welche die grosse Dolina bis zur Grottenthür, 70 m über dem gewöhnlichen Wasserstand, anfüllten.

Der Gedanke, Grabungen nach vorgeschichtlichen Gegenständen anzustellen, war schon vor längerer Zeit durch verschiedene Thatsachen und Dinge angeregt worden, jedoch verhinderten andere, wichtigere Arbeiten seine Ausführung. Wir hörten und sahen auch von den Forschungen und wichtigen prähistorischen Funden des Herrn Dr. de Marchesetti, Direktors des naturhistorischen Museums in Triest, in den verschiedenen Karstgrotten, besonders aber der Höhle von Gabrovizza, welche meistens von ausserordentlichen Erfolgen begleitet waren. Wir dachten also auch daran, dass St. Canzian, welches mit seinem Höhlenlabyrinth und seinem Wasserreichtum so recht alle Bedingnisse in sich vereinigte, gewiss in vorgeschichtlicher Zeit bewohnt gewesen sein müsse. Hier kamen hauptsächlich zwei Grotten in Frage, die relativ leicht zugängliche, hoch oben in der nördlichen Wand der grossen Dolina gelegene Höhle »Oskaspela« und die grosse, 30 m über dem Rekasee liegende »Tominzgrotte«. Von Letzterer war jedoch, wenn nicht sehr grosse Veränderungen in der Konfiguration der Felsen mit der Zeit vorgegangen, kaum anzunehmen, dass hier Menschen gehaust hätten. Der Zugang musste sehr beschwerlich und ohne, wenn auch noch so primitive, Hilfsmittel kaum möglich gewesen sein. Dafür aber bot sie ein sicheres Versteck und das nöthige Wasser in nächster Nähe. Der Wald und die Sträucher, welche damals wohl noch üppiger bestanden als heute, verbarg dem Auge des Späherers den Zugang und das Treiben der Bewohner. Als der Weg zur Grotte in den Fels eingesprengt wurde, fanden sich ziemlich hoch an der Wand ein paar roh eingemeisselte Stufen, von denen anzunehmen ist, dass von hier aus Auslug gehalten wurde.

Bei Arbeiten in der Malergrotte, welche auch im Grunde der Dolina mündet, wurde eine eiserne Lanzenspitze gefunden und bei gleichem Anlasse oben in der Nähe der »Oska spela« eine Pfeilspitze. Auch im Fremdenbuch befand sich von einem Herrn Ingenieur Schmidt aus Wien eine Notiz (29. April 1839), welche von dem Fund einer römischen Lanze in der Grotte meldet. Unter der Bezeichnung Grotte konnte nichts Anderes als die heutige Tominzgrotte gemeint sein, weil vor dem Jahre 1883, ehe die Sektion Küstenland ihre Arbeiten begann, kein anderer derartiger Raum zugänglich war und auch dieser Ort das gewöhnliche Endziel der Besucher war.

Für die Auffindung prähistorischer Stätten, besonders in unseren Gegenden sind häufig nach v. Hochstetter und Deschmann die slovenischen Namen der Oertlichkeiten von grosser Wichtigkeit. Derartige Namen sind: Gradisce, tabor, straza für ehemals befestigte Orte. Ein solches Gradisce ist nun in unmittelbarer Nähe von St. Canzian, wo sich thatsächlich die Vermuthung bestätigte. Im Dorf selbst und seiner Umgebung sind bereits Topfscherben, Stücke von Feuersteinwerkzeugen und viele Bronzebruchstücke gefunden worden.

Herr Dr. de Marchesetti kam einer Einladung, in der »Oska spela« Nachgrabungen anzustellen, nach. Diese Höhle ist bei 40 m lang und steigt im Bogen steil aufwärts gegen Nordwest. Am Ende findet sich ein enges Loch, durch das man kriechend einen kleinen Raum erreicht. Offenbar hat hier einmal ein Einbruch des Gesteines stattgehabt und einen Theil der Grotte verstaubt. Die Steine, wenn auch jetzt durch den Sinter zusammengebacken, schauen ziemlich unsicher aus und erwecken das Gefühl, die Decke würde jeden Moment einstürzen. Hier wurden Topfscherben und Feuersteine von unzweifelhaft prähistorischer Abkunft gefunden.

Der Erfüllung unseres langersehten Wunsches kam ein Umstand zu Hilfe, welcher die Grabungen in Fluss brachte. Wir hätten gern wieder den Besuch der Touristen in die durch die Erschliessung und Entdeckung anderer Grotten fast in Vergessenheit gerathene Tominzgrotte gelenkt. Selten besuchte sie noch Jemand, nur Wenige kannten und würdigten ihre eigenartige, düstere Schönheit und suchten den kühlen Raum auf, welcher allen Anspruch auf den Namen eines »Mausoleums der Unterwelt« hat. Geisterhaft verlieren sich nach und nach in das Dunkel der Höhle die Tausende von spitzigen Stalaktiten, welche von der Decke herabragen. Die Natur hat hier in den wunderlichsten Formen allerlei phantastische Gestaltungen geschaffen. Flammt gar im Hintergrund ein grelles Licht

auf, so wähnt man in den feurigen Rachen eines ungeheueren Thieres zu schauen, der mit Zähnen besät wäre.

Durch die Freigebigkeit der Herren Gebrüder Nördlinger konnte ein Weg in die Felswand vom Naturstollen zur Tominzgrotte eingesprengt und diese in den Bereich der Schenswürdigkeiten gezogen werden. In der Grotte selbst wurde beim Bau der darin lagernde Lehmberg angeschnitten und hiebei schon wenige Dezimeter tief unter der Oberfläche auf Knochen und Eisenstücke gestossen, die zu weiteren Grabungen Veranlassung gaben.

Die Resultate derselben sind von Dr. de Marchesetti in einer Broschüre »Ricerche preistoriche nelle caverne di S. Canziano presso Trieste (con due tav. litografate)« veröffentlicht. Mit Unterstützung und Erlaubniss des Herrn Verfassers benütze ich in freier Uebersetzung die wissenschaftlichen Daten der Broschüre, sowie einen Theil der Zeichnungen, um unserem Vereine von den interessanten Funden zu berichten, welche die Aufmerksamkeit der Fachgelehrten erregt haben und von ganz besonderer Bedeutung für die Vorgeschichte des Karstes sind.

Unsere Grotte birgt, wie nach den gemachten Funden sicher geschlossen werden kann, vier Kulturschichten, welche Zeugnisse geben von den Entwicklungsstufen längst vergangener Völker und von der jüngeren Steinzeit bis in das 6. Jahrhundert n. Chr. reichen.

Die tiefste Schichte, 20—30 cm mächtig, liegt 1—3 m unter der jetzigen Oberfläche der Grotte; sie barg zahlreiche Werkzeuge von Stein und Knochen, viele Topfscherben und Knochenreste von Thieren. Ueberwiegend unter den Werkzeugen erscheinen die aus Feuerstein gearbeiteten. Oefter in der Aschenlage gefundene Nuclei und Splitter weisen darauf hin, dass die Lanzenspitzen und Messer in der Grotte selbst angefertigt wurden. Die Steine repräsentiren verschiedene Arten von Hornstein, durchsichtige, undurchsichtige, aschenfarbige, halbdurchsichtige, röthliche und schwarze. Die Troglodyten haben wahrscheinlich ihr Rohmaterial aus dem oberen Rekathal bezogen, wo sie es im Diluvialgeschiebe fanden, oder auch aus dem schwarzen, bituminösen Kreidekalk des Karstes. Unter den bearbeiteten Feuersteinen heben wir besonders die zu Spitzen ausgearbeiteten hervor. Von den gefundenen Stücken dienten acht wohl als Pfeilspitzen, während drei grosse Exemplare als Lanzen- oder Dolchspitzen angesehen werden können.

Die Pfeilspitzen, mit Ausnahme einer rosafarbenen, haben eine rhomboidale Form und laufen in feine Spitzen oder Schneiden aus; sie sind nicht besonders sorgfältig ausgeführt. Von bewunderungs-

würdiger Arbeit aber ist eine Spitze aus weissgesprenkeltem Feuerstein (Fig. 1), welche 12 cm lang ist, lebhaft an die Dolche der Bronzezeit erinnert und wohl auch letzterer Waffengattung zugeheilt werden muss. Eher selten sind die Messerchen (Fig. 2 u. 3)



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

von welchen man sowohl solche mit zwei als auch mit einer Schneide sammelte. Von ersteren laufen einige in Spitzen aus, andere sind abgerundet oder auch quer abgebrochen, so dass sie eine dritte Schneide bilden. Man nimmt an, dass diese Messer dazu bestimmt waren, quer an einem

Lanzenschaft befestigt, als Widerhaken zu dienen, um so eine furchtbare Waffe zu bilden.

Mannigfaltiger sind die Formen der einschneidigen Messer, die, meist von roher Arbeit, nur wenig Spuren genauer und sorgfältiger Ausführung zeigen. Andere Feuersteine scheinen als Schaber und Pfricmen gedient zu haben. Hervorzuheben wäre ferner noch ein Stein (Fig. 4) wegen seiner wellenförmig verlaufenden Schneidefläche. An seinem oberen Theil zeigt er eine breite Vertiefung, in welche der Daumen bequem hineinpasst, während der untere Theil vollkommen glatt ist.



Fig. 4.

Wie schon früher erwähnt, fanden sich viele Feuersteine und Splitter, an denen die schon begonnene Arbeit darauf hindeutet, welches Werkzeug man aus ihnen zu machen gedachte.

Die Nuclei sind von verschiedener Grösse und von derselben Gesteinsart. Einige sind noch ohne Spuren einer Bearbeitung, während andere deutlich zeigen, dass Plättchen und Splitter herabgeschlagen wurden.

Von Steinbeilen wurde nur ein Bruchstück eines grossen Exemplares von schieferigem, dunklen Diorit gefunden. Bei seiner

Untersuchung zeigte es eine Härte von 5·5 und ein spezifisches Gewicht von 3·089.

In einer wahren Fülle fanden sich, an Grösse sehr verschiedenen, Wetz- und Glättsteine, von denen einige heute noch deutlich die Spuren des Gebrauches erkennen lassen. Alle sind Sandsteine aus der oberen Eocenschichte bei Vrem, welche im Schotter abgeschliffen, durch den Fluss bis in die Dolina gebracht wurden, woselbst sich die Höhlenbewohner dieselben leicht verschaffen konnten. Diese Steine sind nicht allein in der tiefsten Schichte zu finden, man trifft sie auch zerstreut in den oberen Lagen.

Von Steinquetschern fand sich nur ein Stück aus Feuerstein. Als Ersatz für dieses Geräth dienten wahrscheinlich die vom Wasser glattgeschliffenen Kiesel der Reka, welche sich in allen Grössen in der Nähe der Feuerstellen finden. Erwähnung verdient hier noch das Fragment eines Mahlsteines aus Sandstein mit seitlichem Loche.

Aber unsere Canzianer Troglodyten der Steinzeit bedienten sich nicht allein steinerner Waffen und Werkzeuge; geschickt wussten sie die Knochen zu spalten und für ihre Zwecke herzurichten, so gut, dass man sich derselben noch heute bedienen könnte. Hirsch- und Rehgeweihe, durch grössere Festigkeit und Zähigkeit ausgezeichnet, wurden mit Vorliebe zu Geräthschaften umgestaltet. Oftmals sehen wir auch spitze Knochen zu Dolchen und Lanzen spitzen hergerichtet und benutzt; andere Male dienten diese zu friedlicherem Gebrauche, zu allerlei Hausgeräthen, wie Nadeln mit und ohne Ohr, Pflriemen und Glättern.

Die Knochen und Hörner wurden sowohl gespalten, geschnitten, wie auch gesägt, um sie den verschiedensten Zwecken dienlich zu machen, was an vielen Funden sichtbar ist. Bei der grossen Anzahl der ans Licht gebrachten Stücke sei von einer genauen, einzelnen Aufzählung Abstand genommen, ich muss auf die Fig. 5—12 verweisen, in welcher die gelungenen Zeichnungen deutlicher wie eine Beschreibung Form und Zweck der Gegenstände vor Augen führen.

Wie in anderen Höhlen, so ist auch bei uns die Anzahl der Scherben eine sehr grosse. In der tiefsten Schichte bestehen dieselben aus einer schwärzlichen Masse, mit Krystallen aus Kalkspath gemengt, und sind nicht geglättet. Obwohl die Töpfe fast durchgehends zertrümmert sind, fällt es nicht schwer, sich ihre Form vorzustellen, die als sehr verschieden erscheint. Am häufigsten vertreten sind die Gefässe mit geradem Rande, seltener die mit umgebogenem. Vorherrschend erscheinen die leicht ausgebauchten Töpfe mit flachem Boden, gewöhnlich fusslos, doch finden sich auch zylindrische



Fig. 5.



Fig. 6.

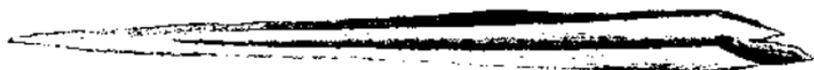


Fig. 7.



Fig. 8.

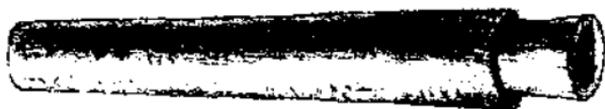


Fig. 9.



Fig. 10.



Fig. 11.



Fig. 12.

Gefässe, Schüsseln und tassenähnliche Behälter. Einer dieser letzteren mit hohem Henkel (Fig. 13) wurde ganz unversehrt ausgegraben; er ist von sehr kleinen Dimensionen, fasst 34 *grm* und misst in der Höhe 48 *mm*.

Sehr mannigfaltig sind die Verzierungen der Geschirre, obgleich sie nicht jenen Grad der Feinheit und Vollkommenheit erlangen, wie zum Beispiel die der Gefässe von der Grotte zu Gabrovizza im Karste. Die einfachste Verzierung besteht in einer Reihe von unregelmässigen Linien, welche sich ohne Ordnung kreuzen. In einigen Exemplaren erscheinen die Linien geflissentlich mit einer gewissen Regelmässigkeit aufgetragen,



Fig. 13.



Fig. 14.



Fig. 15.



Fig. 16.



Fig. 17.



Fig. 18.



Fig. 19.

so zwar, dass sie den Schein einer rohen Zeichnung annehmen. Häufig sieht man das in der neolithischen Zeit weit verbreitete Tupfenornament (Fig. 14 u. 15), welches meistens auf einem hervorstehenden Wulste oder am Rand angebracht ist; noch öfter finden sich nur mit dem Fingernagel gemachte Eindrücke (Fig. 16), selten die Ausschmückung mit Punkten (Fig. 17) und sehr selten Kreise und Halbmonde (Fig. 18). Besonders bemerkenswerth ist ein Gefäss, dessen Boden mit einem Kreuz in Relief versehen ist (Fig. 19) und zwei andere (Fig. 20), welche spiralförmige Linien tragen.

Die Töpfe sind nicht selten mit Henkeln oder einfachen, warzenförmigen Erhöhungen versehen (Fig. 21 u. 22) und variiren in den verschiedensten Formen, hoch, niedrig, breitauslaufend, wie aus den Zeichnungen ersichtlich, und befinden sich am Bauch des

Gefäßes oder auch an dem oberen Theil. In ihren noch unentwickelten, rohen Formen sehen wir sie als einfache, durchlöchernte Vorsprünge, manchmal vertikal durchbohrt, um wahrscheinlich eine Schnur durchziehen zu können. Endlich gibt es Töpfe, bei denen jede Spur eines Henkels fehlt, welche bloß oben am Rand konische Löcher besitzen.

Schon in dieser Schichte erscheinen jene eigenthümlichen Gegenstände, denen man den Namen »Spinnwirtel« gegeben hat, obgleich sie auch zu anderen Zwecken gedient haben mögen. Sie



Fig. 20.



Fig. 21.



Fig. 22.



Fig. 23.



Fig. 24.

finden sich zerstreut in allen Schichten (Fig. 23). Von den gesammelten Stücken sind sieben aus Thon und vier aus Knochen.

Weitaus aber der interessanteste Fund in dieser Schicht ist ein zierliches kupfernes Flachkelt (Fig. 24). Die von Herrn Professor Vierthaler in Triest vorgenommene Analyse ergab 98·88 Kupfer, 0·81 Silber, 0·05 Nickel, 0·26 Eisen und Spuren von Antimon. Seine Form weist auf die Uebergangsperiode zwischen Stein- und Bronze-Zeitalter hin, die man mit Recht die Kupferzeit nennt. Es ist mit einer schönen grünen Patina bedeckt, in welcher viele Kohlenstückchen eingeschlossen sind. Bei 105 mm lang, misst das Flachkelt an der Schneide 62 mm und stimmt vollkommen mit den von Pulszky und Much beschriebenen überein.

Diese Schicht liess auch eine kleine kupferne Dolchklinge finden (Fig. 25), an deren Stiel noch zwei kleine Niete vorhanden

sind, mit denen sie an einem Hefte befestigt war. Sie ähnelt ihrer Form nach den gewöhnlichen, in den Terramaren Oberitaliens und in verschiedenen Pfahlbauten gefundenen Stücken. Ausserdem wurden noch ein paar Nadeln aus Kupfer und einige Stücke Blech desselben Metalles ausgegraben.

Zahlreich sind die Reste von Thieren, welche unseren Höhlenbewohnern als Nahrung dienten, sie gehörten theils wilden, theils Hausthieren an. Zu ersteren ist der Bär zu rechnen, welcher jedoch nicht die Spezies der Höhlenbären, sondern den gemeinen braunen Bären repräsentirt, der noch heute am Krainer Schneeberg und in dem Birnbaumerwald lebt. Mehr als der Bär waren Hirsch und Reh zu finden, welche in der neolithischen Zeit sehr häufig gewesen zu sein scheinen, da man ihre Reste fast in allen Grotten des Karstes und auch in den Castellieri vorfindet. Gar nicht selten sind die Reste des Wildschweines, so dass es fast den Anschein hat, die Bewohner der Canzianer Grotte hätten hauptsächlich der Jagd obgelegen. Von den wilden Thieren verdient noch Erwähnung der Fuchs, von welchem viele Reste ausgegraben wurden, und der Dachs.

Viele Knochen von Hausthieren, und zwar hauptsächlich von Ochsen, Schweinen und Ziegen lassen aber auch der sicheren Vermuthung Raum, dass diese bei unseren Troglodyten heimisch waren. Auch eine nicht besonders grosse Hundegattung, von der man mehrere Kinnbacken fand, deutet darauf hin, dass schon damals der Hund des Menschen Genosse war.

Mit dem Meere hat keine nennenswerthe Verbindung bestanden, da ausser einigen Schalen der Miesmuschel keine anderen Mollusken gefunden wurden, wie sie sonst in grossen Mengen in anderen Karstgrotten, auch weit entfernt vom Meere vorkommen. Es macht sogar den Eindruck, dass die wenigen gefundenen Molluskenstücke nicht als Küchenabfälle zu betrachten seien, dass sie vielmehr als Werkzeuge dienten. Der Rand einer Miesmuschel war sorgfältig abgeschliffen. Noch heute dienen den Wilden Polynesiens und anderer Gebiete die Schalen des *Myrtilus*, an einem Stück Stein befestigt, als Schneidewerkzeuge.

Endlich müssen noch drei fremde Sachen erwähnt werden, die ebenfalls in der untersten Schicht lagen, und zwar ein Stück rother Ockererde, auf einer Seite geglättet, das zum Färben der Haut gedient haben mag; vielleicht erforderte es damals so die Mode der Zeit.

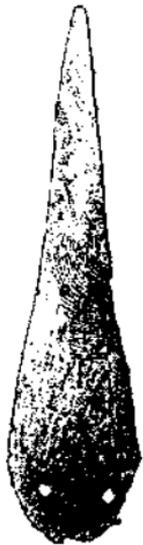


Fig. 25.

Nachdem aber unsere Funde in St. Canzian nicht geringe Aehnlichkeit mit den in den ligurischen Höhlen gemachten aufweisen, so ist es nicht ausgeschlossen, dass diese rothe Ockererde zum Rothfärben der Knochen von Verstorbenen verwendet sein mag. Weiter fand sich ein Bimsstein und ein Stück Glimmerschiefer mit vielen schönen Granaten, anscheinend aus Kärnten oder Tirol.

Zwischen der tiefsten und der nun folgenden Aschenlage befindet sich eine lehmige Erdschichte, 20—45 cm dick. An den zwei



Fig. 26.



Fig. 27.

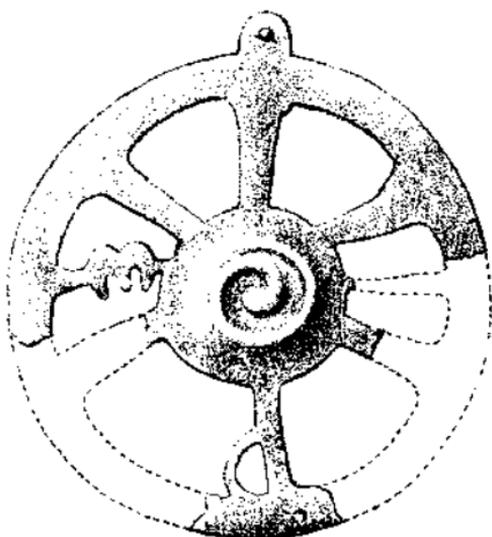


Fig. 28.



Fig. 29.

abschüssigen Seiten des Erdberges der Höhle nähern und vereinigen sich die beiden Schichten, so zwar, dass es nicht möglich ist, zwischen beiden eine genaue Grenzlinie zu ziehen. Diese zweite, 15—20 cm mächtige Aschenschichte hat grosse Aehnlichkeit mit der unteren bezüglich der darin befindlichen Thierreste, wenn auch jede Spur des Bären verschwunden ist und die Hausthiere mehr dominiren. Jedoch ist diese Lage nicht so ausgedehnt wie die neolithische, sie fehlt an manchen Stellen gänzlich. Die Gefässscherben, obwohl noch immer von einer rohen Zusammensetzung der Masse, weisen schon vielfach wechselreiche Verzierungen auf. Vorherrschend sind

die geraden parallelen Linien, unterbrochen von anderen Wellenlinien, die um das Gefäss herumlaufen. Diese Ausschmückung wurde in einer gewissen Zeitperiode sehr häufig angewendet, da sie mit vielen Varianten in den Fundstätten anderer Höhlen anzutreffen ist (Fig. 26 u. 27).

Feuersteingeräthe fehlen gänzlich, ebenso sind Knochenwerkzeuge spärlich vertreten und zeigen nicht mehr die Vollkommenheit der Ausführung, die wir an jenen der unteren Kulturschichte bewunderten. Dagegen tritt die Bronze auf, deren Bearbeitung sich in einem vorgeschrittenen Stadium zeigt. Hervorzuheben ist ein radförmiges Zierstück, das wahrscheinlich der Theil eines Gürtels oder eines andern Schmuckes gewesen ist (Fig. 28). Solche ähnliche Räder sind nicht selten in der Bronze- und ersten Eisen-Zeit, sei es als Verzierung des Gürtels, sei es als Fibelanhängsel. Dr. de Marchesetti



Fig. 30.



Fig. 31.



Fig. 32.

land mehrere Exemplare im Küstenlande, so in St. Lucia, Karfreit und Vermo in Istrien.

In gefälliger Form präsentirt sich ein offenes Armband (Fig. 29) mit zwei breiten, durch Schlangenköpfe verzierten Enden. Eine andere Armspange, von welcher leider nur die Hälfte vorhanden, ist mit drei Reihen kleiner Punkte geschmückt. Interessant ist auch der Fund einer Fibel, an der leider Spirale und Nadel fehlen; trotzdem ist es nicht schwer, darin durch den mehr hervorstehenden Knopf eine doppelte Armbrustfibel zu erkennen. Fibeln dieser Art wurden anderwärts in grossen Mengen ausgegraben, sie bezeichnen die letzte Periode der ersten Eisenzeit. Sehr gut erhalten und mit schöner Patina bedeckt war eine grosse 122 mm lange Nadel mit breitgeschlagenem, durchlöchertem Kopf (Fig. 30). Weitere bemerkenswerthe Bronzegegenstände sind ein kleines Ringstück (Fig. 31), ein Stück Halsband und einige kleine Nadeln (Fig. 32).

Schwer zu bestimmen, ob dieser oder der nächsten Periode beizuzählen, ist das Bruchstück einer langen Beinnadel; sie ist ausser-

ordentlich fein geglättet und verziert und trägt an ihrem oberen Theil eine Reihe Linien und Punkte (Fig. 33).

Eine neue Lehmschicht von 50—60 cm trennt diese Lage von der nun folgenden, in welcher uns Gegenstände einer neuen, ganz verschiedenen Kulturperiode entgegentreten. Auch diese Schicht neigt sich gegen die darunter liegenden an ihren Enden so nahe, dass nur eine dünne Lehmlage dazwischen bleibt. Die Töpfe bestehen hier

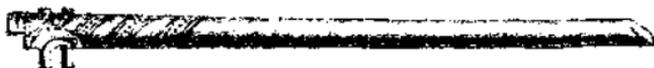


Fig. 33.

zum kleinen Theile nur noch aus einer rohen, mit wellenförmigen Ornamenten versehenen dunklen Masse (Fig. 34). Die Mehrzahl ist aus gut gebranntem, feinen Lehm geformt. Das Tupfenornament fehlt gänzlich. Die Gefässe nehmen manchmal die Form von Amphoren mit 1—2 Henkeln und zugespitzter Basis an. In Fülle trifft man Scherben von Geschirren, die auf der Töpferscheibe gemacht wurden. Ebenso wenig fehlen Opfer-



Fig. 34.

schalen aus Terra sigillata (Boluserde), manchmal mit Zeichnungen, und Reste von römischen Lampen. Eisen tritt in grosser Menge in den verschiedensten Formen auf, auch Fragmente von opalisirenden Glasgefässen und eine schöne römische Charnierfibel. Auffallend sind die vielen Spuren aus der Römerzeit, in welcher allgemein das Bewohnen der Höhlen nicht mehr gebräuchlich war. Man kann auch nicht an-

nehmen, dass die Sachen von einem kurzen, zeitweiligen menschlichen Aufenthalt herrühren, da, abgesehen von der Grösse und Ausdehnung der Aschenschichte, zahlreiche Herde und Eisenschlacken auf den längeren Aufenthalt eines Schmiedes schliessen lassen. Die Eisengeräthe sind grösstentheils vom Rost zerstört, oft lässt sich kaum noch ihre Form und Verwendung erkennen. Am meisten vertreten sind mit Angel versehene Messer, einige noch mit Nieten, an denen der Griff befestigt war. Es fanden sich Lanzenspitzen, lorbeerblattförmige Pfeilspitzen, viele Wurfspiesse und Speere, eine Hacke, eine Haue, ein Schlüssel, viele Nägel von allen Grössen, Kettenstücke, Ringe, Haken und eine grosse Zange, in deren Maul noch ein Eisenstück eingeklemmt ist, ferners ausser zahlreichen Wetzsteinen auch zwei grosse Mahlsteinstücke aus röthlichem und schwarzem Trachyt.

Diese Schichte, welche weitaus die mächtigste von allen ist — sie misst 15—60 *cm* — wird stellenweise mit einer noch jüngeren Aschenlage bedeckt. Es ist also anzunehmen, dass die Höhle auch noch im Mittelalter bewohnt war, obwohl die Spärlichkeit der entsprechenden Funde darauf hindeutet, dass sie in dieser letzten Zeit ausschliesslich als Zufluchtsort in Kriegszeiten oder bei fremder Invasion diente. Dieser Epoche waren zuzuschreiben mehrere Eisen- und Glasstücke, eine verkupferte eiserne Kuhglocke, ein eigenthümlicher Schlüssel ohne Bart und Bruchstücke von dreizehn Kämmen, ähnlich jenen, welche bei Moraitsch in Krain gefunden wurden. Diese Kämmen sind aus einer Reihe kleiner Beinstücke gemacht, deren jedes 5—9 Zinken besitzt, und dann durch eine dicke Querplatte und eiserne Niete

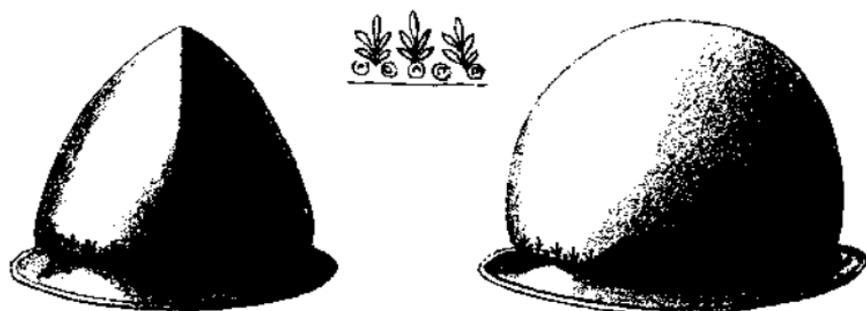


Fig. 35.

mit einander verbunden. Nach v. Hochstetter und Deschmann sollen diese Kämmen der Merovingenzeit angehören.

Einer unsrer werthvollsten Hauptfunde, ein Bronzehelm, wurde aber nicht in der Tominzgrotte, sondern in der Rekahöhle, in einer Felsspalte, nahe dem sechsten unterirdischen Wasserfall, gefunden (27. Dezember 1886). Er erinnert auf den ersten Anblick an jene Art von Kopfbedeckungen des Mittelalters, wie solche hauptsächlich im 16. Jahrhundert getragen wurden, die sogenannte Sturmhaube, mit denen alle Rüstkammern reichlich versehen sind. Allein eine sorgfältigere Untersuchung ergab, dass er nichts gemein hat mit den Eisenhauben der Landsknechte, sei es bezüglich des Metalles, aus welchem er besteht, sei es wegen seiner technischen Ausführung.

Die Zeichnung des Helmes (Fig. 35) enthebt mich einer umständlichen Beschreibung seiner Form, deshalb kann ich mich auf die Erwähnung der wichtigsten Umstände beschränken.

Der Helm ist aus einem Stück Bronzeblech ausgetrieben und hat eine Dicke von etwas mehr wie 0.5 *mm*. Er ist ganz bedeckt mit

schöner grüner Patina, mit Ausnahme einer 15 cm langen Stelle, auf welcher der Helm metallische Oberfläche zeigt. Der Grund zu letzterer Erscheinung ist darin zu suchen, dass er unter Steinen und Schlamm vergraben war und nur der obere Theil dem zeitweise darüberfließenden Wasser ausgesetzt blieb. Dieser glänzende Theil führte auch zu seiner Auffindung. An seinem unteren Theil, dort, wo an den heutigen Hüten das Band angebracht ist, ist der Kopf hohlkehlig etwas eingezogen und oberhalb dieser Einschnürung sind ringsherum mit Punzen eingeschlagene Verzierungen sichtbar. Sein Gewicht ist 1.135 kgm.

Auf die Frage, wie der Helm so tief in die unzugängliche Höhle gekommen, lässt sich mit aller Wahrscheinlichkeit antworten, dass derselbe, als er hineingeschwemmt wurde, noch fest auf dem Kopf seines todten Trägers gesessen haben muss. Bei Hochwasser konnte er so leicht die Felsklippen, Stromschnellen und fünf Wasserfälle bis zu seiner Fundstelle passiren. Dort, wo besonders bei Hochfluth der Schwall der Reka durch die Enge des sechsten Falles aufgehalten wird, entsteht ein bedeutender Wirbel; hier kann sich im Strudel der Helm losgelöst, und in die Felsspalte, welche sich etwas schief flussabwärts öffnet, fest verkeilt haben. Die Annahme, dass das Stück allein hineingeschwommen, ist nicht gut denkbar. Seine Schwere hätte ihn auf den Grund getrieben, hier wäre er bald mit Steinen gefüllt und so entweder allgemach ganz im Schotter vergraben liegen geblieben, oder er wäre weiter gerollt und bei dieser Reise über Klippen und Wasserfälle gewiss nicht in dem verhältnissmässig guten Zustand erhalten worden, in welchem er jetzt noch, einige Beulen abgerechnet, sich befindet.

Noch bleiben einige Daten über das muthmaassliche Alter dieses vorzeitlichen Rüstzeuges zu erwähnen übrig. Hierbei werden die Forscher von Funden unterstützt, welche ganz ähnlich, in ihrer metallischen Legirung nahezu gleich sind und fast glauben machen, sie wären aus einer und derselben Werkstatt hervorgegangen. Man fand 2 Stück in Watsch, 1 in Egg, 25 bei Negau in Steiermark und kürzlich noch einen bei Idria di Bacia. Endlich sieht man noch auf der berühmten Situla von Certosa auf den Köpfen der beiden ersten Krieger (oberste Reihe), sehr ähnliche Helme wie der unserige. Die Gelehrten schätzen das Alter dieser Helme ungefähr auf 500 Jahre vor Christo.

Noch bleibt mir der Bericht über einen unserer letzten, höchst interessanten Funde übrig. Im Grunde der vorderen grossen Halle der Tominzgrotte gelangt man durch ein Loch, welches einem Manne erlaubt, bequem durchzuschlüpfen, 4 m steil hinab in eine

kleine, kammerartige Höhle, 5 m lang, 3 m breit. Hier wurde mit der Absicht gegraben, eine Begräbnisstätte zu finden. In 40 cm Tiefe stiessen wir auf eine 3 cm starke Kalksinterdecke und unter dieser, 10–20 cm, auf Menschenknochen. Bisher sind fünf Stück theils vollständige, theils zerstörte Schädel gefunden worden, dazu eine Menge anderer Knochen. Die Frage, wie diese Skelete hieher gekommen, lässt sich noch nicht beantworten. Ausser einer dünnen Brandschicht, die den Lehm durchzieht, wurden noch Reste von Ochs und Reh (von letzterem ein sehr schönes Geweih), sowie einige rohe Topfscherben ausgegraben, sonst fand sich kein Anzeichen, welches schliessen liesse, dass dieser Raum ein Ort war, in dem die Höhlenbewohner ihre Todten bestatteten.

Nicht fern liegt die Vermuthung, dass die Menschen, deren Gebeine wir ausgehoben, hier von Hochwasser überrascht wurden und ertranken. Diese Ansicht wird auch dadurch unterstützt, dass die Skelete nicht mehr ganz beieinander lagen. Die Grippe scheinen durch spätere eindringende Fluthen auseinander gewühlt worden zu sein. Dr. de Marchesetti erklärte nach der ersten flüchtigen Untersuchung an Ort und Stelle, dass die Knochen meist jungen Individuen angehörten. An einem Kiefer brechen, noch deutlich wahrnehmbar, unter den schadhafte Milchzähnen neue Zähne hervor. Auch der erste Stockzahn ist kaum halb herausgewachsen. Der Schädelbildung nach handelt es sich um Dolichocephalen.

Die Grabungen werden in neuester Zeit mit Erfolg fortgesetzt, und es steht in sicherer Aussicht, dass noch manches interessante Stück dem dunklen Schooss der Erde entnommen werden wird.

Wanderungen im Mieminger Gebirge.

Von

F. Kilger

in München.

Hinter Telfs erhebt sich die Heerstrasse allgemach empor auf den Miemingerberg, das nördliche Drittheil des Landgerichts Silz mit den Gemeinden Wildermiemingen, Untermiemingen und Obsteig, ein schönes Mittelgebirge in allem Zauber landschaftlicher Reize, in einem Umkreise von zehn bis zwölf Stunden. Die Nordgrenze bilden die schaurigsten Kalkfelsgebirge von Tirol gegen das Gaisthal und Ehrwalder Gebiet, westlich auslaufend in den Gebirgskessel von Nassereit und in den Wonigberg (Wanneck) bis ans Quellengebiet der Loisach, südlich der Nachberg mit kärglichem Föhrenwuchse steil hinabgesenkt in die Wogen des Inn, nur bei Mötz thalhaft dem Hauptthale zu durchschneiden, übergehend in den höher aufsteigenden Simmering, welcher in der Gegend von Imst im trübseligen Tschirgant endigt.«

Also führt uns Beda Weber in seinem trefflichen Werke über »Das Land Tirol«, Band I, Seite 677 ff., kurz ein ins Mieminger Gebiet, und nicht minder begeistert schildert dasselbe Johann Jakob Staffler in Band II, Theil 1 seiner Beschreibung von »Tirol und Vorarlberg«:

»Zwischen dem Wanneckberge im Norden und dem Hornberge, einer Ausüstung des Simmerings, im Süden führt die Post- und Kommerzialstrasse von Nassereit in das schöne Mieminger Mittelgebirge, das mit seinen in Wald, Wiese und Ackerfeld zierlich wechselnden Hügeln und Thälchen, mit seinen weidenreichen Hochalpen und den imposantesten Gebirgsgruppen die ganze Nordseite des Silzer Gerichtsbezirkes wie ein reizendes Landschaftstableau einnimmt.«

Mehr als 50 Jahre sind nun seit Herausgabe dieser Beschreibungen vergangen und haben, besonders in neuester Zeit, dem schönen

Land Tirol gar viele Veränderungen gebracht, sowohl durch stetige Zunahme des Touristenverkehrs, als auch durch die gerade hiedurch bedingte Verbesserung der Verkehrsmittel. Während früher eine Reise von München ins Oberinntal mehrere Tagereisen beanspruchte, bringt uns nun das Dampfross dahin in fast ebensoviel Stunden; und war die kürzeste Route für die Erreichung des Fernpasses vom Flachland her noch bis zum Jahre 1889 die Bahnstrecke Rosenheim—Kufstein—Innsbruck—Arlbergbahn, so stehen jetzt auch noch die 1889 neu eröffneten Bahnen München—Murnau—Partenkirchen und Biessenhofen—Oberdorf—Füssen zur Verfügung. In solcher Weise ist das Mieminger Gebirge nun leicht in 1—2 Tagen für Flachländer erreichbar, und dürfte somit künftighin ein regerer Besuch dieser schönen Berge und Thallandschaften zu erwarten sein, denn bis jetzt ward dieses Gebiet sowohl von Thalbummlern als Alpinisten noch über Gebühr vernachlässigt. Besonders die so aussichtsreiche Poststrasse von Nassereit über Obsteig und Obermieming nach Telfs, also gerade der von Weber und Staffler so gerühmte »Miemingerberg«, hat seit Eröffnung der Arlbergbahn noch mehr verloren, da nun der grösste Theil der über den Fernpass Reisenden die zwar kürzeste, aber auch wenigst lohnende Thalstrecke Nassereit—Imst befährt, was für Touristen, die nach Innsbruck reisen oder von dort kommen, nicht einmal so zeitkürzend ist, wie es scheinen möchte. Die Wegstrecke Nassereit—Imst (Bahnhof) beträgt nämlich 18 km, jene von Nassereit—Obsteig—Telfs 28 km, also nur 10 km mehr. Dazu kommt noch in ersterem Falle die Bahnstrecke Imst—Telfs mit 28 km oder ca. 53 Minuten Fahrzeit (Postzug), innerhalb welcher Zeit ein guter Fussgänger fast 6 km bewältigt, so dass nur mehr eine Differenz von ca. 4 km übrig bleibt, die aber durch die landschaftlichen Reize der längeren Strecke bedeutend aufgewogen wird. Vielleicht sind diese Zeilen wie das Nachfolgende doch für Manchen ein Sporn, von der grossen Strasse durchs langweilige Gurgelthal abzuweichen, und bei gutem Wetter und reiner Aussicht wird dies gewiss Keiner bereuen. So wenig wie die Thalstrasse, beziehungsweise die von derselben durchschnittene Mieminger Hochfläche, erfreute sich bisher das dieselbe mächtig überragende Gebirgsmassiv der Mieminger Kette besonderer touristischer Beachtung. Nur wenige Alpinisten kennen die ebenso interessanten als lohnenden Jochübergänge dieses Stiefkindes der nördlichen Kalkalpen, und noch viel weniger bekannt und bestiegen sind dessen kühngebaute Zinnen, deren Plattenpanzer allerdings jeden unberufenen Berggänger wenig anmüthet, deren Aussicht aber zu den grossartigsten und schönsten der Alpen zählt.

Dementsprechend ist auch die Literatur über dieses Gebiet eine ziemlich spärliche und daher bald aufgeführt. An erster Stelle ist auch hier wie fast allenthalben in den nördlichen Kalkalpen der kühne Bahnbrecher in diesem Gebiete, Hermann von Barth, zu nennen, der zuerst im »Ausland« (Jahrgang 1873) eine Schilderung seiner Besteigung der Sonnenspitze bei Ehrwald veröffentlichte mit dem Titel: »In der Gewitterwolke«. Ein Jahr später erschien dann sein grösseres Werk »Aus den nördlichen Kalkalpen«, worin (Seite 360—388) ein grösserer Abschnitt »Die obere Platte im Mieminger Gebirge« behandelt; es ist dies wohl die beste Arbeit über diese Gruppe. Umfassender noch und theilweise auf die Vorarbeiten H. v. Barth's sich stützend, kann die »Orographie des Wettersteingebirges und der Miemingerkette« von A. Waltenberger genannt werden, die nebst werthvollen Karten und Panoramen noch als ganz besonders werthvollen Anhang H. v. Barth's »Ersteigungslinien der Gipfel und hohen Gebirgsübergänge« enthält. Weiters erschien im Jahrgang 1879 unserer Zeitschrift ein Aufsatz des Freiherrn F. von Feilitzsch über »die Sonnenspitze bei Ehrwald«. Herr C. Gsaller lieferte 1885 einen kurzen Beitrag »zur Nomenklatur der Mieminger Kette« und 1887 ebendasselbst Schreiber dieser Zeilen eine kurze Schilderung von »Seebensee, Drachensee und Grünsteinscharte«. Ausserdem erschien in Amthor's »Alpenfreund« Band I ein Aufsatz über »Seeben- und Drachensee bei Lermoos« von Richard v. St. . . . und aus Professor Adolf Pichler's bewährter Feder ebendasselbst Band X (S. 105—112) eine Beschreibung seiner Herbstwanderung »Im Gaisthal und auf dem Fern«, sowie im »Tourist« 1884 von Ludwig Purtscheller ein Beitrag »Aus den Mieminger Bergen. Die Hohe Mundi 2590 m«. Kurze Notizen über das Wanneck finden sich auch noch in H. Mürle's Schriftchen »Von Partenkirchen über Nasse-reit nach Inust in Tirol«, und die »Mittheilungen« von 1882, 1883 und 1885 enthielten kürzere Ersteigungsnotizen über Grünstein, Obere Platte, Sonnenspitze und Tschirgant. Von allgemeineren Werken wären allenfalls noch Beda Weber, J. J. Staffler und Schaubach zu erwähnen, die besonders viele historische Notizen enthalten. Diesem soll sich nun in Nachfolgendem eine schlichte Beschreibung meiner in den letzten Jahren ausgeführten Berg- und Jochwanderungen in der Mieminger Gruppe anschliessen, und möge zuvor nur noch eine gedrängte topographische Skizzirung des Gebietes gestattet sein, wobei ich mich in der Hauptsache an Waltenberger's Monographie, beziehungsweise Orographie halten und von der mit der Hauptkette nur in ganz losem Zusammenhang stehenden Simmering-Tschirgant-Gruppe ganz absehen werde.

Die Mieminger Kette im engeren Sinne wird im Norden durch das Gaisthal von Ehrwald bis zum Beginn des eigentlichen Leutaschthales begrenzt und reicht südlich bis zum Strangbach und dem Sattel bei Holzleiten, welcher sie mit dem zum Inn abwärts ziehenden Klammbach vom Zuge des Tschirgant trennt. Gegen Westen schiebt die Gruppe ihren Fuss am Wanneck bis zum Fernpass vor; ebenso plötzlich bricht dieselbe östlich mit der Hochmunde, genauer bezeichnet mit einer derselben angelehnten Bergschulter, auf welcher die Moosalpe liegt, steil zum Thalbecken des Moosbaches, eines Nebenflusses der Leutasch, ab. Dieses Thalbecken und der südlich davor liegende Sattel von Buchen, über welchen man aus der Leutasch ins Innthal — nach Telfs — gelangt, bilden sohin die östliche Begrenzung unseres Gebietes. Was nun die Gliederung der Miemingerkette anlangt, so besteht dieselbe nur aus einem einzigen Hauptkamm, dessen höchste Erhebung, die Hohe Gries-Spitze, nach neuesten Messungen 2759 *m*, nahezu in Mitte der Westhälfte seiner Längenausdehnung liegt. Zwei tiefe Kammdpressionen theilen die eine westöstliche Richtung einhaltende Kette in drei Theile: ein längeres, die höchsten Erhebungen in sich vereinigendes Mittelstück und zwei kürzere Seitenflügel: das Wanneck im Westen, vom Hauptkamme geschieden durchs Marienbergjoch 1796 *m*, und die Hochmunde im Osten, abgetrennt durch den Niedermunde-Sattel 2065 *m*.

Von den Seitenkämmen haben nur die gegen Nord gerichteten bedeutendere Erhebungen aufzuweisen. Eine merkwürdige Bildung ist die Mieminger Hochfläche, welche an der Südseite in breiter Ausdehnung mässig gegen das Gebirgsmassiv ansteigt und mit Steilböschung zum Inn abfällt. Die Thalbildung ist im Vergleich zu jener im benachbarten Wettersteingebirge nicht bedeutend; nur kurze, theils schluchtartige, theils muldenförmige Einsenkungen sind es, welche zwischen den kurzen Seitenkämmen gegen den Hauptkamm emporsteigen.

Was den Aufbau, beziehungsweise die Anordnung der Gipfelmasse in der Mieminger Kette im Besonderen anlangt, so ist derselbe eine merkwürdig symmetrische, da sich die höchsten Kammerhebungen im Mittelstocke befinden, von welchem Wanneck und Hochmunde durch tiefe Depressionen zu selbstständigen Bergmassiven abgetrennt sind.

Verfolgen wir den Kammverlauf der Kette von West nach Ost, wobei bezüglich dessen eingehender Beschreibung nochmals auf oben genannte Orographie Waltenberger's zu verweisen ist, so beginnen wir mit dem Wanneck, das sich unmittelbar östlich am

Fernpass auf breiter Basis mit steilen Bergflanken aufbaut und in einem von Südwest gegen Nordost gerichteten Felsgrat gipfelt, dessen höchste Erhebung 2495 m am südwestlichen Ende desselben liegt. Die nordöstliche Ecke dieser Gratmauer hat den Namen Handschuhspitze 2316 m, die östlich zum Sattel des Marienbergjoches 1796 m abfällt. Jenseits des letzteren schwingt sich die Kammlinie zum Grünstein empor, das erste jener gewaltigen Gipfelhäupter, welche, im Mittelstock der Mieminger Kette in grossartigem Aufbau und aus dem Felskörper des Kammes scharf individualisirt heraustretend, bis zum Niedermunde-Sattel aufeinanderfolgen. Alle diese Gipfel werden durch äusserst steile, oft lothrechte Abbrüche gegen Nord und jäh abgestufte, ungemein zersplitterte und von hohen Wandsätzen und einzelnen Hochkaren unterbrochene Felsflanken an der Südseite charakterisirt; die einzelnen Zonen sind durch relativ tief eingeschnittene, meist schwer zugängliche Scharten von einander getrennt.

Der Grünstein, dessen westliche Schulter durch den Marienberg 2540 m gebildet wird, stellt ein burgartiges Felsmassiv dar, dessen Scheitel in drei einzelnen Erhebungen gipfelt, von welchen die mittlere die höchste 2667 m ist. Vom östlichen Zacken sinkt der stark verwitterte Grat zur engen Scharte des Thörl, auch Grünsteinscharte 2270 m genannt, nieder und steigt dann neuerdings steil zur Haupterhebung der Mieminger Kette, der Hohen Griessspitze (der höhere Ostgipfel 2759 m) an, eine doppelgipfelige, äusserst schroffe Berggestalt, deren Bergflanken auch gegen Süd in enormen Fallwinkeln abstürzen. Dann folgen mehrere Felserrhebungen, für die H. v. Barth den Namen Mitterspitzen wählte. In der neuen Original-Aufnahme (nach der Reambulirung) wird der höchste Punkt 2702 m Schoas K. benannt. Oestlich dieser Spitzen sinkt der zersägte Grat zu einer Scharte ab und erhebt sich dann zum mächtigsten Gipfelbau der Mieminger Kette, der Oberen Platte 2743 m empor, einer bogenförmig verlaufenden Scheitelfläche, die sich in eine Menge einzelner Höcker, Zähne und Kuppen zersplittert und am westlichen und östlichen Ende in schroffen Felsflanken gegen Süden vorspringt. Die östliche Bergschulter, bei welcher der Kamm nordöstlich umbiegt, trägt ein trigonometrisches Signal und ist auf der älteren Sp.-K. Hochplatte 2697 m benannt, bildet aber nicht den höchsten Punkt des ganzen Massivs, der sich vielmehr ein gutes Stück weiter westlich, ungefähr in der Mitte dieses Kammabschnittes befindet. Des Weiteren fällt der äusserst wild zerrissene Hauptgrat mit einem Chaos von Schluchten, Felsthürmen, Wandvorsprüngen und verwitterten Plattenhängen zur tief eingeschnittenen Alpeischarte 2309 m ab, jenseits welcher der Kamm schräg und

ziemlich langgestreckt zum vierten Hauptgipfel der Gruppe, der Hochwand 2724 m, ansteigt. Dieselbe bildet das am weitesten gegen Nord vorgeschobene Gipfelmassiv der Mieminger Kette; an ihrem trapezförmigen, steilwandigen Felsbau ändert der Kamm seinen weiteren Verlauf plötzlich von Nordost- in Südostrichtung gegen den bedeutend niedrigeren, breiten und viereckigen Karkopf 2468 m, worauf der Grat in stetiger Senkung gegen Ost zum Niedermundesattel 2065 m verläuft. Von da steigt der nun bedeutend zahmer gefornte Kammscheitel zum steilwandigen Gipfel der Niedermunde 2153 m empor, die eine scharfzackige Schneide mit der bedeutend höheren Hochmunde 2661 m verbindet, von welcher ein flacher Sattel gegen die Ostschulter des Gipfelmassivs 2594 m absinkt. Mit plattigem, aber schwachgeneigtem Gehänge dacht sich nun das Ostende der Mieminger Kette auf die grüne Terrasse der Moosalpe 1629 m ab, welche mit stark bewaldeten Hängen zum Gebiet der Leutasch und auf die Hochfläche von Buchen abbricht.

Was die Gliederung der Gruppe anlangt, so entsendet dieselbe sowohl nach Nord als auch Süd eine Anzahl von Seitenkämmen, deren nördliche sich im schroffen Aufbau gefallen, während die südlichen den ersteren an Höhe und Wildheit bedeutend nachstehen und schon bald unter der Ablösungsstelle die Krummholz- und Waldregion erreichen. Wanneck und Hochmunde bleiben hiebei ohnedies so ziemlich ausser Betracht, da sie abgesehen von ein paar unbedeutenden Seitenrippen keine selbstständigen Seitenglieder aufweisen. Im Hauptmassiv der Kette löst sich, wenn wir zuerst die nördlichen Abzweigungen aufzählen wollen, beim Marienberg 2540 m in genau nördlicher Richtung der erste Seitenkamm ab, der zunächst zu einer schmalen Scharte absinkt, dann ein paar plump gebaute Felsköpfe, den Wampeten Schrofen 2518 m, bildet und hierauf mit raschem Fall zur Scharte 2001 m niedersteigt, welche das nördlichste Glied des Seitenkammes, die kühngeformte Sonnenspitze 2414 m, das Matherhorn Ehrwalds, in auffälliger Weise vom Hauptmassiv des Mittelstockes trennt. Der zweite nördliche Seitenkamm löst sich östlich unter dem höchsten Gipfel der Hohen Griesspitze tief unten vom Wandmassiv los und verläuft anfänglich als niedere, von flachen Schuttsätteln unterbrochene Kammwelle, schwingt sich aber an seinem Ende plötzlich zu einem mächtigen, mehrgipfeligen Felsbau, dem Theil- oder Tajakopfe 2467 m empor, der die Sonnenspitze zwar an Höhe übertrifft, in seiner plumpen Gestalt aber an Schönheit weit hinter dem edlen Aufbau der ersteren zurückstehen muss. Diese beiden Seitenkämme setzen ihren Nordfuss auf eine horizontale Terrasse, die nordwärts mit hohen Steilwänden plötzlich auf eine breite

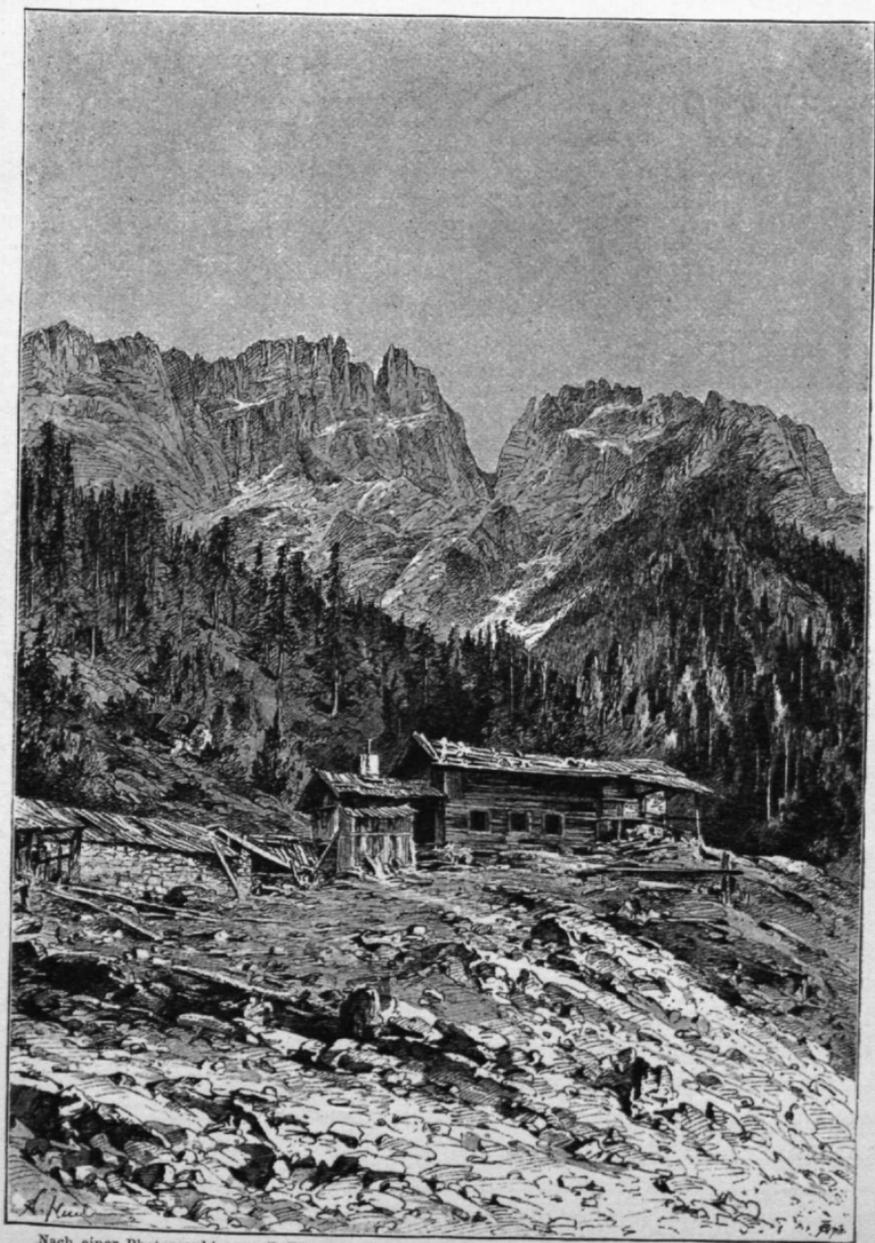
ungegliederte Bergflanke abbricht, die zum Ehrwalder Becken und zur Sohle des Gaisthales absinkt.

Als dritter nördlicher Seitenkamm ist jener zu nennen, der sich unter den Mitterspitzen löst; ein flacher Sattel trennt dessen Kulminationspunkt, den vorgeschobenen Igelskopf 2219 *m* vom Massiv des Mieminger Zuges. Auch letzterer bricht mit Steilflanken nordwärts ab und fusst auf jenem breiten, welligen Sattel, der unterhalb der Pestkapelle im Gaisthal das Mieminger Gebirge vom Wetterstein trennt. Unter der Oberen Platte setzt der vierte Seitenkamm an, der im Breitenkopf 2478 *m* gipfelt.

Die Hochmulden zwischen diesen nördlichen Seitenkämmen tragen infolge ihrer relativ geringen Längenausdehnung mit unbedeutenden Bergbächen mehr oder weniger nur den Charakter von Hochkaren. Ihr Umfang nimmt von West nach Ost ab; die bedeutendste Hochmulde wird von Griessspitze, Grünstein, Sonnenspitze und Theilkopf eingeschlossen. Sie zerfällt in drei Terrassen, auf deren unterster die Seebenalpe und der gleichnamige See 1650 *m* liegen, während die nächsthöhere Stufe der sagenumwobene Drachensee 1888 *m* schmückt, und die oberste Mulde nur mehr einen dritten kleinen Seetümpel, sowie öde Geröll- und Firnhänge beherbergt. Eine unter dem Grünstein sich ablösende Seitenrippe scheidet diesen Theil in zwei Becken: das eben geschilderte mit dem obersten Tümpel, an dem vorüber der Pfad zur Grünsteinscharte und somit auf die Südseite des Gebirges leitet, wogegen das westliche Becken nur ein einsames Trümmerkar darstellt, welches halbkreisförmig von den Nordwänden des Grünstein, dem oben genannten Seitengrat und den Abstürzen des Marienberges und Wampeten Schrofen umschlossen wird.

Die jenseits des Theilkopfes liegende Hochmulde wird ebenfalls durch eine Querstufe in zwei Becken getheilt: das obere reicht mit seinen Schuttfeldern bis zum Mauerfusse der Hohen Griessspitze und führt den Namen Prentelkar, während das untere zwischen Theilkopf und Igelskopf eine flach eingetiefte Mulde bildet. Das nun folgende Igelskar unmittelbar unter den Nordwänden der Oberen Platte ist ebenso wie das noch weiter östlich zwischen Breitenkopf und dem an Stelle eines weiteren Seitenkammes selbst im Thalgrunde fassenden Massiv der Hochwand eingebettete Schwarzbachkar, ein wilder Trümmerkessel, der durch Steilstufen in einzelne Terrassen zerlegt wird. Sowohl das Igelskar als auch das Schwarzbachkar münden bereits östlich des Sattels der Pestkapelle in das zur Leutasch ziehende Gaisthal aus.

Auf der Südseite des Gebirges löst sich zunächst unter dem Grünstein der beiderseits bewaldete Rücken des Arzberg ab, der mit



Nach einer Photographie von F. Kilger.

Gezeichnet von A. Heilmann.

Altes Bergwerk am Schachtkopf
mit Marienberg und Wampeten Schrofen.

Wanneck-Handschuhspitze das Marienbergthal einschliesst. Der zweite Seitenkamm zweigt unter der Hohen Griessspitze oder richtiger an deren südwestlichem Vorgipfel, der Gamswanne 2445 m, ab, entsendet zuerst beiderseits riesige Schuttströme zu Thal, im Westen zur Hölle am Südfuss der Grünsteinscharte, im Osten zur Stöldreissen am Fusse der Hohen Griessspitze, verliert aber bald seine kahlen, trümmerbedeckten Hänge und verläuft vom Wankberg, seiner nördlichsten und höchsten Erhebung, ebenso wie der Arzberg, als beiderseits bewaldeter Rücken gegen Süd, wo er als Nisskogel (1703 m ältere Messung) sein mässig steiles Gehänge fast bis zur Poststrasse erstreckt. Arz- und Wankberg begrenzen das Sturlbach- oder Lehnbergthal, durch welches der Pfad von Obsteig übers Thörl (Grünsteinscharte) nach Ehrwald führt.

Zwischen der Hohen Griessspitze und der Oberen Platte zweigen nur kurze Felsrippen ab, die den Namen von Seitenkämmen nicht verdienen; eine derselben umschliesst das hochgelegene Firnkar östlich unter der Hohen Griessspitze. Unter jener hohen Scharte, welche die Gipfelmassive der Hohen Griessspitze und der Mitterspitzen trennt, zieht hoch hinauf ein beträchtliches Kar »Im hohen Gries« (»Gr. Schoas« N. O. A.), welches von einem an der westlichen Mitterspitze abzweigenden Felsrücken östlich begrenzt wird. Jenseits (ö.) des letzteren ist ein kleineres Kar, die »Kl. Schoas«, eingebettet. Bedeutender sind die beiden nächstfolgenden Seitenkämme, aber von geringerer Ausdehnung als jener des Wankberg-Nisskogel. Direkt unter dem niedrigeren Westgipfel der Oberen Platte, nicht, wie Waltenberger sagt, »gerade unter dem höchsten Gipfel« derselben, löst sich der Seitenkamm des Mitterbergs ab, der mit dem bewaldeten Henneberg oberhalb der Mieminger Terrasse sein Ende erreicht. An der Hochplatte zweigt sodann der rauhe, schwer zugängliche Felsrücken der Judenköpfe ab, der mit dem Mitterberg die noch später zu erwähnende wilde und geologisch hochinteressante Judenbachschlucht einschliesst und an den Judenköpfen rechtwinklig gegen Ost umbiegt, während ein kurzer Seitenast sich südlich fortsetzt, die ebenerwähnte Schlucht an der Ostseite begrenzend. Das östlich gerichtete längere Kammstück fällt südlich mit breitem, ungliedertem Hange gegen die Mieminger Hochfläche, nördlich mit bebuschten Steilflanken zum Alpel ab, jener Hochmulde am Südfuss der Alpelscharte, die nordöstlich von dem am Massiv der Hochwand sich ablösenden kurzen Seitenkamm begrenzt wird. Letzterer umschliesst mit den Abstürzen von Hochwand und Karkopf das Schuttfeld »Im Kar«, die östlichste Trümmermulde an der Südseite der Mieminger Kette. Ein paar

noch weiter ostwärts befindliche Einbuchtungen des Kammmassivs wechseln mit wellenförmigen, unbedeutenden Rücken und bilden den Uebergang zum geschlossenen Bau der Hochmunde.

Für Solche, die sich wenigstens bildlich einen vorläufigen Ueberblick über die Mieminger Kette verschaffen wollen, enthält Waltenberger's Orographie auf Tafel V zwei Ansichten der Kette: die eine ist von Hauland, einer kleinen Häusergruppe, $\frac{1}{2}$ Stunde südlich über Stams, aufgenommen, wo man sich dem Mittelstocke gerade gegenüber befindet. Eine zweite Zeichnung stellt die Gruppe an der Nordseite dar, aufgenommen auf dem Wege übers Gatterl. »An beiden Stellen tritt die ganze Grossartigkeit der herrlichen Kette überraschend vor Augen. Die grosse Zahl bedeutender und scharf individualisirter Gipfel, die ausgedehnten Schuttkare, die Riesenabstürze und wilden Bergflanken lassen in der Mieminger Kette sofort eine der mächtigsten und bedeutendsten Hauptabtheilungen der nördlichen Kalkalpen erkennen. An Energie des Aufbaues, Längenausdehnung und absoluter Erhebung übertrifft dieselbe sogar noch den gewaltigen Wettersteinkamm, nur die stolzen Dreithorspitzen allein vermögen durch die Schönheit ihrer Linien den Vergleich mit den Riesenhäuptern der Mieminger Kette zu bestehen.«

Was die Thäler unserer Kette anlangt, so stellen dieselben mit Ausnahme des Gaisthales, das aber nur die nördliche Begrenzung des Mieminger Gebirges bildet, eigentlich nur Erosionsrinnen dar, deren Richtung vielfach durch lokale Aenderungen des Terrains bedingt worden ist. Ihre Beschreibung fällt daher nothwendig mit jener der sie durchfliessenden Bergbäche zusammen. Von diesen ist an erster Stelle der unter dem Marienbergjoch entspringende Marienbergerbach zu erwähnen, welcher zuerst von Nord gegen Süd fliesst und dann durch einen flachen Bergrücken gegen West gedrängt wird. Hier in seinem Unterlauf nimmt er den Namen Strangbach an und mündet bei Nassereit in den Gurglbach.

Der Klammbach, dessen Oberlauf unter dem Namen Sturlbach zwischen Arzberg und Wankberg herunterkommt und an der Hölle entspringt, biegt ober dem Sattel von Holzleiten gegen Südwest um und fliesst von da in tief eingegrabener Schlucht erst westöstlich, dann durch rechtwinkelige Umbiegung nord-südlich zum Inn abwärts.

Der Lahn- oder Lehnbach hat seinen Quellbezirk am Südfuss von Hohe Gries-Spitze, Mitterspitzen und Obere Platte. Seine beiden Quellbäche, der Judenbach und der unter dem Hohen Gries entspringende Stödlbach, vereinigen sich unterhalb des Mitterberges. Von da fliesst der vereinigte Bergbach als Lehnbach in geröllreichem

Bette südlich abwärts. Bei Obermieming, am sogenannten Lehnsteig, haben die Gewässer einen Hängelücken durchbrochen und südlich dieses Einrisses beim hübsch gelegenen Dorfe Untermieming einen Schuttkegel abgesetzt, durch welchen ein ehemaliges Seebecken eingefüllt wurde. Einen Theil desselben bildet noch die schilfbewachsene Sumpffläche des Zeiner Sees. In der Nähe mündet in den Lehnbach noch der kleine, vom Ostabhang des Wankberg kommende Krebsbach, der bei Barwies die Krebsbachmühle treibt und ausserdem mit seiner krystallklaren, milden Fluth bei Untermieming ein den Sommerfrischlern gebautes Badhüttchen speist. Der Lehnbach selbst folgt anfänglich der Abdachung des erwähnten Schuttkegels, wendet sich aber dann wieder südlich und erreicht durch den Einriss bei Mühlried in schäumenden Kaskaden den Inn.

Die Quellbäche der Alpe mulde, des Kares »Im Kar« und der Einbuchtungen an der Niedermunde endlich vereinigen sich unterhalb der Strassberger Mäher zum Giesbach, der gleich unterhalb der Vereinigungsstelle in die wilde Strassberger Klamm oder das Mörderthal eintritt, in Telfs der Industrie dienstbar wird und nach einem merkwürdigen Parallellauf mit dem Inn erst 3 km östlich von Telfs in den letzteren mündet.

Die Gewässer der Nordseite des Mieminger Gebirges gehören dem Stromgebiete der Isar an und erreichen diese theils direkt, nämlich durch den Gaisthalbach und die Leutasch, theils auf Umwegen durch die Loisach. Da letztere ihre Quellbäche grösstentheils an den Bergen nördlich und nordwestlich des Fernpasses hat, so kommt sie hier weniger in Betracht, desto mehr aber ihr erster bedeutender Zufluss, der Gaisbach, der die aus den nordwestlichen Hochkaren des Mieminger Gebirges abfliessenden Gewässer, unter diesen als bekanntestes den Abfluss des Seebensees mit seinem prachtvollen Wassersturz, sowie noch einige kleinere Quellbäche der Südwestseite des Wettersteingebirges vereinigt zu Thal führt und unmittelbar südlich von Ehrwald, kurz vor seiner Einmündung in die Loisach, noch eine merkwürdige Biegung macht. Der Gaisbach nimmt seinen Anfang westlich des Sattels an der Pestkapelle und ist nicht zu verwechseln mit dem Gaisthalbach, der im Igelskar entspringt, den kleinen, versumpften Negelsee durchfiesst und daher eine kurze Strecke den Namen Negelseebach führt, bald aber, im Thalgrunde angelangt, den Namen des Gaisthales annimmt. Verstärkt durch bedeutende Quellbäche, nämlich den Schwarzbachkarbach der Mieminger Kette, den Kothbach, Leithenbach, Sulzbach und Scharnitzbach aus den gleichnamigen Hochthälern am Südfuss des Wettersteingebirges, ändert der Gaisthalbach bei seinem Austritt in das

breite Leutaschthal zum dritten Male seinen Namen und verwandelt sich nun in die Leutascher Ach, als welche er noch den Moosbach, Puitbach und Berglenbach aufnimmt und dann durch die wildromantische Leutaschkamm in tollen Stürzen zur Isar eilt.

Von sonstigen Gewässern in unserer Gruppe sind nur noch die bereits genannten vier Seen zu erwähnen: der kleine Negelsee am Nordfuss des Breitenkopfes, der liebliche Seebensee 1650 m am Ostfuss der Sonnenspitze und der düstere Drachensee 1888 m, am Nordostfuss des Grünstein, sowie ein noch etwas höher gelegener kleiner Tümpel fast direkt unter den Wänden dieses Berges.

Was endlich noch die permanente Schneebedeckung der Mieminger Kette anlangt, so finden sich hier kleinere Firnlager nur in ganz geringer Anzahl; das bedeutendste ist jenes im Firnkar an der Hohen Griesspitze, von den Miemingern kurzweg als »Ferner« bezeichnet, sowie kleinere Lawinenreste in den höchsten Karen der Nordseite des Gebirges und in den obersten Schluchtverzweigungen des Judenbaches und der Oberen Platte. Aus dem hypsometrischen Theile der Waltenberger'schen Orographie soll nur kurz angeführt werden, dass in der Mieminger Kette die mittlere Gipfelhöhe 2400 m, die mittlere Kammhöhe 2296 m, die mittlere Schartung 286 m, der mittlere Neigungswinkel $27^{\circ} 26'$, die mittlere Thalhöhe 1000 m und der Flächeninhalt 186 qkm oder 3.71 geographische Quadratmeilen beträgt.

In geologischer, beziehungsweise geognostischer Beziehung ist zu bemerken, dass den Kern unserer Gruppe der Wettersteinkalk bildet mit all seinen Eigenthümlichkeiten im Aufbau und in der Verwitterung wie in den nördlichen und östlichen Nachbargebieten, dem Wetterstein und Karwendel. Die ganz abnormen Gesteinsverhältnisse am Südfuss der Oberen Platte, in der Judenbachschlucht, sollen noch an anderer Stelle eingehende Erwähnung finden.

Auch die Spuren der Eiszeit finden sich am Südabhange der Mieminger Kette hervorragend ausgeprägt. An zahlreichen Stellen, und zwar häufig bis zu bedeutender Meereshöhe — ca. 1600 — 1700 m, zum Beispiel am Mitterberg — lagern Geschiebe krystallinischer Gesteine, welche wohl einst der grosse Inthalgletscher hier absetzte. Professor Adolf Pichler bezeichnete einmal die Landschaft am Stödl- und Judenbach, nördlich von Barwies und Obermieming, als ein »wahres Paradigma der Glacialkunde«.

Schliesslich möge noch gestattet werden, der Nomenklatur einige Zeilen zu widmen. Freilich dürfte dies von mancher Seite als überflüssig erachtet werden, nachdem sich im Jahrgang 1885, S. 181 bis 183 unserer »Zeitschrift« Herr Gsaller »zur Nomenklatur der

Mieminger Kette« schon so apodiktisch ausgesprochen, beziehungsweise über Hermann v. Barth's Nomenklatur so bestimmt den Stab gebrochen hat. Beim Durchlesen meiner topographischen Notizen ist aber vielleicht Manchem aufgefallen, dass ich wieder die Barth'schen Bezeichnungen gewählt habe, was ich hiemit einigermassen begründen möchte. Hiebei muss ich vorausschicken, dass ich allerdings kaum so viele »nächste Anwohner« des Mieminger Gebirges befragt habe, als Herr Gsaller bei seiner rastlosen Thätigkeit innerhalb zwei Tagen und einem Abend, dagegen wohl den besten Kenner der obersten Regionen dieses Gebietes, den Weber und Jäger Paul Probst (nicht Prosch, wie ihn Herr Gsaller nennt) zu Rathe zog, und zwar an Ort und Stelle selbst, und nebenbei mir noch die Freiheit nahm, Unbenanntes oder mangelhaft benannte Punkte nach Vorgang H. v. Barth's, der mir doch noch als eine grosse, ja vielleicht die grösste Autorität in unseren Nordtiroler Kalkalpen gilt, sowie nach Analogie der neueren Nomenklatoren in anderen Gebirgsgruppen zu benennen. Sehen wir uns nun einmal die einzelnen Korrekturen an, so muss vor Allem die Berechtigung der Bezeichnung »Wannig« statt Wann-eck bestritten werden trotz der gelehrten linguistischen und sogar mit Citaten aus dem Gejaidbuch des Kaisers Maximilian v. J. 1500 belegten Abhandlung Herrn Gsaller's, denn erstens kann man nach der Aussprache im Volksmund mindestens ebenso gut Wanneck als Wannig verstehen, und ausserdem enthält Peter Anich's Karte von Tirol ganz deutlich den Namen »Wanneck B.«. P. Anich dürfte aber die Volksaussprache und Benennung dieses Berges kaum minder gut verstanden haben als Herr Gsaller. Auch stimmt diese Bezeichnung ganz zur Formation des Berges, der an seiner Nordseite eine wannenförmige Mulde besitzt, und am Gipfelpunkte in scharfem Eck gegen Osten umbiegt wie auch die Fernstrasse hier bei Nassereit¹⁾ sich theilt und die Hauptlinie in östlicher Abbiegung gegen Telfs weiterführt.

Ebensowenig kann ich die Bezeichnung »Gamswannele« («Gamswanne« der neuen O. A.) für das ganze Massiv der Hohen Griesspitze gelten lassen. Besagter Name kommt nämlich nur einer grünen und deshalb von leichtfüssigen Grathieren gern besuchten Mulde am Nordwestscheitel eines westlichen Vorgipfels der Hohen Griesspitze zu und liegt vom Kulminationspunkt der letzteren noch mindestens $\frac{1}{2}$ km

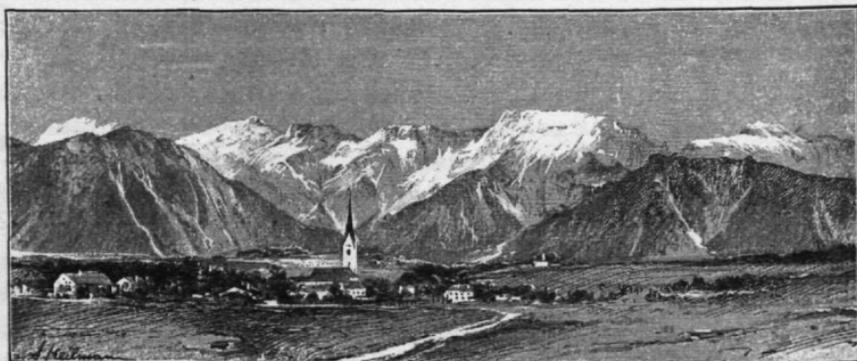
1) Bedauerlich ist, dass Herr Gsaller gerade in Nassereit, dem für Wanneck maassgebendsten Orte, innerhalb $2\frac{1}{2}$ Tagen nicht mehr nachzufragen Zeit hatte. In Nassereit wurde mir aber von zuverlässigster Seite die Benennung und Schreibweise »Wanneck« vollkommen bestätigt.

(in der Luftlinie) westlich. Nur bis hierher kommen manchmal Gamsjäger; weiter östlich sucht kein biederer Landmann mehr etwas und kümmert sich daher auch Keiner des Weiteren um die richtige Benennung dieser gewaltigen und gerade von dieser Seite fast unnahbar scheinenden Gipfelhäupter. Jäger Probst, mit dem ich zweimal zur Gamswanne emporstieg, bezeichnete mir nur diesen Punkt als so benannt, und dürfte ihn daher Herr K. Gsaller seinerzeit unrichtig verstanden haben. Wenn aber H. v. Barth für den zweithöchsten Gipfel der Mieminger Kette somit noch keinen Namen vorfand, warum sollte ihm dann nicht als erstem Besteiger das gleiche Recht zustehen, wie es heutzutage von jedem ersten Besteiger eines bisher unbetretenen und unbenannten Gipfels geübt werden darf? Anich's Karte enthält an dieser Stelle die wohl zu allgemeine Bezeichnung »Mieminger B.«, was eben wieder dafür spricht, dass dieser Gipfel damals noch keinen bestimmten Namen trug; und in Alpenburg's deutschen Alpsagen fand ich den Namen »Stöttelberg«, der in Uebereinstimmung mit der noch heute am Fusse des Berges sich erstreckenden Schutthalde der »Stöldreissen« wohl mehr passen würde, aber sonst nirgends zu finden und zu erfragen ist. Der Name »Hohes Gries« anstatt »Schoas« ist jedenfalls für eine Gipfelbenennung etwas geeigneter. Bezüglich des »Hochplattig« statt »Obere Platte« ist einige Berechtigung anzuerkennen. Nachdem aber der niedrigere östliche, mit einem trigonometrischen Signal versehene Gipfelpunkt vielfach als »Hochplatte« oder Hochplattig bezeichnet wird, so wird sich auch hier der Name »Obere Platte« für das besonders plattwandige Dreiecksmassiv des Kulminationspunktes viel besser eignen und für Besteiger dieses Berges unangenehme Verwechslungen mit dem vorgenannten Ostgipfel leichter verhüten lassen. Die Karte von Anich benennt die Obere Platte mit dem poetischen Namen »Frauenschrift«, an welche Bezeichnung sich auch eine später noch zu erwähnende hübsche Sage knüpft. Vor zwei Jahren, im Sommer und Herbst 1888, wurde das Mieminger Gebirge von der k. k. Mappirkungs-Kommission neu vermessen, wobei der östliche Theil — von den Mitterspitzen bis zur Hochmunde — von Herrn Hauptmann O. von Bonelli bearbeitet wurde, mit dem ich während dieser Zeit in Obermieming und Tillfuss zusammentraf und so im häufigen Verkehr mit dem lebenswürdigen Kavalier manch werthvolle Erfahrung gewinnen und auch austauschen konnte. Die fast durchweg neuen Höhenangaben verdankt Schreiber dieser Zeilen der gütigen Mittheilung des k. u. k. Militärgeographischen Institutes in Wien.

Im gleichen Jahre ward mir auch nach zweimaligen vergeblichen Ersteigungsversuchen endlich die Genugthuung zu Theil, den zweit-

höchsten Gipfel der Mieminger Kette, die Obere Platte 2743 m zu erreichen. Angeregt durch H. v. Barth's begeisterter Schilderung, kam ich schon im Jahre 1881 das erste Mal von Partenkirchen über Ehrwald, Seebensee, Drachensee und Grünsteinscharte nach Obsteig und Obermieming, dem besten Standquartier für Touren in der zentralen Mieminger Kette, musste mich aber damals mit dieser Jochtour begnügen. Im gleichen Jahre noch kehrte ich mit zwei Gefährten wieder, den Herren G. Hofmann und H. Schwaiger aus München. Diesmal rückten wir dem Bergriesen ordentlich zu Leibe, doch wiederum äffte mich der Berggeist, indem mich vorübergehendes Unwohlsein nicht mehr ganz ans Ziel gelangen liess. Ein zweites Mal stattete ich der Oberen Platte im September 1887 einen Besuch ab, und diesmal betrat ich auch einen seiner Gipfel, irrthümlicher Weise aber leider nicht den höchsten Punkt. Jedem wohl, der die Mieminger Hochfläche bei reinem Wetter besucht, muss das gerade über Mieming sich aufthürmende Plattwandmassiv der Oberen Platte ganz besonders ins Auge fallen, und wohl die Meisten vermuthen deren höchste Erhebung im Westgipfel, der etwas aus der Gipfelmasse gegen Süden vorspringt und dadurch, weil dem Thale näher und doch nur um wenige Meter mit dem Kulminationspunkt differirend, etwas höher erscheint als der letztere, der ca. $\frac{1}{2}$ km weiter östlich ungefähr in der Mitte des breiten Gratkörpers liegt und mit seinem leicht kenntlichen, nach unten sich zuspitzenden Plattenpanzer gegen den keck sich vordrängenden Westrivalen etwas zurücktritt. Als ich nun zu vorgenannter Zeit mit meinem Begleiter Paul Probst nach Passirung des Mitterberges dem Gipfelmassiv näher rückte, liessen wir uns von dem gerade hier ganz gewaltig dominirenden Westgipfel täuschen und wurden eines Besseren erst dann belehrt, als wir nach einigen Stunden ziemlich schwieriger Kletterei diesen Gipfelpunkt — 2716 m der älteren Mappirung — betraten und zu unserem grossen Verdruss östlich noch ein paar höhere Gratzacken erblickten, auf deren Besteigung wir infolge des bereits hereinbrechenden Abends leider verzichten mussten. Am 13. August 1888 nun wanderte ich wieder, aus dem Moosthal kommend, von der Haltestelle Moetz, am Gasthofs »zum römisch-deutschen Kaiser« vorüber und durchs stattliche Dörcherdorf Moetz aufwärts zur Mieminger Terrasse, die man von hier auf gutem, theils durch Maisfelder, theils durch lichten Föhrenwald führendem Fahrweg mit reizenden Ausblicken auf das romantisch gelegene Schloss Klamm und die immer höher sich reckenden Bergriesen des Mieminger Hauptmassivs beim Weiler Krebsbach erreicht, von wo uns die Poststrasse über Barwies und Lehnsteig in $\frac{1}{2}$ Stunde zu unserem

Standquartier Obermieming 876 m geleitet. Ein etwas näheres und bequemerer, weil weniger steiles Strässchen führt von Moetz nordöstlich über Zein, in dessen Nähe der ganz versumpfte und schilfverwachsene gleichnamige See liegt, nach dem stattlichen Pfarrdorf Untermieming und von da auf Fuss- oder Fahrweg nach Obermieming. In kürzester Zeit aber erreicht man letzteren Ort von der Haltestelle Stams 667 m aus. Hier benützt man die Innüberfahrt, die uns direkt an den Steilabfall der Mieminger Terrasse bringt, wo kaum soviel Raum zwischen Fels und Inn vorhanden, um eine Ruhebank für die Wartenden anzubringen. Die Höhe wird sodann auf einem mit Kreuzwegstationen versehenen, guten Serpentinenfussweg leicht in einer Viertelstunde erstiegen und bietet dem vom steilen



Nach einer Photographie von F. Kilger.

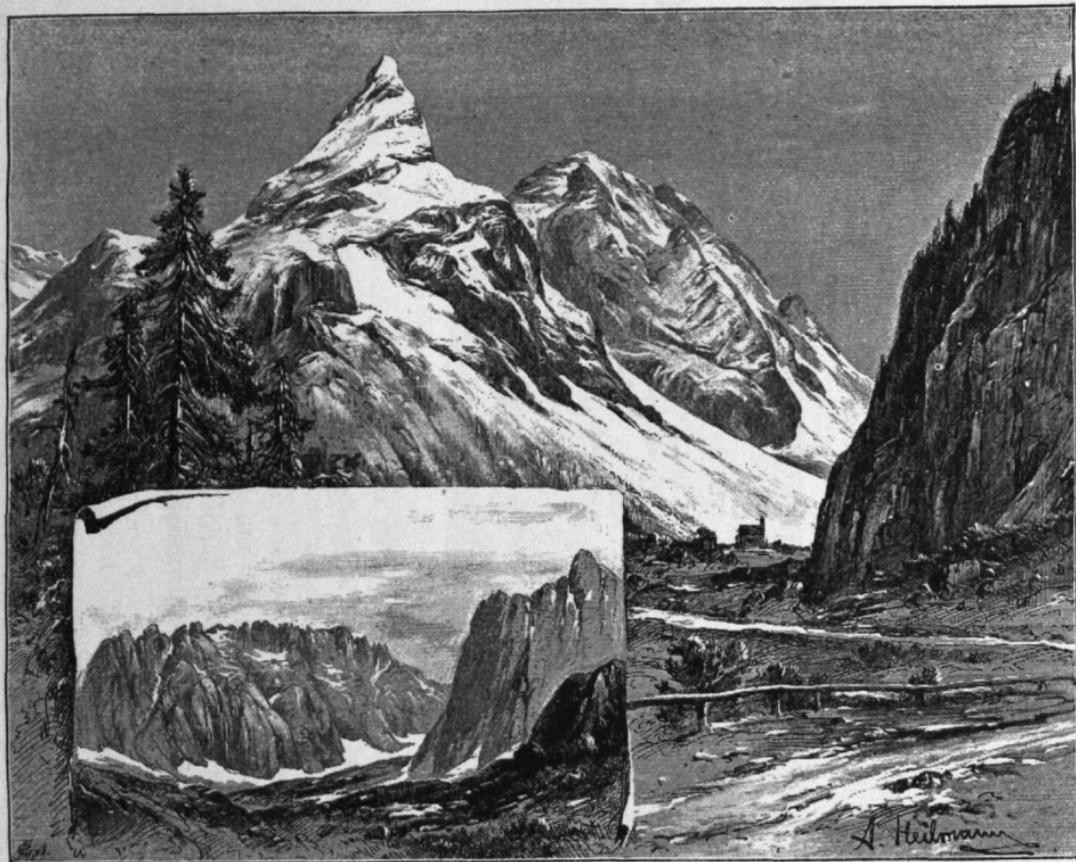
Gezeichnet von A. Heilmann.

Untermieming und Mieminger Gebirge von Süden.

(Grünstein bis Hochwand.)

Anstiege bei der Auferstehungskapelle ausruhenden Wanderer einen herrlichen Ausblick auf das Innthal mit Kloster Stams, Silz und Haimingen einerseits und anderseits innabwärts bis Oberhofen bei Telfs, überragt von den sanften Gipelformen der Hocheder-Birkkogelgruppe.

Es ist dies sicher einer der schönsten Thalaussichtspunkte des Oberinntals und kann Solchen, die von der Arlbergbahn zum Fernpass wollen oder umgekehrt, nicht genug empfohlen werden. Von besagter Kapelle ist in wenigen Minuten ein hübscher Wasserfall zu erreichen, wenn man bei der zwölften Stationstafel den Weg in östlicher Richtung verlässt und dem Tosen des Baches folgend etwas abwärts steigt; bald stehen wir dann vor einer ganz hübschen Felsenscenerie, wo der Lehnbach unterhalb Mühlried in enger, malerischer Schlucht die Mieminger Hochfläche verlässt und sich in mehreren



Nach Photographieen von F. Kilger.

Gezeichnet von A. Heilmann.

Obere Platte 2743 m — Sonnenspitz 2414 m
von Norden.

Fällen zum Inn ergiesst. Der Fussweg setzt sich dann angesichts der nun stolz vor uns aufragenden Mieminger Kette durch Wiesen, Maisfelder und kurzen Föhrenbestand fort nach Untermieming, und in einer leichten Stunde — von Stams aus gerechnet — winkt uns das gastliche Dach der Post »zum Speckbacher« in Obermieming. »Ein recht behagliches Gasthaus, einladend zu längerem Aufenthalte«, schreibt Schaubach, und daran hat sich auch bis heute noch nichts zum Schlimmeren geändert. In diesem Hause verlebte auch der älteste derzeit lebende Tiroler Dichter, ein Neffe Speckbacher's, der k. k. Rath Kaspar Speckbacher, den grössten Theil seiner Ruhezeit; ein liebenswürdiger alter Herr, dessen grosses Wissen und herzugewinnendes Wesen jedem länger hier Weilenden bald den Abschied schwer machen. Speckbacher's Schwester Aloisia, verwitwete Thaler, führt noch das Hausregiment, unterstützt von mehreren erwachsenen, ebenso thätigen, als gegen Fremde aufmerksamen Söhnen und Töchtern. Am Sonntage vor meiner Ankunft hatte das sogenannte Glückstopffest der Mieminger Feuerwehr in dem sonst so stillen Ort grossen Volkszulauf verursacht. Noch flatterte hoch auf schlankem Maste die weissrothe Fahne vor dem mit Fichtensäulen geschmückten und mit rothen Tüchern drapirten Gabentempel, der die Inschrift trug:

»Hier liegt ein ganzes Bündel Glück
In Töpfen eingefangen,
Es lässt sich spielend, Stück für Stück,
Mit einer Hand erlangen.«

Leider war der »Glückstopf« schon geleert, hatte mir aber wenigstens einen Gewinnst zurückbehalten, nämlich das schöne Wetter, von welchem das Volksfest begünstigt war, und das mir nun für den nächsten Tag doch den Gewinnst einer interessanten Gipfeltour in ziemlich sichere Aussicht stellte.

I. Obere Platte 2743 m.

Dem schönen Abend folgte ein ebenso schöner Morgen, und so verliess ich denn mit meinem treuen Begleiter Paul Probst um 6 Uhr Obermieming, fast schon zu spät für das hohe Ziel, die Obere Platte, deren eben vom Morgenglanze verklärter Plattenpanzer uns ein tüchtiges und wohl auch heisses Stück Arbeit in Aussicht stellte. Wie gut wäre es nun für uns gewesen, wenn uns eine Klubhütte auf der Höhe des Mitterberges beherbergt hätte, so dass wir die wohlthuende Morgenkühle hätten zum eigentlichen Gipfelanstieg

benützen können. So aber erwartete uns in jenen von der Mittags-
sonne zu reinen Gluthöfen gestalteten Steilwänden und Kaminen ein
ordentliches Dampfbad, das auch bei frühestem Aufbruch, wenigstens
für den Abstieg, nicht ganz wird vermieden werden können. Dieser
Umstand ist es auch, der, abgesehen von den Terrainschwierigkeiten,
die Besteigung der Oberen Platte und Hohen Griesspitze immer sehr
beschwerlich macht, denn die Höhendifferenz zwischen Obermieming
und diesen Gipfeln beträgt ca. 1900 m, und der Weg auf ihre Scheitel
hat auch nicht das bescheidenste Schüferhüttchen zu dürftigstem
Unterstand, geschweige denn als Nachtquartier aufzuweisen. Für eine
Grünsteinbesteigung hat man dagegen die Marienbergalpe 1617 m,
für das Wanneck die Mittenau alpe 1734 m, für die Sonnenspitze die
Seebenalpe, für die Hochwand eine der Heuhütten in den Strass-
berger Mähdern, vielleicht sogar das allerdings etwas verwahrloste,
aber trotzdem noch gut erhaltene Haus im Alpel, wo H. v. Barth
durch den Keller einstieg und übernachtete, und für die Hochmunde
endlich den ziemlich hochgelegenen Weiler Buchen und eventuell
die Moosalpe. Ob sich wohl auch hier noch einmal eine Sektion
unseres grossen Vereines verdient machen wird? Werth wären es
diese herrlichen Aussichtspunkte gewiss, wenn sie auch nie infolge
ihrer Besteigungsschwierigkeiten auf eine grosse Frequenz rechnen
könnten. Doch solche Fragen machten uns damals wenig Kopfweh,
als wir frohen Muthes und nach den im Vorjahre bereits gemach-
ten Erfahrungen ziemlich siegesgewiss durch thaufrische Wiesen
und spärliche Föhrenbestände am linken Ufer des Lehnbaches auf-
wärts schritten. Wir hielten dabei immer die Richtung gegen den
dichtbewaldeten Henneberg ein, der ja mit seiner höheren Fort-
setzung, dem Mitterberg, für unser Ziel bis jetzt die einzige Anstiegs-
linie bietet. Bald überschritten wir den Judenbach, der sich bekanntlich
unweit dieser Uebergangsstelle mit dem Stödelbach zum Lehnbach
vereinigt, und begannen bald darauf, $\frac{3}{4}$ Stunden von Obermieming,
den eigentlichen Anstieg, der uns ziemlich steil und fast weglos erst
an der Südost-, dann auf der Südseite, zuletzt mit Ueberqueren einer
ausgewaschenen Runse und an einer überhängenden Wand vorüber
zur ersten Terrasse des Henneberges (1556 m) brachte. Ein gar trau-
liches Plätzchen ist es, wo wir hier am Fusse hochragender Wetter-
fichten einige Minuten auf grünem, sanft geneigtem Plane Rast halten
und das trunkene Auge schweifen lassen über all die Herrlichkeiten,
die sich uns hier schon aufthun: tief unter uns und scheinbar mit
einem Steinwurfe erreichbar liegt das häuserbesäete Mieminger
Hochplateau. Auch der Inn zeigt hier schon stellenweise seine
Silberfurche, und von der Martinswand bis Silz reiht sich

Dorf an Dorf an seinen Ufern, eingerahmt von Hocheder und Genossen, über deren dunkeln, schneegefleckten Scheiteln bereits verschiedene Firnhäupter der Sellrainer-, Oetz- und Pitzthalergruppe auftauchen. Doch bald ist die Rast wieder vorbei und unser Blick richtet sich nun in weiterem, weniger steilem Aufstiege über den reichlich mit Krummholz bewachsenen, aber auf den dazwischen eingestreuten grünen Plätzchen manch duftende Brunelle bergenden Höhenrücken unserem immer mächtiger sich aufbauenden Ziele zu. Auf einem etwas grösseren, freien Grasplatz angelangt, schwenkten wir an dessen oberem Ende von der direkten Anstiegslinie links ab und gelangten so auf deutlich kennbarem, aber ziemlich verwachsenem Pfade schräg durchs westliche Gehänge zu einer Steinrunse mit ziemlich starkem Quellbach, wo bei köstlichem Trunke eine zweite Rast gehalten und die Feldflasche gefüllt wurde. Zur Vermeidung weiteren Umweges stiegen wir dann gleich, zwar etwas mühsam, aber schnell an Höhe gewinnend, an der rechten Seite einer Schuttreise aufwärts zum Grat, bei dessen Betreten unser Blick sofort durch die schauerlich zerklüftete Judenbachschlucht gefesselt wurde, nach H. v. Barth »eine chaotische Felsscenerie, wie sie grossartig wilder, scharf ausgeprägter in allen ihren Formen kaum jemals zu sehen ist. Schluchten, Klüfte, Kaminspalten in allen Arten und Grössen, von Wasserstrahlen durchrauscht, von alten Lawinenresten verstopft, vereinigen sich zu einem finstern, eingeklemmten Grunde, durch welchen der Judenbach seinem Felsenthore entgegenschäumt. Von Thürmen, Zinnen, Zackennadeln, gebrochenen Klängen starren die Riffe, die zwischen den jähen Gräften sich hinabsenken, oft selbst mitten durchgespalten und einen Theil ihrer Masse als isolirte Felsgebirge inmitten des gewaltigen Zirkus zurücklassend. ... Am kräftigsten hervorgehoben wird die wunderbare Grossartigkeit dieses wilden Felsenthales durch die ausgezeichnete Schichtung, wie durch die eigenthümliche Färbung des Gesteins. Die sogenannten Raibler Schichten oder der Untere Muschelkeuper der Alpen (nach Gümbel) gelangt hier zu einer Entwicklung von seltener Mächtigkeit und zu ausgedehntestem Aufschlusse. Die scharfgezeichnete parallele Bänderung prägt durch das ganze, wild zerrissene Gewände aufs Allerdeutlichste sich aus. Lichtgraue Mergelschiefer wechseln mit den gelblichen und graubraunen Kalk- und Sandsteinbänken, welche dem Sammler reiche Ausbeute an Petrefakten gewähren. Ein breites Band tiefbrauner, nach der Mitte ins Kohlschwarze übergehender Schiefer setzt senkrecht durch die Wand auf beiden Seiten der Schlucht und verleiht dem an sich düsteren Bilde einen noch tieferen, finsternen Ton. An vielen Orten sind die weicheren, leichter verwitter-

terten Mergel- und Schieferbänke weggewaschen, und die festeren Kalk- und Sandsteinschichten ragen als isolirte Felsplatten mit oft wunderlich verzackten Firten in die Luft.« — So interessant auch diese Strukturverhältnisse für den Geologen sind, so wenig kann der Bergsteiger als solcher daran Freude haben, da sie drüben am Anschluss des Judenköpfelkammes an das Hauptmassiv jene fatale Scharte schufen, an deren unüberwindlicher Steile schon H. v. Barth's Versuche scheiterten, vom Kar »im Alpel« aus die Obere Platte zu besteigen. Auch auf unserer Seite trennt eine Einsenkung den Mitterberg vom Hauptmassiv ab, die nur durch die Auffüllung eines nahegelegenen seichten Karbodens mit Schutt des Wettersteinkalkes vor gleich energischer Einwirkung der Erosion gesichert ist und so die Brücke nach der Oberen Platte so lange zu halten verspricht, bis diese »selbst dem Zahne der Aeonen zum Opfer gefallen ist«. Ob diese Ansicht H. v. Barth's nicht doch etwas zu pessimistisch ist, will ich einstweilen noch bezweifeln, da mir Probst aufs Bestimmteste versicherte, er sei schon vom Gehänge der Oberen Platte hinab ins Alpel gelangt, was ich auch selbst noch zu erproben gedenke.

Bald hatten wir die besagte Einschaltung erreicht und befanden uns nach kurzem Abstieg und Traversiren der direkt über dem Absturz zur Schlucht auslaufenden kleinen und schmalen Geröllhalde auf gut gestuftem Geschröfe, über das wir nun nach rechts schräg aufwärts stiegen mit der Richtung gegen eine ausgeprägte, ziemlich in der Mitte des Hauptgipfelmassivs befindliche Felsrunse, die klammartig und mit kleinen Steilwänden anhebend, sich nach Kurzem in mehrere ähnliche, theilweise mit alten Schneeresten gefüllte Rinnen verzweigt und ganz hübsche Kletterpartien bot, so dass auch die Steigeisen vollauf zu thun bekamen. Wenn man von der Mieminger Hochfläche hinaufschaut zu diesem kahlwändigen, prall aufgebauten Bergmassiv, würde man's kaum vermuthen, wie zerrissen und oft bis ins Kleinste zerspalten diese Wände sind, und wie sehr dieses Labyrinth im Stande ist, den Steiger von einem kurz zuvor noch scharf im Auge behaltenen Richtpunkt abzulenken und so die Orientirung unendlich zu erschweren. So kamen auch wir etwas zu weit links, erreichten eine Gratscharte, zu deren Rechten (östlich) ein überhängender Zacken aufragt, und von da links aufwärts in wenigen Sekunden zur scheinbar höchsten Erhebung. Als wir diese um 12 Uhr 25 Min. betraten, sahen wir sofort im Osten noch einen etwa 2—3 m höheren Gipfel. Wir stiegen daher nach 20 Minuten Aufenthalt wieder auf demselben Wege bis zum obersten Schneefleck zurück, wo wir dann auf plattigem Gehänge nach rechts erst etwas abwärts, dann wieder aufwärts kletterten und so nach weiteren

$\frac{3}{4}$ Stunden, um 1 Uhr 30 Min., endlich den Ost- und Hauptgipfel erreichten. Nach der Schilderung H. v. Barth's hatte ich mir diesen Hochgipfel viel weniger geräumig gedacht, während ich in Wirklichkeit nicht nöthig hatte, »auf einem Mauerrücken von etwa 1 Fuss Breite« zu sitzen. Wenn auch der höchste Punkt so ziemlich mit dieser Beschreibung stimmte, so war doch auf beiden Seiten, westlich und östlich, Raum genug nicht nur für einen gewaltigen Steinmann, um dessen Errichtung sich Probst grosse Verdienste erwarb, sondern auch zur Aufstellung meines photographischen Apparates. Dass wir uns aber wirklich auf dem Kulminationspunkt dieses Theils der Kette befanden, wurde mir ein paar Tage später von Herrn Hauptmann von Bonelli ausdrücklich bestätigt. Derselbe hatte diese Graterhebung schon früher als höchste gemessen, und seine später sowohl von Süden als von Norden (aus dem Gaisthal) vorgenommenen Messungen (Visuren) ergaben immer das gleiche Resultat zu Gunsten unseres Gipfels, dessen Steinmann mit dem Fernglas leicht erkenntlich ist. Ob die Nachfolger v. Barth's auf dem Hauptgipfel waren, vermag ich leider nicht zu entscheiden, da ich Spuren früherer Ersteigung weder auf diesem, noch auf den zwei früher von mir betretenen Westgipfeln vorfand; der letzte Besteiger, Herr L. Purtscheller, sagt in seiner Notiz, »Mittheilungen« 1885, S. 61, vom höchsten Gipfel: »Derselbe liegt ca. $\frac{1}{2}$ km weiter westlich von dem von den Herren G. Hofmann und H. Schwaiger in München bei ihrer Besteigung (8. August 1881) erreichten Punkt«. Diese Angabe kann aber unmöglich richtig sein, wenn L. Purtscheller selbst auf dem höchsten Gipfel gewesen sein soll, da doch der Ostgipfel höher ist und die Entfernung höchstens 100—200 m betragen könnte, bei einer Gesamtlänge des Gipfelmassivs von ca. 1 km und bei der Lage des höchsten Punktes ungefähr in der Mitte dieser Erstreckung. Es muss daher der Irrthum Purtscheller's rein aus optischer Täuschung erklärt werden.

Wohl nur wenige Hochgipfel unserer deutschen Alpen vermögen entsprechend der aufgewandten Mühe dem Besteiger eine lohnendere Aussicht zu bieten als die Obere Platte. Ohne in Details einzugehen, soll das prächtige Panorama nur in kurzen Umrissen Erwähnung finden. Beginnen wir hiebei mit dem Glanzpunkte, der Aussicht aufs Wettersteingebirge, das hier gleich einem Riesenrelief vor uns liegt, besonders die Partie des Schneeferners mit seiner Umrandungskette, der Zugspitze und ihren Trabanten. Gerade für diese Gruppe dürfte kein Berg ein besseres Uebersichtsbild gewähren als die Obere Platte, die mit ihrer zentralen Lage inmitten der Mieminger Kette und vermöge ihrer bedeutenden Höhe, mit welcher

nur zwei Wettersteingipfel zu konkurriren vermögen, zur Ueberschau dieser Kette wie geschaffen ist. Auch das Karwendelgebirge zeigt sich sehr schön in seiner vierfachen Gliederung, dann aber schweift der Blick hinüber zu den eisigen Höhen der Zentralalpen, von welchen besonders die Oetzthalergruppe greifbar nahe liegt. Im Südwest und Westen aber bauen sich über dem langgezogenen Rücken von Simmering—Tschirgant, dem breiten Wanneck, und nur unterbrochen von den gewaltigen Bergscheiteln der Hohen Griesspitze und des Grünsteins die Imster und Landecker Berge, sowie Silvretta-Rhätikon, die Lechthaler und Algäuer Alpen auf, in ihren Einzelheiten wohl nur dem geübtesten Kenner dieser Gebiete entwirrbar. In Thalansichten bieten Nord- und Südseite unserer Hochwarte grosse Gegensätze: hier das einsame Gaisthal mit seinen wilden Hochkaren, dort das heitere, dörferbesäete Innthal mit seinem blitzenden Strom und seinen fast bis zum Scheitel bewaldeten Bergen, und nur zu unseren Füßen beiderseits dieselbe Felswildniss, öde Kare und Schluchten, die uns hier, theilweise wenigstens, ihre innersten, mit Lawinenresten gefüllten Gründe zeigen. Sonnenspitze, Tajakopf, Igels- und Breitenkopf, sowie Wankberg, Mitterberg und Judenköpfe, die alle im Thale so imponiren, sind nun vor uns zu bescheidenen Höhenrücken herabgesunken, und nur die Hochwand und Hochmunde machen auch hier noch ihre Selbstständigkeit geltend. Geradezu erschreckend aber ist der Blick ins Schwarzbachkar, auf das unser Gipfel in fast senkrechten Wänden abstürzt. Doch reissen wir uns los von der herrlichen und so mannigfaltigen Rundschau, in deren Beschauen bereits zwei Stunden verflossen sind. Paul hatte inzwischen seinen Riesensteinmann in solidester Weise fertiggestellt; die Schattentemperatur ward mit $+ 11^{\circ}$ R. gemessen bei schwachem West mit wechselnder und nur die Gipfel des Wetterstein theilweise verhüllender Bewölkung, und so begannen wir um 3 Uhr 25 Min. den Abstieg. Hiezu wählten wir eine neue Runse in Westrichtung, die wir mit nur geringen Abweichungen bis an den Fuss der Wände verfolgten. Weiter querten wir das schroffige Gehänge erst ost-, dann westwärts, wobei wir theilweise über Schnee abfuhren. Um 4 Uhr 55 Min. standen wir wieder an der Einbruchsstelle über dem Judenbach und verfolgten diesmal im weiteren Abstiege erst die Ostseite des Mitterberges, wo der Weg theilweise über lockeres Gerölle dicht an den Abstürzen zum Judenbach hinführt, umgingen den höchsten Punkt an der Westseite und erreichten dann auf dem alten Wege bis 7 Uhr 40 Min. unser gastliches Heim in Obermieming; die Obere Platte in ihren Dämmer-schatten nun den Riesen und Saligen Fräulein überlassend, die hier



Grünstein 2667 m
von Gamswanne 2445 m.

Gezeichnet von A. Hoßmann.

früher gehaust haben sollen und dem Berge den Namen »hoher Frauenschritt« gaben.

II. Grünsteinscharte 2270 m — Gamswanne 2445 m.

Drei Tage später sollte der Hohen Griesspitze ein Besuch abgestattet werden, doch blieb die Expedition leider, wenigstens in dieser Richtung, erfolglos, bot aber im Uebrigen sehr interessante Einblicke in die Mieminger Gruppe. Früh morgens 2 $\frac{1}{2}$ Uhr des 17. August wanderte ich mit Probst noch im Dunkel der Nacht auf der schönen Reichsstrasse über Barwies und Frohnhausen nach Obsteig, wo der Weg zum Marienbergjoch und zur Grünsteinscharte die Poststrasse verlässt und über Wiesen und durch Wald thaleinwärts führt.

Bekanntlich scheidet hier der am Grünstein sich ablösende Arzberg die Thäler des Marienberg- und Sturlbaches, und bald verliessen wir daher in der Nähe eines Kohlenmeilers, rechts abbiegend, den bis hierher gemeinsamen Weg und stiegen nun auf theilweise ziemlich verwahrlostem und nicht markirtem Pfad an der östlichen Thalseite durch schönen Hochwald aufwärts. Kurz vor der oberen Waldgrenze liegt rechts vom Wege eine kleine, neugebaute Galtalshütte. Wir folgten nun der Röhrenleitung, die mit einem Theile des weiter oben aus dem Geröll zu Tage tretenden Sturlbaches die Brunnen von Obsteig speist, und sehen uns bald vor einem Bilde, wie es grossartiger, wenigstens in unseren Kalkalpen, kaum zu finden ist. Gewaltige Schuttströme vom Arz- und Wankberg haben den ganzen oberen Thalboden in ein wüstes Trümmerfeld verwandelt,

in dem nur noch magere Krummholzbestände mühsam ihre ohnedies so anspruchslose Existenz fristen. Darüber aber erheben sich in überwältigender Majestät die Wände des Grünsteins und der Gamswanne, getrennt durch den tiefen Einschnitt des Thörl oder der Grünsteinscharte, die beiderseits von wunderlichen Zackengebilden eingerahmt wird. Der theilweise nur mehr schwach kenntliche Pfad tritt nun erst auf die westliche Thalseite, hält dann die Mitte des



Nach einer Photographie von F. Kilger.

Geschnitten von A. Strohäcker.

Grünsteinscharte (Thörl) 2270 m
von Süden (Hölle).

Thalgrundes und führt uns über Wildbachrunsen, durch Krummholz und an riesigen Felsblöcken vorüber, deren einer mit seiner überhängenden Seite und ein paar rohgebauten Wänden zu einer dürftigen Unterstandshütte für Bergknappen und Hirten adaptirt wurde. Wir betraten nun den obersten Thalgrund, die Hölle, wo das vom Thörl herabziehende Geröllfeld mit vereinzelt Lawinenresten sich durch die erdrückend nahegerückten Wandabstürze von Grünstein und Gamswanne immer enger zusammenschnürt. Grosse Schuttweisen vermitteln beiderseits den Aufstieg zu den Einschaltungen zwischen Arzberg und Grünstein sowie Wankberg und Gamswanne.

Auf letzterer Einsattelung stand vor Jahren ein Knappenhaus für die Erzarbeiter am Arzberg und an der Griesspitze, wo auf Zinkblende und Bleiglanz gebaut wurde. Als aber abstürzende Felsblöcke in einer Nacht das Haus zerstörten und die schlafenden Knappen erschlugen, ward dieser Platz verlassen, und die genannte Hütte im Thale gebaut, und nun ist auch diese verödet und der Bergbau hier aufgegeben. Ueber den furchtbar steil abstürzenden Wänden der Gamswanne erblicken wir die grüne Mulde, welche diesem westlichen Eckpfeiler der Hohen Griesspitze den Namen gab, und es klingt fast unglaublich, dass dieser merkwürdige Gamsweideplatz von der Hölle aus gerade über diese Wände erreichbar sein soll. Und doch erzählte mir mein Begleiter, dass er vor einigen Jahrzehnten selbst noch die letzten Reste der Leitern sah, mittels welcher sich Schwärzer und Wildschützen da hinauf den Weg bahnten, um mit ihrer Kontrebande die am Thörl aufpassenden Finanzwächter und Jäger zu umgehen.

Nachdem ich ca. 10 Minuten unterhalb der erwähnten Hütte von 6 $\frac{1}{4}$ bis 6 Uhr 35 Min. eine photographische Aufnahme des Thörls gemacht hatte, erreichten wir in einer weiteren Stunde in mühsamem Aufstieg über die ziemlich steile Geröllhalde die Grünsteienscharte 2270 m, wo wir $\frac{3}{4}$ Stunden rasteten. Das Wetter war vorläufig noch gut, doch liessen Cirruswolken baldigsten Umschlag erwarten. Die Aussicht vom Thörl beschränkt sich infolge der nahen Bergwände im Norden auf ein Stück der Plansee- und Ammerwaldberge und des Wetterstein mit Sonnenspitze, Taja- und Igelskopf im Vordergrund, südwärts zeigen sich einige Oetzthaler Berge, Simmering-Tschirgant und die Waldlandschaft östlich von Holzleithen.

Im jenseitigen Abstiege verliessen wir bald den zu den Seen und nach Ehrwald führenden Pfad und traversirten ostwärts über steile Schneefelder, wobei sich allmählig ein wunderbarer Niederblick bot auf die herrlich blauen Becken des Drachen- und Seebensees. Kurz vor dem Gratanschluss des Tajakammes ans Hauptmassiv verliessen wir die bisherige Ostrichtung und stiegen südlich zu den weithin ins Auge fallenden rothbrüchigen Felsen oberhalb des steilen Firnfeldes empor. Dann gings unter Anwendung des Seiles und der Steigeisen in schrägem Aufstieg gegen Südwest über enorm brüchiges Gestein mit starkem Fallwinkel und unangenehmen Schneeeinlagerungen, so dass ein Ausgleiten ohne Seilsicherung unfehlbar todbringend gewesen wäre. Wir kamen daher, weil meistens nur Einer stieg, während der Vorausgehende sich fest verankerte, nur sehr langsam, aber sicher vorwärts und waren froh, als wir endlich

die durch bizarre Felsthürme gekennzeichnete Gratscharte südöstlich der Gamswanne erreicht hatten. Bei günstigeren Schneeverhältnissen mag diese Aufstiegsroute weniger unangenehm sein, aber nach Jedermanns Geschmack ist sie auch da keineswegs. Nun erstiegen wir östlich über mässig steile Schuttfelder jene auch vom Thal aus sichtbare runde Kuppe westlich der Hohen Griesspitze (Punkt 2667 m N. O. A.) und drangen in der Richtung gegen letztere vor, wobei uns verschiedene Felszacken wieder vom Grat abdrängten, verzichteten aber schliesslich für dieses Mal auf weitere Besteigungsversuche, da Probst nach eingehender Rekognoszirung infolge der hier senkrechten und fast überhängenden Gratfortsetzung eine südliche Umgehung der Gipfelwände in beträchtlicher Tiefe für nöthig erachtete, was infolge des von Süden heranrückenden Unwetters nicht mehr durchzuführen war.⁴ Rasch ging es dann — es war inzwischen bereits 12 Uhr mittags geworden — südwestlich gegen die Gipfelerhebung der Gamswanne hinab, auf deren Scheitel wir noch eine Stunde, von 12 $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$ Uhr, verbrachten, und zwar Probst erst nach Gamsen ausspähend und dann schlafend, während ich die nach West, Nord und Ost noch freie Aussicht zu drei photographischen Aufnahmen benützte. Grünstein, Wanneck, Heiterwand und sonstige Nassereiter Berge mit der Scharte tief zu unseren Füßen, Sonnenspitze mit den Ammerwaldbergen und das breite, hier nur in seiner höchsten Erhebung imponirende Massiv der Hohen Griesspitze bilden diese drei Seiten der Aussicht. Das Innthal im Süden und seine Eisberge hüllten sich bereits in finstere Regenschauer, die langsam auch gegen uns anrückten und zu schleunigem Aufbruche trieben.

Der nun folgende Abstieg über die zur Stödelreisen abstürzenden Wände liess uns jedoch nicht allzu rasch an Tiefe gewinnen. Nach $\frac{1}{2}$ Stunde, um 2 Uhr, hatten wir über plattiges Geschröfe mit Steilwänden und schmalen Bändern über riesigen Abstürzen das verfallene alte Bergwerk erreicht, das ich bereits bei meinem ersten Besuche der Gamswanne (i. J. 1887) besichtigte, wo mir der Wettergott noch schlimmer als diesmal mitspielte. Dasselbe besteht aus einem Stollen und einem schon theilweise verschütteten Schachte. Es wurde hier Bleiglanz gefördert und befand sich beim tiefer liegenden Stollen eine winzige Knappenhütte für 2—3 Personen. Dieselbe war erst vor drei Jahren zum letzten Male benützt worden. Ich fand sie bei meinem ersten Besuche noch leidlich bewohnbar, diesmal aber, also nur 11 Monate später, war sie bis auf die Grundmauern zerstört, wohl das Opfer einer Lawine oder der hier zuweilen furchtbar hausenden Windsbraut. Im ca. 20 m höher liegenden



Nach einer Photographie von F. Kilger.

Gezeichnet von A. Heilmann.

Sonnenspitze 2414 m und Ammerwaldgebirge
von Gamswanne.

Schacht lehnte noch eine Leiter von sehr zweifelhafter Haltbarkeit, und im Stollen fanden sich noch Lämpchen und Werkzeuge, doch die Arbeiter fehlen, und es ist kaum zu begreifen, wie dieses Bergwerk auch nur einige Zeit die Mühen und Kosten des Betriebes lohnen konnte. Denn wie ein Adlerhorst klebt die Ruine am schmalen Berghang über furchtbaren Abstürzen, an denen entlang mittels Sprengung und Holztreppe aus der Tiefe der Stödelreisen hierher erst ein Weg geschaffen werden musste. Auch dieser Steig hatte seit dem Vorjahr durch abfallendes Geröll und Lawinen furchtbar gelitten, so dass manche Stelle, abgesehen von vollständiger Schwindelfreiheit, auch schon eine ganz anständige Kletterei erforderte. Bei einem auffallend dunkelgefärbten Felszacken erreicht der Weg die endlose Geröllhalde der Stödelreisen, die wir $\frac{1}{2}$ Stunde nach Verlassen des Bergwerkes betraten und nun, theilweise bereits im Regen, eiligst hinabstürmten zur krummholzbewachsenen Thalsole des Stödelbaches, auf welche hier der Unterbau der Hohen Griesspitze in gewaltigen Wänden abstürzt, übersprüht von schäumenden Kaskaden und am Fuss noch im Hochsommer von riesigen Lawinenresten eingesäumt. Diese grossartige Scenerie allein, an die sich ja noch die stolzen Gipfelbauten der Mitterspitzen und Oberen Platte reihen, würde einen kurzen Ausflug von Obermieming hierher reichlichst lohnen. Nach Ueberschreiten des Stödelbaches — der Weg hält sich bis zum Bachübergang immer so ziemlich nahe dem westlichen Thalgehänge — gelangten wir längs der Westhänge des Henneberg und über den Judenbach bald auf den schon früher begangenen Weg am Lehnbach und bis $4\frac{1}{2}$ Uhr zurück nach Obermieming. Es hatte inzwischen wieder zu regnen aufgehört, doch die Hohe Griesspitze steckte in tiefstem Nebel und zeigte sich erst nach zwei weiteren Regentagen in blendendstem Neuschneegewande, weshalb ich für dieses Jahr der spröden Bergschönen Valet sagte.

III. Die Mieminger Kette im Winterkleide.

Beseelt von dem längstgehegten Wunsche, mein Lieblings-Berggebiet auch einmal im Frühling zu sehen, verliess ich am 17. April 1889 bei zweifelhaftem Wetter Partenkirchen und wanderte über Garmisch und Pass Griesen, theilweise bei Schneefall, gegen Ehrwald zu. Aber ein frostiger Gruss war es, den mir die Mieminger auf diesem Wege schon entgegenbrachten. Da, wo sich die Strasse bei der Ehrwalder Schanze plötzlich gegen die Loisach senkt, um diese zweimal in kurzen Zwischenräumen zu übersetzen, bietet sich dem Wanderer ein grossartig schönes Bild: im Vorder-

grund die bewaldeten Steilhänge der Danielgruppe (Üpsberg) und auf grünem Hügel, den die Poststrasse in weitem Bogen umgeht, das St. Annakirchlein bei Ehrwald, darüber aber in finsterner Majestät die kühne Gipfelpyramide der Sonnenspitze, die sich wirksam abhebt von den etwas zurücktretenden Bergmassiven des Warapeten Schrofen, Grünstein, Tajakopf und der Hohen Griesspitze. Diese Gipfel hüllten sich nun dißmal in Schneewolken, und nur die Sonnenspitze streckte ihr stolzes Haupt noch ziemlich unverschleiert in die Lüfte, noch mehr hervorgehoben durch den Wolkenhintergrund. Dazu kam ihr im Sommer natürlich fehlendes Schneegewand, das ihr noch grössere Aehnlichkeit mit dem Matterhorn verlieh und so ein Winterbild von unvergleichlicher Grossartigkeit schuf. Schnell benützte ich diesen lichten Moment und machte eine kleine photographische Aufnahme, aber kaum war dies geschehen, da fiel auch über diese Scenerie der grausame Wolkenschleier, der nun das ganze Gebiet auf 24 Stunden verhüllte und bis nächsten Mittag über Berg und Thal ein frisches Winterkleid deckte.

Eine richtige Charfreitagsstimmung lag nun über der ganzen Landschaft und die Berge steckten noch im dichtesten Nebel, als ich am 19. April Nachmittags die Post in Lermoos verliess und auf der beschneiten und menschenöden Poststrasse über Bieberwier gegen den Fernpass wanderte. An beiden Seiten der Strasse lag der Winterschnee noch meterhoch aufgeschichtet, und obgleich der Weissensee schon so ziemlich eisfrei war, so vermochte er doch inmitten der sonnenlosen Schneelandschaft nicht das liebliche Sommerbild zu ersetzen. In der Nähe des Blindsees weist eine A.-V.-Wegtafel links ab zum Römerweg und zur »schönen Aussicht« (roth markirt). Ich betrat denselben, um wieder einmal etwas Neues kennen zu lernen, und kam auf dem ziemlich ausgetretenen Schneepfade, immer durch Wald, rasch zur Höhe, jenseits deren sich von dem mit Geländer und Ruhebänk versehenen Aussichtspunkt wirklich ein sehr schöner Ueberblick bietet über das obere Gurglthal mit den Seen, dem Schloss Fernstein und den Bergen von Nassereit. Doch dürfte sich der Römerweg immer nur für jene Touristen empfehlen, die den herrlichen Blindsee und den Fernpass schon gesehen haben, da man auf diesem Wege den See gar nicht sieht, auch den Fernpass mit dem alten Gasthaus ziemlich weit rechts liegen lässt und erst tief unterhalb desselben wieder auf die neue Fernstrasse gelangt. Die Südseite des Passes hatte nur mehr in den obersten Wegpartieen etwas Schnee: das in Lermoos herrschende Winterwetter erstreckte sich nicht bis hieher. Im Fernsteingasthause liess ich mir die immerhin sehenswerthen Königszimmer zeigen; mit Rücksicht auf den stärkeren Fremdenzug hat

der Besitzer eine hübsche Veranda herstellen lassen. Neu war mir auch der Umbau des alten Schlosses durch den jetzigen Besitzer Herrn von Ziegler. Der in mittelalterlichem Burgstyl gehaltene Bau mit seinen Zinnen und Spitzthürmen sieht ganz hübsch aus, aber er passt nicht mehr recht zum Uebrigen und findet besonders bei Künstlern keineswegs den vielleicht erwarteten Beifall. Den Abend dieses Tages, der bezüglich des Wetters für morgen das Beste hoffen liess, verbrachte ich auf der Post zu Nassereit in angenehmer Gesellschaft



Gezeichnet von A. Heilmann.

Mieminger Kette von SW. bei Obsteig

(Hohe Griesspitze bis Niedermunde).

des Herrn Postmeisters Kaspar Sterzinger. Sein Gasthaus zählt zu den besten in Tirol und kann mit seiner Veranda, Gartenanlagen, Kegelbahn und kleinem See allen Besuchern Nassereits auch zu längerem Aufenthalte bestens empfohlen werden.

Am Charsamstag früh fuhr ich mit Herrn Sterzinger in bequemem Einspänner nach Obermieming. Es war ein kalter, aber unvergesslich schöner Morgen. In wunderbarer Klarheit zeichneten sich die bis zur Thalsohle beschneiten Berge vom reinsten Himmelsblau ab. Zwar fehlte den Thalgründen noch das saftige Grün der Wiesen, die heute dicht bereift waren, und die Lärchenwälder, welche der Reichsstrasse bis Obsteig ein so eigenthümliches Gepräge verleihen, entbehrten noch ihres feinen Nadelschmuckes; doch für

all dieses entschädigte mich reichlichst die herrliche Bergrundschau, wie sich dieselbe östlich des Sattels von Holzleithen allmählig eröffnet und bis Obermieming ein wahres Rundbild der schönsten Landschaftsscenerieen hervorzauberte. Mehrmals verliess ich hiebei den Wagen und photographirte ein Stück dieses Panoramas; so zwischen Holzleithen und Oberstrass, wo sich Grünstein mit Thörl und Hoher Griesspitze sehr schön zeigen, dann noch vor Obsteig 995 m die Mieminger Kette von der Hohen Griesspitze bis zum Karkopf, die nirgends schönere Formen hat als hier in halbem Profil.

Bei Frohnhausen bietet sich der schöne Blick auf das romantisch im Thal gelegene Raubritternest Klamm und auf ein Stück des Innthales bei Mötz, und links etwas abseits der Poststrasse sehen wir das ehemalige Schloss, nun Bauerngut Friendsheim, im Sommer 1889 der Sommerfrischaufenthalt Adolf Pichler's, der hier als Geologe schwelgen konnte inmitten dieser mächtigen Moränenlandschaft, Steinreich oder Stöarig genannt. Die Volkssage erklärt diese Glazialerscheinung anders. Darnach¹⁾ soll das Dörflein Barwies ehemals eine ziemlich grosse Stadt gewesen sein. Hinter derselben war auf einer Anhöhe ein grosser See gelegen. Die Einwohner von Barwies waren gottlos und gottvergessen, und dafür traf sie das Gottesgericht der Ueberfluthung und Verschüttung ihres Wohnortes. In einer stürmischen Nacht brach der See aus und schob den Erd- und Felsendamm, der nach Barwies zu lag, vor sich her, und so wurde die ganze Stadt unter Schlamm und Fluth, unter Gries und Kalkgerölle begraben und fast gänzlich verschüttet. Noch ist die Stelle ersichtlich, die der See überstürzte, sie heisst »Städtl« (Stödel?), und den ungeheuren Steinhaufen, der über dem alten Barwies aufgethürmt ruht, nennen die Leute: »'s Stuarig«, Anich hat die Bezeichnung »auf Steinerach«; nur einige Hütten blieben am Fusse dieser grossartigen Schutt- und Steinhalde stehen, das ist das heutige Barwies. Beda Weber schreibt von Barwies, es habe ursprünglich Schönforchach geheissen und sei nach der Sage aus Baierviese verderbt und also umgenannt, weil im Jahre 1365 im tirolisch-bairischen Erbfolgekriege eine Schaar einbrechender Baiern hier geschlagen und zum Theil vernichtet worden ist.

Der letzte Ort vor Obermieming ist der Weiler Lehnsteig, gar malerisch am Abhange gelegen, wo die Poststrasse sich zum tiefen Einschnitt des Lehnbaches senkt und dann jenseits der Brücke wieder langsam die Höhe von Obermieming ersteigt. Vom Salettchen des Postgartens daselbst geniessen wir eine prächtige Aussicht auf diese

¹⁾ Alpenburg, Deutsche Alpensagen, S. 143.

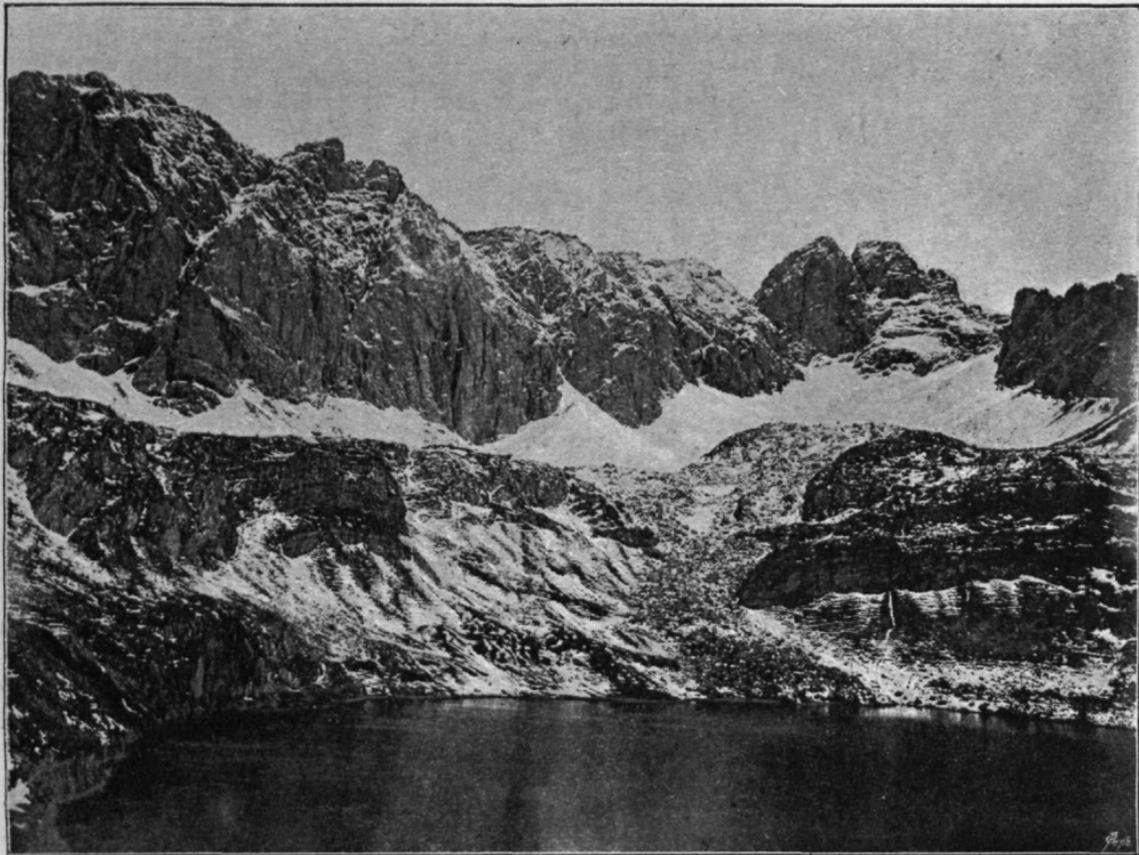
Thalschlucht und die Gegend von Lehnsteig und Barwies, dessen grüner Kirchthurm gerade noch über den Obstbaumwald hervorragt. Mittags machte ich südlich von Obermieming noch ein paar Aufnahmen und genoss hiebei einerseits die wunderbar reine Rundsicht von den Bergen bei Imst, Landeck und Nassereit bis zur Reitherspitze und Solsteingruppe, hinter welchen noch einige Berge des Gleirsch- und Hinterauthales hervorgucken, andererseits das imposante Schauspiel fortwährend über die Steilwände der Hohen Griesspitze und Oberen Platte gleich Riesenwasserfällen herniederdonnernder Lawinenstürze, wie ich sie grossartiger noch nie gesehen und gehört hatte: fürwahr ein würdiger Abschluss dieser schönen Frühjahrstour, auf der ich nun auch die Winterreize dieser Berge in bester Weise kennen und bewundern gelernt hatte.

IV. Ueber den Niedermunde-Sattel 2065 m ins Gaisthal.

Grosse Hoffnungen für die Verwirklichung meiner Mieminger Bergprojekte hatte ich auf den Sommer 1889 gesetzt, aber mit der Lüfte Mächten ist kein sicherer Bund zu flechten, und die Nebel schreiten schnell. So kam es denn, dass ich diesen Sommer und Herbst keine einzige Gipfeltour in der Mieminger Kette ausführen konnte und nur mit Mühe und Noth zu ein paar Jochtouren kam, durch die ich wieder einiges Neue und Interessante in dieser Gruppe kennen lernte.

Ich hatte für den 6. August mit einem Freunde eine Zusammenkunft im Leutasch-Widum verabredet und beschloss zu diesem Zwecke, am Tage vorher mit Probst über den Niedermunde-Sattel, auch schlechtweg die Niedermunde genannt, nach Tillfuss zu gehen. War das Wetter günstig, so wollte ich hiemit eine Besteigung der Nieder- und Hochmunde verbinden, und am Morgen des 5. August lachte auch wirklich wieder einmal die Sonne unverhüllt vom fast wolkenlosen Himmel. Doch hatten wir noch nicht alle Vorkehrungen zur Abreise getroffen, als auch schon wieder aus allen Karen und Schluchten die unwillkommenen Nebelgeister auftauchten und wenigstens für den Nachmittag wieder ein Gewitter erwarten liessen. Um 8 Uhr 50 Min. brachen wir auf und folgten erst dem von der Sektion Telfs des D. u. Oe. A.-V. weiss markirten Fahrweg zum Dorfe Wildermieming am Fuss des Südabhanges der Judenköpfe. Ohne das stattliche, zwischen Obstbäumen versteckte Dorf zu betreten, schlugen wir dann einen links abgehenden Fusspfad ein, der uns nach Kurzem wieder auf den von Wildermieming kommenden Fahrweg brachte. Derselbe zieht mässig ansteigend

durch Wald am Südostausläufer der Judenköpfe aufwärts, wird im oberen Verlaufe einige Male infolge kurzer Steinmuhren ziemlich rauh, gewährt aber hier allenthalben reizende Ausblicke auf das Innthal bis zur Martinswand. An der Südostecke dieses Ausläufers biegt der wieder leidlicher gewordene Weg nordnordwestlich um und führt hoch über der Strassbergklamm mit theilweisem Einblick in diesen hinauf zu den sogenannten »Mähdern«, grossen, mit schönen Lärchen bewachsenen Alpenmatten, wo gerade das Heuen in vollstem Gange war und daher allenthalben fröhliches Leben herrschte und auch das in Tirol ziemlich seltene Jodeln und Jauchzen zu vernehmen war. Hier nun geht's eine gute Strecke fast eben fort. Bald eröffnet sich gegen Nordwesten, aber nur ganz kurz, ein schöner Blick in das hier ausmündende Alpelthal mit den imposanten Ostabstürzen der Oberen Platte, während sich im Vordergrund das kleine, jetzt der Gemeinde Telfs gehörige Haus zeigt, das in der Schilderung H. v. Barth's eine so hervorragende Rolle spielt. Etwas weiter oben verlässt unser Steig, jetzt nur mehr ein schwach ausgeprägter und leider nicht markirter Fusspfad, den Weg zum kleinen Kar »Im Kar«, am Ostfuss der Hochwand, und erklimmt nun im Zickzack die steilen Grashänge gegen das Joch hinauf. Inzwischen hatte sich das Wetter bedeutend verschlimmert. Es begann bereits zu regnen, und kaum hatten wir etwa eine Stunde unter dem Sattel eine ganz verfallene Hütte mittelst übergelegter Bretter zu nothdürftigstem Unterstand hergerichtet, da brach auch schon ein tüchtiges Hochgewitter mit starkem Regen los und zwang uns hier in mühsam kauender Stellung volle $1\frac{1}{4}$ Stunden, von 11 Uhr 15 Min. bis 12 Uhr 30 Min. zuzubringen. Sobald dann der Regen wieder nachliess, brachen wir auf und erreichten auf nun wieder etwas besserem, aber steinigem Pfade, der in Ostrichtung durch Krummholz schräg aufwärts zieht, bis 1 Uhr 30 Min. das Joch der Niedermunde 2065 m. Der Nebel hatte sich nun wieder theilweise verzogen, und so genoss ich denn sowohl gegen das Innthal zu, wo schon wieder heller Sonnenschein herrschte, als auch gegen Norden ins Gaisthal und auf so manche mir wohlbekanntes Zinne des Wettersteingebirges eine ganz leidliche Aussicht, deren Glanzpunkt hier die Gipfel vom Wetter Schrofen bis zur Dreithorspitze bilden. Aus dem Gaisthal grüsste uns nun im weiteren Abstiege auf ganz verwahrlostem Jagdsteig das gastliche Tiffuss, und ein Stück thalauswärts spannte sich tief unter uns über dem jenseitigen Waldgrund ein herrlicher Regenbogen. Wie schon erwähnt, ist der Steig auf dieser Jochseite ganz verfallen, da er vom hohen Jagdinhaber des Gaisthales, dem Herzog von Altenburg, nicht mehr unterhalten wird. Hier könnte sich die nächst-



Nach einer Photographie von F. Kilger.

Drachensee 1888 *m* und Grünstein 2667 *m*.

liegende Sektion Telfs durch Wegverbesserung und Markirung um diese lohnende Tour ein grosses Verdienst erwerben. Der Weg hält sich in nordwestlicher Richtung unter den Abstürzen des Karkopfs und mündet erst kurz vor Erreichen der Thalsohle in einen schönen Reitsteig, der uns aber zu weit westlich führte, so dass wir nach Ueberschreiten des Gaisthalbaches noch ca. 10 Minuten nach Tillfuss zurückgehen mussten; es empfiehlt sich also für Eilige mehr der direkte Abstieg ohne Benützung des Reitweges. Um 3 Uhr betraten wir das gastliche Heim des herzoglichen Oberjägers Gaugg, der hier mit ein paar Jagdgehilfen die Aufsicht über Forst und Jagd führt, während seine Frau den Sommer über eine kleine, bescheidene Wirthschaft besorgt, wo guter Wein, Mehlspeisen, manchmal auch Wildpret oder sonstiges Fleisch und ein paar reinliche Betten zu haben sind.

Es ist dieses Tillfuss 1393 m ein ganz reizendes Plätzchen, so recht geeignet für Einsamkeit liebende Alpinisten, denen hier einige prächtige Hochalpentouren zur Verfügung stehen. Sollte auch die in prallen Felsmauern sich aufbauende Hochwand nicht nach Jedermanns Geschmack sein, so können doch die Touren zum Seeben- und Drachensee, auf Nieder- und Hochmunde, Hochwanner und über Gatterl und Knorrhütte zur Zugspitze (letztere Tour in 6 Stunden) auch schon von mittelmässigen Hochtouristen gut bewältigt werden. Nur eine Tour darf nicht ohne Erlaubniss des Oberjägers ausgeführt werden, nämlich der Uebergang durchs Schwarzbachkar über die ohnedies etwas schwierige Alpscharte. Genanntes Kar ist eben das »Rossloch« des Mieminger Gebirges, wo sich die meisten Gamsen befinden, die leicht über die Scharte versprengt werden könnten, weshalb zur besseren Behütung sogar noch ein eigener Jäger in Wildermieming stationirt ist. Tillfuss selbst besteht aus dem neuen Jagdhaus des Herzogs von Altenburg — das alte mehr westlich und tiefer gegen den Bach zu stehende ward im Winter 1888 von einer Lawine hinweggefegt — der Behausung des Oberjägers und der Jagdgehilfen, einem Stallgebäude und der eigentlichen Tillfussalpe. Seine Lage inmitten schöner Waldungen, überragt vom Hochwanner mit seinen Vorbergen im Norden, von Niedermunde, Karkopf und Hochwand im Süden, verlohnt allein schon einen Ausflug von Leutasch oder Ehrwald. Besonders der Weg von letzterem Ort hierher über die Pestkapelle bietet viele hochinteressante Hochalpenbilder und instruktive Einblicke in die nördliche Gliederung der Mieminger Kette. Nur $\frac{1}{2}$ Stunde westlich von Tillfuss zeigt sich der Nordabsturz der Oberen Platte mit dem Schwarzbachkar im Vordergrund und der wilden Alpel-



Jagdhaus Tillfuss 1393 m mit Hochwanner 2740 m.

scharte an seiner Ostseite, eingerahmt von den fast überhängenden Wandabstürzen der Hochwand einerseits und dem Breitenkopf andererseits, als ein Bild von grossartiger Naturschönheit. Aber auch der Weg von Tillfuss bis Leutasch, ein wunderschön angelegter und gut gepflegter Fahrweg, ist reich an hübschen Blicken auf die wildgefurchten Nordwände der Hochmunde und auf einzelne Gipfel des Wetterstein und Karwendels, so dass ich nochmals die Tour Mittenwald—Leutasch—Tillfuss—Ehrwald oder umgekehrt und mit Variationen über den Niedermunde-Sattel oder über Seeben- und Drachensee—Grünsteinscharte nicht genug empfehlen kann.

V. Eine Jochrundtour um den Grünstein.

Starker Neuschnee bedeckte bereits die oberen Bergregionen, als ich ein letztes Mal am 6. Oktober 1889 nach Obermieming kam, um den Rest meiner Urlaubszeit noch entsprechend auszunützen, drei Wochen später, als ich in der Erwartung eines besseren Septemberwetters beabsichtigt hatte. Und auch jetzt drohten meine letzten Hoffnungen zu Wasser zu werden, denn am 7. regnete es schon wieder in Strömen und erst am 8. nachmittags schien es sich zum Besseren wenden zu wollen, weshalb ich denn von 3—6 Uhr in Gesellschaft der Herren Benedikt und Otto Thaler und mit Paul Probst einen Ausflug in die Judenbachschlucht unternahm. Dieselbe

ist mit ihren grotesken Felsformationen und schönen Wasserfällen äusserst besuchenswerth, aber in ihren innersten und höheren Partien nicht mehr ganz unschwierig zu begehen, und $\frac{3}{4}$ Stunden hinter ihrem Eingange gebieten himmelhohe, von Wasserfällen bestäubte Wände auch dem kühnsten Kletterer ein entschiedenes Halt. Vielleicht könnte auch hier der Alpenverein einigen Wandel schaffen.

Der nächste Morgen war leidlich gut, und so brach ich denn um 7 Uhr mit Probst auf nach dem Marienbergjoch, indem ich alle weiteren Projekte vom Wetter abhängig machte. Etwa 20 Minuten hinter Obsteig den bereits geschilderten Weg zur Grünsteinscharte verlassend, bogen wir bald in das Marienbergthal ein. Der vom Alpenverein, Sektion Telfs, markirte Steig hält sich am Westgehänge des Arzberg, bleibt lange Zeit im Wald und, abgesehen von reizenden Rückblicken auf das untere Gurgithal mit dem freundlichen Imst, ohne besondere Aussicht und lässt an Steilheit erst nach, wo er den Wald verlässt und sich mehr dem bisher tief zur Linken rauschenden Marienbergbach nähert. Nun öffnet sich auch der Ausblick auf den grossartigen Thalzirkus: im Westen das massige Wanneck mit der einer Riesenfaust ähnlichen Handschuhspitze, dann der flache Jochsattel am Marienberg, welcher letzterer hier nur als ein Theil des östlich sich fortsetzenden gewaltigen Grünsteinmassivs erscheint, dessen beschneite Zacken und Wände heute gar wenig einladend zu Thal blicken. Die steilen, krummholzbewachsenen Hänge des Arzberges vermitteln den Aufstieg zu diesen Wänden und zu dem Geröllsattel, der den Uebergang zur Hölle vermittelt. Nachdem wir sodann die oberen Quellbäche überschritten hatten, erreichten wir über magere Alpenmatten gegen 10 Uhr die neugebaute Marienbergalpe 1617 m, deren einer Theil eine kleine, offene Kapelle birgt. Diese Hütte eignet sich vorzüglich als Nachtquartier für Grünsteinbesteigungen, während sich für Wanneckbesteiger besser die auf der Westseite gelegene Mittenaualpe empfehlen dürfte.

Schon hier machte sich trotz hellen Sonnenscheins ein recht unangenehm schneidiger Wind bemerkbar, der sich im weiteren, nur 20 Minuten währenden Aufstieg zum Joch 1796 m immer noch verstärkte, so dass wir uns bei dessen stossweisem Anstürmen kaum auf den Füßen halten konnten und bald vor Kälte ganz erstarrten. Unter solchen Umständen verzichtete ich gerne auf die bei dem vielen Neuschnee ohnedies etwas zweifelhafte Möglichkeit einer Grünsteintour, da ich hiebei an eine photographische Aufnahme des Panoramas wohl gar nicht denken durfte. Dagegen beschloss ich nun eine Umwanderung dieses Bergriesen, wobei uns der Sturm weniger belästigen konnte. An einer ziemlich windfreien Stelle,

nordwestlich unter dem Joche, machten wir 1¹/₂ Stunden Rast, verbunden mit einer Aufnahme der Aussicht gegen Bieberwier — Lermoos und die Berge des Plansees. Zu unseren Füßen westlich dehnt sich das weite Waldrevier um die Spiegel des Weissen- und Mittersees, und nördlich davon erblicken wir die langgestreckten Dörfer von Bieberwier und Lermoos, überragt vom Grubigstein und Daniel mit seinen Vorbergen. Vom Nordfuss der Handschuhspitze und des Marienberg erstrecken sich breite Geröllhänge zu Thal, unterbrochen von wilden Gräben und Steilwänden, und am jenseitigen Berghang, an der Südwestseite des vom Wampeten Schrofen nordwestlich abzweigenden Schachtkopfes zeigen sich die Spuren eines alten Bergbaues. Auf letzteres Ziel steuerten wir nun los. Dabei mussten wir durch Wald und niedriges Gestrüpp an steilen Hängen ziemlich tief absteigen, bis wir auf die besagten Geröllhänge gelangten, die wir mühsam traversirten und dann wieder ebenso steil gegen die Südwestecke des genannten Vorberges aufwärts stiegen, wo sich ca. 50 m unter dem felsigen Grat ein altes, verlassenes Bergwerk mit Knappenhaus befindet. Dasselbe liegt ungemein malerisch am waldesdunklen Berghang unter den Wänden des Marienberges und Wampeten Schrofen und hat eine noch hübschere Thalschau auf Weissen- und Mittersee, wozu sich hier noch der herrliche Blindsee gesellt. Zwei wohlgeungene Aufnahmen sicherten mir auch von diesen alpinen Schau- stücken eine bleibende Erinnerung. Das Knappenhaus ist noch ziemlich gut erhalten und erst seit einigen Jahren verlassen; aus dem kurzen Stollen nahm ich mir ein Stück Zinkblende mit. Inzwischen zeigte die Uhr bereits 1 Uhr 15 Min., und wir hatten noch kaum die Hälfte unserer Rundtour zurückgelegt. Auf schwer kenntlichem Knappensteiglein erstiegen wir nun das letzte Stück zum Gratsattel des Schachtkopfes 1639 m, dessen westlicher Eckpunkt uns noch ca. 20 m überragt. Dann wendet sich der Pfad links (nordwestlich) abwärts gegen das noch im Betrieb stehende Bergwerk an der Silberleiten, wie die Nordostseite des Schachtkopfes heisst; wir jedoch wenden uns nach rechts, wo im Nordosten die prallen Wände des Wampeten Schrofen auf ein breites Schuttbett absetzen, und sich jenseits desselben der schlanke, kahlwändige Obelisk der Sonnentzitze erhebt, hinter dem noch ein Stück des beschneiten Wetter- schrofen hervorlugt. Durch Wald und Gestrüppe, über Stock und Stein erreichten wir weglos den trümmerbedeckten Thalgrund am Fuss der fast überhängenden Wände, überquerten das weite Geröll- bett gegen die rechte Thalseite und trafen hiebei wieder auf schwache Spuren des Steiges, der nun mit kurzen Unterbrechungen im Zick- zack die steilen, mit spärlichem Krummholz bewachsenen Hänge

und Reisen erklimmt, die den Aufstieg unter den Westabstürzen der Sonnenspitze zur Scharte zwischen letzterem Gipfel und dem Wampeten Schrofen vermitteln. Endlos lang schien uns dieser mühsame Weg, bis wir nach vielen Rasten um 3 Uhr 50 Min. auf der Scharte standen, die durch einen gelben Gratzacken gekennzeichnet wird. Die Generalstabskarte bezeichnet dieses Joch, dessen Höhe nach neuester Reambulirung 2001 m beträgt, kurzweg als »Scharte«. Der Volksmund aber gebraucht dafür den Namen »die Schwärz«, da sie früher viel von »Schwärzern«, das ist Schmugglern begangen wurde. Die Aussicht an der Scharte ist ziemlich beschränkt, da einerseits die ausgebauchten Wandvorsprünge des Wampeten Schrofen und der erwähnte gelbe Zacken auf Seite der Sonnenspitze, hinter dem der höchste Jochpunkt bereits liegt, den Ausblick nach West und Nordwest behindern, andererseits die höheren Ostgehänge zu beiden Seiten des Sattels nur den Blick gegen Ost zum Tajakopf freilassen. Auch Seeben- und Drachensee sind hier noch nicht sichtbar. Die Begehung dieser Scharte empfiehlt sich daher nur entweder für solche, die den Weg von Ehrwald am schönen Seebenbachfall vorüber zum Seeben- und Drachensee bereits kennen, oder dann, wenn man von Bieberwier aus das Bergwerk an der Silberleiten besuchen und zugleich den Drachensee auf dem nächsten Wege erreichen will. Bei frischen Kräften dürfte die Strecke von letzterem Dorfe bis hieher leicht in 3 Stunden zurückzulegen sein, und den Drachensee erreicht man in einer weiteren halben Stunde, so dass dieser unschwierige und nur etwas mühsame Weg die kürzeste Verbindung zwischen Bieberwier (Fernpass) und dem Drachensee bildet.

Von der »Schwärz« ab betreten wir nun das Gebiet des Neuschnees, der das Kar zwischen Wampetem Schrofen—Marienberg und dem Nordausläufer des Grünsteins, sowie die Grashänge gegen den Drachensee, letztere noch in dünner Lage und mit Unterbrechungen, bekleidete und der ohnedies etwas düsteren Landschaft schon ein recht winterliches Gepräge verlieh. Auf unserem Abstiege vom Joch zum Drachensee berührten wir natürlich nur die unteren Hänge des sogenannten Grubig, das mit seinen an Kärrenfelder erinnernden trichterförmigen Vertiefungen gegen das genannte Kar hinaufzieht. Wir hielten uns hiebei ohne Weg erst so ziemlich östlich, dann südöstlich und erreichten nach $\frac{1}{2}$ Stunde die obere Thalterrasse, auf welcher der Drachensee liegt. Der im Sommer, das heisst ohne Neuschnee, wohl leichter sichtbare Jochpfad von der Schwärzscharte direkt zur unteren Terrasse des Seebensee hält sich mehr nordöstlich von unserer Abstiegsrichtung. Ehe wir nun den noch etwas tiefer und mehr südlich gelegenen Drachensee aufsuchen, wählte ich mir ein entspre-

chendes Plätzchen für eine Aufnahme des Seebensees, dessen reizendes Wasserbecken mit seiner imposanten Bergumrandung — die Sonnenspitze im Westen, einigen Bergen des Ammerwaldes im Hintergrunde, an die sich der mächtige Absturz des Schneefernerkopfes und des Wetterschrofen reihte, mit dem stattlichen Tajakopf als östlichem Vordergrund — von hier aus ein prächtiges Landschaftsbild gibt. Wenige Schritte genügten dann, um von diesem mehr lieblichen Bilde zum geraden Gegentheile zu bringen. Anstatt des mit Alpenmatten und Waldesgrün umrahmten Seebensees liegt nun der in abendlicher Dämmerung schwarzgrüne Spiegel des Drachensees vor uns, auf dessen Fluthen und spärlich mit Krummholz bewachsenes Ufer in düsterer Majestät die zerklüfteten und beschneiten Wände und Schuttkare des Grünstein und seiner Ausläufer herabschauen.

Die Sage ¹⁾ erzählt von einem reichen Knappendorfe, dessen Bewohner durch Wollust, Kleiderpracht und Hartherzigkeit den Fluch Gottes auf sich luden. Da begannen Donner zu rollen und die Erde zu beben, und der Ort versank, und am andern Morgen deckte ein ruhiger, aber dunkler See die Stätte sammt allen ihren Bewohnern. Diese leben noch ein ruheloses Geisterleben; aus dem See heraus dürfen sie nicht, da sie ein Drache bewacht, den man oftmals auftauchen gesehen, und deshalb führt der See den Namen: Drachensee. In der Christnacht hört man das Glöcklein in der mitversunkenen Dorfkapelle läuten und sieht auch wohl die büssenden Bewohner zur Kirche ziehen, die dann emporzusteigen scheint, aber wehe dem, der nicht nur sieht, sondern auch gesehen wird. Der Drache fährt dann aus dem Wasser, fasst ihn und gesellt ihn zur Schaar der Verdammten.

Während ich auch dieses tiefernste Landschaftsbild auf eine Trockenplatte bannte, war die Sonne hinter den Bergen verschwunden, und die einbrechende Dämmerung trieb uns zu raschem Aufbruch, wollten wir noch vor gänzlichem Eintritt der Nacht unser höchstes Ziel des heutigen Tages, die Grünsteinscharte (Thörl, 2270 m) erreichen. Wie schön wäre es nun gewesen, wenn uns hier eine gastliche Klubhütte hätte beherbergen können! Vielleicht erbarmt sich eine leistungsfähige Sektion auch einmal dieses bisher so vernachlässigten und doch so interessanten und schönen Berggebietes; sie könnte des höchsten Dankes aller Freunde erhabener Naturschönheit sicher sein. Die Hütte würde besonders für die Besteigung von Sonnenspitze, Grünstein, Gamswanne, Marienberg, Wampeten Schrofen und Tajakopf von hohem Werthe sein.

¹⁾ Alpenburg, Deutsche Alpensagen, S. 141.

In raschem Tempo, soviel es unsere Ermüdung zuließ, stiegen wir nun im Dämmerlichte über die immer dichtere Schneelagen zeigenden Geröllhügel gegen das Thörl empor. Der oberste kleine Seetümpel hatte bereits eine Eisschichte, und je dunkler es ward, desto winterlicher wurde es um uns, und tiefes Schneewaten über die bereits mit Lawinen bedeckten obersten Firnhänge unter den Wänden der Gamswanne stellte an unsere Leistungsfähigkeit noch sehr hohe Ansprüche. Endlich um 6³/₄ Uhr — es war schon ganz dunkel, so dass ich kaum die Uhr ablesen konnte — standen wir auf der Grünsteinscharte und eilten nun in beschleunigter Gangart über die unangenehmen Schneehalden der »Hölle« hinab, wobei wir auf verdeckte, das heisst verschneite Felsblöcke möglichst achten mussten, um ohne unfreiwillige Rutschpartie oder gar Beinbruch zu Thal zu gelangen. Nach langen 20 Minuten hatten wir auch dies hinter uns und stolperten nun wohlgemuth über die unteren Geröllfelder. Inzwischen war der Vollmond aufgegangen und liess uns, da er noch hinter dem Wankberg stand, wenigstens indirekt eine bessere Beleuchtung zu Theil werden. Bald hatten wir nun die Quelle mit frischem Labetrunk und damit auch etwas besseren Weg erreicht und in eiligem Schritte ging's an der Alpe vorüber durch den etwas dunklen Wald hinab. Da plötzlich tauchte der Mond über dem Bergrücken auf und übergoss unseren Pfad mit zauberhaftem Lichte. Um 9 Uhr hielten wir unseren Einzug in Obsteig und wanderten ohne Aufenthalt in einer weiteren Stunde durch die wundervolle Mondlandschaft dem lieb gewonnenen Standquartier zu. Der nächste Morgen glich dem des vorigen Tages, liess aber baldigsten Witterungs-umschlag erwarten, weshalb ich gerne wieder der Heimat zueilte. Zuvor aber nahm ich im Gartenhäuschen mit seiner schönen Aussicht, sowie etwas später auf dem Wege nach Stams bei Mühlried mit nochmaligen Aufnahmen Abschied von den schönen Mieminger Bergen, in und auf denen ich Tags zuvor und in früheren Zeiten so viel Herrliches und Interessantes erlebt hatte. Mögen die kommenden Jahre meine weiteren Projekte verwirklichen, wozu sich aber auch noch der Wunsch gesellt, dass dem schönen Gebiete von Jahr zu Jahr mehr Freunde und Besucher erwachsen mögen, die meine Sympathieen für diese Gruppe dann gewiss theilen werden.

Die Niederen Tauern.

Von

Hans Wödl

in Wien.

I.



Tauernhaus (Westseite).

Betrachten wir die Reihe der alpinen Schriften, welche den Zentralkamm der Ostalpen behandeln, so werden wir es auffallend finden, dass die mit grossem Fleiss durchgeführte literarische Erschliessung derselben mit dem Ende der Hohen Tauern einen plötzlichen Abbruch erleidet. Darüber hinaus, in der Richtung nach Osten, fehlt jede weitere Fortsetzung der touristischen Erforschung, und der ein ganz bedeutendes

Gebiet umfassende markante Höhenzug der Niederen Tauern entbehrt bis heute — abgesehen von einigen zerstreuten Einzelaufsätzen — einer einheitlichen, planmässigen Beschreibung.¹⁾

Die Ursache dieser literarischen Vernachlässigung ist aber mit dem Mangel touristischen Besuches zu erklären, der nothwendiger

¹⁾ Ich nenne hier nur die Namen der Herren Weilenmann, Dr. Wallmann, Dr. Simony, Dr. Frischauf, C. Neufellner und L. Purtscheller, welche über einzelne Touren berichteten. Erst in jüngster Zeit hat ein kleiner Kreis von Bergsteigern — die alpine Gesellschaft »Preinthalers« in Wien — es sich zur besonderen Aufgabe gestellt, dieses Gebiet systematisch zu durchforschen

Weise einer publizistischen Thätigkeit vorangehen muss. Warum wurden aber die Niederen Tauern bis jetzt so wenig gewürdigt? Eine Antwort auf diese Frage will ich an dieser Stelle zu geben versuchen.

Der Zug der Mode, der die Alpinistik beherrscht, strebt, seit man sich überhaupt den vaterländischen Alpen zugewendet hat, den Eis- und Felsbergen zu, und die Lage der Niederen Tauern in der verführerischen Nähe der Gletscherregionen der Hohen Tauern einerseits und der formenreichen Kalkschrofen des Dachsteingebietes und der Admonter Berge andererseits ist ausser ihrer Abgelegenheit von den grossen Verkehrsstrassen schon aus obigen Gründen für den Massenbesuch höchst ungünstig. Der Eindruck, den ihre zahlreichen Gipfelreihen von der Ferne gesehen ausüben, ist zu wenig auffallend und erfordert das Erkennen ihrer kostbaren Reize und Schönheiten ein näheres Eingehen und Aufsuchen ihrer geheimnissvollen Abgeschiedenheit, ein inniges Verständniss der Natur, welche auf empfängliche Gemüther dort ihren grössten Zauber ausübt, wo ein traumhafter Urzustand dem Wesen ihres Bildes einen weihevollen Nimbus verleiht.

Ich habe manchen geschätzten Alpinisten kennen gelernt, der von den Niederen Tauern mit einer förmlichen Geringschätzung sprach, als von uninteressanten »Grasbergen«, die dem Bergsteiger zu wenig verlockend seien, um sie eines Besuches zu würdigen. Freilich konstatierte ich den Mangel jeder näheren Kenntniss des so stiefmütterlich betrachteten Gebietes, aber diese Anschauung charakterisirt so recht die allgemeine Denkweise, das Haschen nach Effekt- und Bravourtouren, welchen gar oft das richtige Verständniss der allgewaltigen Hochgebirgsnatur fehlt.

Die in ihrer Art einzigen Landschaftsbilder der Niederen Tauern, die Legion ihrer scharfkantigen Gipfelpyramiden und der Reiz ihrer Unberührtheit, dies Alles wird übersehen und nur Wenige haben bis jetzt ihren Fuss in jene stillen Thäler gesetzt, wo ein tiefer, ungestörter Friede den Menschen wahrhafte Genüsse und Erholung gewährt.

Wie stolz und majestätisch entragt dagegen das gewaltige Massiv des Ankogels dem einsamen Eienthal, als eine mächtige Grenzwarde der Hohen Tauern, verstärkt durch die nahe, nach Süden vorgelagerte Hochalpengruppe, deren breiter Eisdome den fein zu-

und namentlich im Oesterreichischen Alpenklub dafür eifrig durch Vorträge und Publikationen Propaganda gemacht. Die vorliegende Arbeit soll nun auch in den weiten Kreisen des D. und Oc. Alpenvereins ein regeres Interesse für dieses so wenig gekannte Gebiet erwecken.

geschärften Gipfelgrat der Hochalpen- und Preimelspitze trägt und weit hinausleuchtet in die Thäler Kärntens, aber auch stolz hinüberlugt nach Salzburg und Steiermark. Bei allen Rundsichten der östlich davon gelegenen Berge bildet diese mächtige Gletscherkrone einen der fesseendsten Punkte, man staunt sie an als ein mächtiges Bollwerk der Hohen Tauern, welche alljährlich Tausende von Bergsteigern von Nah und Fern herbeiziehen.

Wohl ragen auch im Osten dieselben Grate, dieselben gewaltigen Gipfelpyramiden über einem gigantischen Urgebirgswall empor, ziehen dieselben herrlichgrünen Tauerenthäler in steil gestuften Absätzen mit ihren rauschenden Wassern in die Tiefe — es fehlt ihnen jedoch der gleissende Schmuck der geheimnissvollen Gletscherwelt, der Zauber dämonischer Eisgötter, die den Menschen mit unwiderstehlicher Macht in ihre Reiche locken. Es mangelt den Niederen Tauern der Stolz und der Ruhm der adeligen Gletscherfürsten. Bescheiden, aber unbeugsam und starr, stehen sie als die Vasallen der Hohen Tauern da, von gleicher Herkunft, aber schmucklos und ohne äussere Auszeichnung, ein strammes Gefolge ihrer zu Ehren und Würden gelangten Brüder. Wenn ihnen der Winter den glitzernden Schneemantel verleiht, dann sind sie wohl von ihren fürstlichen Nachbarn nicht zu unterscheiden. Bis tief in den Sommer hinein erglänzen auch sie in leuchtendem Weiss, dann zieht sich die schwindende Schneedecke in den Schatten schwarzer Felswände und steiler Schluchten zurück, während die heisse Julisonne ringsum eine üppige Pflanzendecke hervorzaubert. In stiller Pracht spriessen saftige Gräser und erblühen dunkeläugige Blumen bis zu den höchsten Gipfeln empor, schwellende Matten begrünen die starren Bergformen als ein blumendurchwirkter Talar, überall erscheint Leben und Farbenpracht — und doch bilden die charakteristischen schwarzen Felswände einen ernsten, feierlichen Rahmen und erzeugen jenes fast melancholische Gepräge, das den Niederen Tauern ganz eigenartig anhaftet.

Eine ergreifende Einsamkeit und Weltabgeschiedenheit finden wir in den stillen Thalwinkeln, welche in steil übereinander gebauten Terrassen zu Füßen der Gipfelmassive zwischen den Steilwänden der mächtigen Seitenkämme eingebettet liegen. Dort erglänzen zahlreiche blaue Seeaugen, kleinere und grössere Wasserflächen, welche oft die ganze Thalstufe ausfüllen und einander in rauschenden Kaskaden zufließen. Dunkle Tannenwipfel umsäumen ihre steilen Ufer, mattgrüne Erlenbüsche steigen die abschliessende Thalsperre hinan, ihre schwankenden Zweige im Gischt des donnernden Wildbaches badend. Daneben ragen vereinzelt die charakteristischen

Baumkronen mächtiger Zirbelkiefern hervor. Weiter oben beginnt das Reich der Alpenrosen, die hier in bedeutender Mächtigkeit und prächtiger Farbenfülle auftreten. Malerisch umrahmen sie die formlosen Blöcke der zahlreichen Bergstürze und schmücken in glühendstem Roth die Ufer der obersten kleinen Hochseen, welche fast das ganze Jahr hindurch mit blaugrünem Eise bedeckt sind. Neben grauen Geröllstreifen ziehen breite Schneefelder die steilen Lehnen herab und bilden am Rande des Eisbeckens einen klaffenden Spalt, in welchem das dunkle Gewässer des gefesselten Sees hervorschimmert. Lautlose Stille herrscht hier, und nur am Ausgange des Eis spiegels verräth ein dumpfes Gurgeln den Abfluss des Sees, der, unter chaotischen Gesteintrümmern verborgen, der Tiefe zustrebt und weiter unten als tosender Wasserfall über die nächste Thalwand hinabstürzt.

Wenn die Sonne hinter den dunklen, scharf gezeichneten Graten emporsteigt und den starren Felsen Licht und Wärme spendet, beginnt gar bald ein reges Leben in dem schwarzen, feuchtschimmernden Plattengemäuer. Mit dem Anbruch des Morgens klimmt das flüchtige Volk der Gamsen über schmale Grasbänder und zackige Grate zur sonnigen Höhe, und polternd fallen die von denselben losgelösten Steine in die Tiefe. Da und dort blitzen silberhelle Wasserfäden auf, immer kräftiger und zahlreicher werdend, bis der ganze Berg allorts lebendig wird und ein harmonisches Rauschen die unerschöpfliche Wasserfülle bekundet, die unserem Gebiete eigen ist und uns oft bis knapp unter den Gipfeln mit dem köstlichsten Nass versorgt.

Wenn wir mit mehr oder weniger Mühe und Anstrengung eine der vielen aussichtsreichen Gipfelwarten erreicht haben, dann entzückt uns stets eine unerwartet grossartige Fernsicht. Die Einsamkeit und Wildheit der nächsten Umgebung, die Majestät der nahen Hohen Tauern und der in gewaltiger Front sich darstellende Zug der nördlichen Kalkalpen, welche von uns durch die breite Thalfurche der Enns geschieden sind, endlich die herrlich gegliederte Berglandschaft des Lungaus und dahinter in weiter Ferne die zackigen Kontouren der südlichen Kalkalpen — dies Alles vereinigt sich zu einem ungemein instruktiven und fesselnden Bilde, in welchem die schönsten Theile Salzburgs, Kärntens und Steiermarks sich vereinigen.

Sei der Tourist, welcher diesem Theile unserer Alpen seine freien Tage widmet, Forscher oder Laie, Geologe oder Botaniker, Künstler oder Dilettant — er wird stets eine Fülle werthvollen Materials sammeln können, vorausgesetzt, dass er die vielen Strapazen

mit jugendlicher Begeisterung zu ertragen vermag, welche ihm bei seinen Wanderungen in diesem unkultivirten, rauhen Berglande unbedingt bevorstehen. Man ist auf die Gastlichkeit der übrigens sehr zahlreichen Almhütten angewiesen und verwöhnte Leute werden sich damit nicht zurechtfinden können. Die Sennen sind zwar freigebig mit dem, was sie haben, doch ist gar oft Mangel an dem Aller-nöthigsten. Die Bevölkerung ist arm und führt ein einförmiges, körperlich ungemein anstrengendes Leben. Die Weideplätze ihrer Alpen reichen bis 2000 m empor und gar oft müssen zwei bis drei Personen einen meist zahlreichen Viehstand bewältigen. Es ist gewiss eine saure Pflicht, die weit herumstreichenden Rinder täglich auf und ab zu treiben. Oft müssen sie auch den mehr sich selbst überlassenen Schafheerden nachsteigen, welche mit den Gemsen rivalisirend bis auf die höchsten Gipfel emporklettern, dem Bergsteiger durch ihre Zudringlichkeit lästig und gefährlich werdend.

Als Führer sind die Sennen in den seltensten Fällen zu verwenden. Erstens sind ihre Kenntnisse auf ein eng begrenztes Gebiet beschränkt; zweitens ist ihnen der Zweck des Bergsteigens überhaupt unbegreiflich; endlich haben alle einen heillosen Respekt vor den Jägern, welche in diesen Bergen ein gar strenges Regiment führen, das sich an manchen Stellen auf eine höchst unangenehme Weise fühlbar macht. Es betrifft diese Bemerkung besonders das Jagdgebiet des Grafen Károlyi, in welchem man nur auf Umwegen einer Zurtückweisung entgehen kann. Das oberste Quellgebiet der Mur ist in einigen Thalwinkeln dem Besuche gänzlich abgesperrt und werden die günstigsten Almen von den Jagdherren den verarmenden Bauern abgekauft, wodurch jeder gesetzlich gebotene Durchgang aufgehoben wird. Glücklicherweise kann ich von den übrigen Jagdherrschaften nur das Beste berichten und muss ich namentlich der Jagdleitung des Prinzen Koburg an dieser Stelle meinen besten Dank für ihre liebenswürdige Förderung alpiner Unternehmungen aussprechen.

Ausser der Alm- und Jagdwirtschaft finden wir in den Niederen Tauern keine anderweitige Thätigkeit. Die einstmals in voller Blüthe gestandenen Bergbaue sind gänzlich aufgelassen und ist es einer späteren Zeit bestimmt, die noch unbehobenen Schätze an den Tag zu fördern. Dann wird ein neues Leben in dem menschenleeren Gebiete sich entfalten und der gedrückte Sinn der verarmten Bevölkerung einem thatkräftigen, zum Wohlstande führenden Streben weichen. Jedenfalls wird auch die in nächster Zeit auszuführende Eisenbahn, welche das Murthal aufwärts in den Lungau geführt werden soll, einen Fortschritt im Leben und Wandel der dortigen

Einwohnerschaft bewirken und besonders den Fremdenverkehr, der diesem Gebiete fast gänzlich mangelt, heben und fördern. Die Gegend wird zwar ihren idyllischen Reiz etwas einbüßen und der prächtige Waldbestand wird bald der Spekulation zum Opfer fallen — doch sind dies Uebelstände, welche von den guten Folgen dieser Neuerung jedenfalls überboten werden dürften. Wünschen wir den biederen Aelplern eine recht gedeibliche Zukunft und befassen wir uns nun des Näheren mit deren Heimstätte, mit unserem speziellen Thema: den Niederen Tauern.

Bevor ich mit den näheren Ausführungen der vorliegenden Arbeit beginne, will ich meinen verehrten Leserkreis um einige Nachsicht ersuchen, die mir mit Hinblick auf die kolossale Ausdehnung des zu behandelnden Gebietes wohl eingeräumt werden wird. Die Schwierigkeiten der ersten Bearbeitung eines noch brach liegenden Stoffes will ich mit hingebender Liebe zur Sache selbst, welcher ich schon seit Jahren mein aufmerksamstes Studium widmete, durch Genauigkeit und naturgetreue Wiedergabe der vielen und mächtigen in diesem Gebiete empfangenen Eindrücke, zu bewältigen suchen. Wenn es mir gelingt, den Niederen Tauern neue Verehrer zuzuführen und für künftige Unternehmungen durch meine Aufzeichnungen eine solide Basis zu schaffen, dann wird es mir wohl zur inneren Befriedigung gereichen, auch mein Scherflein dazu beigetragen zu haben, die Kenntniss und Verehrung unserer heimatlichen Berge zu erweitern und zu erhöhen.

Der vielgipfelige Höhenkamm der Niederen Tauern nimmt seine Haupttrichtung von West nach Ost zwischen den oberen Flussläufen der Enns und Mur, deren beider Quellen in dem westlichsten Theile dieses Gebirgsstockes entspringen. Dort beginnend, wo das Grossarlthal in nördlicher Richtung dem Pongau zuströmt und im rechten Winkel davon die Quellen der Mur nach Osten in den Lungau abfließen, streicht der Hauptkamm der Niederen Tauern erst in nördlicher Richtung bis zu den Quellen der Enns, worauf er seine vorwiegend östliche Richtung einschlägt. Er erreicht im Hochgolling 2863 m seinen höchsten Punkt und in dessen Bereiche seine kräftigste Gliederung, worauf er, langsam absteigend und immer sanfter werdend, bei jenem tiefen Einschnitte verläuft, wo das Palten- und Liesingthal der Eisenbahn den Weg nach dem Süden öffnet. Einige dem Charakter nach noch zu den Niederen Tauern gehörende Bergformen sind zwar noch weiter östlich zu bemerken, sind jedoch schon eng mit den Kalkgipfeln der Admonter und

Eisenerzer Berge verbunden, so dass wir die Thalscheide des Palten- und Liesingbaches als östliche Grenzlinie der Niederen Tauern gelten lassen wollen.

Kritischer verhält es sich mit der Grenze im Westen. Bis jetzt war die Arlscharte 2251 m ein allgemein anerkannter Grenzpunkt der Hohen Tauern. Diese jedoch theilen sich erst weiter östlich in die beiden divergirenden Arme der Niederen Tauern einerseits und der sogenannten Kärntner Alpen andererseits, und dort haben wir den Endpunkt der Hohen Tauern zu suchen. Es ist dies der Gipfel des Weinschabel 2750 m.¹⁾ Von diesem aus wendet sich der mächtige Kamm der Hafnereckgruppe nach Südost, während die Niederen Tauern, mit dem Traunnock 2662 m beginnend, in nördlicher Richtung ansetzen. Zwischen Weinschabel und Traunnock liegt die Moritzenscharte 2377 m, und diese bildet demnach den westlichen Grenzpunkt der Niederen Tauern. (A. Böhm verlegt die Grenze noch weiter nördlich auf das Murthörl 2263 m.)

Ueber die sonstigen geographischen und geologischen Verhältnisse der Niederen Tauern will ich mich ganz allgemein fassen, da ja mein Hauptaugenmerk dem touristischen Momente gewidmet sein wird und besondere Eigenthümlichkeiten ohnehin an betreffender Stelle vorkommen werden. Ich will nur Einiges über die Einteilung derselben in einzelne Abschnitte bemerken. Eine solche hat sich schon seit Langem gewissermaassen eingebürgert. Man spricht allgemein von den Radstädter Tauern, den Schladminger Alpen und Sölker Alpen. Meiner Anschauung nach ist eine Dreitheilung mit folgender Begrenzung eine natürliche und praktische: von der Moritzenscharte bis zum Radstädter Tauernübergang die Radstädter Tauern, weiters bis zum Sölker Tauernpass die Schladminger Tauern und zum Schlusse die Steirischen Tauern, welcher Name zwar auch oft den Schladminger Tauern beigelegt wurde; da diese jedoch als Grenzberge zwischen Salzburg und Steiermark stehen, gebührt der Name Steirische Tauern mit Recht erst dem östlichsten, vollkommen auf steirischem Boden fussenden Theile der Niederen Tauern.

In dieser Weise wird auch die vorliegende Arbeit in drei Abschnitten durchgeführt werden und haben wir es für diesmal mit den Radstädter Tauern zu thun. Bevor ich jedoch mit deren Beschreibung beginne, halte ich es für geboten, jenem Theile der Hohen Tauern, welcher mit den westlichsten Gipfeln der Niederen Tauern

¹⁾ In der Sp.-K. »Weinschnabel«, doch ersterer Name verständlicher und von Portscheller in den Mittheilungen d. D. u. Oe. A.-V. 1887, S. 86 angeführt.

in inniger Beziehung steht, die Würdigung angedeihen zu lassen, welche er wohl verdient und die zum Verständniss der Situation unbedingt nothwendig ist. Es betrifft dies die Gipfel Brunnkogel, Weinschabel und Marchkarspitze, welche bis jetzt nirgends besprochen wurden und welche mit der Begehung der in unser Gebiet fallenden Moritzenscharte in engster Verbindung stehen. Ob diese Gipfel überhaupt bis jetzt touristisch erstiegen wurden, ist mir unbekannt und benütze ich gerne die Gelegenheit, diese Lücke in der Beschreibung der Hohen Tauern mit den Erfahrungen meiner in den Jahren 1887 und 1889 ausgeführten Besteigungen auszufüllen.

Der Brunnkogel 2518 m ist knapp neben der vielbegangenen Arlscharte gelegen und von dieser nur durch einen Vorkopf und eine Gratschneide getrennt. Seine Besteigung ist etwas mühsam, jedoch sehr lohnend und mit der Begehung der Arlscharte leicht zu vereinigen.

Wenn man vom Grossarlthal heraufkommt, wendet man sich, knapp bevor man die Passhöhe erreicht, unter dem schon erwähnten Vorkopf nach Osten in eine mit riesigen Blöcken bedeckte Mulde, welche in ein steiles Geröllfeld ausläuft, das den westlichen Hang des Brunnkogels bildet. Ueber dieses ansteigend erreicht man leicht den Gipfel und wirkt beim Betreten desselben der momentane Blick in die Tiefen des Schöder- und Maltathales, wie in den Gletscherwinkel des Elendthales und auf die zahlreichen umliegenden Höhen wahrhaft überraschend. In steilen Wänden fällt der Gipfel nach Norden und Süden ab, sendet nach Osten einen jäh abfallenden, zackigen Grat zur Brunnkarscharte und nach Südwest eine weniger steile, schön gezeichnete schmale Felsschneide in eine Scharte, nächst welcher ein massiger, nach Norden in senkrechten Mauern in das im Aufstiege benützte Trümmerkar abstürzender Felskopf zur Arlscharte vorrückt. Ueber diesen Südwestgrat klettern wir in die erst erwähnte Scharte hinab und traversiren dann längs der Südseite des Kammes über Fels- und Grasbänder ohne Schwierigkeiten zur Arlscharte hinaus. Der Abstecher von dieser auf den Brunnkogel erfordert hin und zurück ca. 2 1/2 Stunden.

Die nächst dem Brunnkogel gelegene Brunnkarscharte 2370 m verbindet das Elendthal mit dem Schöderthal. Für diesen Uebergang hat sie jedoch weniger Bedeutung, da man diesen Weg bequemer über die Arlscharte ausführt. Wichtig ist diese Scharte jedoch als indirekter Uebergangspunkt in das Moritzen- und Murthal, welchen Weg man in Verbindung mit der Moritzenscharte ausführt, und zwar auf folgende Weise:

Von der Elendhütte ausgehend, benützt man am besten erst den markirten Weg zur Arlscharte, verlässt denselben jedoch, sobald man jene breite Terrasse erreicht hat, welche, vor der Arlscharte beginnend, unter den Gipfelhängen des Brunnkogels quer nach Osten hinüberzieht. Wir verfolgen dieselbe, schreiten über Grasflächen, Trümmerwerk und verschiedene Mulden in östlicher Richtung fort, stets dabei langsam ansteigend, und gewinnen auf diese Weise ohne Mühe die Verschneidung zwischen Brunnkogel und Weinschabel, die Brunnkarscharte (1³/₄ Stunden). Man kann auch, jedoch bedeutend mühsamer, direkt von der Elendhütte heraufkommen, hat aber einen ziemlich ausgedehnten Krummholzbestand und bedeutend steileres Terrain zu passiren.

Die Brunnkarscharte dacht sich nach beiden Seiten sehr mässig ab, und der von ihr nach Osten zum Weinschabel weiterziehende Hauptkamm ist ebenfalls ziemlich harmlos und mässig steil. Um unseren Uebergang zur Moritzenscharte durchzuführen, schreiten wir in nördlicher Richtung gegen die vor uns sich öffnende Tiefe des Schöderthales zu, bis wir an den Absturz einer sich uns in den Weg legenden Wandfläche gelangen. Hier bemerken wir nun, da sich jetzt der Ausblick nach Osten frei entfaltet, drüben die Moritzenscharte, welche jedoch durch einen tief eingebetteten Trümmerkessel von uns geschieden ist. Diesen müssen wir passiren. Um den Weg abzukürzen, klettern wir, statt die weiter unten verlaufende Wandrippe zu verfolgen, direkt durch einen sehr steilen, aber nicht schwierigen Kamin hinunter und gelangen über einige scharfe Absätze in den weit ausgebuchteten Felszirkus, wo wir, dessen südliche Umrandung traversirend, über Gesteinstrümmer jeglichen Kalibers springend und balanzirend, uns ziemlich mühsam den Weg bahnen. Endlich gelangen wir in den innersten Winkel, knapp unterhalb der Moritzenscharte, wo zwischen grünen Wiesenflecken eine köstliche Quelle herabplätschert. Ueber einen mässigen, abgestuften Hang gewinnen wir nun leicht die Höhe der Moritzenscharte 2377 m. Den weiteren Weg hinab ins Moritzenthal werde ich später in umgekehrter Richtung zu schildern Gelegenheit haben. Der Weg von der Brunnkarscharte hierher beträgt 1¹/₂ Stunden. Zwischen diesen beiden Scharten liegt nun der letzte Gipfel der Hohen Tauern, der Weinschabel, welchem ich nunmehr einige kurze Notizen widmen will, welche auch die mit ihm in engster Beziehung stehende Marchkarspitze mit einbeziehen werden.

Der Weinschabel 2756 m besteht aus einem nach Norden mässig und nach Süden steiler abfallenden Felskamm, dessen Gipfelschneide etwas zugeschärft ist, der aber im Ganzen keinen besonders

Marchkarspitze.



Nach einer Skizze von Hans Wödl gezeichnet von A. Heilmann.

Marchkarspitze 2817 m und Weinschabel 2750 m
vom Traunnock gesehen.

schönen oder imponirenden Eindruck macht und eigentlich wie ein Vorgipfel der knapp daneben aufstrebenden und ihn überragenden Marchkarspitze 2817 m aussieht. Der Aufbau dieser schon vom Hauptkamm abgelegenen Spitze ist dafür um so interessanter und wollen wir dann die Besteigung beider Gipfel vereinigt durchführen.

Nächst dem Weinschabel fällt die Felsschneide in zwei knapp aufeinander folgende, durch einen schwarzen Felskopf getrennte Einsattlungen ab, worauf sich ein jäh aufsteigender Felszahn emporhebt, der nach Norden einen schmalen Grat zum Schwarzsee hinabsendet, während er nach Süden erst eine kühne schmale Gratscharte bildet, nächst welcher sich der letzte Gipfelgrat der Marchkarspitze scharf nach Süden wendet. Nächst dem Gipfel wendet sich dann die Schneide nach Südosten, fällt zu einer breiten und tiefen Einschartung ab und strebt hierauf dem imposanten Gipfel des Bockrückens (ca. 2900 m) und weiters über den Peterrücken dem Hafnereck 3061 m zu.

Das Massiv des Weinschabel und der Marchkarspitze ist am wenigsten steil nach Norden abgedacht, wo vom Weinschabel der schwach ausgeprägte Verbindungskamm zur Moritzenscharte und zu den Niederen Tauern abzweigt. Die Steilfläche zwischen diesem Kamm und dem scharf gezeichneten Nordgrat der Marchkarspitze ist mit Schneefeldern und dem Rest eines gewiss einstmals ziemlich ausgedehnten Gletschers bedeckt, dessen blankes Eis knapp unter dem Gipfelgrat zu Tage tritt. Der ausgeaperte Felsgrund, der

hie und da sichtbar ist, zeigt jene glatt polirten, durch Wassrläufe zerrissenen Flächen plattigen Gesteins, das die einstmalige Gletscherbedeckung deutlich nachweist. Am Fuss dieses Hanges liegen die kleinen dunklen Wasserflächen des oberen und unteren Schwarzsees zwischen grobem Trümmerwerk eingebettet in der bedeutenden Höhe von ca. 2300 m.

Bedeutend steiler fällt der Gipfelgrat nach Süden ab, wo er in Wänden zu einer gletscherbedeckten, schmalen Terrasse absetzt, unter welcher Steilflächen von bedeutender Höhe in die Tiefe des Kelnbreinthales hinabstürzen. Zwischen der Marchkarspitze und dem Weinschabel liegt eine schon erwähnte Depression, welche den nördlichen und südlichen Gletscher durch eine firnbedeckte Einsattlung verbindet.

Die Ostseite der Marchkarspitze zeigt den bedeutendsten Absturz des ganzen Massivs, das in einer Wandflucht von fast 1000 m zum hellgrünen Spiegel des Kawassersees abbricht. Diese fast senkrechte Wand beginnt im Norden bei der obersten Thalstufe des Moritzenthal (knapp unter dem Schwarzsee) und wird erst unterhalb der Marchkarspitze von einer Terrasse unterbrochen, welche in weitem Bogen nach Osten abschwengt und den ziemlich ausgedehnten und sehr zerklüfteten Marchkargletscher trägt. Charakteristisch ist ein senkrechttes Kouloir, das zwischen der Marchkarspitze und deren nördlichem Vorgipfel mitten durch diese Wand hinabzieht.

Die Besteigung von Weinschabel und Marchkarspitze ist am besten vom Moritzenthal aus mit Aufstieg über die Moritzenscharte zu den beiden Gipfeln und mit Abstieg ins Kelnbreinthal zur Elendhütte auszuführen.

Den Aufstieg aus dem Mur- und Moritzenthal zur Moritzenscharte werde ich später beschreiben und gehe sofort von letzterer Scharte aus. Bevor man dieselbe noch erreicht, das heisst beim unteren Schwarzsee, wendet man sich knapp an den Abstürzen zur Linken den Felsgrat aufwärts, verfolgt denselben jedoch nicht zu lange, sondern quert dann die breiten Schnee- und Eisfelder nach rechts aufwärts, gelangt dann auf apere karrenartige Felsflächen und steuert der breiten Einsattlung zwischen Marchkarspitze und Weinschabel zu. Bevor wir diese ganz erreichen, müssen wir, um auch den Weinschabel in unsere Tour mit einzubeziehen, scharf rechts (südwestlich), unter einem charakteristischen Gratkopf vorüber, über eine ziemlich steil geneigte Eisfläche einer nächsten Scharte zustreben, nächst welcher sich die schmale Schneide des Weinschabel erhebt. Theils auf derselben, theils auf deren Südseite erklettern wir diesen Gipfel, welchen wir vom Schwarzsee aus in 2 $\frac{1}{4}$ Stunden er-

reichen. Der Gipfel ist der Länge nach eingekerbt und bietet dadurch oben eine windgeschützte Mulde.

Von hier aus ist die nahe Marchkarspitze besonders fesselnd und verlassen wir den Weinschabel sehr bald, um unserem Hauptobjekt an den Leib zu rücken. Diesmal trachten wir die schon erwähnte Einsattlung über den sich uns in den Weg stellenden Felsgrat zu gewinnen, was uns zum Schluss zu einer pikanten und exponirten Kletterei zwingt. Steile Platten mit ganz schmalen Rissen führen hier zu einer Art Kluft, welche wir überspringen müssen, um dann über grobe Blöcke auf den Firnsattel zu gelangen, welchen wir mit Umgehung der Felschneide auf unserem früheren Wege gewiss früher erreicht hätten.

Von hier aus zieht der Felsgrat steil auf den Vorgipfel und von dort ungemein zerklüftet auf die Marchkarspitze. Um einer zeitraubenden Kletterei zu entgehen, steigen wir vom Firnsattel zu dem kleinen Gletscher auf der Kärntner Seite ab und gelangen, knapp neben einer steilen Eiszunge in südöstlicher Richtung in die Felsen einsteigend, über bratschiges Gestein und endlich über lose Fels- und Rasenstufen auf den von dieser Seite ziemlich harmlosen Gipfel (vom Weinschabel in $1\frac{1}{2}$ Stunden).

Die Marchkarspitze muss als ein prächtig geformter und sowohl durch seine Fernsicht, wie auch durch den Einblick in die nächste Umgebung sich auszeichnender Gipfel hervorgehoben werden. Ich will, um nicht zu weitläufig zu werden, nur den imposanten Blick über den grossen Wandabsturz auf das spaltendurchsetzte Eisbecken des Marchkargletschers, das Moritzenthal mit dem smaragdgrünen Kawassersee, das gigantische Felsgerüst des uns überragenden Bockrückens, endlich noch die Hochalpen- und Ankogelgruppe erwähnen.

Unserem Programme gemäss nehmen wir unseren Abstieg in das Kelnbreinthal, ¹⁾ erst direkt zum Eisfeld hinab, über dasselbe, durch einen Trümmerwall und dann steil zwischen unzähligen Wasserrinnen über üppige Grashänge in die Tiefe des Thalbodens, der ein grosses Stück ganz eben hinauszieht. Am rechten Ufer des Baches entlang wenden wir uns bei der ins Maltathal abfallenden Thalstufe nach rechts hinaus, wo uns Steigspuren zwischen Krummholz zur Thalsole bringen, wo wir den aus dem Maltathal heraufführenden markirten Steig treffen, der uns (vom Gipfel aus gerechnet in 3 Stunden) zur Elendhütte führt.

¹⁾ Vielleicht richtiger Kohlenbrennthal. Am Ausgange derselben steht die »Brennhütte«, welcher Name darauf hindeutet.

Somit hätten wir die den Niederen Tauern am nächsten stehenden Gipfel der Hohen Tauern nach mehreren Richtungen bestiegen und gehen nun zu unserem eigentlichen Thema über, zu den Gipfeln der Niederen Tauern.

Nächst der Moritzenscharte beginnen die Radstädter Tauern mit einem direkt nördlichen Gratzug. Eine Reihe schöngeformter Gipfel bildet eine geschlossene, im Traunnock 2662 m kulminirende Gruppe, welche bis zur tiefen Depression des Murthörls reicht, nächst diesem bilden das Nebelkareck 2532 m und weiters die Klingspitze 2431 m zwei selbstständige Massive. Von jedem dieser drei Hauptgipfel zweigt ein Seitenast ab, und zwar vom Traunnock der dasselbe überragende Höhenzug zwischen dem obersten Murthal und dem Moritzenthal mit dem Marchkareck 2680 m; vom Nebelkareck der Scheiderücken zwischen dem Murthal und dem Zederhausthal mit der den Hauptkamm ebenfalls überragenden Spitze des Weissecks 2709 m; endlich von der Klingspitze, im Gegensatz zu den vorigen, in den Lungau abzweigenden Aesten, der in den Pongau hinausziehende Bergzug zwischen dem Gross- und Kleinarlthal mit dem Draugstein 2357 m.

Die Besteigung der ersten Gruppe, der des Traunnock mit dem Schöderhorn und dem Grossen und Kleinen Mureck, ist am schönsten als eine Gratwanderung in einem Zuge durchzuführen, und zwar von der Moritzenscharte zum Murthörll oder umgekehrt. An dieser Stelle will ich nun die Beschreibung des Aufstieges zur Moritzenscharte einschalten, welche auch zur Ergänzung der vorhin beschriebenen Touren im Anschlussgebiete der Hohen Tauern nothwendig ist.

Der Aufstieg aus dem Grossarl- und Schöderthal zu unserer Scharte führt in den romantischen Winkel des letzteren Thales, welches durch den Brunnkogel sehr malerisch flankirt wird, dann steil zur Linken, dem Traunnock zugewendet, auf eine schuttbedeckte Terrasse, welche zur obersten Thalstufe hinüberzieht, von welcher aus die Scharte leicht erreicht wird. Ein mühsamer und wenig lohnender Weg, der mehr als Abstieg anzuempfehlen wäre. Desto schöner und wechselvoller gestaltet sich jedoch der Aufstieg von der entgegengesetzten Seite, dem Moritzenthal.

Der Eingang dieses Thales liegt im Hintergrunde des weltvergessenen Murwinkels, 2 1/2 Stunden vom Orte Muhr und 5 1/2 Stunden von St. Michael im Lungau entfernt, in einer Seehöhe von 1522 m. Dort befindet sich, von herrlichem Hochwald umrahmt, eine auf grünem Wiesenplan stehende Jagdansiedlung, deren idyllische Lage

ein ungemein freundliches Bild gewährt. Weniger angenehm muthet uns dagegen das strenge Verbot der Begehung des hier einmündenden Moritzenthal an und thut man gut daran, sich ungesehen an den Jagdhütten vorbeizustehlen und rasch den zur Linken hinaufführenden Weg in Angriff zu nehmen. Durch schönen Wald langsam an der orographisch rechten Thalseite aufwärts steigend, erreichen wir auf diesem prächtig angelegten Jagdsteig nach $1\frac{1}{4}$ stündiger Wanderung knapp neben dem losenden Wildbach die erste Thalstufe. Rasch entwickelt sich hier vor uns, nachdem wir durch stämmiges Nadelholz und dichtes Gestrüpp bis an das Ufer des Kawassersees vorgedrungen sind, das imponirende Gemälde eines der prächtigsten Thalschlüsse unserer Alpen.

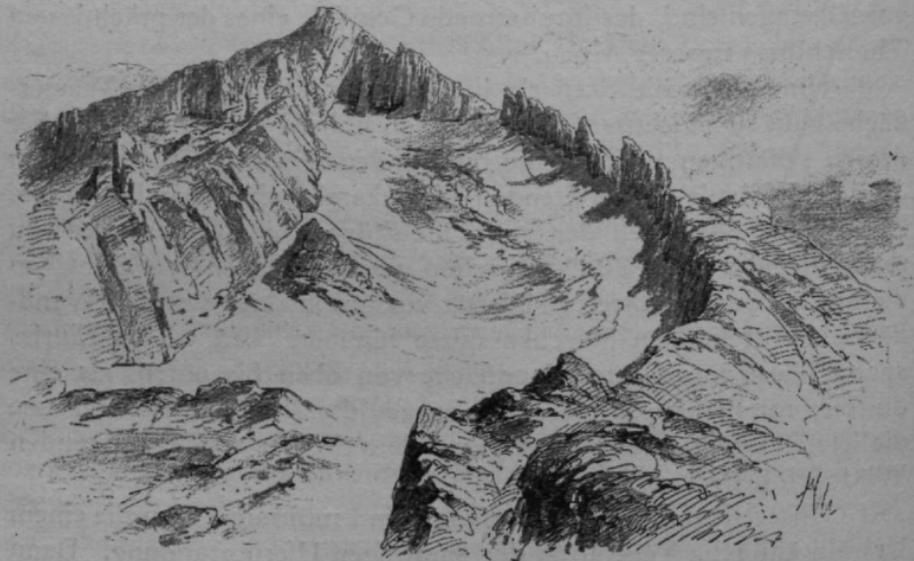
Hinter der die Szenerie herrlich wiederspiegelnden Wasserfläche baut sich zirkusartig ein ziemlich hoher Felswall empor, ober dessen schattigen Buchten die blendenden Eis- und Schneeflächen des im Halbkreis sich breitenen Marchkargletschers herableuchten. Zur Linken baut sich der starre Felskörper des Bockrückens zu schwindelnder Höhe auf. Ein schön geschwungener Grat zieht von diesem zu der in düsterer Majestät vor uns in einer einzigen Wandfläche aufstrebenden Marchkarspitze hinüber. Ein wilder Einriss spaltet diese imposante Wandfläche von oben bis unten, als eine dunkle, mit hellen Schneeadern ausgefüllte Kluft, an deren Fusse die letzten Lawinenreste den erst vor dem Seeufer zu Tage tretenden Wildbach bedecken.

Unsere Route führt uns pfadlos und mühsam durch die einem Urwald ähnliche Vegetation der sumpfigen Uferumrandung. Dann bleibt der Baumwuchs hinter uns, wir queren die vielen Zuflüsse des Kawassersees nach rechts hinüber, steigen dann über einen berasteten Riegel dem westlich vom Seeende gelegenen, früher unsichtbaren eigentlichen Thalschluss entgegen, welchen wir über einen sehr steilen Abhang ersteigen und damit am Rande des in öder Felswildniss eingebetteten unteren Schwarzsees anlangen. Zur Rechten ragt das Marchkareck empor, das wir von hier aus über steile Grashänge ganz gut ersteigen könnten. Uns reizt jedoch mehr der vor uns in mächtiger Felswand abfallende Traunnock, der von dem vorigen Gipfel durch eine scharf gezeichnete Scharte getrennt ist und dem wir, nachdem wir über Felsblöcke ansteigend den kleineren oberen Schwarzsee und die Moritzenscharte 2377 m erreicht haben, dicht an den Leib rücken. (2 Stunden vom Kawassersee.)

Die nun folgende Gipfeltour von der Moritzenscharte bis zum Murthörl darf Jedermann als besonders lohnend bezeichnet werden.

Auf der westlichen Flanke des vor uns aufsteigenden Hauptgrates gelangen wir über rasige Steilhänge auf den felsigen Kamm, der zur Rechten in senkrechten Wänden abbricht und nach einer schwach ausgeprägten Einsattlung auf den Gipfel des Traunnock 2662 *m* führt. (1 1/4 Stunde.)

Dieser Gipfel gewährt einen wunderbaren Ausblick auf die nähere Umgebung und ist die Skizze (Seite 299) der Weinschabel-Marchkargruppe auch von diesem Standpunkte aus gezeichnet. Die Gestaltung des Gipfels, welcher im Westen in Steilhängen ins Schö-



Nach einer Skizze von Hans Wödl gezeichnet von A. Heilmann.

Traunnock 2662 *m*

(Nordseite).

derthal abfällt, im Osten in senkrechten Wänden in das öde Kar der beiden Schwarzseen absetzt, ist auf seiner Nordseite am schönsten. Hier umrandet ein breites Schneefeld den zackigen Gratzug, der nach Nordosten über eine schon erwähnte Scharte auf den höheren Gipfel des Marchkareck 2680 *m* übergeht und bis zur Frischinghöhe 2463 *m* an dem Vereinigungspunkt des Mur- und Moritzenthal hinauszieht.

Nach Nordwest zieht der Hauptgrat in bizarrer Zerklüftung als ein ruinenhaftes Mauerwerk zum Schöderhorn hinab. Auf unserer Wanderung bildet er unseren weiteren Weg. Seine zerrissenen Stellen können wir auf seiner rechten Seite auf dem hoch hinaufreichenden Schneefeld (unterhalb desselben und der nächsten

Terrasse entspringt die Mur an der sogenannten Brunnwand) umgehen, worauf wir die Felsen wieder dort betreten, wo das Schneefeld seine nordwestlichste Ecke bildet. Die Schichtung des Gesteins wird nun eine andere, die scharfe Zackenbildung hört auf und flache Gesimse sind wie ein von Menschenhand zusammengetragenes Mauerwerk übereinander geschichtet. Diese stufenartigen, horizontalen Lagen bilden eine schmale, wechselnd auf- und abführende, oben flach abgedachte Schneide, welche zu beiden Seiten senkrecht abfällt und eine höchst interessante, jedoch ungefährliche Passage bietet. Die letzte, wenig auffällige Erhebung dieses immer tiefer sinkenden Grates ist das Schöderhorn 2335 *m*, das wir nach 1 Stunde Wanderung erreichen. Wir steigen sofort in die nächste und tiefste Scharte (ca. 2280 *m*) ab und beginnen dann über den nun leicht zu begehenden, theils felsigen, theils berasten Kamm die Höhe des Grossen Murecks 2473 *m* anzusteigen. In $\frac{3}{4}$ Stunden stehen wir oben und geniessen einen prachtvollen Einblick in das Grossarlthal mit dem Orte Hüttschlag zu unseren Füßen.

Der Hauptkamm wendet sich nun nach Nordost und fällt als grüner, breiter Kamm mit einer ganz unbedeutenden Einsattlung zum Kleinen Mureck 2401 *m* und zum Murthörl 2263 *m* ab. ($\frac{1}{2}$ Stunde.) Hiemit schliessen wir nach einer Wanderung von $3\frac{1}{2}$ bis 4 Stunden die von der Moritzscharte begonnene Tour über sämtliche Erhebungen des Hauptkammes bis zum Murthörl.

Das Murthörl 2263 *m* ist eine öfter begangene Einsattlung zwischen dem Grossarlthal und dem Murthal. Aus dem ersteren gelangt man durch den Krehalpengraben zur gleichnamigen Alpe und über grüne Hänge leicht auf die Höhe (ca. $3\frac{1}{2}$ Stunden). Von der entgegengesetzten Seite erreicht man diesen Uebergang, stets die Mur aufwärts verfolgend, ohne besondere Steigung, in ca. $4\frac{1}{2}$ Stunden vom Orte Muhr aus. An und für sich ist dieser Weg nicht sonderlich lohnend und ist es gut, mit demselben eine Gipfelersteigung zu verbinden, am besten die vorhin angeführte Tour über den Traunnock.

Nördlich vom Thörl ragt eine grüne Kuppe in scharfen Kanten empor, das Nebelkareck 2532 *m*. Wenn man diesen lohnenden Aussichtspunkt direkt vom Murthörl aus besteigt, so hat man über Grashänge, mit Benützung einer steilen Rinne, nicht ungefährlich die Schneide zu gewinnen, was jedoch leichter und weniger mühsam geschieht, wenn man mehr nach Osten ausweicht und dann über mässigere Grashänge ansteigt. Der Gipfel besteht aus einer ziemlich langgedehnten, grünen Schneide, welche im Norden steil absetzt und einen schönen Blick über die Klingspitze hinaus auf den Tappen-

karsee gewährt. Ausserdem sind uns hier auch schon die imposanten Kalkgipfel der Radstädter Tauern ziemlich nahegerückt.

Nach Nordost zieht vom Nebelkareck ein breiter grüner Kamm zur Reinkarscharte, nächst welcher sich die breite Felskuppe des Weisseck 2709 *m* erhebt. (Vgl. Bild zu S. 311.) Im weiteren Verlauf zieht dieser Höhenzug mit einer Reihe weniger augenfälliger Gipfel bis zur Vereinigung des Mur- und Zederhausthales hinaus.

Die Besteigung des Weissecks wird entweder von Riedingthal oder von Murwinkel über die Reinkarscharte ausgeführt und gewährt dieser Gipfel, inmitten des Höhenkranzes der Hafnereckgruppe und der Radstädter Tauern, einen prächtigen Einblick in diese Gebirgsteile. Den Abstieg nimmt man zur südöstlich gelegenen Felskar Spitze 2502 *m* und von hier durch den Nachendfeldgraben ins Zederhausthal oder südwestlich ins Murthal. Der Gipfel des Weissecks zeigt schon weisse Kalkflächen, was auf die Entstehung seines Namens jedenfalls eingewirkt hat. Nordwestlich davon ragt die schöne Kalkwand der Riedingsspitze 2262 *m* direkt aus dem gleichnamigen Thal empor.

Zum Tauernhauptkamm zurückkehrend, bemerken wir nun, wie derselbe vom Nebelkareck in scharfer Ausbuchtung nach Nordwest zur Klingspitze 2431 *m*¹⁾ abschwengt. Zwischen diesen beiden Gipfeln liegt eine sanfte Verschneidung (2179 *m*) zwischen der Krehalpe und dem Riedingthal. Vom Gipfel des Nebelkareck steigen wir in eine nördlich davon gelegene Scharte und von hier über loses Geschiebe zu einer grünen Terrasse ab, von welcher wir, nach rechts gewendet, steil in den ebenen Thalboden des hinteren Riedingthales gelangen können. Hier reiht sich Alpe an Alpe bis zum Ort Zederhaus hinaus. Dort bildet das Thal eine breite grüne Flur zwischen dem Weisseck und der massigen Hochfeindgruppe und ist dies einer der gesegnetsten Landstriche des Lungau.

Mehrere Uebergänge führen aus diesem Winkel ins Murthal, ins Gross- und Kleinarlthal, ins Ennsthal und ins Taurachthal. Sie werden selten begangen, sind jedoch sehr interessant und werden sie alle im weiteren Verlaufe dieser Aufschreibungen vorkommen.

Die Klingspitze 2431 *m* ist von allen Seiten leicht zu erreichen. Nordöstlich davon liegt das Haselloch ca. 2200 *m*, und wird man am besten die Besteigung unseres Gipfels mit dem Uebergang dieser Scharte vereinigen. Diese verbindet das Riedingthal mit Tappenkar, das heisst Zederhaus mit Kleinarl und Grossarl. Vom Riedingthal aus steigt man von der Königsalm über mehrere Terrain-

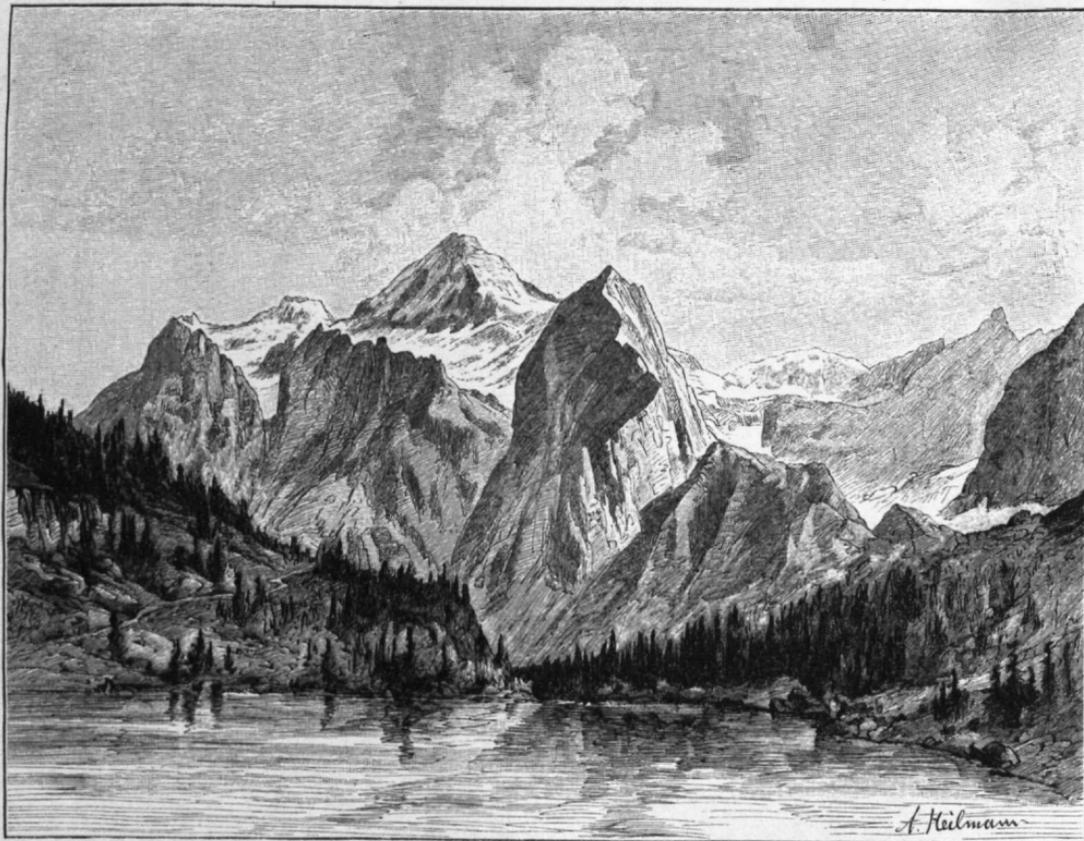
1) Glingspitze der Sp.-K.

Rothorn
2572 m.

Wildkarhöhe
2575 m.

Wildkarscharte.

Stierlahnerkopf
2364 m.



Nach einer Skizze von Hans Wödl gezeichnet von A. Heilmann.

Geschnitten von A. Strohäcker.

Nordende des Tappenkarsees.

stufen ohne Schwierigkeiten zum Haselloch und nun entweder über den Gipfel der Klingspitze oder unterhalb derselben in den Klettengraben und ins Grossarlthal oder direkt zum Tappenkarsee hinab.

Das Tappenkar¹⁾ mit dem 1762 m hoch gelegenen, ziemlich umfangreichen Tappenkarsee ist eine nördlich der Klingspitze bis zur obersten Thalsperre des Kleinarlthales verlaufende breite Mulde von hohem landschaftlichen Reiz, da an seiner Umrandung die Gegensätze der Urgebirgs- und Kalkformation unmittelbar aneinandertreffen. Prächtigt repräsentirt sich diese stattliche Hochgebirgsbucht, wenn man vom Grossarlthal durch den Kardeisgraben und über die Draugsteinalm über die ca. 2100 m hohe Einsattlung zwischen Draugstein und Kardeiskogel herüberkommt. Wie mit einem Schlage entrollt sich hier das farbenreiche Bild des tiefgrünen Tappenkarsees mit den aus ihm aufragenden Kalkschrofen des Hauptkammes der Niederen Tauern, welche nächst der (auf dem Bilde nicht mehr sichtbaren) im Hintergrunde als breite grüne Pyramide sich zeigenden Klingspitze mit den scharfgezeichneten Gipfeln Gamskarspitze (ca. 2300 m), Wildkarkopf (Wild K. der Sp.-K. 2377 m), Stierlahnerkopf (Stier K. 2364 m), Wildkarhöhe 2575 m und Rothorn 2572 m in knapper Folge sich anreihen.

Von der Klingspitze geht ein Seitenkamm der Niederen Tauern nach Norden zwischen dem Gross- und Kleinarlthal in den Pongau hinaus. Derselbe kulminirt im Draugstein 2357 m, ein lohnender Felsgipfel, der vom Grossarlthal durch den Kardeisgraben oder durch das Elmauthal, vom Kleinarlthal über die Dürrenkaralm bestiegen wird. Ein Ausläufer derselben, der Maierkopf (Malerkopf der Sp.-K. 2176 m) bildet die nördliche Begrenzung des Tappenkarsees.

Nächst der Klingspitze beginnen die eben erwähnten Kalkgipfel der eigentlichen Radstädter Tauern. Vom Haselloch zieht ein begrünter Kamm in nördlichem Verlauf zur stark gegen den See vortretenden Gamskarspitze ca. 2300 m. Nun wird der Grat schmaler und bewegter und wendet sich in nordöstlicher Richtung zum Wildkarkopf 2377 m. Zwischen beiden letzteren Gipfeln stürzt ein wilder Felskessel nach Norden ab. Auf und ab führend zieht der Grat weiter zu dem Stierlahnerkopf 2264. Die Wanderung über diese Gipfelreihe ist sehr lohnend und weist einige hübsche Kletterstellen auf. Durchgehends ist die dem Lungau zugewendete Seite, wo das Urgebirge bis hoch hinauf zur Geltung kommt, die leichtere,

¹⁾ Siehe Purtscheller »Die Thäler von Gross- und Kleinarl«, Mittheilungen 1887.



Nach einer Skizze von Hans Wödl gezeichnet von A. Heilmann.

Faulkogel 2653 m

(Südseite).

während die zum Tappenkar abfallende Seite senkrechte, wilde Kalkwände und Schluchten bildet.

Der nächste Gipfel, die Wildkarhöhe, ist vom Stierlahnerkopf durch die Wildkarscharte (ca. 2300 m) getrennt, welche einen sehr interessanten Uebergang zwischen dem Kleinarl- und Zederhausthal ausführen lässt. Man wendet sich knapp unterhalb des Ausflusses des Tappenkarsees von der Strasse weg gegen das markante Wildkar, in das man über verwachsene Hänge steil ansteigt und endlich über Geröll, Schnee und Felsstufen rasch an Höhe gewinnt. Prächtig umrahmen die südlich gelegenen Abstürze des Wildkar Kopfes dieses hochromantische Felsbecken. Ueberraschend wirkt der Ausblick, den man von der Scharte gewinnt, sobald man sie nach $1\frac{3}{4}$ stündigem Anstieg erreicht hat. Das plötzlich auftauchende Felshorn des Mosermandl und die Zackenkrone des Faulkogels bieten einen fast fremdartigen Anblick von hoher landschaftlicher Schönheit. Interessant wirkt auch die nächste Umgebung, wo dolinenartige Mulden und zerklüftete Karrenfelder gegen den Stierlahnerkopf hinüberziehen, den man von hier aus leicht in $\frac{1}{4}$ Stunde erreicht.

Die Wildkarscharte fällt steil zum tief unten gelegenen Zaunersee (ca. 2000 m) ab und haben wir beim Abstieg vorsichtig die platige und im obersten Theil ungemein jäh abstürzende Rinne hinabzusteigen, worauf uns dann Geröll- und Rasenhänge rasch zu Thal führen. In $\frac{3}{4}$ Stunden langen wir beim Zaunersee an, welcher in dem weiten Kar unterhalb der Wildkarhöhe, dem Rothorn, Faulkogel und Mosermandl liegt. Am interessantesten gestaltet sich von hier der Anblick der vielen Thürme und Zacken des Faulkogels. An der rechten Seite des Abflusses vom Zaunersee steigen wir über Matten zur oberen und unteren Esseralm und über einen in guten

Serpentinen angelegten Steig hinab ins Riedingthal, das wir nach einer weiteren Stunde bei der Zauneralm erreichen.

Die Wildkarhöhe (ca. 2575 m) kann von der Wildkarscharte in $\frac{1}{2}$ Stunde über einen steilen Geröll- und Schneehang erstiegen werden. Sie bietet, wie alle Gipfelpunkte dieser Gegend, einen prächtigen Ausblick und kann von ihr aus die Gratwanderung zum Rothorn fortgesetzt werden. Dieses ist durch eine beträchtlich tiefe Einschaltung geschieden. Der zu dieser hinabführende Felsgrat ist ziemlich anstrengend und nicht ganz leicht, während der von dort weiter zum Rothorn führende Kamm ganz bequem zu demselben emporführt. Die Scharte zwischen Wildkarhöhe und Rothorn kann auch vom Zaunersee aus über eine steile Geröllzunge und zuletzt über ein kleines Wandel in $1\frac{1}{4}$ Stunde erreicht werden und betritt man in einer weiteren $\frac{1}{2}$ Stunde den Gipfel des Rothorns 2572 m. Wieder genießen wir einen schönen Ausblick, insbesondere in die Tiefe des Kleinarlthales und zurück auf den dunkelgrünen Spiegel des Tappenkarsees. Imposant ragen die ruinenhaften Felszacken des Faulkogels vor uns auf. Eine tiefe Scharte trennt uns von dem gegen unseren Standpunkt herüberziehenden südwestlichen Grat desselben.

Vom Gipfelplateau des Rothorns, das nach Norden in senkrechten, ca. 400 m hohen zerrissenen Wänden abstürzt, zieht eine wilde Schlucht, welche keilartig längs des Hauptkammes einschneidet, zur Tiefe. Am Rande derselben fortschreitend gelangen wir über die schroff abfallende Schneide gegen die schon erwähnte Scharte (ein frequentirter Gemswechsel), welche wir nach einer nothwendigen Schwenkung nach rechts über brüchiges Gestein erreichen.

Wir gelangen nun zu dem vielleicht interessantesten Gipfel der Radstädter Tauern, dem Faulkogel 2653 m. Als eine wahrhaftige Kalkruine erscheint er von Süden und Osten gesehen. Sein dreigipfeliges Haupt wurde noch selten betreten und wenige haben erst seine stolzen Zinnen erklettert. Seine Besteigung ist eine Kletterpartie schwierigen Grades, welche Bezeichnung ich speziell für den mittleren Gipfelthurm in Anspruch nehme. Der nördliche Gipfel ist der leichter zu erreichende, der südliche wurde vielleicht noch nie bestiegen.

Bei der Fortsetzung unserer Kammwanderung haben wir nun den in einer Reihe trotziger Zacken sich aufbauenden Südwestgrat des Faulkogels vor uns, der gegen den von hier als einziger Gipfel erscheinenden südlichen Hauptthurm ansteigt. Dieser ragt unvermittelt über alle an ihn herantretenden Felsgebilde empor und

könnte, meinem Urtheile nach, seine Besteigung vielleicht über seine westliche Flanke gelingen. Ob dieselbe überhaupt schon einmal ausgeführt wurde, bezweifle ich sehr, da dies gewiss eine ganz hervorragende Leistung wäre, die nur einem Bergsteiger von Beruf gelungen wäre, der dann gewiss auch nicht darüber geschwiegen hätte. Bei meiner Besteigung am 11. Juli 1889 habe ich den mittleren Gipfelzacken erklimmt. Purtscheller hat am 8. Juli 1882 den nördlichen (höchsten, aber leichtesten) Gipfel über den Nordgrat erreicht. (Mitth. 1887 S. 102.) Eine kurze Schilderung meines Aufstieges möge ein annäherndes Bild des gewiss originellen Felsbaues entwerfen.



Nach einer Skizze von Hans Wödl gezeichnet von A. Heilmann.

Faulkogel 2653 m

(Ostseite).

Vom Rothorn kommend, nahm ich von der Scharte weg die Richtung gegen eine unmittelbar gegen den Gipfelthurm ansteigende Schlucht, welche in eine knapp östlich von diesem gelegene hohe Scharte ausläuft. Ich traversirte erst über Schuttbänder längs einer mässig geneigten Terrasse unterhalb des Felsgrates und stieg dann steil über Geröll und Schnee durch die zuletzt sehr enge Felsgasse auf die in wilder Umgebung gelegene Scharte. Von hier aus schien mir eine Besteigung des Gipfelthurmes nicht leicht möglich und wandte ich mich nun, über steiles Geröll absteigend auf die Ostseite desselben, wo eine ungemein steile Rinne zu einer Scharte nördlich von dem fraglichen Südgipfel emporzieht. Steil und exponirt stieg ich hier erst über Geröll, dann neben einer hartgefrorenen Schneezunge auf plattigen Felsen kletternd, endlich stufenschlagend in eine Kluft zwischen der überhängenden linksseitigen Wand und einen mächtigen Eiskörper, mit welchem der obere Theil der Schlucht vollständig ausgefüllt war. Diese ging in einen, von einem überhängen-

Schober 2971 m.

Malteiner Sonnblick 3025 m.

Hafnereck 3061 m.

Peterrücken.
Weisseck 2709 m.



Nach einer Skizze von Hans Wödl gezeichnet von A. Heilmann.

Blick vom Mosermandl auf Weissseck und Hafnereck.

den Felskopf abgeschlossenen Kamin über, welchen ich mit grosser Schwierigkeit überwand und gleich darauf die Scharte erreichte. Aber auch sie führte nicht zu meinem ersten Ziele. Der Südgipfel bricht in dieselbe in überhängenden, gigantischen Wänden pfeilerartig ab und ich entschloss mich deshalb, den nördlich der Scharte aufragenden mittleren Gipfel zu versuchen. Eine Kletterei über schmale Gesimse und steile Wandeln, endlich durch mehrere Kamine auf einen zersägten Grat erinnerte mich lebhaft an die grosse Bischofsmütze. Die Felsen sind ziemlich gut beschaffen, jedoch kolossal exponirt und erfordern Kaltblütigkeit und Schwindelfreiheit. Noch ein kleines Schartel auf der obersten Schneide und wenige Schritte höher stand ich endlich auf dem mittleren Gipfelzacken des Faulkogels. Ich hatte zu diesem Wege vom Rothorn aus $3\frac{3}{4}$ Stunden benöthigt. Einen Uebergang auf den höchsten Gipfel konnte ich, so nahe er auch war, nicht erspähen. Wenn ein solcher wirklich nicht möglich ist, so besteht bei diesem Bergmassiv die Eigenthümlichkeit, dass jeder der drei knapp nebeneinander liegenden Gipfelzacken separat angegangen werden muss. Den Abstieg, der sich sehr gefährlich gestaltete, nahm ich auf der gleichen Route durch die Eisrinne in das grosse Kar auf der Ostseite und stand nach zwei Stunden auf der Windischscharte 2306 m.

Der Nordgipfel des Faulkogels wurde von Purtscheller aus dem Kleinarlthal durch das Jägerthal (Viehhofalpe) über die Neukarscharte und den Nordgrat erreicht und stieg er über die östlichen Hänge in das Gasthofkar ab.

Vom Faulkogel zieht ein Seitenast nach Norden zwischen dem Kleinarlthal und dem obersten Ennsthal hinaus. Sein Hauptgipfel ist die Ennskrazen oder Kraxenkogel 2434 m, an dessen Ostseite die Enns entspringt. Diese Spitze — ein mehrgipfeliges Felsbau — ist sehr lohnend und ohne Schwierigkeit vom Kleinarlthal und vom Ennsthal aus zu ersteigen.

Zum Tauernhauptkamm zurückkehrend gewahren wir nächst dem trotzigen Felsbau des Faulkogels die breite Depression der Windischscharte 2306 m. Diese dient als Uebergang aus dem Ennsthale (Flachau) ins Zederhausthal.

Aus dem Ennsthal in das Pleissingthal und von diesem ins Marbachthal einbiegend gelangt man zur Ursprungalm, von welcher ein Serpentinweg über die schroffe Thalstufe zum kleinen Gasthofsee und in die zerklüftete Karrenregion der dem Faulkogel vorgelagerten Terrasse emporführt. Dieselbe dehnt sich weit gegen Westen, ein ungemein verwickeltes Terrain, aus unzähligen Dolinen, Mulden, Schneefeldern und Feislöchern bestehend, woselbst man



Nach einer Skizze von Hans Wödl gezeichnet von A. Heilmann.

Mosermandl 2670 m

(Westseite) von der Wildkarscharte aus.

sich bei Nebel absolut nicht zurechtfinden kann. Dieses, an die ähnlichen Reviere im Dachsteingebiet gemahnende Plateau führt den Namen Gasthofkar (Raucheneckkar der Sp.-K.) und ist im Norden vom Graihorn 2215 m, im Osten vom Hochbirg 2315 m, im Süden vom Kleinen und Grossen Mosermandl 2679 m und im Westen vom Faulkogel 2653 m begrenzt und hat eine durchschnittliche Höhe von ca. 2250 m. Die nördliche Umrandung fällt in Steilwänden ins Marbach- und Pleissingthal ab, während die südliche von den Gipfeln des Hauptkammes um ca. 300—400 m überragt wird. Beim Uebergang zur Windischscharte halten wir uns am westlichen Rand des Kares, knapp neben den Gipfelwänden des Faulkogels und gelangen über grüne Stellen und grobe Blöcke auf den breiten Sattel der Scharte, welche uns einen schönen Ausblick auf die Bergwelt des Lungaus und in die weite Oeffnung des Zederhausthales gewährt. In dieses gelangen wir hinab, indem wir über einen mässigen Hang zum Zaunersee absteigen, von wo wir unseren Weg in schon früher beschriebener Weise fortsetzen.

Von der Windischscharte kann man über steiles Geröll zur vorhin erwähnten Eisrinne ansteigen und über diese den mittleren Block des Faulkogels erreichen.

Oestlich der Scharte baut sich das Mosermandl 2679 m auf, durch seinen hübschen Gipfelthurm auffallend und bezüglich seiner Höhe der bedeutendste Gipfel im Hauptkamm der Radstädter Tauern. Um diese Spitze zu besteigen, wandern wir von der Windischscharte aus über einen breiten, nach Süden in senkrechten Wänden abstürzenden Rücken, (eigentlich eine selbstständige, aber namenlose Felskuppe) in eine nächste Scharte, welche knapp an den ungemein wild geformten Gipfelbau des Mosermandls anschliesst. Dieses bildet einen jäh aufstrebenden, schmalen Grat,

der nach beiden Seiten, insbesondere nach Süden in steilen Wänden abbricht. Wir steigen über Geröll an seiner nördlichen Flanke in eine schwach ausgeprägte, schief in der Richtung nach Osten eingerrissene Spalte, in welcher wir, nicht ganz leicht, aber mit guten Griffen und Tritten steil hinanklettern. Knapp vor dem Gipfel erreichen wir die luftige Gratschneide, welche uns nach wenigen Schritten über ein wenig vertieftes, aber ungemein schmales Schartel auf den Gipfel bringt. (Von der Windischscharte in $1\frac{1}{2}$ Stunden.)

Das kleine Gipfelplateau des Mosermandls, welches die letzten Reste einer Vermessungspyramide trägt, bietet einen grossartig schönen, nach allen Seiten freien Rundblick und wäre — abgesehen von dem Interesse der Ersteigung selbst — schon aus diesem Grunde ein häufigerer Besuch dieses so selten betretenen Gipfels wünschenswerth. Ein Theil des prachtvollen Panoramas, der Blick auf das Weisseck und Hafnereck, ist auf unserer Skizze wiedergegeben.

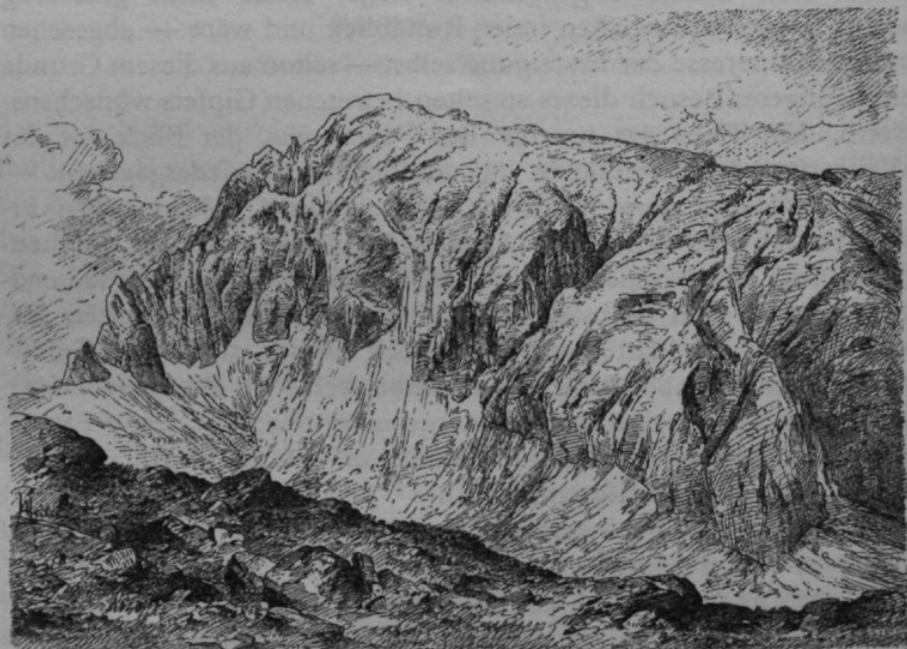
Der Hauptkamm stürzt nach Osten ungemein jäh zur Moserscharte ab und dürfte ein Abstieg dorthin nicht leicht durchzuführen sein. Nach Süden gestatten die Gipfelwände, deren bedeutendster Absturz nach Südwest fällt, einen ziemlich schwierigen Abstieg über grosse Platten auf einen hoch empor ziehenden Geröllkegel (siehe die Abbildung, wo derselbe rechts im Profil erscheint), welcher in einen begrüneten Urgebirgskamm übergeht, der die westliche Begrenzung des Moserkars bildet, in welches man dann über Steilhänge rasch absteigt und nach $1\frac{3}{4}$ Stunden (vom Gipfel aus) die schön gelegene Moseralm (ca. 1800 m) erreicht. Von dieser führt ein breiter Almweg ins Ricding- und Zederhausthal hinab.

Der nächste Gipfel im Hauptkamm ist das Kleine Mosermandl (ca. 2450 m), ein felsiger Gratkopf, der jedoch durch die Nähe des grossen Mosermandls an Interesse verliert. Man könnte denselben von der Moseralm aus über den südlichen Kamm, von Norden aus dem Gasthofkar und von Nordosten von der Schliererscharte (ca. 2200 m) aus erreichen. Diese liegt westlich der Schliererspitze 2306 m, welche nach Süden in schönen Wänden gegen das Kesselthal abfällt. Aus diesem, oder von der Moseralm im Bogen nach Norden traversirend, kann man vom obersten Kessel aus ganz leicht zu dieser Scharte ansteigen, von welcher aus man in 20 Minuten über Geröll auf der breiten nördlichen Abdachung der Schliererspitze zu dieser emporsteigt.

Von der Schliererspitze aus kann man den Hauptkamm, der nach Norden mässig abgedacht ist, während er nach Süden steil abfällt, leicht weiter verfolgen. Nach einer wenig tieferen Einsenkung ragt ein trotziger Felskopf auf, nächst welchem sich der Grat in

scharfen Zacken zur Rieselwand 2476 *m* emporhebt. Diese bildet ein quer auf den Hauptkamm aufgesetztes breites Felsmassiv, das nach Osten jäh abbricht. Hier schliesst sich dann der langgedehnte Rücken der Grosswand (ca. 2300 *m*) an, welche bis zum Windfeld 2056 *m* reicht. Die Sp.-K. nennt P. 2476 *m* (die Rieselwand) »Permut- oder Grosswand« und ist die Bezeichnung in obiger Weise richtig zu stellen.

Die Besteigung der Rieselwand 2467 *m* führen wir — von der Schliererspitze herüberkommend — in folgender Weise aus. Wir



Nach einer Skizze von Hans Wödl gezeichnet von A. Heilmann.

Rieselwand 2476 *m*

(Ostseite).

steigen, nachdem wir vom Hauptkamm bei dem schon erwähnten Felsthurm nach Nordost in ein Geröllbecken hineinroversirt haben, direkt gegen eine kleine, zu einem Schartel führende Felsklamm aufwärts, wenden uns dann links in die steilen Felsen und klettern — etwas schwierig — auf den Felskamm, der uns in mässiger Steigung auf das Gipfelplateau bringt. (Von der Schliererspitze in 1¼ Stunden.) Dieses senkt sich sanft nach Norden und ist ringsum von steilen Wänden umrandet. Die Südseite fällt senkrecht in die Tiefe des Kesselthales ab und scheint uns auch die Ostseite kaum passirbar. Wir versuchen es jedoch und steigen über plattige Felsen, welche

immer steiler werden, in eine Rinne, welche sich jäh hinabsenkt und direkt auf den Hauptgrat loszieht, auf dessen Rücken sie sich in ganz eigenthümlicher Weise spaltet. Zur Rechten stürzt eine gigantische Schlucht in die schwindelnde Tiefe, zur Linken schiessen unpassirbare Platten in senkrechten Absätzen durch eine Art Klamm auf ein hoch heraufziehendes Geröllfeld hinab. So nahe dieses ist, scheint es doch unmöglich, hier hinabzukommen. Wir klettern ein Stück auf dem schmalen Grat zwischen beiden Schluchten hinaus und nähern uns dann wieder links gegen den unheimlichen Plattenriss. Ungemein exponirt klettern wir ganz am Rand desselben weiter und es gelingt uns hier, nach einer sehr gewagten und gefährlichen Kletterei, mühsam die Wand zu bezwingen und den Geröllkessel zu erreichen. (Die Durchführung dieses Abstieges kostete mich 2¹/₂ Stunden.) Dieser eben ausgeführte Abstieg ist nur sehr geübten Felskletterern anzuempfehlen. Minder Geübte mögen die Rieselwand auf ihrer Nordseite umgehen.

Nächst der zerrissenen Scharte, neben welcher wir den Geröllboden zwischen Rieselwand und Grosswand (ca. 2350 m) betreten, baut sich die letztere wenig hervortretend als ein breiter Rücken auf, der nach Nord und Ost in das breite, grüne Plateau des Windsfeld verläuft. Nach Süden bildet die Grosswand eine langgezogene Wandfläche, welche in den südlichen Seitenast des sich hier verzweigenden Hauptkammes übergeht.

Dieser Seitenast, der zwischen seinen beiden ersten Gipfeln, der Stampferwand 2344 m und der Labspitze 2220 m, eine breite Einsattlung (ca. 2150 m) zwischen dem kleinen Kesselthal und dem Lantschfeldthal bildet, steigt dann, sich nach Osten und parallel zum Hauptkamm wendend, zu dem mächtigen Massiv der Hochfeindgruppe empor, das in den Gipfeln Guglspitze 2569 m, Hochfeind¹⁾ 2610 m und Türkenwand 2646 m kulminirt und weiter über das Weisseneck 2566 m bis zum Speiereck 2408 m hinauszieht. Die letzten Ausläufer dieses mächtigen Seitenastes reichen bis Tamsweg, wo der Mitterberg 1578 m mitten in die Hochfläche des Lungaus einschneidet. Dieser in seinen höchsten Gipfeln noch selten betretene Scheiderücken zwischen dem Lantschfeld- und Taurachthal einerseits und dem Zederhausthal andererseits bietet noch manchen touristischen Reiz und wäre eine, gewiss durchführbare, Kammwanderung von hohem Interesse. Die dem Zeder-

1) Diese Cote dürfte zu niedrig sein, da dem Augenscheine nach der Hochfeind höher wie die Türkenwand ist. Letztere wird auch Schwarzwand geheissen.

hausthal zugewendete Seite ist leichter zugänglich wie die gegenüber liegende und führt von dort auch ein Uebergang durch den Znoten-graben, westlich vom Weisseneck über die Kammhöhe nach Tweng hinab. Dieser Weg lässt sich mit einer Besteigung des nahen Weissenecks 2566 *m* verbinden, das aus zwei knapp nebeneinander liegenden Gipfeln besteht und nach Norden in hübschen Wänden abfällt. Auch Hochfeind und Türkenwand sind am besten von Zederhaus aus zu besteigen.

Wie schon erwähnt liegt östlich der Grosswand eine sehr breite Depression im Hauptkamm, das Windsfeld 2056 *m*. Dieses vermittelt den Uebergang aus dem Ennsthal und dem schönen Pleisslingthal hinüber ins Lantschfeldthal, wohin man vom Windsfeld aus direkt in südöstlicher Richtung über grüne Hänge absteigt. Weiters vermittelt das Windsfeld den Uebergang in das Zederhausthal. Zu diesem Zwecke steigt man schon vor der Einschaltung des Windsfeldes gegen den breiten Rücken der Grosswand und traversirt fortwährend in südlicher Richtung zur Taferlscharte ca. 2200 *m* (zwischen Grosswand und Stampferwand), von welcher man durch den grossen Kesselgraben nach Zederhaus gelangt.

Oestlich vom Windsfeld erhebt sich nun die letzte Gipfelgruppe der Radstädter Tauern, die des Pleisslingkeil.

Der erste Gipfel dieser Gruppe und der nächste vom Windsfeld ist der unbedeutende und über einen mässigen Hang in $\frac{1}{2}$ Stunde leicht zu erreichende Kesselkogel 2252 *m*. Von diesem aus zieht ein in seinen oberen Theilen ungemein schroffer Grat zum Kleinen und Grossen Pleisslingkeil. Dieser dürfte nicht ganz durchführbar sein ¹⁾ und steigen wir deshalb auf der Ostseite des Kesselkogels in den tiefen und breiten Kesselboden hinab, welchen wir bis an sein östliches Ende verfolgen, von wo wir ungemein steil, aber ohne Hinderniss über Geröll und Rasenhänge auf die Spitze des Kleinen Pleisslingkeils, ca. 2400 *m*, ($1\frac{1}{2}$ Stunde v. Kesselkogel) gelangen. Dieser bildet eine scharf nach Süden abbrechende Schneide, welche durch eine ziemlich tiefe Scharte vom Hauptgipfel des Grossen Pleissling getrennt ist, der sich nun knapp vor uns dachartig aufbaut, zu seinen Füßen ein breites Geröllbecken, in dessen oberste Ecke wir vom Kleinen Pleisslingkeil aus über einen steilen, gerölldurchsetzten Felshang abwärts zu hinein traversiren. Nunmehr ist die Besteigung des Grossen Pleisslingkeil 2499 *m* mühsam über einen monotonen Geröll- und Felshang auszuführen (1 Stunde),

¹⁾ Von seiner halben Höhe hat man einen schönen Ablick auf den prächtig gefärbten kleinen Wasserspiegel des Blausees.



Nach einer Skizze von Hans Wödl gezeichnet von A. Heilmann.

Grosswandspitz und Pleisslingkeil 2499 m

von der Gnadenbrücke aus.

lohnt sich jedoch sehr durch das prächtige Panorama, welches wir von hier aus geniessen. Ausser dem für alle Tauerngipfel so ziemlich gleichen Gesichtsfelde geniessst man vom Pleisslingkeil einen instruktiven Anblick der Hochfeindgruppe, einen schönen Blick in das Thal der Tauernstrasse und auf die Dachsteingruppe. Der Gipfel des Grossen Pleisslingkeil besteht aus zwei durch einen felsigen Grat verbundenen Spitzen, von welchen die südliche die höhere ist. Die Südwand des ganzen Massivs ist in ihrer ganzen Ausdehnung senkrecht und von bedeutender Höhe.

Wir verfolgen nun den wenig eingesenkten Grat zur nordöstlichen Spitze, welche in steil geböschten Abhängen nach Norden und Osten abfällt. Knapp neben der in schwindelnde Tiefen abstürzenden Südwand steigen wir dann in eine Scharte hinunter, von wo der Grat in fast wagrechter und rein östlicher Richtung ziemlich zerklüftet weiterzieht. Wenn wir nun zu Thal wollen, müssen wir über grobes Geröll und einzelne Wandpartien in einen tiefen Kessel absteigen, von welchem wir uns in nordwestlicher Richtung über eine Unzahl von Höckern und Mulden zur oberen Pleisslingalm¹⁾ oder in nordöstlicher Richtung über ebensolches un-

1) Von der Pleisslingalm setzt sich nach Norden ein vom Kleinen Pleisslingkeil ausgehender Seitenast zwischen Ennsthal und Taurachthal fort. Derselbe kulminirt in der Steinfeldspitze 2343 m.

angenehmes Terrain zum Tauernhaus gelangen können. Wir ziehen es jedoch vor, unsere Kammwanderung fortzusetzen. Knapp unter den Felszacken des Ostgrates traversieren wir auf schwach sichtbaren Gernssteigen über Geröll längs der Nordseite des Kammes fort, bis sich derselbe nach Nordost einbiegt und uns über grüne und erdige Stellen mässig ansteigend auf die Grosswandspitze (ca. 2440 m) führt. Diese bildet noch eine zweite, nördlich hinausgeschobene und dort steil abbrechende Spitze. Im rechten Winkel biegt nun der Grat nach Südost ein. Ziemlich felsig und wenig an Höhe verlierend führt er uns in eine Scharte und von dieser über einen scharfen Rücken auf die Glöcknerin 2426 m, welche wieder als sehr hübscher Aussichtspunkt bezeichnet werden muss.

Von der Glöcknerin zweigt ein kurzer Seitenast nach Norden ab und bildet die zwei knapp nebeneinander aufragenden Teufelshörner (ca. 2331 m), deren steile Westwand in die Tiefe des prächtig schönen, einsamen Wildsees abstürzt. Ihr östlicher Hang führt uns leicht unterhalb der vorgeschobenen Felsen der Zehnerkar Spitze auf eine, längs allen zuletzt besprochenen Gipfeln, im Norden vorgelagerte Terrasse, welche wir bis oberhalb des Tauernhauses verfolgen und dann direkt zu demselben absteigen.

Natürlich wird die eben angeführte Tour vom Pleisslingkeil über Grosswandspitze und Glöcknerin meist in umgekehrter Richtung, das heisst vom Tauernhaus aus unternommen werden und ist sie dem bisher gebräuchlichen Wege (über die Terrasse, am Wildsee vorbei stets in westlicher Richtung weiter und endlich über den monotonen Nordhang des Pleisslingkeils auf dessen Spitze) entschieden vorzuziehen. Bei der Gipfelwanderung über die Glöcknerin (man kann die Teufelshörner rechts liegen lassen, doch erfordern sie höchstens 20 Minuten Zeit) und die Grosswandspitze auf den Grossen Pleisslingkeil haben wir zuerst einen prächtigen Felsenzirkus zu passiren und bewegen uns dann fortwährend auf der, die schönsten Ausblicke bietenden Kammlinie. Diese ganze Tour erfordert im Aufstiege 4 Stunden.

Von der Glöcknerin führt der Hauptkamm als ein pittoresker Felsgrat auf den Zehnerkar spitz 2375 m. Diese Passage ist ziemlich mühsam und erfordert manchmal ein ausweichendes Auf- und Absteigen zur Rechten und Linken. Einige scharfe Scharten machen diese Tour hochinteressant.

Der Zehnerkar spitz bildet zwei durch eine Scharte geschiedene Spitzen. Die nördliche gewährt einen Blick in die Tiefe der Tauernstrasse und des Tauernhauses und dacht sich in der Richtung gegen den Tauernpass mit einer grünen Terrasse mässig ab, während sie nach Westen und Norden hübsche Wände bildet.

Nunmehr folgt der letzte Gipfel im Hauptkamm der Radstädter Tauern, die Gamsleitenspitze 2357 *m*. An dieser Stelle gelangt bereits wieder das Urgebirge zum Durchbruch und bildet dieser Gipfel eine schmale schiefrige Schneide, welche aussergewöhnlich steil in grasigen Hängen zur Tauernhöhe abfällt. Die Besteigung der Gamsleitenspitze ist daher ungemein mühsam und wenig lohnend.

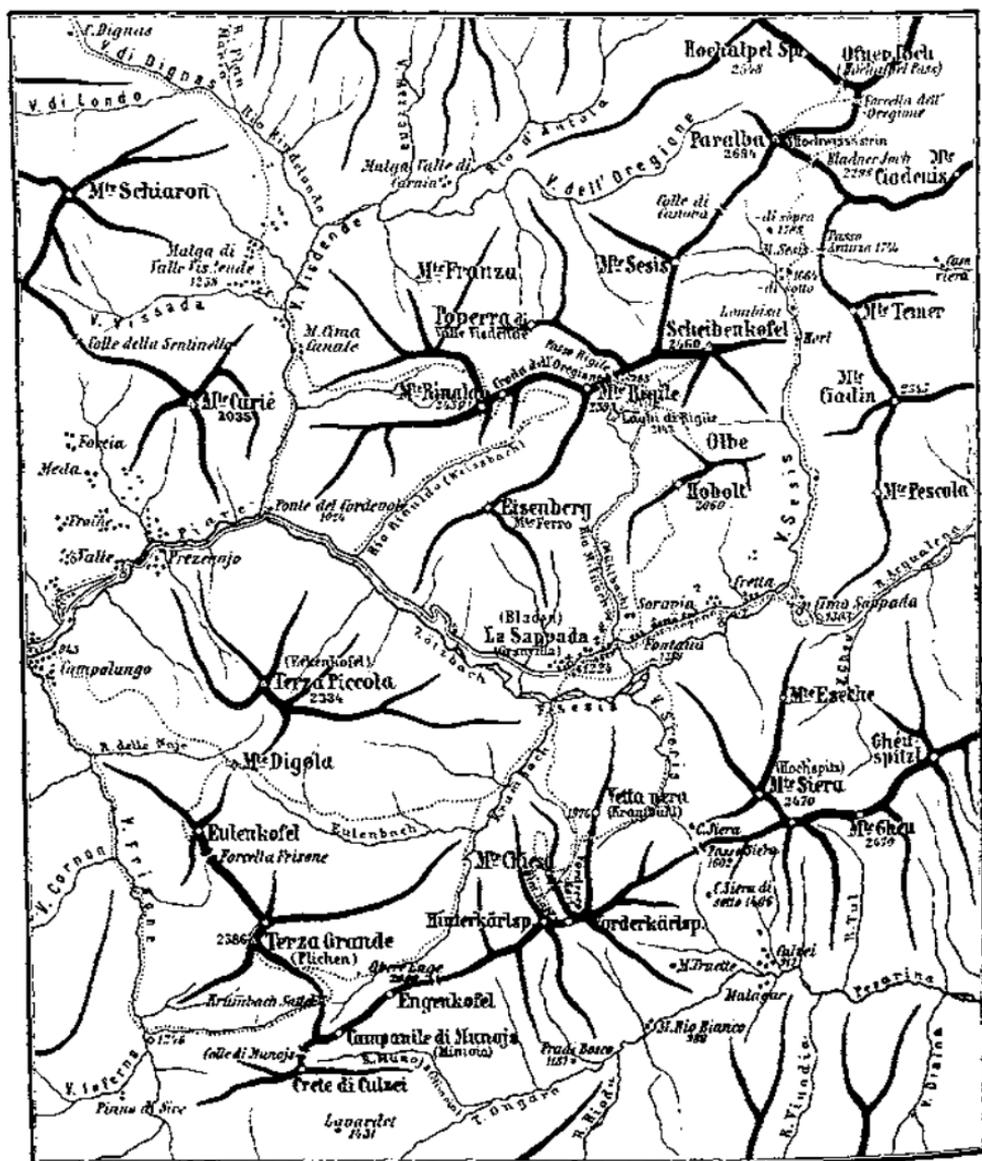
Weit interessanter ist der von ihr nach Süden abzweigende Seitenast, ein Kalkgrat mit der Sichelwand und Kesselspitze 2363 *m*, welche leicht von der Tauernhöhe aus zu besteigen sind. Um letzteren Gipfel allein zu machen, steigt man die Tauernstrasse ein Stück gegen Tweng abwärts und biegt dann in einen hübschen Waldweg zur Rechten ein, der zur Mitterreggalpe führt, den wir aber bei dem vom Kesselspitz nach Osten hinabziehenden, unten sehr wasserreichen Graben verlassen, welchen wir nun aufwärtssteigen, in den romantischen Kessel gelangen und gleich zur Linken über Geschiebe und Geröll auf den Gipfelkamm steigen (vom Tauernhaus in $1\frac{3}{4}$ Stunden).

Unterhalb der Kesselspitze gegen Westen, bis zur Glöcknerin hinüber, liegt das Zehnerkar, in welches man aus einer Einschartung nächst der Gamsleitenspitze leicht hinabgelangt und über die obere Zehneralm zur unteren Zehneralm im Lantschfeldthal kommt.

Mit dem Tauernpass haben wir die von uns gesteckte Grenze der Radstädter Tauern erreicht. Der Kamm fällt beim Tauernfriedhof auf 1738 *m* herab und setzt sich drüben mit dem Plattenspitz (ca. 2250 *m*) weiter fort. Diese bedeutende Depression wird von der historischen Tauernstrasse übersetzt, bei deren Begehung wir durch einige grosse Römersteine und einige Strassenreste an ihre berühmte Vergangenheit erinnert werden. Jetzt ist es still geworden. Dort, wo nun ein melancholischer Postwagen mühsam zur Höhe hinauffährt, wanderten einst Heerzüge und Handelskarawanen. Damals mag wohl auch das Tauernhaus 1649 *m* ein lebhaft besuchter Unterstand gewesen sein. Gross und stattlich steht es noch heute da. Aber ein Theil der Baulichkeiten ist unbewohnt und dem Verfall nahe. Klein ist die Anzahl jener, welche im Sommer dort einsprechen, noch kleiner die Zahl derjenigen, welche von dort aus einen der vielen nahen und leicht zugänglichen Gipfel ersteigen. Das Tauernhaus ist als Standquartier für die östlichen Gipfel der Radstädter Tauern wie geschaffen. Man kann in 2 Stunden auf die Gamsleitenspitze gelangen, in $1\frac{3}{4}$ Stunden auf den Zehnerkarspitz,

in 2 $\frac{1}{2}$ Stunden auf die Glöcknerin und von dort in weiteren 1 $\frac{1}{2}$ Stunden auf den Grossen Pleisslingkeil. Die günstige Stellung der einzelnen Gipfel gestattet dem Unternehmungslustigen die Ausführung grosser Gratwanderungen über eine Anzahl nebeneinander liegender Gipfel. Jenen, welche blos ein charakteristisches Landschaftsbild mit weniger Mühe erreichen wollen, sei der Besuch des Wildsees wärmstens anempfohlen.

Die nähere Schilderung des Tauernüberganges von Radstadt bis in den Lungau sei mir als Einleitung für die nächstjährige Fortsetzung der Beschreibung der Niederen Tauern vorbehalten.



Kartenskizze der Sappada-Gruppe.

Entworfen von Dr. Carl Dierer.

Die Sappada-Gruppe.

Von

Dr. Carl Diener

in Wien.

Einleitung.

Jener wohlindividualisirte Abschnitt der südlichen Kalkalpen, der das Gebiet der vielästigen Quellgewässer der Piave und des Tagliamento umfasst und von A. Böhm¹⁾ in zutreffender Weise mit dem Namen Friulaner Alpen bezeichnet wurde, wird durch mehrere W.-O. verlaufende Tiefenlinien in Untergruppen zerlegt, die ihren plastischen und physiognomischen Verhältnissen nach scharf ausgeprägte Einheiten darstellen.

Die südlichste dieser Tiefenlinien wird durch den Oberlauf des Tagliamento (Canale di Socchieve), den Passo di Mauria 1313 m und das kleine Val Mauria gebildet, das zwischen Domegge 761 m und Lozzo in die Piave mündet. Das Gebiet im Süden dieser Tiefenfurche wird von einer ausgedehnten, geologisch überaus eintönigen, aber landschaftlich durch die wilde Zerrissenheit der Käme bemerkenswerthen Zone von Hauptdolomit eingenommen, die in den prächtigen Felsbauten des Monte Duranno 2668 m, der Croda di Lares 2677 m², Cridola 2581 m und Cima di Lasté 2557 m gipfelt.

Eine zweite Tiefenfurche verläuft von Lozzo di Cadore 756 m in westöstlicher Richtung nach Comeglians 649 m im Canale di Gorto. Sie wird nach Westen zur Piave durch die Piova, nach Osten zum Degano durch die Pesarina, die den Canale San Canziano durchströmt, entwässert. Die Piova-Pesarina-Furche fällt mit dem Aufbruch einer breiten Zone von Werfner Schiefen zusammen. Dieses Schiefergebirge, dessen sanfte, mit üppigen Alpenmatten

¹⁾ A. Böhm: »Die Hochseen der Ostalpen«, Mitth. der k. k. Geogr. Ges. in Wien, 1886, p. 646.

oder ausgedehnten Waldbeständen bekleidete Erhebungen mit den im Norden jener Tiefenlinie unvermittelt aufragenden Ketten des Kalkhochgebirges in den denkbar schärfsten Kontrast treten, umfasst auch den überwiegenden Theil des zwischen der Piova-Pesarina- und der Tagliamento-Mauria-Furche eingeschlossenen Gebietes. Der ganze weite Thalboden von Zahre oder Sauris 1218 *m*, und seiner nördlichen Umrandung mit den Gipfeln der Morgentleite (1880 *m* Marinelli), Novarza (2040 *m* Taramelli), Losa (1980 *m* Taramelli) und des Pizzo Maggiore (Col Gentile 2077 *m*) gehören diesem Gebiete an. Nur der südliche Rand des letzteren wird von einer schmalen Zone vielgestaltiger Kalkberge begrenzt, die in den malerischen Felszinnen des Clapsavon [Vesperkofel] 2463 *m*, Monte Bivera 2474 *m*, Monte Rancolin 2113 *m*, Monte Tinizza 2076 *m*, Nauleni 1864 *m*, Scsilis 1827 *m* und Monte Veltri 1997 *m* kulminiren, und von dem Torrente Lumiei, dem Abfluss des Thalkessels von Sauris, in der engen, düsteren Schlucht von La Maina durchbrochen wird.

Eine dritte Tiefenlinie ist durch den Oberlauf der Piave von San Stefano 923 *m* bis zum Ponte del Cordevole 1019 *m*, den Sesisbach (Zötzbach), den Thalsattel von Cima Sappada 1303 *m* und den Rio Acqualena bezeichnet, der bei Forni Avoltri (Oefen, 897 *m*) sich mit dem Degano vereinigt. Diese Tiefenfurche, die der Kürze halber nach dem Hauptorte des Sesisthales, Bladen oder Sappada, Sappadafurche genannt werden mag, spielt jedoch keineswegs die Rolle einer Grenzscheide zwischen zwei ihrem inneren Baue und ihrer Physiognomie nach verschiedenen Gebirgsgliedern. Die Berge im Norden und Süden derselben tragen den gleichen Typus zur Schau. Sie sind sämmtlich Massen von Riffdolomit »in ihrer ganzen Grossartigkeit und starren Monotonie«, unterbrochen durch breite Thalbecken und Hochmulden, deren Untergrund von den mergeligen Aequivalenten jener Riffmassen aus der Zeit der Buchensteiner und Wengener Schichten gebildet wird. Dagegen wird von dem südlichen Flügel dieses Kalkgebirges durch die Einsenkung des Val Frisone, dessen Quellast sich bis zur Piova-Pesarina-Furche eingeschnitten hat, im Westen eine kleine Scholle losgetrennt, die durch die mächtige Entwicklung von Hauptdolomit über dem tieferen Sockel der Riffkalk eine von der östlich anschliessenden Gebirgsgruppe wesentlich verschiedene Physiognomie gewinnt. Diese Scholle umfasst die Berge von San Stefano, die in dem noch ungemessenen, aber wohl über 2500 *m* hohen Colle di Mezzogiorno gipfeln. Der östlich anschliessende, weit grössere Theil der Friulaner Alpen zwischen der karnischen Hauptkette und der Piova-Pesarina-

Furche soll weiterhin nach dem natürlichen Zentrum desselben als Sappada-Gruppe bezeichnet werden.¹⁾ Die Schilderung dieser Gruppe soll den Gegenstand der nachfolgenden Einzeldarstellungen bilden.

In dem hier angenommenen Umfange erscheint die Sappada-Gruppe gegen ihre Umgebung durch die nachfolgenden Thalfurchen und Sättel begrenzt: Piave (zwischen San Stefano und Campolungo), Val Frisone, Sattel von Lavardet 1501 m, Pesarina (Canale di San Canziano), Degano (Canale di Gorto), Rio Avanza, Passo Avanza 1744 m, Colle di Canova, Valle Visdende, Rio Rindelondo, Val di Londo, Forca di Palumbino, Digone, Torrente Padola. Die Nordgrenze der Gruppe wird durch eine Reihe von kleinen Längsthälern und Einsattlungen gebildet, die eine »hydrographisch zwar wenig auffallende, dafür aber geologisch und oroplastisch umso bedeutungsvollere Scheidelinie« zwischen dem mesozoischen Kalk-

¹⁾ Die Sappada-Gruppe in dem hier angenommenen Umfange ist keineswegs mit der Sappada-Gruppe im Sinne A. Böhm's (Eintheilung der Ostalpen, p. 465) identisch. Böhm stellt die beiden Abschnitte des Gebirges im Norden und Süden der Tagliamento-Mauria-Furche einander als gleichwerthig gegenüber und bezeichnet den südlichen als »Premaggiore-Gruppe« — nach dem Monte Premaggiore oder Pramaggiore 2479 m, der weder der Kulminationspunkt desselben ist, noch sonst im Relief des Gebirges eine besonders hervorragende Bedeutung besitzt — den nördlichen als »Sappada-Gruppe«. Ich kann mich dieser Eintheilung nicht anschließen, da meiner Ueberzeugung nach die Piova-Pesarina-Furche in der Plastik des Gebirges eine der Mauria-Tagliamento-Furche durchaus ebenbürtige Rolle spielt. Mir würde vielmehr die folgende Eintheilung der Friulaner Alpen — unter diesem Namen fasste Böhm selbst ursprünglich seine beiden ebengenannten Gruppen zusammen — den natürlichen Verhältnissen am meisten zu entsprechen scheinen: 1. Friulaner Hochalpen, das Hauptdolomitgebiet im Süden der Mauria-Tagliamento-Furche umfassend, von dem jedoch der südlichste, bedeutend niedrigere, aus Jura und Kreidebildungen bestehende Theil, wie schon Böhm vorschlug, als 2. Friulaner Voralpen abzutrennen wäre. 3. Gruppe von Sauris, das Schiefer- und Kalkgebirge zwischen der Tagliamento-Mauria- und der Piova-Pesarina-Furche, nebst den nur durch die Erosionsrinne des Canale di Gorto von der Hauptmasse derselben getrennten Untergruppen des Monte Orvenis 1969 m, und der Tersadia 1959 m, da die Tiefenlinie Comeglians, Ravascletto, Paluzza, Paularo bis zum Canale d'Incarojo nur eine Fortsetzung der Piova-Pesarina-Furche darstellt. 4. Gruppe von San Stefano zwischen Piave, Piova und Val Frisone, durch die mächtige Entwicklung von Hauptdolomit ausgezeichnet. 5. Sappada-Gruppe. Für die Gruppe von Sauris könnte auch der von Marinelli (»Le Alpi Carniche.« Boll. del C. A. I. Vol. XXI, 1887) vorgeschlagene Name »Gortaner Alpen« acceptirt werden. Im übrigen trägt Marinelli's Eintheilung noch so sehr einem älteren Standpunkte der Gebirgsgruppierung Rechnung, dass seine diesbezüglichen Vorschläge wohl kaum auf eine allgemeine Anerkennung Anspruch erheben dürfen.

gebirge und den paläozoischen Kalk- und Schieferbergen der karnischen Hauptkette darstellt.¹⁾ Der nördliche Abschnitt der Sappada-Gruppe wird von den beiden Quellflüssen der Piave, dem Cordevole di Visdende und dem Sesis (Zörtzbach)²⁾ durchbrochen und dadurch in drei isolirte Kalkstöcke zerlegt, die Masse des Sasso Lungarino und Monte Curié 2035 *m* zwischen Digone und Cordevole di Visdende, jene des Monte Rinaldo (2450 *m*?) und Scheibenkofel 2460 *m* zwischen Cordevole und Val Sesis und jene des Monte Ciadin 2345 *m* zwischen dem Sesis und Degano. Im Süden der Sappada-Furche dagegen verläuft der Kamm des Kalkgebirges als geschlossene Mauer vom Monte Talm 1730 *m*, westlich von Rigolato im Canale di Gorto bis zum Val Frisone, dessen östliche Randkette in der Terza Grande 2586 *m*, den Kulminationspunkt der Gruppe enthält.

Die Literatur über unsere Gruppe ist bisher überaus spärlich geblieben. Die topographischen und hypsometrischen Verhältnisse sind durchaus nicht mit wünschenswerther Sicherheit festgestellt, obwohl in dieser Richtung durch G. Marinelli einige werthvolle Beiträge geliefert worden sind. Von den dankenswerthen Arbeiten des Letzteren seien hier die folgenden genannt: »Saggio di altimetria della regione Veneto-Orientale e paesi confinanti tra il Piave, il Dravo, l'Isonzo e il mare.« I. Supplementband zu Prof. G. Cora's »Cosmos«, Torino 1884. 187 St., ferner ein Auszug aus der eben zitierten Abhandlung in der Cronaca della Società Alpina Friulana 1881 und »Le Alpi Carniche«, Bollettino del Club Alpino Italiano 1887, Vol. XXI, p. 72—155. Die wichtigste Bereicherung werden unsere Kenntnisse von der Topographie dieses Gebietes ohne Zweifel durch die eben im Gange befindliche Neuaufnahme durch die italienische Militärmappirung erhalten. Leider dürften jedoch noch mehrere Jahre bis zur Publikation der betreffenden Kartenblätter verstreichen und konnte ich durch die freundliche Vermittlung des Herrn Dr. Scipione Cainer in Turin bisher nur die Resultate der Messungen für Terza Grande 2586 *m*, Terza Piccola 2334 *m*, Vetta Nera 1974 *m*, Monte Curié 2035 *m*, Pizzo del Mezzodi 1924 *m* und Monte Talm 1730 *m* erhalten.³⁾ Für die geologischen Verhältnisse der

1) Böhm, Eintheilung der Ostalpen, p. 465, 467 und 468.

2) Marinelli beanständet den Namen »Zörtzbach« mit Unrecht. (Rivista del C. A. I. 1889, p. 386, und »In Alto« 1890, Nr. 1, p. 14). Derselbe steht bei den deutsch redenden Bewohnern des Sesiethales thatsächlich in Gebrauch.

3) Vergl. Oc. A.-Z. 1889, p. 133; Rivista 1889, Nr. 5, p. 135 und Mitth. der k. k. geogr. Ges. in Wien 1889, p. 353.

Sappada-Gruppe besitzen wir in T. Harada's: »Ein Beitrag zur Geologie des Comelico und der westlichen Carnia« (Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, 33. Bd., 1883, p. 151—187), eine grundlegende Arbeit. Werfen wir noch einen Blick auf die bisher erschienenen Publikationen touristischen Inhalts, die unsere Gruppe betreffen, so dürften die wichtigsten derselben in der nachfolgenden Liste vertreten sein: Dr. Mupperg, »Deutsche Enclaven in Italien«; Petermann's Geographische Mittheilungen 1876, p. 350; »Bladen oder Sappada«, Anthor's Alpenfreund, XI. Bd., 1878, p. 291; G. Gröger, »La Sappada«, Oesterreichische Alpen-Zeitung, II, 1880, Nr. 46, 48; L. Pitacco, »Salite dei Monti Tuglia, Rocchetta, Sorapis e Plauris«, Cronaca della Soc. Alp. Friulana 1881, p. 45; M. Holtzmann, »Terza Grande, Monte Siera, Monte Ghéu«, Alpine Journal, Vol. X, 1880/82, p. 106, 107; Brentari, »Guida del Cadore«, Bassano 1886, p. 159—178 und 236—238; L. May de Madiis, »Ein Streifzug nach Carnia und Cadore«, Oesterreichische Touristen-Zeitung 1883, Nr. 13 und 15; Angelo Arboit, »Memorie della Carnia«, Udine, C. Blasis, 1871, Cap. XXVIII und XXIX; C. Diener, »Terza Grande, Croda dell' Oregione, Monte Rinaldo«, Oesterreichische Alpen-Zeitung 1889, Nr. 273, und Mittheilungen des D. u. Oe. A.-V. 1889, p. 148; H. Helversen, »Die Hinterkärlspitze«, Oesterreichische Alpen-Zeitung, 1890, Nr. 294; A. Holzhausen, »Der Eulenkofel in der Sappada-Gruppe«, Oesterreichische Alpen-Zeitung, 1890, Nr. 291; J. Pock, »Touren in den Carnischen Alpen«, Mittheilungen des D. u. Oe. A.-V. 1889, p. 237.

Eine Arbeit, die zur Orientirung über das Gesamtgebiet der Sappada-Gruppe dienen könnte, fehlt bisher und dürfte der Mangel einer solchen an dem auffallend geringen Besuche des in mehr als einer Richtung interessanten Gebirgslandes wenigstens theilweise Schuld tragen. Schon Brentari hat die Vernachlässigung des venetianischen Alpenantheiles von Seite der italienischen Bergsteiger bitter beklagt und der um die Publikationen des italienischen Alpenklub hochverdiente Schriftleiter der Rivista hat erst kürzlich wieder derselben Klage Ausdruck gegeben.¹⁾ Man muss in der That darüber staunen, in den Schriften der Società Alpina Friulana, die ihren Sitz in nächster Nähe des Comelico hat, so oft dem Ausdrucke der Bewunderung über die »herrlichen Berge von Sappada«, jedoch niemals dem Berichte über einen Besuch derselben zu begegnen.²⁾

¹⁾ Rivista 1889, Nr. 7, p. 203.

²⁾ Von der oben zitierten Notiz von Pitacco abgesehen, die nicht viel über eine Seite des Jahrbuches einnimmt.

Dieser Umstand mag es auch rechtfertigen, dass ich trotz der Unzulänglichkeit des mir zu Gebote stehenden Materiales den Versuch unternehme, eine zusammenhängende Darstellung der Sappada-Gruppe zu geben, einen Versuch, von dem ich wünsche, dass ihn meine Nachfolger als bescheidene Anregung zu einem weiteren Ausbau unserer Kenntnisse jenes Gebietes freundlich aufnehmen und mit Nachsicht beurtheilen mögen.

Bladen (La Sappada).

Den natürlichen Mittelpunkt unserer Gruppe bildet die deutsche Gemeinde Bladen oder La Sappada.

Ueber den Ursprung und die Geschichte dieser deutschen Sprachinsel hat Dr. Lotz, der unter dem Pseudonym Dr. Muppertz zu schreiben pflegte, so ausführlich berichtet, dass ich mich an dieser Stelle mit einem Hinweis auf jene Arbeit begnügen kann.¹⁾ Bemerket mag hier noch werden, dass die deutsche Sprache heute noch daselbst ihr Terrain erfolgreich behauptet hat, wiewohl die Unterrichtssprache in den Schulen und die officiële Verkehrssprache der Behörden selbstverständlich die italienische ist und die jüngeren Leute der Gemeinde das Deutsche und Italienische gleich geläufig sprechen. Als ein Maassstab für das noch gegenwärtig bestehende Geltungsrecht der deutschen Sprache kann die Thatsache dienen, dass in den meisten Familien das Gebet noch immer in deutscher Sprache verrichtet und auch die Beichte zumeist in deutscher Sprache abgelegt zu werden pflegt.

Das Gemeindegebiet von Bladen erstreckt sich von der Mündung des Eisenbaches in den Sesis über das ganze rechtsseitige Gehänge des letzteren bis zur Wasserscheide gegen den Degano. Vierzehn Weiler bilden auf dieser 4 km langen Strecke die Gemeinde La Sappada. Der westlichste und grösste Weiler, der die Pfarrkirche Santa Margherita et de Sapata, die schon im Jahre 1387 Erwähnung findet, enthält, heisst Grossdorf oder Granvilla; dann folgen in östlicher Richtung Moos (Palù), Bühel, wie Pill gesprochen, Bach, Mühlbach (Milpa), Gattern, Hofer, Brunn (Fontana), Oberweg (Soravia), Ecke, Bucher, Cretta und Cima Sappada oder Oberbladen. Die Einwohnerzahl der ganzen Gemeinde wird von Brentari zu 1322 angegeben. Den Hauptreichtum der Bewohner bildet die Alpwirtschaft und der Holzhandel. Getreide, Kartoffel,

¹⁾ Petermann's Geographische Mittheilungen. Gotha 1876, p. 350.

Gemüse und Lein werden bis zu einer Höhe von 1300—1350 *m* — die Seehöhe der Pfarrkirche von Granvilla beträgt 1225 *m* (Marinelli) — gebaut.

Die Lage von Sappada ist reizend. Angelo Arboit¹⁾ schildert sie mit begeisterten Worten. »Die Hochfläche von Sappada« — schreibt er — »ist von einer überraschenden Schönheit. Sie hat beiläufig die Form eines Dreiecks. Auf drei Seiten umgürten sie Nadelwälder, ragen die gewaltigen Massen des Alpengebirges darüber auf, dessen Kämme sich im Süden und Osten in kahle, bleiche Nadeln auflösen, während an ihrem Fusse seit Jahrhunderten weisse Schneereste ruben. Hier begegnet man einem fremden Klima, einer fremden Bauart und einer fremden Bevölkerung. Alles bietet ein neues Bild, gewissermassen ein hierher versetztes Stück der deutschen Schweiz. Wenn uns ein Maler diese Landschaft in ihren natürlichen Farben vor die Augen zaubern könnte, mit ihren Bergen, die sich als schlanke Thürme zum Himmel aufschwingen, mit ihren Häusern, die wie aus rohen Balken gezimmerte Blockhütten aussehen, mit ihren Einwohnern in ihrer alten Tracht und mit ihrem verlegenen Aussehen, man würde sein Gemälde für ein Phantasiestück erklären.«

Die landschaftliche Schönheit des Beckens von Sappada wird durch den auf dem Wechsel des Gesteinsmaterials beruhenden Gegensatz einer von hochstämmigen Wäldern und saftigen Wiesentflächen gezielten Stufe des Mittelgebirges und der nach Süden halbbogenförmig zurücktretenden, hohen, reichgegliederten Kette von Dolomitbergen bedingt. Aus dem reizvollen Mittelgebirge ragt im Osten als Thorwächter der Wasserscheide zwischen dem Sesis (Zötzbach) und Degano der niedliche Felskegel des Pizzo del Mezzodi (Oefnerspitz, 1924 *m*) auf, während im Norden der Deganofurche aus der Ferne die grauen Kalkwände des gewaltigen Monte Coglians 2800 *m* ins Thal schauen. Der erste grosse Gipfel, der von Granvilla aus in der südlichen Umrandung des Bladner Beckens ins Auge fällt, gehört dem Stocke der Tuglia (ca. 2450 *m*) an. Es ist ein plumper Felsklotz mit einem breiten Schuttband unter dem Gipfelbau und erheblich niedriger als die weiter östlich gelegene Hauptspitze der Tuglia. Die Bewohner von Bladen nennen ihn Ghéuspitzl. Der eigentliche Monte Ghéu (ca. 2470 *m*) ist von Granvilla aus nicht sichtbar, wohl aber von den Gehöften oberhalb der Weiler Ecke und Soravia. Der Name wird bald wie Ghéu, bald wie Giéu ausgesprochen und soll, wie mir Herr Dr. Hože mittheilt, mit

1) Memorie della Carnia, p. 155.

dem Worte *Jöf* identisch sein, das bei friulanischen Bergnamen (z. B. *Jöf del Montasio*) nicht selten vorkommt und soviel als »das Aeusserste«, also den Abschluss eines Thales bezeichnet. Weiter gegen Westen zu folgt, scheinbar isolirt aufragend, die schroffe Pyramide des Monte Siera 2470 m. Die deutsch redenden Bewohner des Thales nennen diesen Berg Hochspitz oder auch einfach den »Spitz«. Zur Rechten senkt sich die Kante desselben bis zu einem tiefen Einschnitt des Kammes 1602 m hinab, über den ein häufig begangener, des steilen Abbruches der Thalstufe von Val Sieris gegen den Sesisbach halber jedoch keineswegs bequemer Steig nach Pesariis im Canale San Canziano führt. Hieran reiht sich der Zug des Vorderkärli- und Hinterkärli mit seinen charakteristischen Felsthürmen und dem abgestumpften, bis unmittelbar gegen den Sesisbach vorgeschobenen Vorbau des Krautbühels (*Vetta nera*, 1974 m). Da der Bladner Dialekt die weichen Konsonanten sehr häufig hart ausspricht, so klingt das Wort Bühel in demselben wie Pichl oder Pill, und erklärt sich so die schwer verständliche Bezeichnung »Kraut Pill« auf der österreichischen Sp.-K.¹⁾ Die weiteren Erhebungen der südwestlichen Umrandung des Beckens von Sappada, Engenkofel,²⁾ Terza Grande, Eulenkofel und Terza Piccola lagern sich halbkreisförmig um die Quellläufe des Krumbaches. Die beifolgende Ansicht von Sappada bringt diesen Theil des Kalkgebirges nach einer von meinem Freunde Herrn Louis Friedmann in Wien überlassenen Photographie in so deutlicher Weise zur Darstellung, dass ich der Detailschilderung desselben an dieser Stelle überhoben zu sein glaube. Der deutsche Name für die Terza Grande, der jedoch von der italienischen Bezeichnung bereits fast ganz verdrängt wurde, lautet »Plichen«, jener für die Terza Piccola »Eckenkofel« — nicht Eichenkofel, wie die Sp.-K. irrthümlicherweise schreibt. Im Norden endlich erscheint das Bild durch den zackigen Grat des Eisenberges (*Monte Ferro*), wo die im 11. Jahrhundert aus Vilgratten ausgewanderten Kolonisten zuerst auf Erz schürften, und die grünen Terrassen des Hobolt, das so viel als Hochwald bedeuten soll, abgeschlossen.

Bladen ist das eigentliche Zentrum für alle Touren in der Sappada-Gruppe, während San Stefano nur für den westlichsten, Comeglians, Rigolato oder Forni Avoltri (Oefen) für den östlichsten Theil derselben in Betracht kommen. Die Unterkunft ist befriedi-

¹⁾ Vergl. Amthor's Alpenfreund, XI, p. 300.

²⁾ Nicht Engenkofel, wie die Sp.-K. schreibt. Der richtige Name findet sich schon bei Mup্পerg (l. c.).

Engenkofel (Mimoia)
SW.-Spitze.

Krumbach-
NO.-Spitze.
Sattel.

Terza Grande.

Eulenkofel.



Nach einer Photographie von Louis Friedmann.

Gezeichnet von A. Heilmann.

Bladen (La Sappada, Granvilla).

nächsten Tage seinen Weg über einen der westlichen Randgipfel der Gruppe wie Engenkofel, Terza Grande, Eulenkofel oder Terza Piccola zu nehmen. Postwagen verkehren auf den Strecken San Stefano—Auronzo (14 km), San Stefano—Pieve di Cadore (24 km), San Stefano—Candide (7.8 km) und San Stefano—Sappada (13.6 km).

Weniger als die Kreuzbergstrasse ist die der Karte nach scheinbar kürzeste Zugangslinie vom Hochpusterthale aus durch das Kartitschthal, Lessachthal und über das Tilliacher Joch 2092 m zu empfehlen. Abgesehen von dem unangenehmen Höhenverluste von ca. 300 m bei der Ueberschreitung des Kartitschsattels zwischen Kartitsch und Rodarm bietet der Weg nur sehr geringe landschaftliche Schönheiten. Malerisch ist blos der Thalboden des Valle Vissende bei der gleichnamigen Alpe, mit seinen üppigen Weideflächen und anmuthigen Waldparzellen. Von der Passhöhe selbst hingegen genießt man nur eine beschränkte Aussicht auf die nahen Kalkwände der Rosskar Spitze 2508 m, den Zug des Monte Rinaldo und den Eggenkofel 2587 m im Norden des Lessachthales. Ich habe die Tour am 12. Juni 1889 in umgekehrter Richtung unternommen und gebe nachstehend die dabei aufgewendeten Zeitdistanzen: Sappada—Ponte del Cordevole 45 Min., Cima Canale 45 Min., Malga Valle Vissende 15 Min., Tilliacher Joch 2 St., Rodarm 1 St. 35 Min., Kartitsch 1 St. 40 Min., Sillian 1 St. 25 Min., im Ganzen somit 8 1/2 Stunden.

Weit lohnender ist eine andere Eintrittsrouten aus dem obersten Lessachthal, der Uebergang von St. Lorenzen über das Ofner- und Bladner Joch 2298 m in Verbindung mit dem Besuche der Paralba (Hochweissstein, 2691 m).¹⁾ Schon vor 25 Jahren hat E. von Mojsisovics²⁾ die Aufmerksamkeit der Alpenreisenden auf diesen vorzüglichen Aussichtspunkt gelenkt, dessen Panorama zu den schönsten und instruktivsten in dem südöstlichsten Alpengebiete zählt. Seither hat Pfarrer C. Wagner³⁾ eine sehr detaillirte Schilderung der Paralba veröffentlicht und auch G. Gröger den Zugang zu diesem Berge von der Südseite aus beschrieben. Ich selbst habe die Paralba am 11. Juli 1884 in Gesellschaft meines Freundes Dr. August Böhm (Wien) gelegentlich meines ersten Besuches der Sappada-Gruppe auf dem Uebergange von Bladen nach dem Gail-

¹⁾ Marinelli gibt der Schreibweise Peralba (corr. aus Pietra alba) den Vorzug. Ich hörte jedoch den Berg stets Paralba nennen. Die deutsch redenden Bewohner von Bladen bezeichnen denselben mit dem Namen Jochkofel.

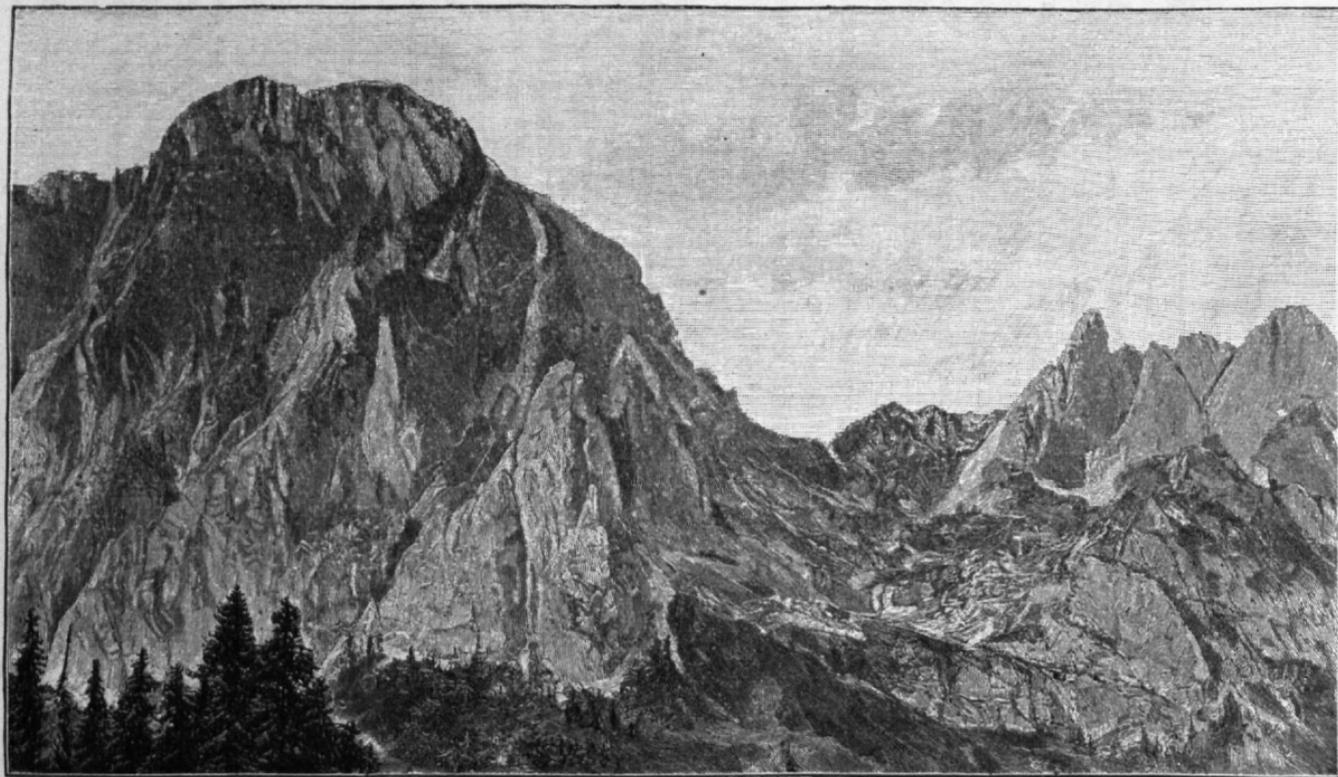
²⁾ Jahrb. des Oesterr. Alpenvereines, 1865, p. 342.

³⁾ Zeitschr. des D. u. Oe. A.-V., XI. Bd., 1880, p. 276.

Paralba.

Bladner Joch 2298 *m.*

Mte. Ciadenis.



Nach einer Photographie von v. d. Borne.

Geschnitten von A. Strohäcker.

Hochweisstein 2691 *m* (Paralba)
von Süden.

thale erstiegen. Um 5 Uhr 35 Min. früh von Granvilla aufbrechend, passirten wir um 6 Uhr 20 Min. Cima Sappada (Rast von 10 Minuten), um 7 Uhr 49 Min. die Malga Sesis di Sotto 1664 m, (Marinelli), um 8 Uhr 12 Min. die Malga Sesis di Sopra 1788 m, (Marinelli) und erreichten um 9 Uhr 10 Min. das Bladner Joch 2298 m, (Marinelli), wo wir bis 9 Uhr 34 Min. Rast hielten. Den Ostabfall des Berges umgehend, gelangten wir auf den flachen Sattel an der Nordseite desselben (Forcella dell' Oregione) und von dort aus über Schutt, leichte Felsen und einen kurzen, schneecerfüllten Kanin um 10 Uhr 28 Min. auf den Grat und diesem folgend um 10 Uhr 37 Min. auf die Spitze. Um 11 Uhr 20 Min. verliessen wir den Gipfel, standen um 11 Uhr 48 Min. auf dem Ofner Joch und wanderten bei heftigem Gewitterregen an der Brennhütte im Frohnthal vorüber (12 Uhr 58 Min., Aufenthalt 15 Min) hinaus nach St. Lorenzen, 2 Uhr 30 Min. Um 3 Uhr 40 Min. setzten wir unsere Wanderung durch das Lessachthal abwärts fort und trafen um 7 Uhr 40 Min. Abends in Kötschach ein. Die Besteigung der Paralba auf dem geschilderten Wege ist ein ganz unschwieriges Unternehmen. Grössere Vorsicht erfordert die Begehung des Südwestgrates, auf dem man mit Vermeidung des Bladner Joches zum Colle di Canova (zwischen Val dell' Oregione und Val Sesis) gelangen kann. Einem häufigeren Besuche der Paralba steht leider die abgeschiedene Lage des Lessachthales entgegen, das vom Pusterthale her nur mit dem Umwege über Tilliach oder Kötschach mittelst einer überaus monotonen Thalwanderung oder von Lienz aus über einen der Gebirgspässe der Kreuzkofelgruppe erreicht werden kann.

Mit der Lösung des Problems eines Südanstieges auf die Kellerwand oder des Gratüberganges zum Monte Coglians wäre wohl der interessanteste Zugang zur Sappada-Gruppe vom Gailthale aus gewonnen. Für denjenigen, der sich an der Pontebbahnen befindet, kommt als Eintrittsroute jene von der Stazione per la Carnia über Tolmezzo und Comeglians oder Paluzza und Ravascletto in Betracht. Von der Stazione per la Carnia führt eine Chaussée über Tolmezzo (11 km) nach Comeglians (20 km), von dort ein für leichte Wagen fahrbares Gebirgssträsschen bis Forni Avoltri (10 km). Zwischen Forni Avoltri 878 m und Cima Sappada (8 km) besteht nur ein ziemlich schlecht unterhaltener Karrenweg, doch ist der Bau einer Strasse bereits für die nächste Zeit in Aussicht genommen.

Terza Grande ca. 2590 m.

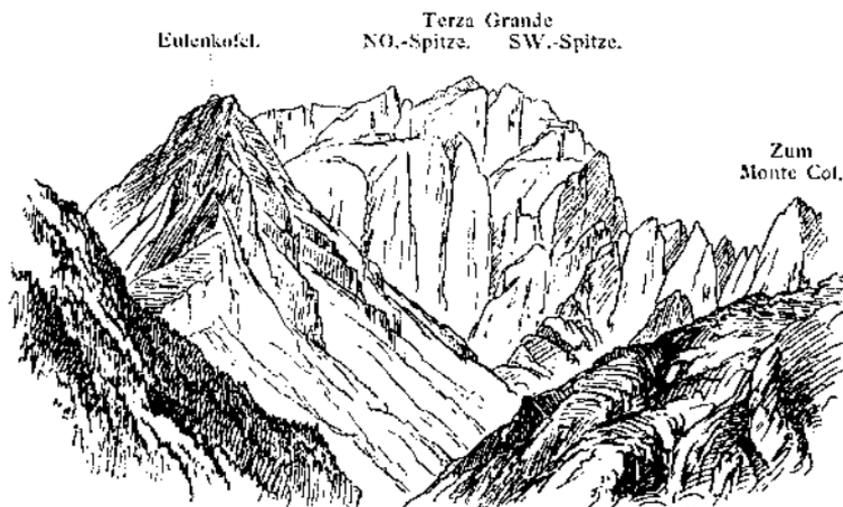
(Erste touristische Ersteigung.)

Als Kulminationspunkt der Sappada-Gruppe baut sich die Terza Grande in stolzer Abgeschlossenheit, durch den begrünten Einschnitt des Krumbachsattels von dem südlichen Hauptzuge losgetrennt, zwischen den Thälern des Krumbaches und des Torrente Frisone auf. Der eigenthümliche Gegensatz in dem östlichen und westlichen Abfall dieses formschönen Berges ist für den Charakter der Physiognomie desselben bestimmend. Auf der Ostseite ein wildzerrissener, zackenreicher Absturz, von tiefen Schluchten, mannigfach zerschlitzten Gratrippen gegliedert, auf der Westseite nichts als eine gerade ansteigende, nur durch einzelne, dunkle Einrisse unterbrochene Mauer von den krummholzbestandenen Schutzkegeln in der Sohle des Val Frisone bis zu den Breschen des von zwei schroffen Thürmen gekrönten Gipfelkammes. Wer vom Scheibenkofel oder der Paralba aus die Terza Grande als hochragende, schlanke Pyramide erblickt, der wird schwerlich sein Erstaunen über die von dieser Seite so ganz verschiedene Form des Berges bemeistern können, der ihm vom Kreuzbergpass und noch auf der Strasse von San Stefano zum Ponte di Cordevole als ein massiger, praller Wandbau erschien. Nur ein Moment bleibt in der Ansicht der Terza Grande stets unverändert, die Auflösung des Gipfelgrates in zwei scharfkantige, durch eine seichte, von nahezu geraden Linien begrenzte Scharte getrennte Felsspitzen.

Die südwestliche Spitze wurde bereits gelegentlich der älteren österreichischen Militärmappirung in Venetien von den Mappeuren erstiegen; doch scheint die Besteigung später vollständig in Vergessenheit gerathen zu sein, da Herr Gustav Gröger während seines Aufenthaltes in Sappada im Jahre 1879 nichts über eine solche in Erfahrung bringen konnte. Ein Versuch, den Herr Gröger von den grünen Flecken aus unternahm, die sich an der Ostseite der Terza Grande auf dem Rücken zwischen Krumbach und Eulenbach zu beträchtlicher Höhe hinanziehen, scheiterte an den hornartigen Zacken des Ostgrates. Im folgenden Jahre erreichte Herr M. Holtzmann aus London als erster Tourist die Südwestspitze. Mit Santo Siorpaës am 25. September von Sappada aufbrechend, gelangte er über den Krumbachsattel von der Südostseite her in 3 Stunden 45 Minuten ohne besondere Schwierigkeit auf den Gipfel, wo er noch das von den Vermessungsingenieuren herrührende, halbverfallene Signal vorfand. Seither wurde die Signalspitze — wie sie

fernerhin genannt werden mag — noch einige Male besucht, während die Nordostspitze unbetreten blieb.

Als ich im Jahre 1884 in Gesellschaft meines Freundes Dr. August Böhm zum ersten Male in Sappada weilte, vereitelte ungünstiges Wetter unseren Plan eines Versuches auf die Terza Grande. Meine Aufmerksamkeit wurde erst im Jahre 1887 neuerdings auf diesen Berg gelenkt, und zwar durch einen Vortrag des Herrn Dr. G. Hože in der Sektion Austria des D. u. Oe. A.-V., der in seinem Berichte über jene Tour der Ueberzeugung Ausdruck gab, die von ihm damals nicht erstiegene und nach der Ansicht seines Begleiters, Peter Kratter aus Sappada, wohl nur sehr schwer er-



Nach einer Skizze von Dr. Carl Diener gezeichnet von A. Hellmann.

Ansicht der Terza Grande
vom Kreuzberg-Pass.

steigbare Nordostspitze sei der wahre Kulminationspunkt der Terza Grande.¹⁾ Im verflissenen Frühling sollte ich endlich Gelegenheit finden, meinen Entschluss, einige Tage dem Besuche der Sappada-Gruppe zu widmen, zur Ausführung bringen zu können. Der Zufall fügte es, dass mein Freund Dr. Gustav Gröger kurz zuvor aus Chicago nach einer mehrjährigen Abwesenheit nach Europa zurückgekehrt war und ich auf diese Weise in ihm einen willkommenen Gesellschafter für meine Unternehmungen fand.

¹⁾ Nach einer freundlichen Mittheilung des Herrn Dr. Hože soll dem Berichte Peter Kratter's zufolge, ein Mann aus Blauen vor ungefähr 30 Jahren die Nordostspitze erstiegen, aber erklärt haben, die Tour in seinem Leben nicht mehr wiederholen zu wollen.

Am 7. Juni kam ich gegen Mittag mit dem Expresszuge in Innichen an, acquirirte in Sexten Veit Innerkofler, den ich ein Jahr zuvor bei einer Besteigung des Elferkofel als vorzüglichen Felskletterer und angenehmen Gefährten kennen gelernt hatte, als Begleiter auf den beabsichtigten Excursionen und traf nach einer vierstündigen Wanderung über den Kreuzbergpass um 6 Uhr 30 Min. abends in San Stefano ein, wo mich Dr. Gröger, der von Pieve di Cadore gekommen war, bereits erwartete.

Bei San Stefano erweitert sich die Piave an ihrem Zusammenflusse mit dem von Norden her zuströmenden Torrente Padola. In dieser kleinen, ebenen Thalweitung liegt der Hauptort des Comelico mit seinen malerischen Häusergruppen, im Süden überragt von den schroffen Felsbauten des Colle di Mezzogiorno und der Berganina, eines Vorgipfels des Monte Tudajo, der der engen Schlucht der Piave zwischen Tre Ponti und dem Ausgange des Val Grande seine senkrechten Abstürze zukehrt. Im Osten trifft der Blick, durch die Furche des Hauptthales zum Ponte Cordevole aufwärts dringend, die Umrandung des Weissbaches, die Pyramide des Monte Rinaldo 2450 *m* und den Zackengrat des Eisenberges (Monte Ferro), jenseits desselben die breite, oben abgestumpfte Terza Piccola 2334 *m* und den gewaltigen Eulenkofel ca. 2400 *m*. Die saftigen Alpenmatten des Monte Digola ca. 1750 *m*, der flachgeschwungenen, tiefen Einsattlung zwischen den beiden letztgenannten Berggipfeln, die prächtigen Waldbestände des Val Grande und die grünen Wiesenhänge des von zahlreichen Dörfern geschmückten rechtsseitigen Mittelgebirges hoben sich im Glanze der Abendsonne von den duftumflossenen, röthlichgrauen Felszinnen in wechselndem Farbenspiel ab und trugen wesentlich dazu bei, den malerischen Reiz des Landschaftsbildes zu erhöhen.

Im Albergo Aquila d'oro, dessen Padrone, Signor Girardis, eine Tirolerin aus Maria Luggau im Gailthale zur Frau hat, die deutsche Sauberkeit mit italienischer Zuvorkommenheit vereinigt, fanden wir vortreffliche Unterkunft. Am Morgen des 8. Juni brachen wir bei tadellosem Wetter um 4 Uhr von San Stefano auf und wanderten zunächst auf der Strasse durch das Piavethal nach dem eine halbe Stunde entfernten Campolungo, wo sich gegen Süden zwischen Monte Cornon, ca. 2150 *m* und Terza Grande 2590 *m* das Val Frisone öffnet. In mächtigen Steilmauern fällt der Kamm der Terza Grande nach dieser Seite hin ab. Schon am Abend zuvor hatten wir die Wände rekognoszirt und ihrer abschreckend plattigen Beschaffenheit ungeachtet den Versuch eines direkten Aufstieges durch dieselben keineswegs als hoffnungslos betrachtet. Da wir in-

dessen durchaus nicht den Ehrgeiz in uns fühlten, den Stier gerade bei den Hörnern anzupacken, beschlossen wir, zunächst vom Hintergrunde des Val Frisone aus den Sattel zwischen Terza Grande und Engenkofel zu gewinnen, der einen Uebergang in das Thal des Krummbaches vermittelt, und von dort aus auf dem von unseren Vorgängern eingeschlagenen Wege die Signalspitze zu ersteigen. Das Signal auf der letzteren war bereits mit blossem Auge deutlich zu erkennen, doch schien uns der Nordostgipfel dasselbe, in Uebereinstimmung mit der Mittheilung des Herrn Dr. Hože, entschieden zu überragen.

Val Frisone ist ein enges, in seinem Unterlaufe schluchtartiges Thal mit verhältnissmässig geringem Gefäll, das nahe der Wasserscheide sich allmählig erweitert. Die Thalsole selbst ist nahezu flach, wird aber zu beiden Seiten von steil ansteigenden, mit Buschwerk und Krummholz bekleideten Lehnen begrenzt. Um 6 Uhr erreichten wir den Ausgang des vom Krummbachsattel nach Westen herabziehenden Grabens, gegenüber der Mündung des Val Inferno. Die Wasserscheide zwischen Val Frisone und dem der Pesarinafurche tributären Torrente Ongara, Passo di Lavardet oder di Cima Confine genannt, liegt noch 3 km weiter gegen Südosten und wird von einem gut erhaltenen Saumsträsschen überschritten, auf dem das Holz aus den herrlichen Wäldern der Umgebung nach San Stefano und Pesariis geschafft wird. Die Höhe der Wasserscheide wird von Taramelli zu 1456 m, von Marinelli zu 1501 m angegeben. Ganz unverständlich ist die Côte 1019 der Sp.-K., da doch Campolungo bereits 945 m hoch gelegen ist, das Val Frisone jedoch auf der 5 1/2 km langen Strecke bis zum Ausgange des Val Inferno selbst in Anbetracht seines geringen Gefälles um mindestens 300 m ansteigt. Die Angabe von Marinelli für die Höhe des letzteren Punktes zu 1246 m dürfte der Wirklichkeit jedenfalls nahe kommen.

In dem Graben, der von der Einsenkung des Krummbachsattels zum Val Frisone herabzieht und dessen Gehänge sich nach oben zu einer Art Hochkar erweitern, trafen wir einen guten Fusssteig, der uns zuerst durch hochstämmigen Nadelwald, später über krummholzbewachsenes Terrain aufwärts leitete. Zu unserer Linken stiegen die schroffen Felsthürme des kurzen, aber wildzersplitterten Westgrates der Terza Grande zum blauen Himmel empor. Zur Rechten lief ein jäh abgeschnittener Mauerwall zu einer flachen, begrünten Depression an der Südwestseite des Engenkofel, die gleichfalls eine Verbindung mit dem Thale des Torrente Ongara vermittelt und den Namen Passo di Munjojs oder di Mimoia (Marinelli) führt. Den schroffen Steilmauern des ungeschichteten

Riffkalkes, die unseren Graben an seiner (orographisch) linken Seite begleiten, ist ein Zug sanft geböschter, durch ihre Configuration wie durch ihre dunkle, rothe und gelbbraune Färbung scharf kontrastirender Mergelkuppen aufgesetzt, deren monotone Formen den trotzig abwehrenden Charakter der übrigen Theile des Berges noch stärker zum Ausdruck gelangen lassen. Mit dem Namen Eulenkofel erscheint derselbe auf der österreichischen Sp.-K. verzeichnet, Crete di Culzei nennen ihn die Bewohner des Canale San Canziano, während der Name Momoia, den De Donà Venanzio für denselben anführt, sich wohl auf den Campanile di Muojis oder den Engenkofel beziehen dürfte.

Nach einer kurzen Frühstücksrast von 6 Uhr 52 Min. bis 7 Uhr 15 Min. machten wir uns an das letzte, steilste Stück des Anstieges zum Krummbachsattel, den wir über Geröll und eine lange, etwas mühsam zu erklimmende Rasenzunge um 7 Uhr 48 Min. betraten. Die Höhe des Sattels dürfte gegen 2000 m betragen, diejenige des nahen Passo di Momoia beiläufig ebensoviel. Ein reizender Niederblick eröffnet sich hier auf den Thalboden von Sappada mit seinen schön geformten, aus der Tiefe grüner Wälder und Alpenmatten steil aufragenden Felsbergen. Neben uns erhoben sich die Wände der südwestlichen Hauptspitze des Engenkofels noch mehr als 300 m zu den blutroth gefärbten, zylindrischen Thürmen des Gipfelkammes, gegenüber lief die Gratlinie über einige, südwärts jäh abbrechende Vorlagen zu dem Massiv der Terza Grande hinan. Gerade an der Stelle, wo die Wände des letzteren auf den Grat, der die Wasserscheide zwischen Val Frisone und Krummbach bildet, niedersetzen, werden dieselben von einer breiten, von zahlreichen Felsstufen terrassirten Schlucht durchschnitten, die bis zur Kante des Signalgipfels hinanleitet. Gleichzeitig überblickt man die furchtbaren Abstürze des Berges gegen Südost, und über denselben durch eine scharf umrissene Bresche von dem Signalgipfel geschieden, unheimlich drohend die Nordostspitze der Terza Grande.

Um 7 Uhr 56 Min. setzten wir unsere Wanderung fort, indem wir theils der Gratkante folgend, theils die erwähnten Steilabsätze des Kammes auf der Ostseite umgehend uns dem Massiv der Terza Grande zuwendeten. Um 8 Uhr 35 Min. standen wir am Fusse der Felsen und betraten bald darauf, nachdem wir neuerdings eine Rast von 10 Minuten gehalten hatten, die obengenannte Schlucht. Ueber Felsgesimse und schutterfüllte Runsen ging es ohne Schwierigkeit aufwärts. Die Kletterei war durchaus leicht, fast niemals kamen beide Hände zu gleicher Zeit in Aktion. Dessen ungeachtet waren unsere Fortschritte ziemlich langsam, da die bereits empfindlich

fühlbare Hitze auf die Energie unserer Bewegungen einen lähmenden Einfluss ausübte. Die letzten Felsstufen führten uns zu einem kurzen, schief aufwärts ziehenden Kamin, dessen Ausgang durch einen Block versperrt war. Es war die einzige Stelle der Route, die eine Ziehklinne nöthig machte. Gleich darauf befanden wir uns auf dem Grat und erblickten bereits in nächster Nähe über uns das grosse, hell glänzende Steinsignal, das die italienischen Mappeure erst kürzlich errichtet hatten. In wenigen Minuten war die Spitze mit einer leichten Ausbiegung nach rechts über unschwierige Schrofen erklettert und um 10 Uhr 23 Min. liessen wir uns neben der Signalpyramide nieder, während im gleichen Augenblicke der bis-

Monte Siera (Hochspitz). Tuglia. Monte Gläu. Vorderkärl. Hinterkärlsp.



Vetta Nera.

Nach einer Skizze von Dr. Carl Diener gezeichnet von A. Heilmann.

Der südliche Hauptzug der Sappada-Gruppe
vom Gipfel der Terza Grande.

her verborgen gebliebene Nordostgipfel als ein mächtiger, prismatischer Thurm vor uns auftauchte. Infolge unseres äusserst langsamen Tempos hatten wir vom Krummbachsattel bis hierher $2\frac{1}{4}$ Stunden benöthigt; ein flinker Bergsteiger könnte diese Strecke leicht in erheblich kürzerer Zeit zurücklegen.

Das Wetter war herrlich, die Aussicht ebenso grossartig als malerisch. Von besonderer Schönheit sind die Tiefblicke auf die Schlucht des Val Frisone und den grünen Thalboden von Sappada, den das Silberband des Sesisbaches in glitzernden Schlangenwindungen durchzieht; von unvergleichlicher Wirkung ist der Kontrast des anmuthigen Mittelgebirges entlang der Kreuzbergstrasse mit seinen lachenden Fluren, waldigen Hügelrücken und zahlreichen Ortschaf-

ten und der fast unvermittelt darüber aufsteigenden, gewaltigen Felszinnen des Elferkofel, Monte Poperra und Col dei Bagni; nicht minder überraschend der Gegensatz zwischen der langgestreckten, starren Front der Marmarole und der von dem blendenden Farbenszauber des Südens umflossenen Tiefenfurche des Piavethales bei Pieve di Cadore. Instrukтив ist der Blick auf die nächste Umgebung, da die Sappada-Gruppe von dieser ihrer höchsten Erhebung aus nahezu vollständig übersehen werden kann. Auf der Nordseite des Sesisthales werden die sanften Formen des Scheibenkofel 2460 m und seiner Trabanten durch die dahinter aufragenden Gipfel der karnischen Hauptkette so sehr in Schatten gestellt, dass es nur dem schlanken Felsbau des Monte Rinaldo 2450 m und den niedrigeren, aber wildzerschlitzten Thürmen der Croda dell' Oregione gelingt, sich neben den letzteren zur Geltung zu bringen. Als edle, regelmässig geformte Pyramide erhebt sich die vordere Spitze des Monte Siera über dem Wiesenboden von Cima Sappada, während der fast gleich hohe Ostgipfel des Berges sich als schroffer Doppelzacken darstellt. Breit und massig baut sich der Monte Ghéu im Osten desselben empor. Trotz seiner plumperen Gestalt scheint er, von hier aus gesehen, den schlanken Monte Siera an Höhe zu überbieten. Ich habe den gleichen Eindruck einige Monate später auch vom Scheibenkofel empfangen, obwohl Holtzmann, der beide Berge kurz nacheinander erstieg, eine kleine Höhendifferenz zu Gunsten des Monte Siera konstatierte. Auch die doppelgipflige Tuglia, die neben der westlichen Schulter des Monte Ghéu ihre bogenförmige Schneide zeigt, dürfte den genannten Spitzen an Höhe wenig nachgeben. Mit einer kleinen Wendung nach rechts trifft unser Auge sodann den interessantesten Berg unserer Gruppe, den in ein wahres Chaos von thurmartigen Dolomitzinnen und massigen Mauern aufgelösten Felsbau des Hinterkärlspitz. Ausser dem Westsüdwest-Ostnordost streichenden Hauptkamme zeigt sich insbesondere ein von der höchsten Spitze nach Norden zum Krummbachthale vorspringender Seitengrat in auffallender Weise zerklüftet. Eine steile Schneerinne, die aus dem schutterfüllten Kar zwischen beiden Kämmen zu einer breiten Schlucht an der Westflanke des Nordgrates hinanzog, schien uns eine geeignete Route für einen eventuellen Versuch zu vermitteln. Prall und schroff steigen auch die Wände des Eugenkofel und Campanile di Munojs aus der obersten Grabensohle des Krummbaches an; da jedoch, der Höhe unseres Standpunktes entsprechend, der Blick ihre flachgezogenen Gratschneiden überfliegt, verräth er uns die südliche Abdachung als die schwache Seite dieser mehr zierlichen als imposanten Berggestalten. Noch mehr zusammen-

geschrumpft erscheinen die Crete di Culzei, die an Höhe dem Engenkofel um beiläufig 50 *m* nachstehen und von Osten her über Schutt und Rasenkuppen leicht zugänglich sein dürften. Weit imposanter nehmen sich die Berge von San Stefano aus, namentlich der nach Norden in wahren Riesenplatten abschliessende Colle di Mezzogiorno, an Höhe unter allen seinen Nachbarn wohl nur von der Terza Grande übertroffen. Einen eigenthümlichen Eindruck machen in diesem, von fremden Besuchern so sehr vernachlässigten Gebiete die vortrefflich angelegten Steige, die in den Seitenthälern des Gebirges oft bis an den Fuss der eigentlichen Gipfel hinaufziehen und sich auf den schwarzgrünen, mit Krummholz und Buschwerk überwachsenen Berglehnen als glänzende Streifen allenthalben abheben.

Von entfernteren Objecten der Aussicht präsentiren sich begreiflicher Weise am schönsten die phantastischen Gestalten der Dolomiten von Sexten, Auronzo, Ampezzo und Pieve di Cadore. Am meisten überrascht der grossartige Absturz der Sextener Berge zur Furche des Padolathales und auf die von prächtigen Wäldern bedeckte Hügellandschaft des Monte Zovo. Zwischen Elferkofel und Rothwand taucht die Zackenkrone der Dreischusterspitze empor, über dem Monte Najarnola erhebt sich der Zwölfer als kahle, breite Mauer, deren kamelrückenähnlicher Grat an seinem südlichen Ende mehrere ruinenartige Thürme trägt. Zur Linken desselben erscheinen drei Zinnen, Croda Rossa und Monte Cristallo, jeder Gipfel isolirt und ohne einander in ihrer Wirkung zu beeinträchtigen, während Marmarole, Sorapiss, Antelao und Tofana sich, im Alignement gesehen, minder günstig zeigen. Einen Glanzpunkt des Panoramas bilden die duftbehauchten, zarten Kontouren des Duranno, der Cridola und Croda di Tuore mit ihrem Gewirr von Zacken, ihren unsäglich zerrissenen Graten und ihren reichen, goldigen Farbentönen. Plump und massig, aber durch seine klotzige Gestalt und Isolirtheit imponirend hebt sich aus den langen Ketten, die den Horizont im Süden begrenzen, der Monte Premaggiore empor. Die Fernsicht nach Osten auf die Berge des Gailthales und die Julischen Alpen hat unser Gipfel mit der Paralba gemein. Aus den Zentralalpen grüssen Rieserferner, Röthspitze, Venediger und die Prachtgestalt des Grossglockner herüber.

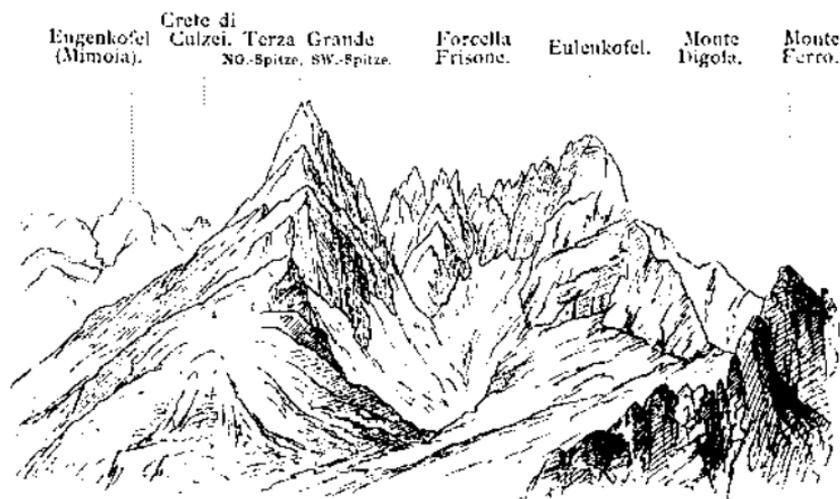
So sehr diese an Farben wie an Formen gleich mannigfaltige und wechselvolle Rundschau unser Auge entzückte, so wurden unsere Blicke doch immer wieder von dem gewaltigen Felsthurm des Nordostgipfels der Terza Grande gefesselt. Ein ungeheurer prismatischer Block, stieg er, nach beiden Seiten von glatten Steilwänden begrenzt, etwa 200 *m* von unserem Standpunkte entfernt,

aus dem Kamme empor, den ersteren augenscheinlich, wenn auch nur um ein Geringes überragend. Das trennende Gratstück trug ein wildes, abschreckendes Aussehen. Zur Linken war dasselbe von rauhen, schuttüberrieselten Platten flankirt, die nach unten zu in den imposanten Absturz gegen das Val Frisone übergingen, zur Rechten schoss die grosse Südostwand jäh zur Thalsohle des Krummbaches nieder. Die Gratlinie selbst aber senkte sich von dem Signal weg als scharfe Kante in die Tiefe der Bresche hinab, schwang sich im weiteren Verlaufe zu einigen schroffen Zackenbildungen empor und schien zuletzt durch eine senkrechte Kluft an der gegenüberstehenden Wand des Nordostgipfels abgerissen.

Während wir noch mit der Betrachtung des Aussichtsbildes und der Verminderung unserer Proviantvorräthe beschäftigt waren, hatte sich Veit zu einer Rekognoszirung des Ueberganges aufgemacht. Bald darauf kehrte er mit der Nachricht zurück, der Grat sei auf eine weite Strecke hin gangbar und nur die grosse Kluft an der Basis des Nordostgipfels möglicherweise ein ernstes Hinderniss für das Gelingen der Partie. So brachen wir denn um 11 Uhr 7 Minuten, durch das Seil verbunden, von der Signalspitze auf, um die bisher von Touristen noch nicht betretene höchste Erhebung der Terza Grande in Angriff zu nehmen.

Wie so oft, bewährte sich auch in diesem Falle die Richtigkeit des Satzes: »Ce n'est que le premier pas, qui coûte.« Der Uebergang erwies sich trotz des schreckhaften Aussehens der Gratschneide als verhältnissmässig leicht. Würde sich die Kletterei an minder exponirten Stellen abspielen, so könnte man sie als unschwierig bezeichnen. Ihr charakteristisches Moment erhält sie erst durch die bedeutende Steilheit und Höhe des Wandabsturzes, über dem die Route hinwegführt. Von dem Steinsignal gelangt man zunächst in der südlichen Flanke über leichte Gesimse und Schuttbänder hinab in die Bresche und traversirt sodann unterhalb des Grates der riesigen Steilmauer entlang, mit welcher das Massiv 500 m tief fast senkrecht nach Südosten abbricht. Die mit feinem Grus und Rasenpäckchen bedeckten Bänder sind stellenweise sehr schmal, bieten jedoch stets durchaus verlässliche Haltpunkte. Grossartig ist während dieses Querganges der Niederblick in die Tiefe. Steine, die sich unter unseren Tritten ablösten, hörten wir stets nur einmal in der Wand aufschlagen. In dem zweiten Abschnitte des Gratstückes geht man auf die Nordwestseite des Kammes über. Die wenig geneigten Platten mit ihren muschelförmigen Erosionsrinnen gestatten hier ein unschwieriges Vorwärtskommen. Rasch näherten wir uns der grossen Kluft, dem einzigen Fragezeichen auf unserem Wege. Mit

einem Ausrufe freudiger Ueberraschung blickten wir hinab in den Einriss, der als zierlich geschwungener Sattel zu einem gangbaren Bande an der Westseite des Gipfelthurms leitete, während nach rechts und links eine klammartig verengte Spalte neben demselben hinunterschneidet. Wir hatten ungefähr 5 m über Schnee zu dem erwähnten Bande abzusteiern, hierauf folgte eine etwas schwierigere Plattenstelle, über die man unter einem überhängenden Block hinwegkriechen musste, dann aber ging es ohne weitere Mühe über leichte Schrofen von der Nordseite her auf die Spitze. Um 11 Uhr



Nach einer Skizze von Dr. Carl Diener gezeichnet von A. Hellmann.

Der Zug der Terza Grande
vom Gipfel des Scheibenkofel.

45 Minuten standen wir auf der letzteren; die höchste Erhebung der Terza Grande war erreicht.

Eine Visur nach dem Signalgipfel hinüber belehrte uns, dass wir uns in der That auf dem Kulminationspunkte des Massivs befanden. Während es von der Signalspitze aus nicht möglich gewesen war, über den Nordostgipfel hinwegzusehen, die 2691 m hohe Paralba zum Beispiel ziemlich tief unter demselben zu liegen schien, konnten wir jetzt ungehindert über das Signal hinwegsehen. Indessen dürfte die Höhendifferenz zwischen beiden Gipfeln nicht viel mehr als 2—3 m zu Gunsten der Nordostspitze betragen. Für den Signalgipfel hat die italienische Vermessung eine Höhe von 2586 m ergeben. Die Aussicht von beiden Spitzen ist begreiflicher Weise nahezu dieselbe; doch besitzt die Nordostspitze den Vorzug eines prächtigen Niederblickes auf Sappada und die schönen Wald-

bestände und Alpenmatten des Monte Digola. Zwei scharfe Grate lösen sich an dem Kulminationspunkte der Terza Grande ab. Der eine, kürzere, zieht als jäh absinkende Schneide nach Osten und verschwindet bald darauf unter den grünen Rasenflächen jenes breiten Rückens, der zwischen dem Laufe des Krummbaches und Eulnbaches — auf der Sp.-K. irrthümlich in Rio Ailen korrumpirt — an das Massiv sich anlehnt. Der andere, dem Hauptkamme des Berges entsprechend, nimmt einen nördlichen Verlauf zu dem gewissermaassen als Eckfeiler desselben aufragenden Felsbau des Eulenkofel ca. 2400 m. Er ist überaus wild und zerrissen. Zwei Schartungen — die eine nahe der Hauptspitze, die andere südlich vom Eulenkofel, beide durch eine Reihe besonders schroffer, hornartiger Zacken getrennt — sind wohl 400–450 m tief eingeschnitten. Die nördliche, in der Ansicht der Terza Grande von Sappada sehr charakteristische Scharte würde einen praktikablen Uebergang aus dem Thale des Eulnbaches in das Val Frisone darstellen, während die Zugänglichkeit der anderen zweifelhaft erscheint.

Nachdem wir auf unserer Spitze einen mächtigen Steinmann erbaut hatten, traten wir um 12 Uhr 20 Min. den Rückweg an und kehrten in einer halben Stunde zum Signalgipfel zurück. Hier wurde neuerdings — von 12 Uhr 50 Min. bis 1 Uhr 25 Min. — Rast gehalten, ehe wir uns entschlossen, von dem bei der tadellosen Klarheit der Luft und vollständigen Windstille in Wahrheit genussvollen Panorama Abschied zu nehmen. Den Abstieg bewerkstelligten wir bis zum Fusse der Felsen (2 Uhr 30 Min.) auf dem gleichen Wege, den wir heraufgekommen waren, dann wendeten wir uns östlich und stiegen, ohne erst dem Sattel zuzusteuern, über Rasen und Schutthänge direkt hinab in die oberste Karstufe des Krummbaches. Der imposante Anblick des Südostabsturzes der Terza Grande, der sich an dieser Stelle darbietet, veranlasste uns abermals zu einer längeren Rast von 40 Minuten. Deutlich konnten wir die Route, die wir bei unserem Gratübergange eingeschlagen hatten, mit dem Auge verfolgen. Auch die seltsam geformten, scharfen Felszähne im ersten Drittel des Ostgrates, an welchen Dr. Gröger im Jahre 1879 in eine so bedenkliche Situation gerathen war, waren genau erkennbar. Auf der anderen Seite boten die zahlreichen, zylindrisch geformten Thürme im Gipfelkamme des Engenkofel ein eigenthümliches Bild.

Das oberste Kar des Krummbaches bricht mit einer hohen Stufe gegen den Thalgrund ab. Diese ausgeprägte Stufenbildung ist ein bezeichnendes Merkmal für die meisten Thäler der Sappada-Gruppe. Ein guter Fussessteig an der linken Seite des Grabens liess uns die Stufe ohne Schwierigkeit überwinden. Einige Gewitter-

wolken, die sich mittlerweile in überraschend kurzer Zeit angesammelt hatten, trieben uns zu grösserer Eile. Leider hatte mein Gefährte sich durch seine nicht vollständig passenden Schuhe eine Wunde am Fusse zugezogen, die ihn durch empfindlichen Schmerz am raschen Gehen hinderte. Unsere Furcht, gründlich durchnässt zu werden, ging indessen glücklicherweise nicht in Erfüllung. Nach einem kurzen Regenschauer zog das Unwetter vorüber und bald strahlte wieder die Sonne ungetrübt vom blauen Himmel herab, unsere feuchten Kleider auf dem etwas eintönigen Marsche durch das Krummbachthal trocknend. Der Weg, der in Folge der Wasserundurchlässigkeit der den Untergrund des Thalbodens bildenden Buchensteiner Mergel stark sumpfig ist, hält sich während der letzten halben Stunde auf der linken Seite des Baches. Doch muss man den letzteren unmittelbar vor seiner Mündung in den Sesisbach bei einer kleinen Brettermühle nochmals überschreiten, um die etwas oberhalb befindliche Brücke über den Rio Sesis zu treffen. Ein Karrenweg führt von dieser aus in wenigen Minuten neben der Kirche von Granvilla hinauf. Um 5 Uhr 20 Min. zogen wir daselbst im Albergo alle Alpi ein.

Versuch auf den Hinterkärlspitz ca. 2500 m, Monte Chiesa ca. 2100 m und Vetta Nera [Krautbühel] 1974 m.

Der folgende Tag sollte dem eigenthümlichsten Berge der Sappada-Gruppe gelten, den die Spezialkarte mit dem seltsamen Namen Monte Hinterkerl belegt. Der Hauptkamm dieses Berges bildet einen Westsüdwest-Ostnordost streichenden, in zahlreiche Felsthürme aufgelösten Rücken, der nach Norden mehrere schroffe Widerlagen gegen das Thal des Krummbaches entsendet, die auf der Sp.-K. nur in sehr mangelhafter Weise wiedergegeben sind. Der mächtigste dieser Seitenkämme springt von der höchsten Spitze nach Norden vor und theilt mit dem Hauptkamme die Auflösung in eine Reihe wilder, zylindrischer Felsnadeln. Die zweite jener Seitenrippen löst sich an einem kastenartigen Vorbau der höchsten Spitze ab, der von der letzteren durch eine tiefe Scharte getrennt ist und ein breites, allseitig in jähren Steilwänden abbrechendes Plateau darstellt. Den Kulminationspunkt dieser Seitenrippe bildet der ca. 2150 m hohe Monte Chiesa. Auch die dritte Seitenrippe nimmt an dem erwähnten Vorbau ihren Anfang. Sie endet mit dem am weitesten nach Norden gegen den Sesisbach vorgeschobenen breiten Rücken der Vetta Nera 1974 m. Aus dem deutschen Namen des letzteren »Krautbühel« ist wohl das unverständliche »Kraut Pill« der Sp.-K.

entstanden. Die Kämme der Vetta nera und des Monte Chiesa schliessen ein ziemlich ausgedehntes Kar ein, das in Sappada das Vordere genannt wird. Jenseits desselben, von dem Nordgrate der höchsten Spitze und dem Monte Chiesa umschlossen, liegt das Hintere Kar, das mit einer unzugänglichen Steilstufe zur Sohle des Krummbaches abfällt. Die Namen dieser beiden Kare bieten uns die Lösung für das Räthsel der seltsamen Benennung »Monte Hinterkerl« auf der österreichischen Spezialkarte. Die höchste Spitze des Berges, die das Hintere Kar (Demin. »Karl oder Kärl«) übersieht, heisst Hinterkärlnspitz oder einfach Hinterkärln, der kastenartige Vorbau, dessen Kulmination zwar ebenfalls noch in der Umrandung

Krautbühl
(Vetta Nera).

Vorderkärln.

Monte
Chiesa. Hinterkärlnspitz.



Nach einer Skizze von Dr. Carl Diener gezeichnet von A. Heilmann.

Der Kamm des Hinterkärln
von La Sappada.

des Hinteren Kares steht, der aber von Sappada aus gesehen, das Vordere Kar dominirt, Vorderkärln. Für die Höhe der einzelnen Gipfel des Massivs liegen Messungen nur in Bezug auf die Vetta nera vor. Der Hinterkärlnspitz dürfte wohl auf 2500 m zu veranschlagen sein; der Vorderkärln mag ihm um 50 m nachstehen. Auch die von der höchsten Erhebung des Stockes unmittelbar westlich im Hauptkamm aufragende Spitze, die durch ihre nadelartige Form und den schroffen Abbruch auf der Nordostseite besonders auffällt, bleibt an Höhe wohl nicht viel hinter dem Kulminationspunkte zurück.

Da mein Freund Dr. Gröger in Folge der Verletzungen, die er sich am Tage zuvor durch unpassendes Schuhwerk an den Füßen zugezogen hatte, von weiteren Bergfahrten Abstand nahm und nach

Innichen zurückkehrte, brachen Veit Innerkofler und ich am Morgen des 9. Juni um 5 Uhr 30 Min. allein von Sappada auf, um den bis dahin noch unbetretenen Hinterkärl zu besteigen. Von der Terza Grande aus hatten wir den Berg rekognoszirt und die Ueberzeugung gewonnen, dass derselbe von der Westseite her durch eine lange Schneerinne und eine Schlucht zwischen der höchsten und der westlichen Spitze ersteigbar sei. Durch die Ansicht des Massivs von Sappada aus liessen wir uns leider verleiten, von unserem ursprünglichen Plane, den eben skizzirten Weg einzuschlagen, abzustehen und einen Versuch durch das Hintere Kar zu unternehmen, da uns diese Route kürzer schien und dadurch die weite Thalwanderung im Krumbachgraben erspart würde. Um 5 Uhr 45 Min. passirten wir die Sägemühle unweit der Einmündung des Krumbaches in den Rio Sesfs, folgten sodann dem Laufe des ersteren an seiner rechten Seite eine kurze Zeit hindurch, bis uns ein halbverfallener Steig nach links in das Vordere Kar hinaufführte. Dieses querten wir seiner ganzen Ausdehnung nach bis zu einer scharf ausgeprägten Scharte im Rücken des Monte Chiesa, südlich von der dachgiebel-förmigen Spitze des letzteren. Auf der Scharte, die wir um 7 Uhr 40 Min. betraten, hielten wir eine Rast von 20 Minuten, die zu der Einnahme eines frugalen Frühstückes und der Rekognoszirung der gerade vor uns aufragenden Thürme des Hinterkärl benützt wurde.

Das Bild, das die höchste Erhebung des Hinterkärl und die anschliessenden Thürme des Nordgrates von dieser Stelle aus bieten, erscheint in der nachstehenden Ansicht zur Darstellung gebracht. Die Höhe der einzelnen Felsbauten über den Schuttfeldern an ihrer Basis beträgt noch immer 350—400 *m*. Die Mauern sind so steil und prall, dass es uns auf den ersten Blick klar war, dass diese Seite des Berges nicht die für einen Versuch von der Vernunft gebotene sein könne. Wir beschlossen daher, zunächst die Scharte an dem südlichen Ende des Hinteren Kares zwischen Vorderkärl und Hinterkärl zu gewinnen und die höchste Erhebung des letzteren von der Südseite aus anzugreifen. Das Wetter, das während der ersten Morgenstunden vollständig klar gewesen war, hatte sich mittlerweile verschlechtert und einzelne Nebelstreifen begannen bereits als unheilverkündende Vorboten an den Felszähnen des Gipfelgrates sich anzuheften.

Um 8 Uhr verliessen wir unsere Scharte und stiegen zuerst über Schutt und Rasenflecken ungefähr 80 *m* tief in die Mulde des Hinteren Kares ab. Die letztere war glücklicher Weise in ihren oberen Partien noch mit reichlichen Schneemassen erfüllt, so dass wir wenigstens einen Theil des Anstieges zu der tiefen Bresche

zwischen Vorder- und Hinterkärl bequem zurücklegen konnten. Nur die obere Hälfte des grossen Couloirs, das zu derselben hinanleitet, war gänzlich ausgeapert und nöthigte uns zu einer mühsamen Kletterei über grosse, vielfach lose liegende Felstrümmer und sehr steiles Geröll. Um 8 Uhr 40 Min. standen wir in der Bresche, in einer Höhe von ungefähr 2200 m und blickten auf der anderen Seite in das Thal des Torrente Ongara und auf die Alphütten von Rio Bianco hinunter, zu welchen ein Abstieg, wenngleich nicht ohne Schwierigkeiten, möglich gewesen wäre. Einen kurzen Augenblick noch sahen wir sonnenbeglänzt die Gratthürme des Hinterkärl



Nach einer Skizze von Dr. Carl Diener gezeichnet von A. Heilmann.

Die Thürme des Hinterkärl
vom Gipfel des Monte Chiesa.

hoch über uns aufragen, sahen, dass auch auf dieser Seite die Wände steil zur Tiefe abstürzten, dass auch hier der Kamm wild zerschlitzt und von jähren Einrissen unterbrochen war, dann schoss der Nebel wie ein Blitz an den Wänden unseres Gipfels hinan, Alles in eine undurchdringliche, bleigraue Masse hüllend.

Veit kletterte an den schmalen Felsbändern der Südostwand ein Stück in die Höhe, kehrte jedoch nach einer Viertelstunde wieder zurück, da die Gesimse allenthalben an prallen Mauern ausliefen und der dichte Nebel eine Orientirung in dem Zackengewirre des Grates nicht gestattete. Geduldig warteten wir bis 10 Uhr, noch immer hoffend, dass es der emporsteigenden Sonne vielleicht gelingen möge, der uns umgebenden Dunstmassen Herr zu werden. In-

dess war alles Warten vergeblich. Wohl fiel ab und zu ein fahler Schimmer durch die grauen Schleier, tauchte ein phantastischer Felsthurm, eine abenteuerliche Nadel für wenige Sekunden aus demselben hervor, um im nächsten Momente wieder in dem ringsum wogenden Nebelmeer zu zerfließen. Als endlich alle Hoffnung auf eine Besserung des Wetters geschwunden war und ein feiner Regen herniederzurieseln begann, traten wir den Rückweg an. Durch das Hintere Kar stiegen wir eine Strecke weit abwärts, um die Thürme des Nordgrates, deren Ostabstürze zeitweise nebelfrei wurden, zu rekognoszieren. Wir entdeckten eine eiserfüllte Klamm, die zwischen den Gratzähnen der Hauptspitze und dem bedeutendsten unter den Thürmen des Seitenkammes bis zu einer wilden Scharte hinanzog, von der aus man möglicher Weise die höchste Erhebung hätte gewinnen können, allein wir hatten zu einem Versuche von dieser Seite umsoweniger Lust, als in Folge des feuchten Wetters in der Rinne Steinschläge zu befürchten waren und es uns andererseits klar geworden war, dass der natürliche Zugang zu unserem Gipfel auf dem von der Terza Grande Tags zuvor gesichteten Wege zu suchen sei. Um jedoch auf den letzteren zu gelangen, hätte man zunächst zu einer der unseren Standpunkt sämmtlich um ein Bedeutendes überragenden Depressionen des Nordgrates ansteigen und sodann zur Mittagszeit die lange Schneerinne auf der Nordwestseite passiren müssen, ganz abgesehen davon, dass das sich immer ungünstiger gestaltende Wetter zu einem solchen Unternehmen nichts weniger als einladend war.

In Anbetracht dieser Umstände beschlossen wir, von einem weiteren Versuche abzustehen. Nachdem wir das Hintere Kar soweit nach abwärts verfolgt hatten, dass wir über den Nordabsturz desselben auf die Sohle des Krummbachthales hinabsehen konnten, stiegen wir wieder zum Rücken des Monte Chiesa — diesmal im Norden der Spitze desselben — empor und erreichten der krummholzbewachsenen Kammschneide entlang um 11 Uhr 40 Min. den Gipfel ca. 2100 *m*. Da die Aussicht uns keine neuen, bemerkenswerthen Momente bot, wendeten wir uns ohne weiteren Aufenthalt über die östliche Lehne dem Vorderen Kar zu und querten dasselbe unter den Wänden des Vorderkärl und seines östlichen Seitenkammes hingehend, nach der Scharte gegen die Vetta nera zu, die sich nur um ein Geringes über die Karsohle erhebt. Um 12 Uhr 10 Min. war die Scharte, auf der sich ein interessantes natürliches Felsthor befindet, gewonnen. Eine Viertelstunde später hatten wir über die hügelige, ganz mit Krummholz überwachsene Hochfläche das Steinsignal 1974 *m* erreicht.

Obwohl schwere Gewitterwolken sich bereits von allen Seiten her zusammengezogen hatten, war die Aussicht eine verhältnissmässig günstige zu nennen. Entsprechend der geringen Erhebung ist das Panorama natürlich nur ein beschränktes, kann jedoch als reich an hübschen Detailbildern und instruktiv für den Aufbau der Sappada-Gruppe selbst bezeichnet werden. Durch die Anlage eines bequemeren Steiges könnte die Vetta nera für Sappada leicht ein vielbesuchter Aussichtspunkt, wie der Monte Piano für Schluderbach oder der Helm für Sexten werden. Ueberaus malerisch ist der Blick auf das Sesisthal, das man fast bis zum Ponte del Cordevole hinaus überschaut, die Furche des Krummbachgrabens bis zur Wasserscheide gegen das Val Frisone und die prächtige Waldlandschaft des Monte Digola, der zu den schroffen, aus grünen Alpenmatten isolirt aufragenden Felsbauten der Terza Grande, des Eulenkofel und der Terza Piccola einen reizvollen Kontrast bildet. Ueber dem Sattel des Monte Digola erscheinen einzelne Ampezzaner Dolomiten, so Cristallo, Tofana und Zwölferkofel. Im Norden überblickt man den Zug des Rinaldo und Scheibenkofel und dahinter die karnische Hauptkette mit der Paralba bis zum Coglians. Der Ausblick auf die Zentralalpen, die sich sonst, insbesondere in der Lücke zwischen Terza Piccola und Sasso Lungarino, sehr schön präsentiren müssten, war uns leider durch die Ungunst der Witterung vollständig benommen. Den Glanzpunkt des Bildes bezeichnet die gerade gegenüber stolz aufstrebende Pyramide des Monte Siera 2470 m, dessen Flanke von zwei parallelen Schneerinnen gegliedert wird.

Um 12 Uhr 56 Min. verliessen wir die Vetta nera, kehrten zuerst zu der Scharte, auf die wir vom Vorderen Kar aus heraufgestiegen waren, zurück, und nahmen hierauf den weiteren Abstieg auf der Ostseite des Berges in das Val Sieris, dessen Sohle wir unweit der grossen Alphütte in der Nähe der Wasserscheide gegen das Pesarinathal um 1 Uhr 35 Min. erreichten. Wir hielten uns dabei zuerst in dem von der Scharte östlich hinabziehenden Graben, später, als der Graben in eine sehr steinige, schutterfüllte Schlucht überging, auf dem rechten Gehänge. Die Wasserscheide zwischen dem Val Sieris und dem Canale di San Canziano bildet einen breiten, von schönen Alpenmatten bedeckten Sattel, dessen Höhe nach Marinelli's barometrischer Messung 1502 m beträgt. Der Abfall nach Süden ist beträchtlich steiler als auf der Nordseite, wie denn überhaupt die Pesarinafurche erheblich tiefer eingeschnitten erscheint, als jene von Sappada. Während Granvilla noch 1224 m hoch gelegen ist, beträgt die Seehöhe der Kirche von Pesariis nach den Beobachtungen von Stur und Keil nur mehr 734 m.

Um 1 Uhr 45 Min. drängten uns die immer drohender sich zusammenballenden Gewitterwolken zum Aufbruch. Der Weg durch das Val Sieris führt stets an der rechten Seite des Baches. Das Thal endet, wie es bei den Seitenthälern der Sappada-Gruppe Regel ist, mit einer gewaltigen Steilstufe. Der Bach selbst durchtost auf dieser Strecke eine grossartig wilde Klamm, über welcher der nichts weniger als bequeme Steig an schwindelnden Platten hoch über dem Abgrund hinführt. Heerdenvieh dürfte diesen Pfad wohl schwerlich benutzen, da manche Passagen desselben auch von Seite eines erfahrenen Bergsteigers Achtsamkeit erfordern. Um 2 Uhr 40 Min. erreichten wir Sappada, gerade vor Ausbruch eines heftigen Gewitterregens, der mit geringen Unterbrechungen den ganzen Nachmittag und die darauffolgende Nacht hindurch anhielt.

Der Hinterkärlspitz ist einige Wochen nach unserem misglückten Versuche von dem Jäger Peter Kratter aus Sappada auf dem von uns gelegentlich der Ersteigung der Terza Grande rekognoszirten Wege erstiegen worden. Am 29. Juli erhielt der Gipfel seinen ersten touristischen Besuch durch Herrn und Frau Louis Friedmann und Herrn und Frau Dr. Hans Helversen aus Wien mit den Führern Veit Innerkofler und Peter Kratter. Die Gesellschaft verliess um 5 Uhr 25 Min. morgens Sappada, überschritt um 7 Uhr die Mündung des Eulenbaches und verfolgte hierauf die Sohle des Krumbaches noch ein Stück weiter, bis ein Almsteig den Anstieg über den südwärts gegen die »Obere Enge«¹⁾ hinanziehenden Hang vermittelte. Ein schon von unten aus sichtbarer Wasserfall bezeichnete die Direktion. Um 7 Uhr 35 Min. erreichte man eine Halterhütte und um 7 Uhr 45 Min. den Schutt des Kares, in dessen östlichem Winkel die in der vorangehenden Schilderung wiederholt erwähnte Schneerinne ausläuft. Rast bis 8 Uhr 5 Min. Die ziemlich steile Rinne erforderte dreiviertelstündiges Stufenschlagen. Um 10 Uhr 20 Min. betrat man eine Scharte im Haupt-

1) »Obere Enge« hörte ich in Sappada stets den Sattel zwischen Engenkofel und Hinterkärl nennen. Auch Herr J. Pock (Mitth. des D. u. Oe. A.-V. 1889) bezeichnet jene Scharte mit dem obigen Namen. Es ist daher wohl ein Irrthum, wenn Prof. Marinelli (Rivista del C. A. I. 1889, p. 386, und in Alto 1890, p. 13), den Sattel zwischen Engenkofel und Eulenkofel als »Obere Enge« bezeichnet. Auch die von ihm ermittelte Côte 2091 m ist in der Sp.-K. dem Joch zwischen Engenkofel und Hinterkärl beigelegt. Wenn Marinelli in seinem Saggio di Altimetria (p. 35) die »Obere Enge« als »Sattel zwischen Engenkofel und Eulenkofel« und »Uebergang von Sappada nach Val Frisone« bezeichnet, so liegt zwischen beiden Angaben ein direkter Widerspruch, da der Sattel zwischen Engenkofel und Eulenkofel zwischen Val Frisone und dem Pesarinathal sich befindet.

kamme zwischen dem höchsten und dem südwestlichen Gipfelthurm. Von dieser aus musste zunächst 50 *m* tief auf der Südseite gegen das Pesarinathal abgestiegen werden, worauf der Gipfel nach einer schwierigen Felskletterei in fast genau nördlicher Richtung um 11 Uhr 50 Min. gewonnen wurde. In dem prachtvollen Panorama zeigte sich die einen nicht unbeträchtlichen Theil des Horizonts einnehmende Fläche des Adriatischen Meeres besonders effektiv. Um 1 Uhr 25 Min. verliess man die Spitze und stieg auf dem gleichen Wege ins Thal hinab. Um 4 Uhr wurde der Ausgang des Kares passirt (Rast bis 4 Uhr 50 Min.) und um 6 Uhr 15 Min. Sappada wieder erreicht. (Vgl. Oe. A.-Z. 1890, Nr. 294).

Croda dell' Oregione ca. 2420 *m* [I. Ersteigung] und Monte Rinaldo 2450 *m*?

Unsere nächsten Absichten waren auf die im Norden der Sappadafurche aufragende Gruppe des Monte Rinaldo gerichtet. Ein auffallender Gegensatz besteht in der Physiognomie der östlichen und westlichen Hälfte dieses interessanten Massivs. Die erstere im Scheibenkofel 2460 *m* (Marinelli) gipfelnd, bietet dem Auge zu meist sanft gerundete Formen, breite, schuttunggürtete Rasenkuppen oder langgezogene, nur streckenweise von Steilabfällen unterbrochene Hügelrücken dar, während die letztere mit ihren schroffen Dolomitthürmen und bizarren Nadeln dem Thale des Weissbaches (Rio Rinaldo) einen imposanten Hintergrund verleiht. Die höchste Erhebung des westöstlich streichenden Hauptastes bildet der Monte Rinaldo. Eine verlässliche Höhenmessung scheint für denselben nicht vorzuliegen, da nach Marinelli's¹⁾ Ansicht die Angabe der österr. Sp.-K. zu 2450 *m* nur auf einer Schätzung von De Donà Venanzio beruhen soll, während Marinelli die Höhe des Monte Rinaldo im Vergleiche mit dem Scheibenkofel auf 2500 *m* veranschlägt, den ersteren somit für den Kulminationspunkt des ganzen Massivs zu halten geneigt ist. Auch ich habe bei meinem Besuche des Scheibenkofel den Eindruck erhalten, als würde der Monte Rinaldo denselben, wenn auch nicht um volle 40 *m* überragen. Zwischen beiden Gipfeln löst sich an einem von Marinelli zu 2393 *m* gemessenen Punkte von dem westöstlich streichenden Hauptzuge der Seitenkamm des Monte Ferro nach Südwest ab. Für den Knotenpunkt der beiden Kämme, den Marinelli als Monte Rigile

¹⁾ Le Alpi Carniche. Boll. d. C. A. I. 1887, p. 117.

bezeichnet, konnte ich in Sappada keinen Namen in Erfahrung bringen, akzeptire daher Marinelli's Benennung, ohne für die Richtigkeit derselben eine Verantwortung übernehmen zu wollen. Vom Monte Rigile zum Rinaldo läuft eine wilde Zackenreihe, nach Norden wie nach Süden in jähem, von zahlreichen Schluchten durchrissenen Wänden abfallend, die von den Hirten in Valle Visdende mit dem Namen Croda dell' Oregione belegt wird. Die höchste Erhebung der Croda befindet sich unmittelbar östlich vom Monte Rinaldo und bildet eine furchtbar zersägte, von dem letzteren durch eine tief eingeschnittene Scharfe getrennte Gratschneide. Im Osten derselben fallen ferner zwei schlanke Zacken durch ihre besonders kühne, phantastische Gestalt auf.

Der Morgen des 10. Juni zeigte zweifelhafte Witterung, als wir um 4 Uhr 50 Min. Sappada verliessen und auf der Strasse nach San Stefano dem Ausgange des Rio Rinaldo zuwanderten. Ein nur sehr undeutlich ausgeprägter Schafsteig klimmt die hohe Schuttlehne an der (orographisch) rechten Seite des Baches hinan und leitet dann in fast horizontalem Laufe in die prächtige Felsschlucht, durch die der letztere in weissschäumenden Kaskaden herabstürzt. Der Pfad wird hier etwas besser. Die Kühnheit seiner Anlage ruft stellenweise Bewunderung hervor. Eine Passage insbesondere, wo der Weg über eine schmale Leiste am Rande eines senkrechten Absturzes unter einer überhängenden Platte hinführt, überrascht durch die Grossartigkeit der Felsscenerie. Eine Reihe enger, steilwandiger Schluchten, die von den Flanken des Monte Rinaldo herabziehen, zertheilen das rechtsseitige Gehänge. Da feuchte Morgennebel den Hintergrund derselben verdeckten, aus dem nur ab und zu schattenhafte Felsgestalten emportauchten, und die Schluchten selbst nichts weniger als einladend aussahen, zogen wir es vor, dem Wege bis in das oberste Kar des Rio Rinaldo zu folgen, indem wir hofften, unserem Berge von Südost her auf bequemere Weise beizukommen.

Das Gefälle des Rio Rinaldo nimmt im Quellgebiete desselben bedeutend ab, zugleich tritt, durch das Auftreten einer kleinen Scholle von Wengener Mergeln inmitten des Dolomitriffes eine Weitung der Thalsole ein, so dass eine, wenn auch unvollkommene Karbildung entsteht. Um 7 Uhr 20 Min. betraten wir diese karähnliche Mulde, deren Erosionsrisse durch die schwarze Färbung der in denselben zu Tage tretenden Mergelschichten sich von den weissen Dolomitzen der nächsten Umgebung scharf abheben, und wurden sogleich des Fehlers gewahr, den wir durch unser Verbleiben in der Sohle des Grabens begangen hatten. Ganz links, viel weiter von uns entfernt, als wir vermuthet hatten, erhob sich der Gipfel des Monte

Rinaldo, ja selbst die beiden scharfen Felsspitzen im Osten der höchsten Erhebung der Croda dell' Oregione befanden sich noch westlich von unserem Standpunkte. Noch bot sich uns eine schwache Hoffnung, die tief eingerissenen, steilwandigen Schluchten hoch oben in der Flanke der Croda queren und ohne grossen Höhenverlust die Rinne zwischen dem Hauptgipfel und dem erwähnten Zackenpaar gewinnen zu können. Unsere Gruppe war mittlerweile nebelfrei geworden, an den gegenüberliegenden Bergen jedoch, dem Hinterkärlspitz, der Terza Grande und dem Eckenkofel klebten graue Wolkenkappen, die für den Nachmittag wenig Gutes verhiessen.

Um 7 Uhr 35 Min. setzten wir nach einer kurzen Frühstücksrast unsere Wanderung fort. Zuerst waren einige unangenehme Runsen zu überschreiten, die von einem feinen, fest zusammengebackenen Dolomitgrus erfüllt waren, so dass der vorangehende Veit wiederholt mit dem Pickel darin Stufen herstellen musste. Dann ging es über eine, von jäh abschiessenden Rasenhängen flankirte Gratrippe so nahe als möglich an das Massiv der Croda heran, um den Fuss der prallen Wandschranke zu gewinnen, wo, wie wir hofften, die Zerrissenheit der Flanke geringer sein würde. Die Kletterei trug während der ersten halben Stunde den Charakter derjenigen am Admonter Reichenstein; später wurde die Sache schlimmer und wir verbanden uns durch das Seil. Da wohl kaum Jemand wieder in unseren Fehler verfallen dürfte, die Croda dell' Oregione auf diesem Umwege anzugreifen, glaube ich eine detaillirte Beschreibung des nachfolgenden Querganges über die unzähligen Rippen und Schluchten bis an die Basis des scharfen Doppelzackens übergehen zu können. Es genüge zu erwähnen, dass die Kletterei fortgesetzt sehr schwierig war, erheblich schwieriger als an einem der grossen Sextener Hochgipfel, wie Zwölfer oder Elferkofel. Unterhalb des erwähnten Zackenpaares waren wir ungefähr 200 m tief abzustiegen genöthigt, um eine breite, schneeerfüllte Schlucht zu erreichen (9 Uhr 51 Min.), von der aus ein Weiterkommen in der Flanke allein möglich war. Der Anstieg in der letzteren bildete den schlimmsten Theil der Route. Kurze, brüchige Wandabsätze wechselten dabei fortwährend mit sehr steilen Rasenstreifen, die mit lockeren, kaum theetassengrossen Steinscherben förmlich durchspickt waren. Als ich einige Wochen später die Beschreibung einer Tour auf den Schartenspitz von G. Geyer¹⁾ las, hatte ich den Eindruck, als würde jene Schilderung fast wörtlich auf unsere Partie Anwendung finden. Weiter kamen wir auf eine in unersteiglichen Wänden ansetzende Querrippe, doch

¹⁾ Oesterr. Alpen-Zeitung, XI. Bd. 1889. Nr. 279.

blickten wir jenseits derselben nun endlich in jene Rinne hinab, die im Westen des Zackenpaares den Mauerwall der Croda durchschneidet und einen Zugang zum Gipfel des Berges zu gewähren versprach. Um in die Rinne hinabzugelangen, war eine böse Plattenstelle zu überwinden, über die Veit als Letzter sich ungefähr 10 m hoch in schräger Richtung abseilte, während ich die beiden freien Enden des Seiles um einen vorspringenden Felsklotz geschlungen hielt. Die Schlucht erwies sich als gut gangbar. Unweit der Scharte im Westen des Doppelzackens verliessen wir dieselbe und wandten uns links der höchsten Erhebung der Croda zu. Es war 10 Uhr 20 Min., als ich, um eine überflüssige Kletterei in dem eine Orientirung erschwerenden Zackengewirre zu vermeiden, Veit zu einer Rekognoszirung aussandte. Er kehrte nach etwa drei Viertelstunden mit der Nachricht zurück, dass der höchste Gipfel sich noch immer ziemlich weit links befinde, seine Ersteigung uns jedoch aller Wahrscheinlichkeit nach kein weiteres Hinderniss entgegenstellen dürfte. Um 11 Uhr 20 Min. brachen wir wieder auf. Die Kletterei war von nun an verhältnissmässig leicht zu nennen. Nur zwei kurze Kamine nahmen nochmals unsere Muskelkräfte energisch in Anspruch. Um 12 Uhr standen wir auf dem kühnen, allseits jäh abstürzenden Felsenthurm, der den Kulminationspunkt der Croda dell' Oregione bildet. Das schlanke Zackenpaar zur Rechten lag unter uns. Auch über den Monte Ferro, auf dessen Spitze wir ein im Vorjahre von den italienischen Mappeuren errichtetes Steinsignal wahrnehmen konnten, schweifte der Blick ungehemmt zu der wolkenumhüllten Pyramide des Monte Siera hinüber. Durch einen zersägten Grat und eine tiefe Bresche getrennt, erschien gerade vor uns im Westen der Monte Rinaldo. Von seinem grünen Scheitel schimmerte uns das grosse Steinsignal entgegen, das im Jahre 1887 im Auftrage des Mappirungsoffiziers unter der Leitung von Peter Kratter aus Sappada erbaut worden war. Es mochte unseren Standpunkt wohl um 30 bis 40 m überragen. Den Höhenunterschied zwischen unserer Spitze und dem Monte Rigile konnte ich nicht feststellen, da der letztere bereits von schweren Wolken umlagert war. Auch über den anderen Bergen der Sappada-Gruppe hatte sich ein Unwetter drohend zusammengezogen, dessen naher Ausbruch zu befürchten stand. Neben den tiefen Schlagschatten, die auf dem Hochgebirge ruhten, nahmen sich die von grellem Lichtglanze übergossenen Wiesengelände des Val dell' Oregione und von San Stefano desto wirkungsvoller aus.

In Anbetracht des bevorstehenden Gewitters währte unser Aufenthalt auf dem Gipfel der Croda dell' Oregione nicht lange. Nachdem wir uns von den Strapazen der vorausgegangenen Kletterei durch

ein frugales Mahl aus unseren Rucksäcken erholt und einen kleinen Steinmann erbaut hatten, in dem ich die Daten der Ersteigung deponirte, wendeten wir uns um 12 Uhr 25 Min. dem Monte Rinaldo zu. Wieder zum Rio Rinaldo hinabzusteigen, schien uns nicht räthlich, da wir nicht wussten, ob die Klamm, durch die wir heraufgekommen waren, in ihren tieferen Partien gangbar sein würde, und andererseits in den engen, mit Schutt erfüllten Rinnen bei einem heftigen Regenguss Steinfälle zu gewärtigen waren. Dagegen hofften wir, den Monte Rinaldo in einer bis anderthalb Stunden erreichen zu können und nach einer anderen Seite einen leichten Abstieg zu finden.

Zunächst galt es, die grosse Bresche zwischen demselben und der Croda dell' Oregione zu gewinnen. Durch eine leicht passirbare Rinne gelangten wir auf einen scharfen Gratzacken, der von dem gegenüber aufragenden Felszahn durch eine ungefähr 10 m tiefe glattwandige Kluft getrennt war. Da an der gegenüber stehenden Wandfläche gute Griffe vorhanden waren, versuchten wir es, die nicht besonders breite Spalte mittelst einer Schwungstemme im Spreizschritt zu überwinden, was uns auch mit vereinten Bemühungen schliesslich gelang. Die nächsten, äusserst wilden, orgelpfeifenartigen Thürme des Grates liessen wir rechts liegen und benützten zum weiteren Abstiege ein deutlich ausgeprägtes Couloir, das ohne nennenswerthe Schwierigkeiten auf eine Strecke von ungefähr 150 m bis zu der grossen Hauptschlucht verfolgt werden konnte, die in der Bresche zwischen Croda dell' Oregione und Monte Rinaldo ausläuft. Um 1 Uhr standen wir in der Bresche, die wahrscheinlich von der Nordseite her ebenfalls zugänglich sein dürfte, und nahmen sogleich die steilen Rasenhänge des Monte Rinaldo in Angriff, während schon die ersten Donnerschläge ertönten und schwere Tropfen zu fallen begannen. Leicht ging es in der Ostflanke des Berges aufwärts; nur ganz oben war noch einmal eine ziemlich steile, plattige Stelle zu überklettern. In diesem Augenblicke aber brach das Unwetter mit furchtbarer Heftigkeit los. Anfangs suchten wir in einer Felsspalte nothdürftigen Schutz gegen das ärgste Toben desselben. Als aber bald darauf immer grössere Wassermengen durch unsere Kluft ihren Weg nahmen und zuletzt von der Seitenwand, die uns gegen den Anprall des Sturmes deckte, ein wahrer Giessbach sich über uns zu entladen begann, zogen wir es vor, lieber dem Regen zu trotzen, und eilten die wenigen Schritte, die uns noch trennten, zum Gipfel empor.

Um 1 Uhr 45 Min. betraten wir im strömenden Regen die Spitze des Monte Rinaldo. Undurchdringlicher Nebel umwogte uns, so dass wir über den einzuschlagenden Weg vollständig rathlos

waren. Dass eine verhältnissmässig leichte Route auf unseren Berg führen müsse, darüber konnte kein Zweifel bestehen. Für die Errichtung einer so schönen und umfangreichen Steinpyramide, wie diejenige, neben der wir durchnässt und frierend auf- und absprangen, hätte sich der italienische Mappirungsoffizier in Sappada wohl schwerlich eine schwierige Hochzinne ausgewählt. Ob jedoch der Westgrat oder Nordgrat oder gar die Flanke zwischen beiden den bequemeren Abstieg vermitteln würde, darüber liess uns der Nebel nicht ins Klare kommen. Unsere Unschlüssigkeit erreichte indessen rasch ein Ende. Unsere Pickel, die bisher nur ein schwaches Knistern hatten vernehmen lassen, begannen mit einem Male laut und unheimlich zu summen und gleichzeitig zeigten sich an den Spitzen derselben die glänzenden Lichtbüschel des St. Elmsfeuers. Obwohl ich wiederholt in Hochgewitter gerathen war, sah ich doch diese interessante Erscheinung in dieser Stunde zum ersten Male. Die Elmsfeuer zeigten sich übrigens nur an den Spitzen unserer Pickelklingen als ungefähr 4 bis 5 *cm* lange, violette Flämmchen, die bei der Berührung der Pickelklingen mit den feuchten Handschuhen sofort verschwanden, aber, sobald man die Hand entfernte, wiederkehrten. An den Bärten, Kleidern und Hüten traten ähnliche Lichterscheinungen nicht auf.

Angesichts der Gefahr, der wir uns durch Verweilen in der Gewitterwolke aussetzten, zogen wir es vor, von zwei Uebeln das kleinere zu wählen und entschieden uns aufs Gerathewohl für den Abstieg über den Nordgrat. Das Terrain erwies sich allenthalben als leicht gangbar. Schon auf dem Gipfel des Monte Rinaldo hatten wir uns vom Seile losgebunden und stürmten in möglichster Eile über den breiten Kamm hinab, während Blitz auf Blitz mit schartiger Flammenschneide die schwarzen Wolkenkourtinen zertheilte und der Berg unter den heftigen Donnerschlägen zu erzittern schien. An der Stelle, wo der Kamm nach Westen umbiegt, stiegen wir links über Rasenflecke und Schneestreifen in die oberste Mulde jenes kurzen, schluchtartig eingerissenen Grabens, der zwischen der Alpe Cima Canale und dem Ponte del Cordevole in die Piave mündet (2 Uhr 30 Min.). Dem rechten Ufer des Baches folgend, entdeckten wir einen gut ausgeprägten Steig, der uns dort, wo der Graben mit einer gewaltigen Wandstufe abbricht, nach rechts auf den gegen die Alpe Cima Canale hinabziehenden, mit Krummholz und Nadelwald bestandenen Grat leitete. Um 3 Uhr 35 Min. erreichten wir die Hütten von Cima Canale. Da der Regen mit unveränderter Heftigkeit fort dauerte und wenig Hoffnung auf eine baldige Aufheiterung des Himmels vorhanden war, drängte ich trotz der Opposition Veits

um 4 Uhr zum Aufbruch. Um 4 Uhr 30 Min. passirten wir den Zusammenfluss des Sesis und der Piave beim Ponte del Cordevole und erreichten eine Stunde später, um 5 Uhr 30 Min., gründlich durchnässt, das Albergo alle Alpi in Sappada.

Am nächsten Tage wanderten wir über das uninteressante Tilliacher Joch 2097 m und den Kartitschsattel nach Sillian im Drauthale, von wo mich der Abendexpresszug der Südbahn nach Wien zurückbrachte.

Denjenigen, welche die Besteigung des Monte Rinaldo unternehmen wollen, sei der Aufstieg von Cima Canale von der Westseite und über den Nordgrat empfohlen. Diese Route bietet keinerlei Schwierigkeiten, erfordert jedoch allerdings, sowohl von Sappada als von San Stefano aus, den Umweg einer anderthalbstündigen Thalwanderung. Die Croda dell' Oregione ist wohl am besten vom Monte Rinaldo aus zu erreichen. Der Zugang von der Südseite her ist nicht kürzer und jedenfalls erheblich schwieriger. Eine leichtere Route dürfte sich möglicherweise von der Nordseite aus dem Thale, das jenem Wandabsturze den Namen gibt, eröffnen lassen.

Eulenkofel ca. 2400 m [I. Ersteigung].

Drei Monate vergingen, ehe ich neuerdings zu einem Besuche der Sappada-Gruppe Gelegenheit fand. Die schönen Tage der Generalversammlung des D. u. Oe. A.-V. in Bozen waren vorüber und das bis dahin trübe und regnerische Wetter hatte endlich einem klaren, wolkenlosen Himmel Platz gemacht, als ich mich in einer kleinen, aber auserlesenen Gesellschaft bekannter Hochalpinisten wieder auf der Fahrt nach Innichen befand. Leider blieb angesichts der prachtvollen Dreischusterspitze und der »Feengestalt des Zwölfer« nur einer meiner Gefährten, Herr Adolf Holzhausen, dem Vorsatze treu, mich auf meiner Exkursion zu begleiten, während die übrigen es nicht über sich bringen konnten, an den Wundern des Sextenthales vorüberzugehen, ohne eine der hohen Felszinnen desselben erstiegen zu haben. Um 4 Uhr 15 Min. Nachmittags verliessen wir Sexten, passirten um 5 Uhr 30 Min. den Kreuzbergpass, um 7 Uhr 15 Min. Candide und trafen um 8 Uhr 3 Min. Abends in San Stefano ein.

Auf unserem Programm stand die Ersteigung des Eulenkofel, des gewaltigen, nach Norden zum Monte Digola vorspringenden Eckpfeilers in dem Massiv der Terza Grande. Ich habe schon früher erwähnt, dass diesem schönen, von der Terza Grande durch einen langen, wildzersplitterten Grat und zwei, gegen 300 m tief einge-

schnittene Breschen getrennten Felsgipfel der Name Eulenkofel zukommt, nicht aber dem in der österreichischen Sp.-K. so bezeichneten Berge, dessen einheimischer Name Crete di Culzei lautet und der von Sappada aus überhaupt nicht sichtbar ist. Auf den wirklichen Eulenkofel weist die Bezeichnung »Rio Ailen« der Sp.-K. für den östlichen Abfluss des Monte Digola hin, die lediglich aus »Eulenschbach« korrumpirt ist. Einen italienischen Namen konnte ich für unseren Berg nicht mit Sicherheit in Erfahrung bringen. In San Stefano kann man zwar für denselben die Bezeichnung Croda delle Naje (nach dem Val delle Naje, einem Seitengraben des Val Frisone) hören; Holzfäller in der Nähe von Campolungo jedoch theilten Herrn Dr. Gröger bei unserem ersten Besuche der Gruppe mit, dass sich dieser Name auf den ganzen östlichen Absturz des Eulenkofel und der Terza Grande beziehe, die von der Strasse im Piavethal aus gesehen, nur einen Berg zu bilden scheinen.

Am 11. September verliessen wir um 5 Uhr 55 Min. Fröh bei vollständig klarem Wetter San Stefano, bogen um 6 Uhr 20 Min. bei Campolungo nach dem Wege in das Val Frisone ab und folgten diesem bis hinter die letzten Häuser des Ortes, wo bei einer kleinen Kapelle der Saumpfad zum Monte Digola links abzweigt. Ueber ausgedehnte Alpenmatten, die den hier zu Tage tretenden Werfner Schiefeln und Wengener Sandsteinen ihre Existenz verdanken, kamen wir rasch in die Höhe. Später nahm uns prächtiger Nadelwald auf, unter dessen Schutz Strauch- und Buschwerk, von den hellen Zweigen der Waldrebe zu einem undurchdringlichen Dickicht verschlungen, in seltener Ueppigkeit gedieh. Erst kurz unterhalb der Passhöhe tritt man bei einer Alphütte aus dem kühlen Schatten der hochstämmigen Bäume hinaus auf den weiten, von anmuthiger Felsszenerie umrahmten Alpengrund, in dem das Val delle Naje seinen Ursprung nimmt. Um 7 Uhr 50 Min. hatten wir diesen Punkt erreicht und sahen nunmehr die Wände des Eulenkofel jäh und plattig in nächster Nähe vor uns aufsteigen. Die Stelle, auf die wir unseren Angriff zu richten hatten, war sofort herausgefunden. In dem scharf ausgeprägten Grate, der vom Gipfel nach Nordwest ziehend, die linke Thalseite des Val delle Naje begrenzt, ist eine breite, schutterfüllte Rinne eingebettet, die zu einer Art Vorbau des Berges hinaufführt. Es war auf den ersten Blick klar, dass diese Schlucht den besten Zugang zu unserem Ziele bieten würde. Das in den unteren Partien des Westabhanges tief eingeschnittene Val delle Naje verliert sich unweit der Passhöhe des Monte Digola und konnten wir die Grabensohle in südlicher Richtung fast ohne Verlust an Höhe überschreiten. Der Hang, den wir zunächst zu ersteigen

hatten, um an die Basis der erwähnten Schuttrinne zu gelangen, ist mit üppiger Vegetation bedeckt, so dass es einige Mühe kostete, einen Weg durch das Gestrüpp und Buschwerk zu bahnen. Um 8 Uhr 25 Min. standen wir am Einstiege in die Schuttrinne und hielten im Schatten der Wände eine Frühstücksrast. Um 8 Uhr 40 Min. begannen wir den Aufstieg durch die Schlucht, der rasch von Statten ging, da der Schutt ziemlich fest zusammengebacken war. Eine Gemse, die wir aus ihrer Morgenruhe aufscheuchten, floh in eiligen Sätzen über die schmalen Rasenbänke der Seitenwand hinweg, nicht ohne uns einen Hagel von Steinen als Begrüssung nachzusenden. Um 9 Uhr war die Grathöhe erreicht. Felsen, Thäler und Alpenmatten, die plötzlich wie mit einem Zauberschlage vor unseren Blicken lagen, strahlten im Sonnenglanze so überraschend schön, dass wir uns eine Viertelstunde dem Reize des Aussichtsbildes gefangen gaben, ehe wir an die Fortsetzung der Partie dachten.

Die Stelle, wo wir den Grat betraten, mag beiläufig eine Höhe von 2050 *m* besitzen, da wir im Norden über den 2035 *m* hohen Monte Curié bereits ungehemmt hinwegsehen konnten. Wir verfolgten zuerst die Gratschneide, die einen fortwährenden Wechsel von Rasenstreifen, Krummholzflecken und niedrigen Felsbildungen bot, die auf ihrem Scheitel den grünen Schmuck eines üppigen Graswuchses oder buntfarbiger Alpenblumen trugen. Später wendeten wir uns allmählig rechts und gewannen über steile Rasenstufen und kurze, geröllbedeckte Felsterrassen die Westflanke des Berges, da ein direkter Anstieg von Nordwest her an den plattigen Wänden des Gipfelkörpers Schwierigkeiten begegnen würde. Leichte Felsplatten von geringer Steigung und von gut gangbaren Geröllbändern allenthalben durchsetzt, liessen uns nach rechts schräg aufwärts zu einem grossen Schuttcouloir gelangen, das in Südwest-Nordost-Richtung in den Gipfelbau des Eulenkofel einschneidet. Ganz oben theilt sich das Couloir in zwei Aeste. Da wir nicht wussten, ob wir die höchste Erhebung des Grates im Norden oder Süden zu suchen hätten, wählten wir auf gut Glück den rechten Ast (im Sinne des Anstieges genommen), der in einem 15 *m* hohen, von senkrechten Wänden abgeschlossenen Kamin endete. Wir versuchten zuerst den Kamin selbst zu forciren, standen jedoch in Anbetracht der Steilheit und Glätte der Felsen sogleich von diesem Versuche ab und beschlossen, das Hinderniss an der rechten Wandflanke zu umgehen. Da ich, um einen Verlust an Höhe möglichst zu vermeiden, die Wand an der Basis des Kamins zu erklettern begann, gerieth ich an mehreren, ziemlich plattigen Stellen einigermaassen ins Gedränge, so dass mein Gefährte, der klüger gehandelt und die steilsten Stellen

der Wand durch tieferes Hinabsteigen im Couloir vermieden hatte, mich überholte. Vom oberen Ausgange des Kamins führt leichtes Geschröpf vollends zum Gipfel empor, den ich einige Minuten später als Freund Holzhausen, um 10 Uhr 45 Min. betrat. Spuren einer früheren Ersteigung fanden sich auf der Spitze nicht vor, auch in Sappada wusste man nichts von einer solchen. Die Schwierigkeiten der Tour kommen beiläufig denjenigen des Hochthor in den Ennsthaler Alpen auf dem gewöhnlichen Wege gleich.

Die Aussicht, die wir bei tadellosem Wetter genossen, ist nach Norden und Osten zu begreiflicher Weise derjenigen von der Terza Grande aus sehr ähnlich, wenn auch, der geringeren Höhe unseres Standpunktes entsprechend, etwas beschränkter. Insbesondere theilt unser Berg mit der Terza Grande den schönen Niederblick auf Sappada, das Piavethal mit Campolungo und San Stefano und das reizvolle Mittelgebirge von Padola entlang der Kreuzbergfurche und der Strasse über den Colle di Castello. Zwischen Sorapiss und Monte Cristallo ist der Einschnitt von Tre Croci deutlich sichtbar. Als unbestrittener Beherrscher des karnischen Hauptzuges zeigen sich ganz isolirt und in mächtigen Wänden aus dem grünen Alpenboden von Moreretto aufstrebend Monte Coglians und Kellerwand. Die nahe Terza Piccola (Eckenkofel) präsentirt sich nicht besonders vortheilhaft in der Gestalt eines abgeflachten, rasengesprenkelten Felstrapezes. Einen instruktiven Einblick gewinnt man in den Aufbau des Hinterkärlmassives, während Monte Siera, Monte Ghéu und Tuglia sich gegenseitig, weil im Alignement gesehen, beeinträchtigen. Den Glanzpunkt des Bildes bezeichnen unter den näheren Objekten der Aussicht selbstverständlich die imposanten Abstürze der Terza Grande gegen das Val Frisone, die man in ihrer ganzen gewaltigen Höhe und Ausdehnung überschaut, unter den entfernteren Partien des Panoramas der Zug des Elferkofel und Col dei Bagni mit seinen schroffen, malerisch gegliederten Steilmauern und die lichtumflutheten Felszinnen des Duranno, der Laste und Cridola, deren goldige Farbentöne sich so oft auf Tizian's Gemälden wiederfinden.

Die Höhe des Eulenkofels, für die eine Messung bisher nicht vorliegt, möchte ich auf rund 2400 m veranschlagen, da er mir die nach der neuen italienischen Messung 2334 m hohe Terza Piccola um mehr als 50 m zu überragen, der Terza Grande dagegen um beiläufig 200 m nachzustehen schien.

Rasch waren anderthalb Stunden verflogen, die theils mit der Betrachtung des Aussichtsbildes, theils mit der Erbauung eines mächtigen Steinmannes verbracht wurden, zu dem wir, was an grösseren Felsblöcken in der Nähe vorhanden war, mit vereinten

Kräften und unsere Eispickel als Hebebäume benützend herbeischleppten. Um 12 Uhr 15 Min. den Rückweg antretend, erreichten wir um 12 Uhr 55 Min. den oberen Ausgang der Schuttrinne auf den Nordwestgrat und um 1 Uhr 30 Min. die Passhöhe des Monte Digola. Die Höhe desselben schätze ich im Vergleiche mit der Terza Piccola und Vetta nera auf 1750 *m*. Bemerkenswerth erscheint, dass prächtiger Nadelwald sich in geschlossenen Beständen auf dem Ostabhange des Passes noch mindestens 150 *m* höher an der Berglehne hinaufzieht. Da wir auf dem Passe nirgends Quellwasser fanden, setzten wir um 1 Uhr 40 Min. unsere Wanderung fort und hielten erst tiefer unten am Ursprung des Eulenbaches (von 1 Uhr 55 Min. bis 2 Uhr 35 Min.) unsere Mittagsrast. Imposant zeigt sich von hier aus der wilde, unsäglich zerrissene Grat, der den Eulenkofel mit der Terza Grande verbindet. Die beiden tiefsten Scharten befinden sich dort, wo die Gratschneide aus ihrem sonst horizontalen Verlaufe zu den genannten Gipfeln sich aufschwingt. Die nördliche Scharte, die mindestens 300 *m* tief eingeschnitten, eine absolute Höhe von ca. 2100 *m* aufweisen und Forcella Frisone heissen mag, würde einen praktikablen Uebergang aus dem Thale des Eulenbaches in das Val Frisone vermitteln. Von der Westseite führen rauhe Felshänge, von der Ostseite eine ausgedehnte Schutthalde und ein enges Schneecouloir zu derselben empor. Ob die südliche Scharte ebenfalls passirbar ist, wage ich nicht zu entscheiden. Ihre Zugänglichkeit von Osten her, wo die Wände des Massivs überhaupt minder prall und viel stärker gegliedert sind, steht ausser Zweifel, fraglich erscheint es dagegen, ob es möglich sein würde, eine Route durch die Abstürze zum Val Frisone ausfindig zu machen.

Der Weg auf der Ostseite des Monte Digola ist stellenweise sehr schlecht erhalten. Schöne Waldpartieen wechseln mit stark versumpften Wiesenflächen, insbesondere in der Nähe der Thalsohle des Krummbachgrabens, wo wasserundurchlässige Sandsteine und Mergel der Buchensteiner Schichten in grosser Mächtigkeit anstehen. Der Pfad hält sich anfangs in der Nähe des Eulenbaches und bleibt stets auf der linken Seite desselben. Die langen Prügelsteige, die durch das sumpfige Terrain hindurchführen, sind gegenwärtig fast ganz verfault, so dass man wiederholt zu kunstvollen Balanzirübungen von Baumstamm zu Baumstamm genöthigt ist, wenn man es nicht vorzieht, bis an die Knöchel durch das schlammige Wasser hindurchzuwaten. Um 3 Uhr 8 Min. erreichten wir den Hauptweg im Thale des Krummbaches, überschritten eine halbe Stunde später den Sesisbach und zogen um 3 Uhr 45 Min. im Albergo alle Alpi in Sappada ein.

Scheibenkofel 2460 m und Hobolt 2060 m.

Während Herr Adolf Holzhausen am nächsten Morgen nach Tirol zurückkehren musste, beschloss ich, den letzten Tag, der mir noch für eine Exkursion in der Sappada-Gruppe zur Verfügung stand, zu einer Besteigung des Scheibenkofel zu benutzen, um auf diese Weise auch den östlichen Abschnitt des Rinaldo-Massivs kennen zu lernen. Um 6 Uhr früh (12. September) brach ich wieder bei tadellos schönem Wetter von Sappada auf, verfolgte nach etwa 10 Minuten bei dem Weiler Pill (Bühel) rechts abbiegend, den auf der Sp.-K. verzeichneten Steig am linken Ufer des Mühlbaches (Rio Milnoch) und ging nach weiteren drei Viertelstunden auf das rechte Ufer des Baches über. Der Weg ist reich an reizvollen und malerischen Bildern. Die prachtvollen Lärchenbestände auf saftig grünen Alpenmatten, die man in der ersten Hälfte desselben durchwandert, stehen an Schönheit jenen im Innerfeldthale nicht nach. Während des Aufstiegs durch die pittoreske Feiſschlucht des Mühlbaches entfaltet sich fortwährend ein hübscher Rückblick auf die Berge in der südlichen Umrandung des Thalbeckens von Sappada, Monte Ghéu, Siera, Hinterkärlspitz und Terza Grande.

Um 7 Uhr 25 Min. erreichte ich, aus der engen, zwischen die Dolomitmassen des Monte Ferro im Westen und des Hobolt im Osten eingesenkten Schlucht heraustretend den grossen, kesselförmigen Zirkus der Scheibenkofelalpe. Ein mächtiger Aufbruch von bunt gefärbten, leicht verwitternden Mergeln und Sandsteinen, denen die Alpe ihr kräftiges Gedeihen verdankt, schafft hier inmitten der starren, öden Klippen des Rifidolomits, die den Kessel umrahmen, ein Landschaftsbild, das in mehr als einer Beziehung an die Sciseralpe erinnert. Auch hier spannt sich eine üppige Vegetation über die welligen Hügelrücken der Hochfläche, breiten hochstämmige Fichten ihr dichtes Geäst über das junge Unterholz am Rande der zahllosen Wasserrisse, ragen neben dem grünen Wiesenteppich der Alpe unvermittelt kahle, weissglänzende Dolomitzinnen, umgürtet von breiten Schuttstreifen, empor. Ja selbst die Formen des westlichen Grenzzuges der kesselförmigen Hochfläche gleichen denjenigen der Rosszähne in der Umrandung der Seiser Alpe, während allerdings das Gegenstück zu dem unvergleichlichen Riesenbau des Langkofel hier vollständig fehlt.

Der Kessel der Scheibenkofelalpe steigt nach Norden zu in mehreren rasenbedeckten Stufen gegen den Hintergrund an. Erst auf der obersten Terrasse, in welche zwei anmuthige Seen (von

Marinelli als Laghi di Rigile bezeichnet und zu 2148 m, beziehungsweise 2143 m gemessen) eingesenkt sind, wird der Gipfel des Scheibenkofel als felsgesprenkelte Rasenkuppe sichtbar. Nach einer Rast von 8 Uhr 10 Min. bis 8 Uhr 25 Min. setzte ich meine Wanderung in nordöstlicher Richtung fort, während ich von der Tiefe des Kessels bis zu dem östlichen Ende des grösseren der beiden Seen eine fast genau nördliche Richtung eingehalten hatte. Es ist übrigens nicht nothwendig, den See zu passiren, man kann vielmehr eine kürzere Route einschlagen, indem man das Gehänge schon vorher weiter zur Rechten ersteigt. Ich überschritt zunächst einen ziemlich ausgedehnten Schutthang, betrat hierauf die rasenbedeckte Flanke zwischen dem Südwestgrat und dem Ost-West streichenden Hauptkamm, gelangte auf diese Weise in die Nähe einer ziemlich tief eingeschnittenen Scharte in dem letzteren und weiter über Rasen und leichte Felsen, mich stets nahe dem Kamme haltend, um 9 Uhr 15 Min. auf den sanft gerundeten Gipfel des Scheibenkofel. Die ganze Besteigung, die von Sappada aus mit Abrechnung der Rasten nur 3 Stunden in Anspruch genommen hatte, ist durchaus unschwierig, in den unteren Partieen des Weges hübsch und abwechslungsreich, in dem letzten Theile dagegen allerdings etwas einförmig. Auf der Spitze steht ein grosses, von den italienischen Mappeuren erst im vorigen Jahre erbautes trigonometrisches Signal. Ein Ergebniss der neuen Messung ist jedoch bisher nicht verlautbart worden, so dass die Aneroidmessung von Marinelli zu 2460 m vorläufig noch immer als die verlässlichste angesehen werden kann.

Wie am Tage zuvor wurde mir auch diesmal wieder eine vollkommen klare Rundschau zu Theil. Der Scheibenkofel ist ein ganz vorzüglicher Gruppenaussichtspunkt, wenn auch die Fernsicht derjenigen von der fast 240 m höheren Paralba natürlich nachsteht. Sehr malerisch sind die Thalblicke auf Valle Visdende mit seinen prachtvollen Nadelwäldern und grünen Wiesenmatten, das oberste Val Sesis und die Gehänge zu beiden Seiten der Furche des Degano und Torrente Acqualena. Wild zerrissen zeigt sich der Kamm der Croda dell' Oregione, dominirt von der gewaltigen Kuppel des Monte Rinaldo. Imponirend steht in nächster Nähe die Paralba da, die sich hier vortheilhafter als von irgend einem zweiten Punkte präsentirt und durch den Gegensatz ihrer kahlen, weissen Kalkfelsen zu den begrünten Gipfeln des westlich anschliessenden Zuges der karnischen Hauptkette besonders auffällt. Durch ihre schroffen Formen überraschen die touristisch gänzlich unbekanntes Felszinnen im Osten des Bladner Joches, Monte Ciadenis und Monte Avanza

2330 m, (Taramelli), deren plattige Abstürze dem Bergsteiger wohl keine leichte Aufgabe bieten dürften. Zwischen Monte Avanza und Vetta Navastolt zieht eine oben kaminartig verengte Schuttrinne zum Grat empor, die einen Zugang zu den beiden letztgenannten Spitzen vermitteln mag, während der steile Felszahn des Monte Ciadenis von dieser Seite aus wenig Hoffnung zu bieten scheint. Der Monte Coglians, der, von hier aus gesehen, die Kellerwand deckt, präsentiert sich minder günstig als von den südlicher gelegenen Punkten der Sappada-Gruppe. Die Tuglia erscheint als langgestreckte, von drei Gipfeln gekrönte Wand; der westliche Gipfel stellt einen langgezogenen Grat dar, während die beiden anderen scharf zulaufende Spitzen bilden. Der Monte Siera erhebt sich als stolze Doppelpyramide über dem flachen Thalsattel von Cima Sappada, doch scheint der Monte Ghèu trotz seiner plumperen Form ihn an Höhe fast zu übertreffen. An edlem Schwung der Kontouren und Kühnheit des Aufbaues kommt in unserem Aussichts-bilde unter allen Gipfeln der Sappada-Gruppe keine der Terza Grande gleich. Während vom Thale aus gesehen das eigentliche Gipfelhorn durch den breiten Rücken des Ostgrates wesentlich beeinträchtigt wird, steigt es hier als schlanke, scharf zulaufende Nadel hoch über seine Umgebung empor. Gegen die Dolomiten zu ist die Aussicht auf die Berge von Sexten und Auronzo beschränkt. Die Julischen und Raibler Alpen, sowie die Ketten im Süden des Gailthales überblickt man ebenso vollständig als von der Paralba. Unter den ehrwürdigen Schneehauptern der Zentralalpen sind die meisten namhafteren Gipfel der Hohen Tauern und Rieserferner, dann die Stubaier Eiszinnen (im Westen neben dem Haunold) vertreten, während die Zillerthaler Alpen durch den Zug des Kinigat und der Pfannspitze verdeckt bleiben. Fesselnd und anmuthig zugleich ist der Niederblick nach Norden über gewaltige Felswände auf die Einsattlung des Colle di Canova und den malerischen Vorbau des Hauptkammes gegen das Val dell' Oregione, der im Poperra di Valle Visdende ca. 2250 m gipfelt. Aus den grünen Terrassen der Scheibenkofelalpe senden die lieblichen Hochseen, deren Spiegel gleich zwei grossen, blauen Augen heraufleuchten, ihre Grüsse zu uns empor.

Um 10 Uhr 30 Min. verliess ich den Gipfel des Scheibenkofel, der allen jenen Besuchern von Sappada, denen die Paralba zu schwierig oder anstrengend ist, warm empfohlen sei, und kehrte bis zu der früher erwähnten Scharte im Hauptkamme auf dem gleichen Wege, den ich im Aufstiege benützt hatte, zurück. Da ich den Sattel im Osten des Monte Rigile, dessen Höhe Marinelli zu 2283 m bestimmte und der von den Hirten häufig als Uebergang

von der Scheibenkofelalpe nach Valle Visdende benützt wird, kennen zu lernen wünschte, querte ich von jener Scharte weg die Gehänge einer zwischen der letzteren und dem Sattel aufragenden sekundären Erhebung des Hauptkammes und gelangte gleich darauf zu der durch einen grossen Steinmann gekennzeichneten Uebergangsstelle. Von dieser aus eilte ich in wenigen Minuten zu den beiden Seen hinab, verfolgte dann den Hügelzug der »Olbe« — auf der Sp.-K. irrthümlich »Obbe« genannt — in südöstlicher Richtung und erreichte zuletzt von der Ostseite her über Schutt und Rasenhänge die ebenfalls mit einem trigonometrischen Signal gezielte Kuppe des Hobolt 2060 m, (Marinelli), 11 Uhr 18 Min. Die Aussicht ist wohl nicht bedeutend, besitzt jedoch den Vorzug einer malerischen Gruppierung der Objekte. Besonders schön und charakteristisch ist der Blick auf die Furche des Sesisthales von Cima Sappada bis Granvilla, die man vom Scheibenkofel aus nicht sieht, und den Lauf des Krummbaches. Zierlich nimmt sich der spitze Kegel des Oefnerspitz (Pizzo del Mezzodi) aus, der ganz isolirt aus den Waldpartien, die ihn rings umgürten, aufragt und dadurch zu einem bemerkenswerthen Wahrzeichen der Wasserscheide zwischen Sesis und Degano wird. Die Höhe dieses niedlichen Felsgipfels hat Taramelli sehr übertrieben zu 2100 m angegeben. Die italienische Neuaufnahme ergab für denselben eine Höhe von 1924 m, was mit der Thatsache, dass derselbe vom Hobolt aus gesehen, ziemlich tief unter dem Beobachter zu liegen scheint, durchaus übereinstimmt.

Um 11 Uhr 30 Min. aufbrechend, gelangte ich zuerst über den Südwestgrat in jene flache Einsattlung, wo der auf der Sp.-K. eingezeichnete Weg seinen Anfang nimmt, hierauf diesem folgend, steil über die von einzelnen Absätzen unterbrochenen Rasenhänge auf der Südseite hinab auf eine mit schönem Lärchenwald bestandene Stufe und stets rechts haltend, auf die Strasse, wo dieselbe den Mühlbach überschreitet. Um 12 Uhr 30 Min. war ich wieder in Sappada. Noch am gleichen Nachmittag wanderte ich nach San Stefano hinaus, um am nächsten Morgen auf dem Wege über den Kreuzberg-Pass von den schönen Bergen der Sappada-Gruppe für dieses Jahr Abschied zu nehmen.

Meine Zeit war zu kurz bemessen, um die Sappada-Gruppe so gründlich kennen zu lernen, als es im Interesse dieser Darstellungen wünschenswert gewesen wäre. Ich muss mich daher darauf beschränken, meine Mittheilungen durch die Erfahrungen Anderer zu ergänzen, so weit als solche mir zugänglich gewesen sind. Nachfolgend erscheinen

die bemerkenswertesten Daten für die Gipfel der Gruppe, die bisher in den Detailschilderungen nicht erwähnt wurden, zusammengestellt.

Monte Rigile 2303 m. Der Knotenpunkt des Hauptkammes der Rinaldo-Gruppe mit dem Zuge des Monte Ferro, den Marinelli mit diesem Namen belegt, ist von dem 2283 m hohen Sattel an seiner Nordostseite leicht zu ersteigen. Auch durch die Felsen des Westabhanges aus dem obersten Kar des Rio Rinaldo scheint eine Ersteigung ohne Schwierigkeiten möglich.

Monte Ferro. Die (wahrscheinlich erste) Ersteigung dieses Berges ist gelegentlich der neuen italienischen Mappirung unter der Leitung von Peter Kratter in Sappada ausgeführt worden. Sie ist von der Ostseite her zu unternehmen, wo die rasenbestandenen Terrassen, die den Kessel der Scheibenkofel-Alpe umgürten, hoch an den Abfall des Grates zum Monte Rigile heranreichen. Der Monte Ferro selbst ist nur der ausgeprägte südwestliche Eckpfeiler dieses Grates. Der Kamm zieht an dem mit dem trigonometrischen Signal bezeichneten Punkte in fast horizontalem Verlaufe gegen Nordosten weiter.

Poperra di Valle Visdende¹⁾ (ca. 2250 m). Diese zierliche, dem ausgedehnten nördlichen Vorbau des Hauptzuges gegen das Val dell' Oregione aufgesetzte Spitze ist von der Südseite ganz leicht über Rasen und Schuttstreifen zugänglich und ebenfalls von einem im Vorjahre errichteten trigonometrischen Signal gekrönt.

Sasso Lungerino, Monte San Daniele, Monte Schiaron. Diese Berge, welche die höchsten Erhebungen des Kalkgebirges zwischen Padola und Valle Visdende bilden, scheinen bisher von Touristen noch gar nicht besucht worden zu sein. Der Sasso Lungerino, der den Hauptgipfel dieses Zuges darstellt, ist in landschaftlicher Hinsicht bemerkenswert, indem er in seiner Westflanke in eine ungewöhnlich grosse Zahl von niedrigen, zackenbesetzten Rippen aufgelöst ist, zwischen welchen breite Schuttrinnen zur Spitze hinaufziehen. Die Höhe des Sasso Lungerino mag 2300 bis 2400 m betragen. Schwierig dürfte keiner der genannten Gipfel zu erreichen sein. Auch erzählte mir Veit Innerkofler, dass er auf der Jagd wiederholt in die Nähe der höchsten Zacken ohne Mühe gekommen sei. Die besten Ausgangspunkte für Touren in dieser Gruppe sind Candide und die (ganz guten) Alplütten von Valle Visdende.

Monte Curié 2035 m. Zwischen dem Valle di San Pietro, das oberhalb Campolungo in die Piave mündet und dem Cordevole di Visdende erhebt sich, von der vorgenannten Gruppe durch den tiefen, bewaldeten Colle della Sentinella geschieden, ziemlich isolirt die Rasenkuppe des Monte Curié. Sie fällt nach Norden und Osten in steilen, terrassirten Hängen ab, ist dagegen von Südwesten und Westen her leicht erreichbar. Der Berg wurde bereits zur Zeit der österreichischen Militär-Mappirung in Venetien erstiegen, dürfte jedoch von Touristen

¹⁾ So genannt zur Unterscheidung von dem gleichnamigen Gipfel im Kämme westlich der Kreuzbergstrasse.

noch nicht besucht worden sein. Als lohnend ist seine Besteigung wohl kaum zu bezeichnen, da weder die Lage noch die Configuration eine günstige Aussicht versprechen.

Terza Piccola (Eckenkofel) 2334 m. Auch die Terza Piccola wurde gleich der Terza Grande wahrscheinlich gelegentlich der Aufnahme durch die ältere österreichische Militär-Mappirung in Venetien zum ersten Male erstiegen. Touristischen Besuch erhielt dieselbe am 27. Juli 1889 durch die Herren Louis Friedmann und Dr. Hans Helversen unter Führung Veit Innerkofler's aus Sexten. Herrn L. Friedmann verdanke ich folgende Mittheilungen über diese Partie:

»Am 27. Juli 1889 brachen wir bei ungünstigem Wetter um 9 Uhr 50 Min. Vormittags von San Stefano auf, passirten um 10 Uhr 30 Min. Campolungo und betraten um 10 Uhr 40 Min. den zum Monte Digola führenden Karrenweg. Von der Alphütte unterhalb desselben, wo man aus dem Walde auf den ausgedehnten Wiesengrund gelangt (12 Uhr 15 Min., Rast bis 12 Uhr 20 Min.) wandten wir uns dem Gehänge der Terza Piccola zu und stiegen eine halbe Stunde an demselben empor, traversirten hierauf ungefähr 40 Minuten in der Isohypse an der Westseite des Berges entlang und erreichten schliesslich nach einer Rast von 15 Minuten, scharf nach Osten abbiegend, um 3 Uhr 10 Min. die Spitze. Der letzte Theil des Anstieges machte eine, wenn auch unschwierige Kletterei nothwendig. Da das Wetter ganz schlecht geworden war, verliessen wir um 3 Uhr 30 Min. wieder den Gipfel und nahmen den Abstieg genau in südlicher Richtung direkt auf den Sattel des Monte Digola, den wir um 5 Uhr Nachmittags ohne alle Schwierigkeiten erreichten. Ankunft in Sappada 6 Uhr 45 Min. Abends. Nachfolgern ist die Route unseres Abstieges als die leichteste und kürzeste anzurathen.«

Campanile di Munojs (Mimoia), Engenkofel ca 2350 m. Zwischen den Einsattlungen der Oberen Enge 2090 m (Marinelli) und dem Passo di Mimoia (ca. 2000 m) erhebt sich die südliche Hauptkette der Sappada-Gruppe zu zwei, wohl über 2300 m hohen Gipfelbildungen, die durch einen flachen, nur durch sehr geringe Schartungen unterbrochenen Grat verbunden sind. Die südwestliche Spitze, die den Passo di Mimoia und den Krümbachsattel beherrscht, ist die höhere. Von Hirten aus dem Canale San Canziano wurde mir dieselbe mit dem Namen »Mimoia« bezeichnet, während die Bladner beide Gipfel »Engenkofel« nennen. Wahrscheinlich sind die Bezeichnungen Engenkofel und Mimoia identisch und beziehen sich auf das in der That ein orographisches Individuum bildende Massiv zwischen der Oberen Enge und dem Passo di Mimoia. Der Campanile di Munojs (oder di Mimoia) dagegen soll nach einer Mittheilung des Jägers Peter Kratter in Sappada ein einzeln aufragender, ersteigbarer, Felsthurm im Süden des Hauptzuges sein. Auf der diesem Aufsatz beigegebenen Übersichtskarte erscheint der südwestliche Hauptgipfel des Engenkofel irrig als »Campanile di Mimoia« statt als »Mimoia« bezeichnet.

Die Lage des Campanile bin ich nicht im Stande, näher anzugeben. Auch Herr Julius Pock, dem ich die nachfolgende Schilderung verdanke, war leider durch Nebel verhindert, dieselbe festzustellen. Herr J. Pock, der am 23. September 1889 die erste touristische Besteigung des Engenkofels ausführte¹⁾, hat die Liebenswürdigkeit gehabt, mir eine detaillirte Beschreibung seiner Tour zur Verfügung zu stellen, die ich in Anbetracht des Umstandes, dass es sich um ein so wenig gekanntes Gebiet handelt, fast unverkürzt wiedergebe.

»Am 22. September 1889 war ich von der oberen Sauris um $\frac{3}{4}$ 7 Uhr Morgens aufgebrochen. Nach langwierigen und beschwerlichen Umwegen erreichte ich die Jochhöhe des »Besar Guck« (böser Blick), ging hierauf durch das Val Frisone nach Campolungo und weiter nach Bladen, das ich um $\frac{3}{4}$ 5 Uhr Nachmittags erreichte. Auf meine Erkundigung bei dem Jäger Peter Kratter, ob es in der Umgebung noch touristisch unerstiegene Spitzen gebe, nannte mir dieser auch den Engenkofel, der bisher nur von dem »Ingenieur« — so werden wenigstens in diesem Theile Italiens die Mappirungs-Offiziere genannt — und von Jägern besucht worden sei, was mir auch mehrere anwesende Gäste bestätigten. Ich beschloss daher dessen Besteigung zu versuchen.

»Am 23. September $\frac{3}{4}$ 7 Uhr Früh brach ich in Begleitung des Jägers auf. Wir gingen den Krumbach aufwärts, bogen nach etwa 5 Viertelstunden links ab, überschritten den Bach und verfolgten einen mageren Steig, der unter einem unbedeutenden Wasserfall hinleitete, gegen die Obere Enge²⁾ bis zu einer Stelle, die Alpel genannt wird. 9 Uhr. Rechts (westl.) abbiegend, durchquerten wir hierauf eine seichte Mulde und standen nach wenigen Minuten unter scharf abfallenden Wänden. Über sehr steil geneigte Grasflecken, später über abschüssige, mit feinem, heute gefrorenem Schutt bedeckte Platten und zahlreiche Felsrippen, die zur Rechten mit wilden Abstürzen endigten, ging es fort, bald auf- bald abwärts. Immer ungünstiger gestaltete sich das Terrain, kaum dass das forschende Auge noch einen Punkt entdecken konnte, auf dem auch der vorsichtig tastende Fuss einen sicheren Anhaltspunkt zu finden vermochte. Kratter kletterte mit einer Gewandtheit, die mich in Erstaunen setzte; an besonders schwierigen Stellen reichte er mir unaufgefordert hilfebereit seine Hand, die mich wie eine Eisenklammer umfasste und über manche schlimme Passage fast in der Schwebel hinüberzog. Da ich meist allein, wenigstens führerlos gehe — kaum 8—10 mal benützte ich in meinem Leben einen Führer — so kam ich jetzt erst zur Erkenntniss, welche Unterstützung und Erleichterung ein so tüchtiger Begleiter gewähren kann; mit einem Mann wie Kratter lassen sich auch sehr schwere Felstouren mit Aussicht auf günstigen Erfolg unternehmen. Nach fünfviertelstündiger, harter

¹⁾ Mittheilungen des D. u. Os. A.-V. 1889, p. 238. Die Höhe des Engenkofels schätzt Herr Pock auf 2400 m, was ich für etwas zu hoch gegriffen erachten möchte.

²⁾ Vergl. die Anmerkung auf pag. 349.

Arbeit näherten wir uns der Kammsenkung zwischen der niedrigeren, vorderen (nördl.) und der höheren, hinteren (südl.) Spitze des Engenkofels.

»Der lästige Nebel, welcher uns längst umgab, hatte sich für kurze Augenblicke verzogen. Drohend sah die mächtig aufragende, scheinbar mit unüberwindlichen Felsenpanzern bewehrte Südspitze aus weiter Ferne auf uns herab. Da auf günstige Witterung ohnehin nicht mehr zu rechnen war, so schlug ich vor, auf den vorderen Gipfel zu gehen, der von der erwähnten Kammsenkung wohl unschwierig in 20 Minuten erstiegen werden könnte. Damit war Peter jedoch nicht einverstanden. »Sie müssen«, so erklärte er voll inniger Ueberzeugung, »um jeden Preis den höchsten Punkt erreichen, daran will ich Alles wagen. Wie möchte ich«, fuhr er fort, »in Bladen ausgelacht werden, wenn es bekannt würde, dass ich einen Touristen, ohne das Ziel erreicht zu haben, auf den Engenkofel geführt hätte.« Auf meine Bemerkung, dass das Wetter immer bedenklicher, die Nebel immer dichter zu werden drohen, bemerkte er, dass er mich dann eben so sicher führen würde, als bei klarem Himmel, denn er kenne jeden Schritt auf dem Berge. Auf diese Versicherung bauend, liess ich mich gerne bereit finden, mein ursprüngliches Vorhaben zur vollständigen Ausführung zu bringen und wie die Folge zeigte, hat Kratter sein gegebenes Wort ehrlich eingelöst.

»Wir begaben uns vollends auf den Grat. Nur für einige Minuten war es mir vergönnt, freien Ausblick auf die nächste Umgebung, besonders auf die schroff aufragende Terza grande, auf den Eulenkofel (Crete di Culzei), in die Pesarina — so wird der obere Thalgrund des Canale S. Conziano genannt — und auf die Berge von Sauris zu gewinnen, dann hüllte sich wieder Alles in einen undurchdringlichen Schleier, der sich den übrigen Theil des Tages hindurch nicht mehr lüftete. Wir traten auf die Südseite über. Theils unter, oder nach Thunlichkeit auch auf dem Grate selbst bewegten wir uns weiter. Unüberschreitbare Stellen nöthigten uns später, das Fortkommen wieder an der Nordseite zu suchen; so tasteten wir bald auf- bald abwärts, wie es eben die zerklüftete Bodenbeschaffenheit und geringe Gangbarkeit dieses schroffen Berges erforderte. Nach Überwindung manch schwieriger Stelle befanden wir uns an der Mündung einer engen, gerade aufwärts zum Gipfel streichenden Spalte, deren Eingang durch einen Felsblock verlegt ist. Kratter schwang sich über das sperrende Hinderniss, ich reichte ihm meinen kleinen Hund, meinen beständigen Begleiter und einen vortrefflichen Kletterer, der diese Stelle, da sie von hier aus nach keiner Seite hin zu umgehen war, nicht zu bezwingen vermochte, und endlich folgte ich. Nach wenigen Minuten anstrengender Kletterei war um 11¹/₄ Uhr die höchste Spitze erreicht, die einen Steinmann mit einer Stange trägt, auf welcher ein Bündel Reisig befestigt ist, das heute in prächtige Eiskrystalle gehüllt war.

»Heftig und kalt wehender Westwind machte den Aufenthalt nichts weniger als angenehm. Das bescheidene Mittagmahl wurde verzehrt.

Von dem in hinreichender Menge mitgenommenen Wein zu trinken, konnte ich Kratter nicht bewegen; mit den für einen Führer wahrhaft schönen Worten: »Ehe die Gefahr vorüber ist, nehme ich keinen Tropfen« schlug er meine Einladung, einen Schluck zu thun, ein- für allemal aus; er entfernte sich, um, wie er sagte, einen besseren Abstieg zu suchen. Nach einer Viertelstunde kam er wieder mit der Mittheilung, dass er einen solchen gefunden habe.

»Eine volle Stunde wartete ich auf dem Gipfel, in der Hoffnung, dass sich das Gewölk aufthun und eine, wenigstens theilweise Ausschau gestatten würde; doch vergebens. Auf 20 Schritte Entfernung konnte man den Steinmann nicht mehr wahrnehmen und ohne auch nur das Geringste von der Fernsicht gesehen zu haben, musste ich um 12 $\frac{1}{4}$ Uhr wieder aufbrechen. Kratter nahm mein Hündchen, das sich auf dem Gestein eine Pfote verletzt hatte, in den Rucksack. Wir hielten uns anfänglich mehr nordwestlich und umgingen auf diese Weise die Kluft. Mein Begleiter machte nun den Vorschlag, durch eine sehr steile Runse — »In der Lahn« wie er dieselbe nannte — die tief unten bei einem kleinen Firnfeld endigte, abzustiegen. Da er mich versicherte, diesen Abstieg bereits gemacht zu haben, und mich die Aussicht, für den Rückweg eine andere Richtung einschlagen zu können, lockte, so willigte ich denn gerne ein.

»Es ging besser, als ich dachte. Allerdings erforderte jeder Schritt auf dem morschen Gestein Vorsicht. Bald stiegen wir auf- bald abwärts, bald in eine tiefe Runse, dann wieder mit behendem Schwunge um einen Felshöcker herum, oder über steil geneigte Platten hinweg, wahrlich Abwechslung genug. Im Ganzen genommen fand sich nur eine sehr schwierige Stelle, eine abschüssige Platte unter einer überhängenden Wand, deren Rand an einem tiefen Absturz endete, die kriechend überwunden werden musste. Nach Bezwingung dieses unangenehmen Hindernisses fanden sich auf eine kurze Strecke nur ganz spärliche Anhaltspunkte. Noch trennte uns eine scharfe Felsrippe von der grossen Rinne, durch die wir auf das Firnfeld hinab zu gelangen hofften, aber auch hier fand sich in der mauerähnlichen Einfassung nach mehreren Versuchen eine Stelle, die den Durchlass gewährte. Flott ging es sodann über groben Schutt durch die Rinne hinab, nur Steinfälle machten sich mehrmals in unangenehmer Weise bemerkbar.

»Am Rande des erwähnten Firnfeldes angekommen, wurden wir zu unserer unangenehmen Überraschung gewahr, dass dasselbe von unserem Standpunkt aus, einer breiten klaffenden Randkluft wegen, selbst durch einen gewagten Sprung nicht zu erreichen sei. Wir stiegen daher wieder ein Stück aufwärts und fanden endlich nach längerer Kletterei eine Stelle, wo eine erst vor kurzer Zeit abgestürzte Steinlawine die Kluft vollkommen ausgefüllt hatte und uns so den Übergang auf das Schneefeld ermöglichte. (1 $\frac{1}{4}$ Uhr.) Hurtig ging es über das letztere hinab. Nur bei einer Quelle wurde eine kurze Rast gehalten.

»Wieder aufbrechend bogen wir nach links ab. Nach wenigen unangenehmen Schritten nahm uns ein gegen den Krumbach-Sattel hinziehendes, breites und begrüntes, gut gangbares Band auf. Um $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ Uhr war das Kar unterhalb des Sattels erreicht. Um $\frac{3}{4}$ $\frac{5}{5}$ Uhr Nachmittags trafen wir nach einer zweistündigen Wanderung durch das Krumbachthal wieder in Bladen ein.

»Hatte ich auch von der Aussicht, die vom Engenkofel wohl sehr lohnend sein dürfte, fast nichts genossen, so bot doch die Besteigung eine Fülle aufregender und spannender Momente, so dass ich den Besuch dieses Berges nicht zu bereuen habe.«

Monte Siera (Hochspitz) 2470 m [Holtzmann]. Die erste Besteigung führte Mr. M. Holtzmann mit Santo Siorpaes am 23. September 1880 aus. Dieselbe hatte den Westgipfel zum Ziel und wurde über die Südwestflanke vom Val Sieris aus unternommen. Holtzmann schildert dieselbe (Alpine Journal Vol. X. p. 106) mit folgenden Worten: »Bei der grossen Alpe unweit des Passes, der Sappada mit dem Canale San Canziano verbindet, bogen wir in nordöstlicher Richtung ab und stiegen zu der breiten Schlucht an, die von den beiden Haupttrippen umschlossen wird, welche der Monte Siera nach Süden und Südwesten aussendet, bis wir die Basis eines Couloirs in dem Kamme zu unserer Linken erreichten. Theils im Couloir selbst, theils in den Felsen zur Rechten oder Linken, wie es das Terrain gestattete, emporklimmend, gewann man den Grat des das Thal von Sappada beherrschenden Hauptkammes, und nochmals links haltend, bald darauf die Spitze (3 St. 50 Min. von Sappada aus mit Abzug der Rasten). Die Aussicht umfasste die ganze Tauernkette, alle grossen Gipfel der Dolomiten, ein beträchtliches Stück des adriatischen Meeres und die Triglav-Gruppe. Auf dem Abstiege blieb man durch 25 Minuten zunächst auf der gleichen Route, verliess dann das Couloir an seiner Ostseite, überschritt einige glatte mit Schutt überrieselte Felsen, bis ein weiteres Vordringen unmöglich wurde, und stieg hierauf durch ein Couloir hinab, das geringere Schwierigkeiten, als das im Aufstieg passirte zu bieten schien. Die Alpe wurde in 1 St. 20 Min. und Sappada in weiteren 50 Minuten erreicht.«

Seither ist der Gipfel auch von den italienischen Mappeuren betreten und mit einem grossen Steinsignal geziert worden, das man von Sappada deutlich mit blossen Auge ausnehmen kann. Der dabei eingeschlagene Weg scheint nach den Mittheilungen, die ich von Peter Kratter darüber erhielt, mit der Route Holtzmann's im grossen Ganzen identisch zu sein. Dass die Besteigung auch von der Nordseite aus möglich wäre, unterliegt wohl keinem Zweifel.

Die südöstliche Spitze des Monte Siera wurde von Herrn Dr. Gustav Hože im Sommer 1887 von Cima Sappada aus erstiegen. Sie ist etwas niedriger als der Westgipfel.

Monte Ghéu ca. 2470 m. Am 26. September 1880 führte Mr. W. Holtzmann mit Santo Siorpaes die Besteigung des Monte Ghéu aus, der ihm vom Gipfel des Monte Siera aus den letzteren um ein Geringes

zu überragen schien, während eine Aneroidmessung eine nahezu gleiche Höhe für beide Berge, eher mit einer leichten Differenz zu Gunsten des Monte Siera ergab. Von der Brücke über den Sesis bei Fontana di Sappada verfolgte man zunächst einen Pfad, der zumeist südöstlich durch Wald zu den Schutthängen an der Ostseite des Monte Siera hinanleitete. Über einen Schutthang und eine Rinne stieg man sodann zu dem Kamme im Osten empor (wohl dem Monte Eseche der Sp.-K.). Oben angelangt, war man nicht wenig überrascht, den Monte Ghéu, durch ein breites Thal getrennt, gegenüber aufragen zu sehen. Dieses Thal, Val Ghéu genannt, ist auf der Sp.-K. nur unvollständig dargestellt und bildet einen der Quellarme des dem Degano tributären Rio Acqualena im Südosten von Cima Sappada. Die Gesellschaft musste zunächst durch ein Couloir in das Val Ghéu hinabsteigen, überschritt sodann das letztere, um den Fuss eines breiten Schuttbandes zu gewinnen, das die ganze Nordflanke des Berges umzieht und verfolgte dieses Band bis zu seinem östlichen Ende, wo ein rasengesprenkelter Schutthang in eine Seitenschlucht des Canale San Canziano hinabzieht. Von hier aus gelangte man, sich rechts wendend, unschwierig auf den Gipfel (3 St. 20 Min. von Sappada mit Ausschluss der Rasten). Den Rückweg nahm man bis zu dem Fusse des Couloirs an der Nordseite des Val Ghéu auf der gleichen Route, wandte sich jedoch hier, statt durch das Couloir wieder hinaufzusteigen, nach rechts und erreichte fast horizontal an den Felswänden entlang traversirend, wieder die Schutthalden an der Ostseite des Monte Siera. Der Abstieg von der Spitze bis Sappada nahm nur $1\frac{1}{4}$ Stunden in Anspruch. (A. J. X. p. 107.)

Monte Tuglia 2450 m (Taramelli). Die Herren L. Pitacco und Pietro Galante (vgl. Cronaca della Società Alpina Friulana 1881. pag. 45) versuchten am 22. August 1879 die Ersteigung der Tuglia von Comeglians aus, gelangten jedoch nur auf die westliche Spitze derselben, während der Gratübergang auf die höhere Ostspitze wegen Zeitmangels aufgegeben werden musste. Ob die höchste Spitze der Tuglia von Touristen jemals betreten wurde, ist mir nicht bekannt. Von den Einheimischen in Sappada soll Niemand oben gewesen sein, dagegen ist der Gipfel vielleicht von Forni Avoltri aus bereits erreicht worden. Der westliche, gegen Bladen vorgeschobene Vorbau der Tuglia, das **Ghéuspitzl** wurde von Herrn Dr. Gustav Hoze aus Wien im Jahre 1887 in Begleitung eines Holzfällers aus Cima Sappada erstiegen. Es steht dasselbe sowohl der Tuglia als dem Monte Ghéu an Höhe entschieden nach.

Der Sattel zwischen Tuglia und Monte Talm 1730 m, der einen Übergang von Forni Avoltri nach Pesariis vermittelt, wurde von D. Stur im Jahre 1855 gelegentlich der geologischen Aufnahmen im Comelico und der Carnia überschritten und die Höhe desselben barometrisch zu 1612 m (5100') bestimmt.¹⁾ Der **Monte Talm 1730 m**

¹⁾ Jahrbuch der k. u. k. geolog. Reichsanstalt 1856 p. 465.

ist kürzlich von den italienischen Mappeuren erstiegen worden. Auch auf dem zierlichen Felskegel des **Pizzo del Mezzodi** 1924 m, den die deutschredenden Bewohner von Bladen Öfnerspitz nennen, haben die italienischen Mappeure vor zwei Jahren ein trigonometrisches Signal errichtet. Die hübsche Spitze ist am leichtesten von der Südseite aus über die Einsattlung gegen den Nordabfall der Tuglia zugänglich. Über eine Besteigung des **Monte Ciadin** 2345 m (Taramelli) zwischen Val Sesis, Rio Acqualena und Degano konnte ich nichts in Erfahrung bringen.

Meine Schilderungen sind damit zum Abschluss gelangt. Mögen sie ihren Zweck, das Interesse weiterer Kreise der noch zu wenig gewürdigten Sappada-Gruppe zuzuwenden, erfüllen! Möge die Durchwanderung ihrer einsamen Hochthäler, ihrer abgeschiedenen Bergwelt meinen Nachfolgern ebenso freundliche Erinnerungen hinterlassen als jene, die sich für mich an den Besuch derselben knüpfen!

Nachtrag.

Nachdem dieser Aufsatz bereits abgeschlossen war, ist in der eben zur Ausgabe gelangten Aprilnummer der »Rivista« (p. 150) eine Anzahl von Höhengöten veröffentlicht worden, die der »Carta corografica del Regno d'Italia« im Maasstabe 1:500.000 entnommen sind. Diese Ziffern beruhen zum Theil schon auf den in den letzten Jahren von den Mappirungsoffizieren des Reale Istituto Geografico Militare in Rom ausgeführten Höhenmessungen. Auf das hier behandelte Gebiet beziehen sich nachstehende Cöten: Cridola 2583 m, Pramaggiore 2477 m, Monte Rinaldo 2473 m, Clapsavon 2461 m, Monte Arvenis 1963 m, Kreuzbergpass 1651 m, Passo del Mauria 1302 m, Sappada 1304 m. Von besonderem Interesse erscheint die Côte für den Monte Rinaldo, welche die von Marinelli geäusserte Ansicht, dass dieser Berg die höchste Erhebung der Gruppe im Norden der Sappadafurche darstelle, bestätigt.

Aus den Karnischen Alpen.

Studien über die Entstehung der Gebirgsformen.

Von

Dr. Fritz Frech

in Halle a. S.



Grubenspitz (Wolayer Thal).

Die Frage nach der Entstehung der Gebirgsformen hat sich wohl manchem Freunde der Alpenwelt einmal aufgedrängt, während er von einem beherrschenden Gipfel aus die mannigfach gestalteten Kämme und Spitzen, die Gletscher, Thälzüge und Seen überschaute.

In manchen Fällen ergibt sich die Antwort von selbst. Die schroffe, wildgezackte Form der Schneiden erklärt sich aus dem Vorkommen von widerstandsfähigem Kalk; ein wiesenbedeckter, sanft gerundeter Höhenzug besteht aus weichem Schiefer; eine Klamm mit jäh abfallenden Wänden lässt in unverkennbarer Weise überall die Aushöhlungen des tiefer und tiefer nagenden Wassers erkennen.

Vielfach weist hingegen der Anblick des Gebirges Züge auf, deren Deutung grösseren Schwierigkeiten unterliegt: Ein aus der gleichen Felsart aufgebafter Kamm stürzt nach Norden zu mit schroffen Wänden ab, während auf der Südseite Wiesenflächen in allmäliger Neigung bis zur Schneide emporziehen. Bei einem anderen Höhenzug von durchaus gleichförmigem Umriss lassen hingegen Gesteinsbeschaffenheit und Lagerung auf beiden Abhängen die denkbar grössten Verschiedenheiten erkennen. Ein Fluss durchbricht in wilder Schlucht den Hauptkamm des Gebirges, während

unmittelbar daneben die Gebiete von zwei anderen Bächen durch eine kaum dem Auge wahrnehmbare Anschwellung innerhalb eines weiten Längstales von einander getrennt sind.

Aus einer eingehenden geologischen Untersuchung ergibt sich — unter Mitberücksichtigung der meteorologischen Verhältnisse — fast ausnahmslos die Beantwortung der soeben angedeuteten Fragen, bei deren Behandlung jedoch von dem schweren wissenschaftlichen Rüstzeug der Versteinerungslisten, petrographischen Diagnosen u. s. w. abgesehen werden kann. So wichtig und unerlässlich diese Dinge für den Fachmann sind, so wenig erscheinen sie in ihrer Unverständlichkeit geeignet, bei einem weiteren Leserkreis Interesse für die Geschichte der Erde zu erwecken.

Es gibt kaum ein Gebiet in den Ostalpen, das eine so mannigfache Zusammensetzung wie die Karnische Hauptkette aufweist, und auch die Oberflächenbildung des Gebirges zeigt eine ganz ungewöhnliche Vielgestaltigkeit. Die Hauptkette der Karnischen Alpen begreift — im Sinne der vortrefflichen Alpeineintheilung von August Böhm — den schmalen, geologisch und orographisch scharf begrenzten Gebirgszug, der sich im Süden des Gailthales von Sillian bis in die Gegend von Villach erstreckt.¹⁾ Eine weitere Gliederung ist wegen der Mannigfaltigkeit der Zusammensetzung schwer durchführbar. Man könnte eine westliche Hauptgruppe der Pfannspitz (höchster Punkt 2677 m), eine mittlere der Kellerwand 2810 m und eine östliche des Gartnerkofels 2196 m, (Rosskofel 2234 m) unterscheiden. Dies sind die aus verschiedenartigen Kalken bestehenden Haupterhebungen der Kette, welche durch mehr oder weniger breite, wesentlich aus Schiefer bestehende Senkungsgebiete voneinander getrennt werden.

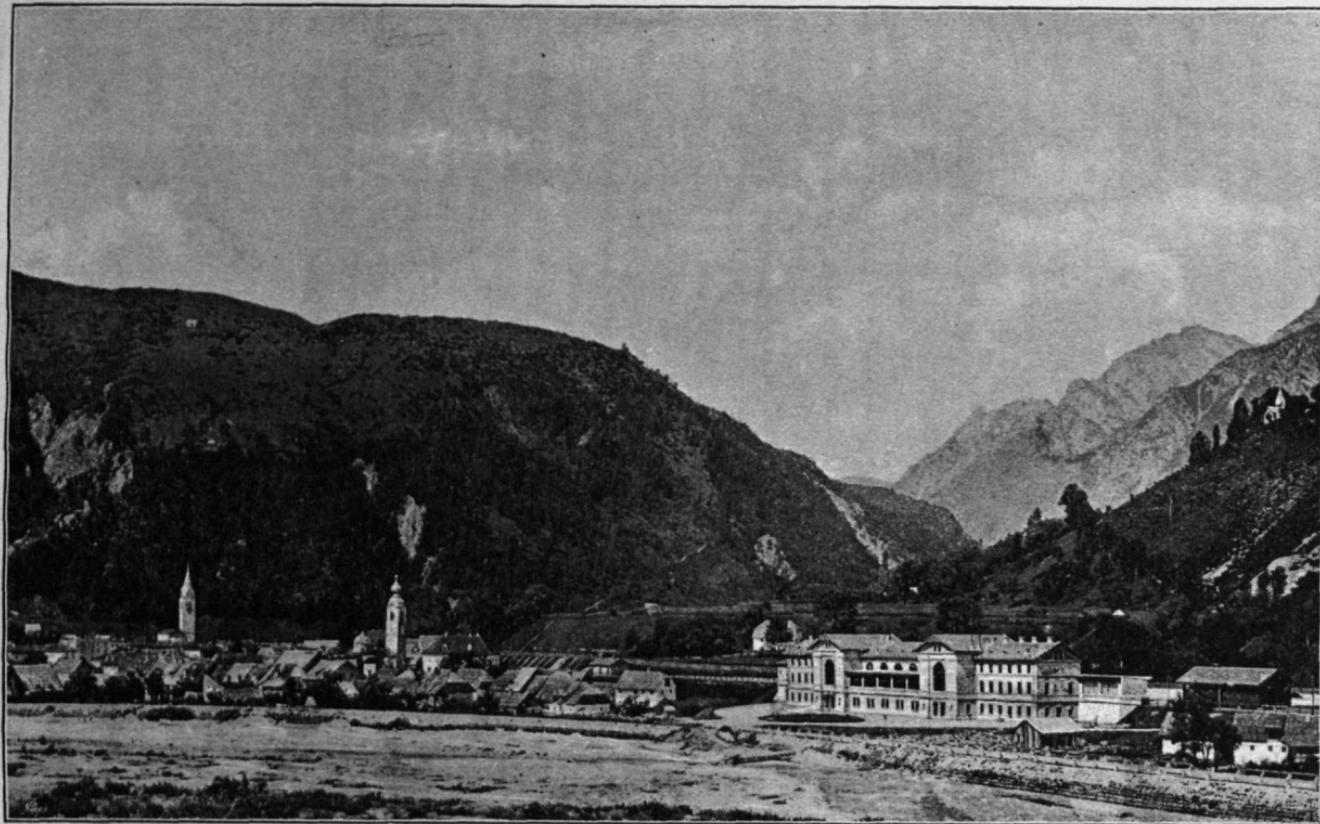
In politischer, klimatischer und ethnologischer Hinsicht stellen die Karnischen Alpen eine Grenzscheide von grosser Bedeutung dar. Es ist, als ob der Einfluss des Alpengebirges der Urzeit, dessen letzten Spuren wir in der Karnischen Hauptkette begegnen, bis in die Jetzt-

1) Die Grenzen der Karnischen Hauptkette sind nach Böhm: Kreuzberg 1632 m, Sextenthal, Innichen, Pusterthal bis Sillian, Kartitschthal, Thalsattel von Kartitsch 1518 m, Lessachthal (Gail), Ober- und Unter-Gailthal bis Thörl, Kanalthal [Gailitz, Tarvis, Thalschwelle von Saifnitz 797 m, Fella bis Pontafel], Rio Pontebbana, R. Pradulina, Sattel von Pradulina, Torrente Torriér (auf der Sp.-K. steht der unrichtige Name Truie), Paularo, Sattel von Ligosullo 1032 m, T. Pontaiba, Paluzza, T. Gladegna, Sattel von Ravascletto 954 m, T. Margo, Comeglians, Canal di Gorto (Degano) bis Forni Avoltri, T. Degano, R. Avanza, Colle di Canova, Val dell' Oregione (T. Piave), R. Rindelondo, Val di Londo, Forca di Palumbina, T. Digone, Candide, Padola, Kreuzberg.

Campanile von Pontebba.

Kirchthurm
von Pontafel.

Bahnhof.



Nach einer Photographie von Alois Beer.

Pontafel.

(Gerundete Bergformen der Werfener Schichten).

welt hinein wirksam sei. Hier liegt die Grenze von Oesterreich und Italien, sowie diejenige der mitteleuropäischen und mediterranen Fauna und Flora. Endlich ist unsere Kette eine Dreisprachenscheide, auf der die Hauptvölker von Europa aneinander stossen. Die Südabdachung wird, abgesehen von einigen deutschen Kolonien, von Romanen, und zwar von einem eigenthümlichen Stamme slavo-romanischer Abkunft, den Friulern oder Furlanern bewohnt. Die Scheidung ist überall deutlich, am schärfsten wohl in den Grenzorten Pontafel und Pontebba, in denen nicht nur die Sprache, sondern auch die Bauart der Häuser die ethnologische Grenze kennzeichnet. Pontebba mit seinem Campanile, Pontafel mit dem Zwiebelthurm, die hohen Giebel der deutschen Häuser, die italienischen Gebäude mit ihrem flachen Dache treten in ihrer Verschiedenheit auf dem Bilde von Pontafel deutlich hervor. Auf dem Nordabhang gehört der untere Abschnitt des Unterlaufs der Gail, etwa von Hermagor an, noch den Slovenen, die, von Deutschen umschlossen und vielfach durchsetzt, allmählig in diesen aufgehen. Das obere Gailthal, sowie der ganze Oberlauf der Gail, das sogenannte Lessachthal enthält eine ausschliesslich deutsch redende Bevölkerung. Jedoch beweist das Vorherrschen slavischer Ortsnamen im oberen Gailthal und das häufige Vorkommen derselben im Lessachthal, dass die ursprüngliche slovenische Bevölkerung auch hier verdrängt oder germanisirt worden ist. Das Gailthal im engeren Sinne, wie man den Unterlauf des Flusses zu bezeichnen pflegt, und zwei Drittel des Lessachthales gehören zu Kärnten, das obere Drittel des letzteren (oberhalb Luggau) zu Tirol.

Die Beschränkung des Raumes verbietet ein weiteres Eingehen auf die eben berührten Fragen. Auch in dem eigentlichen, die Gestaltung der Erdoberfläche behandelnden Thema können nicht alle Punkte gleichmässig berücksichtigt werden.

Die Studien über die Entstehung der Oberflächengestalt des Gebirges haben von der älteren geologischen Geschichte auszugehen, in welcher die Felsarten gebildet und durch Bewegungen der Erdrinde aufgerichtet wurden. Des Weiteren sind die Einwirkungen zu schildern, welche die allgemeine Vergletscherung der Alpen auf die Formentwicklung der Berge gehabt hat, ein dritter Abschnitt behandelt die noch jetzt thätigen Kräfte der Verwitterung und Erosion, sowie den Einfluss der Pflanzenwelt auf die Formen des Gebirges.

I. Die geologische Vorzeit.

Die Anfänge der geologischen Geschichte der Karnischen Alpen sind in ein gewisses Dunkel gehüllt. Die ältesten Ablagerungen des Meeres, das im Beginn der paläozoischen Zeit hier fluthete, wurden durch spätere Vorgänge in hohem Grade verändert. Es ist wahrscheinlich, dass die Thonschiefer und Thonglimmerschiefer, welche jetzt die nördlichen Gehänge des Gailthales bilden, ehemals als Thon oder Mergel zur Ablagerung gelangt sind; aber durch spätere Bewegungen der Erdrinde wurden die Anordnung und die mineralogische Beschaffenheit der Gesteine stark verändert, die etwa vorhandenen organischen Reste aber gänzlich vernichtet.

Wenngleich eine genauere Bestimmung des Alters dieser tiefsten Schichten nicht durchführbar ist, vermag man immerhin soviel festzustellen, dass dieselben während des Anfangs der silurischen oder noch während der kambrischen Zeit in einem Meere gebildet wurden,¹⁾ das den weitaus grössten Theil des heutigen Europa bedeckte. Die Gesteine, welche diese ältesten Bildungen zusammensetzen (Schiefer und unreiner Sandstein), können nur von der Zerstörung älterer Landmassen herrühren; jedoch sind über die Lage derselben kaum Vermuthungen möglich.

1) Die Reihenfolge der geologischen Zeitabschnitte ist (nach den jetzt herrschenden Anschauungen) die nachfolgende. In der Kolumne ist angegeben, ob Ablagerungen der betreffenden Zeit in unserem Gebiete vorkommen (+) oder fehlen (—).

		Karnische Alpen
Neuzeit (känozoische Aera)	Jetztzeit	+
	Diluvialzeit (Erscheinen des Menschen, Eiszeit)	+
	Tertiärzeit (Herrschaft der Säugethiere, Vögel und Blütenpflanzen)	—
Mittleres Zeitalter (mesozoische Aera)	Kreidezeit } Herrschaft der Reptilien	—
	Jurazeit } Erstes Erscheinen der Säugethiere	
	Triaszeit } und Vögel (Jura)	—
Älteres Zeitalter (paläozoische Aera)	Permische Zeit (erste Reptilien)	+
	Karbonzeit (erste Amphibien)	+
	Devonzeit (zahlreiche Fische)	+
	Silurzeit (gegen Ende erscheinen die ersten Fische)	+
	Kambrische Zeit (keine Wirbelthiere)	?
Archaische Aera (krystallinische Schiefer), noch keine organischen Reste gefunden		—

Das Fehlen von Ablagerungen der Jura- und Kreidezeit ist wohl nur ein scheinbares, da diese verhältnissmässig wenig mächtigen Bildungen später zerstört und weggeführt worden sind.

Während der älteren Silurzeit fanden in unserem Gebiete ausgedehnte submarine Vulkanausbrüche statt, deren Gesteine vor Allem das Gebiet der Steinwand und Raudenspitz zusammensetzen. Aus den mittleren und vor Allem aus den jüngeren silurischen Bildungen sind thierische Reste, zum Theil in grosser Anzahl bekannt geworden, die ein ziemlich klares Bild von dem damaligen Zustande der Dinge gewähren. Versteinerte Muscheln und krebsartige Thiere, die sogenannten Trilobiten, erfüllen oft in grosser Menge die Kalklager, welche in verschiedenen Horizonten der Schiefermasse wiederkehren. In besonderer Menge kommen zylindrische, in Kammern abgetheilte Schalen vor, welche einem mit dem lebenden Nautilus verwandten Thiere angehört haben (*Orthoceras*). Die bis über 1 m langen, verhältnissmässig schwachen Schalen weisen darauf hin, dass die Orthoceren frei im Meere herumschwammen und die Nähe der Küsten mieden. Dieselben wären, ähnlich wie die noch lebenden Cephalopoden, wahrscheinlich kräftige Räuber und gehörten mit den erwähnten Krebsen zu den höchststehenden Thieren der alten Oeane.

Im oberen Valentinthal unweit des Wolayer Thörls lagert eine über 15 m mächtige Schichtenfolge von schönem rothen, marmorartigen Kalk, der vollständig aus den Schalen dieser Orthoceren aufgebaut ist. Inmitten von Eis und Schnee, von jähem Felsschrofen und spärlichen Alpenkräutern liegen die Ueberreste einer weit entlegenen Zeit, in der ein Weltmeer das Gebiet der Ostalpen bedeckte.

Das Erscheinen der wahrscheinlich aus entlegenen Meeren eingewanderten Ammoniten, einer höher stehenden Cephalopoden-gruppe, ist bezeichnend für den Beginn eines neuen Weltalters.

1. Die älteren Meere und ihre Korallenriffe.

Die Devonzeit ist in den Karnischen Alpen vor Allem gekennzeichnet durch die Entstehung mächtiger Korallenriffe, deren Ueberreste die höchsten Erhebungen, Paralba, Kollinkofel und Kellerwand zusammensetzen. Kleine Kolonien von Riffforallen haben sich bereits während des letzten Abschnittes der Silurperiode anzusiedeln versucht (am Findenigkofel), sind jedoch bald wieder durch Schlamm-mengen erstickt worden. Die devonischen Bildungen sind dagegen, abgesehen von den untersten und obersten Grenzschichten, durch eine ununterbrochene Reihe von Korallenkalken ¹⁾ gekennzeichnet.

¹⁾ Wenn von Korallen gesprochen wird, darf man nicht an die bekannte Edelkoralle denken. Das zu Schmuckgegenständen verarbeitete rothe Kalkgebilde ist das innere Axenskelet des Thieres, wie es im allgemeinen, in un-versteinertem Zustande selten ist und bei den in Frage kommenden alten

Die Mächtigkeit der bedeutendsten devonischen Riffe (Kellerwand) beträgt noch jetzt 1000—1200 *m*; auch an der Paralba (Vgl. Bild S. 330) handelt es sich um ähnliche Massen. Wenn man bedenkt, dass auch an den verhältnissmässig wohlerhaltenen Kalkriffen die obersten Theile durchgängig abgetragen sind, so gelangt man zu noch bedeutenderen Zahlen. Die Entstehung derartiger Massen durch die Thätigkeit organischer Wesen bildet eines der anziehendsten Probleme der Geologie und der vergleichenden Erdkunde. Bekanntlich geht noch jetzt in den Tropengegenden und zwar vor Allem im Gebiete des Stillen Oceans die Bildung derartiger Korallenriffe vor sich und ist von zahlreichen Forschern, zuerst in eingehendster Weise von Darwin untersucht worden.

Die Schwierigkeit der Erklärung beruhte vor Allem darauf, dass die pazifischen Korallenriffe eine Höhe von Hunderten von Metern über dem Meeresboden erreichen, während die riffbildenden Korallen nicht unter 37 *m* im Meere hinabgehen. Vereinzelt Exemplare sind lebend zwar noch aus einer etwa doppelt so grossen Tiefe herausgeholt worden, aber weiter unten werden nur abgestorbene Bruchstücke gefunden. Da die Annahme untermeerischer Vulkane oder selbstständiger Höhenzüge nur in vereinzelt Fällen möglich ist, wird man für die Erklärung mächtiger Riffbauten immer noch auf die von Darwin aufgestellte Theorie zurückgreifen müssen. Derselbe nahm bekanntlich an, dass ein ausgedehnter Theil des Meeresbodens in beständiger Senkung begriffen sei, und dass das Höhenwachstum der Korallen in gleichem Maasse fortschreite. Die verschiedenartigen Formen, welche die lebenden Riffe unter diesen Umständen annehmen, sind für die Erklärung der uralten Riffbildungen ohne wesentliche Bedeutung, hingegen ist der Umstand wichtig, dass nur für dünnere, krustenartige Riffe die Möglichkeit einer Entstehung auch unter anderen Bedingungen (bei sinkendem oder unverändertem Meeresspiegel) nachgewiesen ist.

Für die Bildung mächtiger Kalkriffe, wie wir sie aus verschiedenen Abschnitten der geologischen Vergangenheit der Alpen kennen, ist kaum eine andere Erklärung möglich, als die allmähige Vergrösserung des Abstandes zwischen Meeresboden und Wasseroberfläche.

Korallen niemals vorkommt. Die in der Jetztwelt und in der Vergangenheit gesteinsbildend auftretenden Hauttheile von Korallen sind äussere Skelete, in deren becherförmiger Höhlung das Thier Schutz fand. Man unterscheidet Einzelkelche, welche für die Aufnahme eines Einzelwesens dienten, von den Korallenstöcken, in denen überaus zahlreiche Thiere mit einander in der verschiedenartigsten Weise verwachsen sind.

Allerdings könnte man vermuthen, dass die vorweltlichen Korallen nicht dieselbe Lebensweise besessen hätten wie ihre lebenden Verwandten, oder mit anderen Worten, dass die geologisch alten Riffe aus grosser Tiefe unmittelbar an die Oberfläche emporgewachsen seien. Jedoch lässt sich aus der Art des Vorkommens fossiler Korallen eine Uebereinstimmung der Lebensweise mit den Bewohnern der heutigen Meere nachweisen. Die Riffe der Jetztwelt sind durch die Häufigkeit von abgerollten Korallenstöcken gekennzeichnet, welche von den Wogen innerhalb der Lücken des Riffs oder am Fusse desselben zusammengetragen werden. Gerundete Rollsteine, die in alten Riffen gleich häufig vorkommen, wie in denjenigen der Jetztwelt, können nur durch die Thätigkeit der Brandungswelle gebildet werden. Ein weiterer Transport derselben mittelst der Strömungen des Meeres erscheint so gut wie ausgeschlossen. Man wird also aus dem Vorhandensein von zahlreichen abgerollten Korallenstöcken in älteren Bildungen stets auf die Nähe einer Brandung und somit auch auf das Gebundensein der Korallen an die oberen Meeresschichten schliessen dürfen.¹⁾

Die gleiche Folgerung ergibt sich aus den Formen des Wachstums der aus verschiedenen Individuen bestehenden Korallenkolonien. Dasselbe wird bedingt einerseits durch das Bestreben, eine möglichst grosse Fläche zum Zwecke der Nahrungsaufnahme zu entwickeln, andererseits durch die Nothwendigkeit, dem Anprall der Wogen kräftigen Widerstand entgegenzusetzen. Je nach der Stelle, welche die Korallenkolonien auf dem Riffe einnehmen, entwickeln sich Platten, unregelmässige Knollen, Pilze, Dome, mehr oder weniger zierlich verzweigte Bäumchen, Rasen, aus parallelen Sprossen bestehend, und endlich vorspringende Konsolen. Dazu kommen noch inkrustirende Rinden, welche das Gebäude in sich verfertigen.

Es ist nun eine bemerkenswerthe Thatsache, dass die Riffbildner der paläozoischen Aera und der jüngeren Zeitabschnitte, welche zu ganz verschiedenen zoologischen Gruppen gehören, bei allen Abweichungen des inneren Baues eine ausserordentliche Aehnlichkeit der äusseren Formen besitzen. Man wird zur Erklärung dieses Umstandes das Vorhandensein gleichartiger mechanischer Einflüsse annehmen müssen. Die alten Riffkorallen können also nicht in den wenig oder gar nicht bewegten Regionen der Tiefsee gelebt haben, sondern waren ebenfalls der Einwirkung einer Brandung ausgesetzt.

¹⁾ Es wäre noch der Einwand möglich, dass die gerollten Korallen aus älteren Riffen stammen könnten; dann müssten die Rollsteine andere Arten enthalten als der kompakte Riffkalk, was in den zahlreichen vom Verfasser untersuchten Fällen nicht zutrifft.

Die Thierwelt, welche die alten Riffe belebte, ist an einigen Fundpunkten in ausserordentlicher Reichhaltigkeit und vortrefflicher Erhaltung zu beobachten. Ein Spaziergang von dem südlich Mauthen gelegenen Plöcken-Wirthshaus führt den Wanderer durch das landschaftlich und geologisch anziehende Valentinthal an den Fuss der Kellerwand und hinauf zum Wolayer Thörl. Hier findet er auf und neben dem Lawinenschnee, über den der Weg zum See hinabsteigt, eine Menge von Kalkblöcken, zusammengesetzt aus den Resten fremdartiger Wesen, die vor Millionen von Jahren hier gelebt haben. (Vgl. Bild »Seekopf«.) Der innere Bau der Korallenkolonien, welche z. Th. einen Durchmesser von mehreren Metern erreichen, ist im Allgemeinen vortrefflich erhalten; man überzeugt sich jedoch leicht, dass ebenso wie in den heutigen Riffen nur das Gerüst des Bauwerks aus den Korallenstöcken besteht, während die viel umfangreicheren Lücken durch den von der Brandung verkleinerten und zerriebenen Korallensand ausgefüllt werden. An anderen Stellen, zum Beispiel an der Paralba, sind innerhalb der alten devonischen Riffe nur undeutliche Spuren von Korallen wahrnehmbar, ein Umstand, der keineswegs in Erstaunen setzen darf. Denn aus den Berichten der Geologen, die lebende oder abgestorbene, vor kurzer Zeit gebildete Riffe untersucht haben, ergibt sich, dass auch dort in vielen Fällen die organische Struktur durch chemische Umsetzung vollständig vernichtet wird. Erwägt man die Länge der Zeit, die mechanischen Einwirkungen des Gebirgsdruckes und die fortdauernden chemischen Veränderungen, so darf vielmehr die vortreffliche Erhaltung vieler älterer Thierreste als erstaunlich bezeichnet werden, während das Verschwinden der organischen Struktur als der wahrscheinlichere Fall anzusehen ist.

Auch die übrige das Riff bevölkernde Thierwelt, Muscheln, Seelilien und Krebse, sind am Wolayer Thörl in solcher Mannigfaltigkeit und Schönheit zu finden, dass man aus der eisigen Region der Hochalpen an den Brandungsstrand eines tropischen Meeres versetzt zu sein glaubt. Ein Block besteht fast ganz aus grossen, reichverzierten Schnecken, abenteuerlichen Formen, die auf dem Riffe die Korallenthier abweideten und durch ihre kräftige Schale gegen die brandenden Wogen geschützt waren. Die mit einem Stiele festgewachsenen Seelilien oder Crinoiden vertraten die Stelle der Seeigel, welche heute die der Brandung weniger ausgesetzte Zone des Riffs bevölkern, doch zeigt der kräftige Bau jener, dass sie mindestens noch in bewegtem Wasser zu Hause waren. Ein Stilleben in den geschützten Lücken des Riffs führten hingegen die Muscheln (Brachiopoden und seltenere Bivalven), deren nussartig geformte, reich ver-

zierte Schälchen an einzelnen Punkten in grosser Zahl und Mannigfaltigkeit vorkommen. Dass die *Nautilus*-ähnlichen Hochseethiere der Devonzeit nur ausnahmsweise auf das Riff verschlagen wurden, kann nicht Wunder nehmen. Einige Fundpunkte von Versteinerungen, deren Erreichung auch für den Alpinisten von Interesse ist, finden sich auf dem wildgezackten Grate zwischen Kollinkofel und Kellerwand. Die hier vorkommenden Muscheln und Korallen gehören einem jüngeren Abschnitte der Devonzeit an und sind daher zoologisch von den Versteinerungen des Wolayer Thörls verschieden. Sie finden sich aber unter den gleichen geologischen Verhältnissen u. zw. vor Allem auf der Spitze der Kellerwand, sowie unmittelbar vor dem Kamin, durch welchen man zum westlichen Gipfel des Kammes, dem Monte Cogliano, emporklettert¹⁾. Hier ist in die Korallenkalke ein vollkommen mit Brachiopoden angefülltes Nest — leider gerade über einer »schiefen Wand« — eingebettet. Auch die übrigen Versteinerungsfundpunkte liegen hinter dem vorderen, leicht zu erreichenden Kollinkofel in den Felsschrofen der wild zerklüfteten Schneide.

Am Ende der Devonzeit traten noch einmal Verhältnisse ein, wie sie am Beginne derselben geherrscht hatten. Eine plötzliche Senkung des Meeresbodens (beziehungsweise ein Ansteigen des Meeresspiegels) machte die weitere Entwicklung von Riffforallen unmöglich, und in den so entstandenen tieferen Ocean wanderte eine Thierwelt ein, die in Bezug auf den allgemeinen Charakter dem ober-silurischen Orthocerenkalke ähnelte. Vertreter der letztgenannten Gruppe fehlen nicht, jedoch finden sich in besonderer Menge Ammonitenartige Cephalopoden, welche die niedriger organisierten Nautiliden im Kampfe ums Dasein zurückgedrängt haben.

2. Strandverschiebungen und Gebirgsbildung während der Steinkohlenzeit.

Die drei älteren Abschnitte des paläozoischen Weltalters sind im Gebiete der heutigen Festländer vorwiegend als Meeresbildungen entwickelt. Die Ablagerungen der folgenden Periode sind durch die weite Verbreitung von Steinkohlenflötzen gekennzeichnet, und schon

¹⁾ Die Kellerwand ist, wie mir scheint, mit Unrecht als »sehr schwierig« verrufen; man muss allerdings vom Kollinkofel noch $1\frac{1}{2}$ —2 Stunden bis zum letzten erreichbaren Gipfel unausgesetzt klettern, stösst dabei aber auf keinerlei ungewöhnliche Schwierigkeiten. Die steilste, durch einen neuen Abbruch noch schlechter gewordene Stelle liegt unmittelbar unter dem Kollinkofel und dürfte jetzt wohl nur mit Seil passirbar sein. Letzteres kann jedoch (ebenso wie die

die Erwägung, dass das Material der Steinkohlen von Landpflanzen geliefert wurde, weist auf eine vollständige Aenderung der physikalischen und geographischen Verhältnisse hin. Allerdings fehlen auch ausgedehnte marine Ablagerungen nicht. Der Rückzug des Meeres aus dem Gebiete der jetzigen Festländer erfolgte nicht mit einem Schlage, sondern nach und nach unter mannigfachen Schwankungen. Jedoch ist eine allmälige Vergrößerung der karbonischen Landmassen unverkennbar.

In den Karnischen Alpen bestehen die älteren Absätze der Karbonzeit aus mächtigen Thonschieferbildungen, deren Vorhandensein bereits auf die Nähe eines Festlandes hinweist. Während der Devonzeit fehlten, wie hervorgehoben wurde, Sedimentablagerungen, welche von den Zerstörungen älterer Landmassen herrühren, so gut wie vollkommen. Die Kalke sind wesentlich durch die Thätigkeit organischer Wesen aufgebaut, und derartige Bildungen treten im Bereiche der Karbonablagerungen nur untergeordnet auf.

In der italienischen Carnia besteht das grosse Gebiet zwischen Forni Avoltri und Paularo, Tischlwang und Rigolato vollständig aus älteren Karbonschiefern, die jedoch, abgesehen von einigen Schachtelhalmen, keine organischen Reste geliefert haben. Allerdings findet sich nördlich von Ligosullo etwas kohliges Schiefer und auch ein dünnes, kaum 1 cm mächtiges Flötzen von Anthrazit, das, wie üblich, in den Köpfen der Bewohner Hoffnungen auf unsinnige Mineralreichthümer hervorgezaubert hat. Ein italienischer »Ingenieur« hatte gewissagt, dass das Flötzen nach innen zu an Mächtigkeit zunehmen und sogar Petroleum enthalten werde; mir lag nach einem Besuch der hoch in einem Graben (Rio Pit) gelegenen Aufschürfung die traurige Pflicht ob, die vollkommene Aussichtslosigkeit aller Bemühungen hervorzuheben.

Im Allgemeinen ist die ältere Steinkohlenformation ärmer an mineralischen Schätzen als die jüngere Abtheilung, deren ausgedehntes Vorkommen im Hauptzuge der Karnischen Alpen jedoch ebenfalls nur vergebliche Hoffnungen erweckt hat. Die Ausbeutung einiger Flötzen an der Kronalp bei Pontafel erwies sich nicht als lohnend. Nur die mächtigen, aus weissen Quarzkieselstein bestehenden karbonischen Konglomeratblöcke, welche durch Gletscher oder

Bergstöcke) gleich für den Rückweg unter dem Kollinkofel gelassen werden. Bei einer im August 1886 unternommenen Besteigung kam das mitgenommene Seil überhaupt nicht zur Anwendung. Jedoch ist bei einer schroffen, starker Verwitterung unterliegenden Schneide, wie der in Frage stehenden, eine Verschlechterung des sogenannten Weges durch Wandbrüche stets in Berücksichtigung zu ziehen.



Nach einer photographischen Aufnahme von Prof. C. Müller.

Photogravure u. Druck H. Riffarth, Berlin.

Seekopf und Wolayer-See.
Devonischer Riffkalk.

Wildbäche ins Thal hinabgeschafft worden sind, werden hier sorgfältig aufgesucht und zu Mühlsteinen verarbeitet — ähnlich wie die erraticen Findlinge der norddeutschen Ebene ein werthvolles Material darstellen.

Die Ablagerungen der Steinkohlenformation bilden durchweg einen fruchtbaren, von grünen Alpen und Wäldern bedeckten Boden, der von den grossartigen, aber kahlen und öden Devon- und Triasgebieten wohlthuend absticht; aber der Name Steinkohlenformation gemahnt hier an das alte Wort: *Lucus a non lucendo*. Nur in rein wissenschaftlicher Beziehung bieten die Schichten eine Reihe anziehender Probleme, welche auf die Gebirgsbildung, vulkanische Ergüsse, sowie Verschiebung von Festland und Meer Bezug haben.

Die Grossartigkeit der stattgehabten Veränderungen könnte beinahe als ein Beweis für die ältere Anschauung gelten, welche in der Geschichte der Erde eine Reihenfolge gewaltiger, alles Lebende vernichtender Katastrophen sah. Jedoch ist die Annahme wahrscheinlicher, dass auch die bedeutsamen Veränderungen, von denen die Rede sein wird, niemals explosionsartig eingetreten sind. Wenigstens lässt sich nachweisen, dass die Entwicklung der Lebewesen im Wasser und auf dem Lande trotz der Grossartigkeit der Naturereignisse keine wesentlichen Unterbrechungen erlitt. Eine marine, aus der älteren Karbonzeit stammende Fauna ist bei Deutsch-Bleiberg, westlich vom Dobratsch, gefunden worden, zeigt aber in ihrer Zusammensetzung keine allzu erhebliche Abweichung von den Meeresthieren, welche nach Eintritt der zu besprechenden Oberflächenveränderungen während der jüngeren Karbonzeit lebten.

Auch die vulkanischen Eruptionen, welche gegen Ende der älteren Karbonzeit unter Anderem in der Bleiberg Gegend eintraten, scheinen in der erwähnten Hinsicht ohne erheblichen Einfluss geblieben zu sein. Das ausgedehnteste Eruptivgebiet, das des Monte Dimon, liegt zwischen Paularo und Tischlwang und unterscheidet sich durch die schroffen Abfälle schon im Aeusseren deutlich von den umgebenden Schieferbergen.

Die Mitte der Karbonzeit ist fast im ganzen mittleren Europa durch eine Aufrichtung und Zusammenfaltung der Erdschichten gekennzeichnet, aus der eine Anzahl mächtiger Gebirgszüge von alpinem Charakter hervorgingen.

Die Entstehung und Lage der mitteldeutschen Alpen der Karbonzeit hat M. Neumayr in einem Aufsätze über Ketten- und Massengebirge ausführlicher behandelt (Jahrgang 1888 dieser Zeitschrift, besonders S. 13). Es sei daher hier nur darauf hingewiesen,

dass sich aus meinen Untersuchungen eine weitere Ausdehnung der uralten Kettengebirge bis in das Gebiet der heutigen Ostalpen hinein ergibt.

Allerdings muss man sich mit diesem an sich wichtigen Ergebnisse begnügen; weitere Untersuchungen über den Verlauf und die Höhe der uralten Ketten sind gerade in den Alpen am wenigsten ausführbar, wo durch jüngere Gebirgsbewegungen tiefgreifende Veränderungen hervorgebracht worden sind. Wie der Alterthumsforscher aus dem Gefüge eines Mauerrestes, der Beschaffenheit des Bindemittels und der Art der Verzierungen auf die Zeit der Entstehung zurückschliesst, so vermag auch der Geologe ähnliche Folgerungen aus der Lagerung der Gesteine und der Untersuchung der eingeschlossenen organischen Reste zu ziehen. Aber ebensowenig wie vereinzelte Reste von Grundmauern oder herumliegende Säulensäulen die Möglichkeit gewähren, Plan und Anlage einer ganzen Stadt zu rekonstruieren, so wird auch der Geologe nur selten im Stande sein, aus einzelnen Bruchstücken uralter Gebirge die Ausdehnung und den Verlauf der Ketten mit Sicherheit zu erkennen.

In den Karnischen Alpen beobachtet man, dass alle Gesteine bis zu den älteren Steinkohlenbildungen steil, zum grossen Theil senkrecht aufgerichtet sind. Die uralte Faltung hat in der Mitte der Steinkohlenzeit stattgefunden, denn alle jüngeren Gebilde (vom Oberkarbon ab) befinden sich in flacher Lagerung.

Aus der Energie, mit der die verschiedenartigen älteren Bildungen in einander gefaltet und geknetet worden sind, vermag man einen Rückschluss auf die Höhe der alten, längst wieder zerstörten karbonischen Gebirge zu ziehen. Auf der Croda Bianca, einem Berge südlich von Forni Avoltri, treten diese Verhältnisse mit grosser Deutlichkeit hervor. Die Spitze und die tieferen Theile des Nordabhanges bestehen aus schwarzem Schiefer (Unterkarbon), die Mitte aus weissem Kalk (Devon), der die mannigfachsten Faltungen und Biegungen zeigt. Ursprünglich lagerte der Schiefer auf dem Kalke, wie sich an zahlreichen anderen Aufschlüssen beobachten lässt. Das jetzige Verhältniss konnte also nur dadurch entstehen, dass der Kalk keilartig in den Schiefer hineingepresst wurde. Deutliche Falten und Biegungen in dem harten und spröden Kalke erweisen, dass derselbe unter gewaltigem Druck und allseitiger Belastung wie eine plastische Masse umgeformt und umgebogen worden ist.

Derartige Beispiele, welche der scheinbar selbstverständlichen Vorstellung von der Härte und Widerstandsfähigkeit des Gesteins widersprechen, sind in den Alpen keineswegs selten. Die grossarti-

gen Gneisswände des Roththals, über welche der neue Jungfrau- »Weg« emporführt, zeigen ein ganz ähnliches Bild. Auch hier ist eine an der Farbe deutlich erkennbare Kalkmasse, ein »Keil«, horizontal in den Gneiss hineingetrieben.

In den jetzigen Hochgebirgen finden sich derartige Erscheinungen nur in den zentralen Massen, an den Punkten des heftigsten Gebirgsdruckes. Man darf also annehmen, dass auch die heutige karnische Hauptkette in dem uralten, ungefähr der Richtung der Ostalpen folgenden Gebirge eine zentrale Stellung eingenommen habe. Durch die denudirenden Kräfte der Verwitterung und des fließenden Wassers wurden die Alpen der Steinkohlenzeit verhältnissmässig rasch wieder abgetragen. Der weitaus grösste Theil der jüngeren Karbonschichten besteht aus derartigen Zerstörungsprodukten (Grauwacke und Schiefer). Insbesondere deutet das häufige Vorkommen von Konglomeraten darauf hin, dass die Massen keinen weiteren Transport erfuhren.

Von besonderer Bedeutung für die Oberflächengestaltung des europäischen Gebietes zur Steinkohlenzeit ist ferner das Vordringen eines Meeres von Osten nach Westen. Im Westen des heutigen Europa befanden sich während der späteren Karbonzeit weite, flache Inlandbecken, die während der gewaltigen Zeiträume dieses verhältnissmässig kurzen Abschnittes der Erdgeschichte vielfachem Wechsel ausgesetzt waren. Es lagen hier ausgedehnte Seen, die durch Zuflüsse allmählig mit Thon, Sand, Geröll und Pflanzentheilen angefüllt wurden. Die Thone mit ihren Blattabdrücken, die Sandsteine und Konglomerate der Steinkohlenschichten sind auf diese Weise entstanden. Nachdem der See ausgefüllt oder durch Niveauveränderungen trocken gelegt war, erwuchs auf seinem Boden eine üppige Sumpflvegetation. Vertorfende Theile derselben gaben Veranlassung zur Entstehung eines Kohlenflötzes. Die fortwährenden Aenderungen, welche das Festland infolge der lebhaft vorschreitenden Abtragung der Gebirge und der Entstehung neuer Erhebungen erfuhr, liessen später an derselben Stelle wiederum einen See entstehen, und so wiederholte sich dasselbe Spiel in häufigem Wechsel.

Die Westalpen, sowie die nördlichen und mittleren Theile der Ostalpen boten dasselbe Bild wie das übrige Mitteleuropa. Die ziemlich verbreiteten oberkarbonischen Ablagerungen bestehen hier ausnahmslos aus Süsswasserbildungen mit Landpflanzen und enthalten keine Spuren eines Meeresthieres.

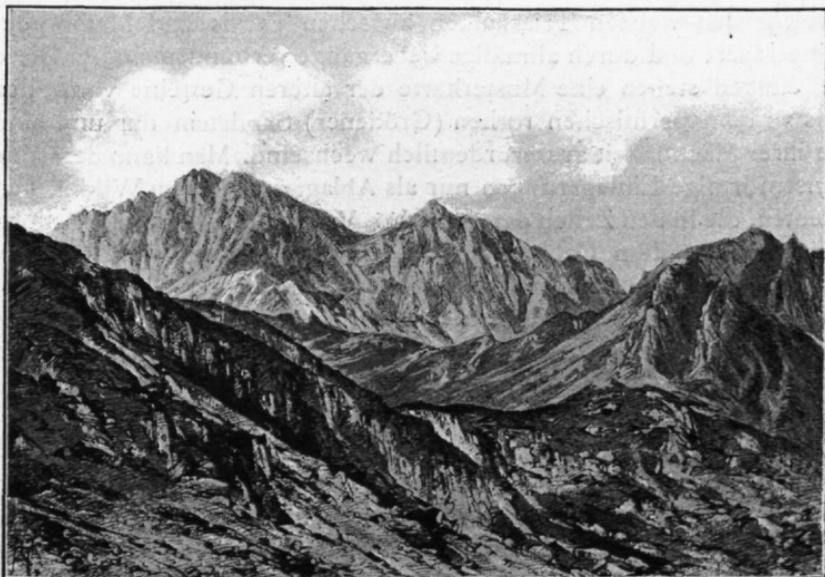
Hingegen bildete das Gebiet des heutigen Russland während der älteren und jüngeren Steinkohlenzeit ein weites, verhältniss-

mässig flaches Meeresbecken, in dem einige Inseln und grössere Landmassen lagen. Die jungkarbonischen Küstenbildungen, welche auf der Grenze zwischen dem westeuropäischen Festlande und dem russischen Meere abgelagert wurden, sind uns nur in den Karnischen Alpen erhalten. Der Wechsel zwischen Grauwackenschiefern mit Landpflanzen und Kalken mit Meeresthieren deutet auf das Vorhandensein einer mannigfach gegliederten Küste hin, wie sie die Grenze von Gebirg und Meer zu bezeichnen pflegt. Die häufige Wiederkehr mächtiger Geröllbildungen innerhalb der obigen Schichtenreihen ist wohl auf einen mehrfachen Wechsel in der Lage der Buchten und Lagunen zurückzuführen, und es liegt am nächsten, an ein Oscilliren des Meeresspiegels zu denken. Gegen Ende der Steinkohlenperiode wurde das heutige Gebiet der Karnischen Alpen wieder landfest.

3. Die Wiederkehr des Meeres.

Die spätere Permzeit beginnt mit einer Ueberfluthung und Abhobelung der noch bestehenden Reste des Gebirges — ein Vorgang, dessen Beweis der Geologe in dem Vorhandensein einer einheitlichen, mächtigen Geröllablagerung an der Basis der betreffenden Schichten zu erkennen vermag. Die mannigfaltigen Gesteine, die während dieses letzten Abschnittes des Alterthums der Erde gebildet wurden, schliessen sich in der Lagerung eng an die Bildungen der Trias, der ältesten mesozoischen Formation an. Wir treten wiederum in eine Zeit lang andauernder Meeresbedeckung ein, die besonders in dem Vorkommen mächtiger Riffbildungen Vergleichungspunkte mit dem älteren Meere aufweist. In den mächtigen, meist ungeschichteten Riffkalken, die zum Beispiel die Eisenbahnlinie von Thörl bis Pontafel begleiten, die ferner Gartnerkofel und Monte Zermula zusammensetzen, sind organische Reste infolge chemischer Veränderungen des Gesteins überaus selten. Die devonischen Riffe bieten dem Sammler ein viel ergiebigeres Arbeitsfeld. Korallen sind, wie es scheint, an dem Aufbau der jüngeren Riffbildungen in geringerem Maasse betheilig gewesen, als die kalkabsondernden Algen. Trotzdem fällt die physiognomische Aehnlichkeit der altersverschiedenen Kalkbildungen unmittelbar ins Auge — man vergleiche zum Beispiel die verschiedenen Darstellungen des Gartnerkofels mit den Bildern des Seekopfs und der Paralba.

Die für die Zusammensetzung der gesammten östlichen Kalkalpen wichtige Triasformation ist in dieser Zeitschrift mehrfach Gegenstand der Darstellung gewesen, zuletzt noch in der Schilde-



Nach einer Photographie von Prof. Karl Müller.

Gartnerkofel vom Auernigg.

(Der Gartnerkofel besteht aus ungeschichtetem Triaskalk, die Berge im Vordergrund, Auernigg und Garnitzenhöhe, aus Karbongesteinen).

zung des Karwendelgebirges von Seiten des Herrn Dr. Rothpletz. Es sei daher nur auf einige, dem vorliegenden Gebiete eigenthümliche Verhältnisse hingewiesen. Die karnische Hauptkette bildet zusammen mit ihrer östlichen Fortsetzung, den Karawanken, während der Triaszeit eine langgestreckte Insel. Für die älteren Triasbildungen ist allerdings ein bestimmter Nachweis hierfür nicht zu erbringen, während der jüngeren Triaszeit stellt jedoch die oben erwähnte Linie die Grenze zweier wesentlich abweichender Entwicklungsformen der Formation dar. Sowohl die physikalischen Verhältnisse des Meeres, wie der Charakter der Thierwelt waren im Norden und Süden der Karnischen Alpen durchaus verschiedenartig: die Trias in den nördlich von Gailthal gelegenen Bergen stimmt mit der der Nordalpen überein, während die südalpine Ausbildung erst auf der anderen Seite der Karnischen Hauptkette auftritt. Das Gebiet der heutigen Zentralalpen lag also unter dem Meeresspiegel. Die Karnischen Alpen und Karawanken bildeten dagegen ein langgestrecktes Inselgebirge. Das Vorhandensein eines solchen ergibt sich — abgesehen von den eben erwähnten Beobachtungen — auch aus dem Vorkommen eigenthümlicher bunter Konglomerate,

welche den weissen Triaskalken zwischen Tarvis und Malborghet eingelagert und durch allmälige Uebergänge verbunden sind.¹⁾ Diese Bildungen stellen eine Musterkarte der älteren Gesteine vom Silur bis zu dem permischen rothen (Grödener) Sandstein dar und sind in ihrer Mächtigkeit ausserordentlich wechselnd. Man kann derartige linsenförmige Einlagerungen nur als Ablagerungen von Wildbächen deuten, die in den Zeiten der grösseren Wasserfülle gewaltige Schuttmengen aus dem Gebirge in das Meer beförderten. Wenn man die Ablagerungen des heutigen Mittelmeeres an der Riviera di Ponente untersuchen könnte, so würde man an den Mündungen des Var und der anderen kleineren Bäche ganz ähnliche Geröllmassen vorfinden.

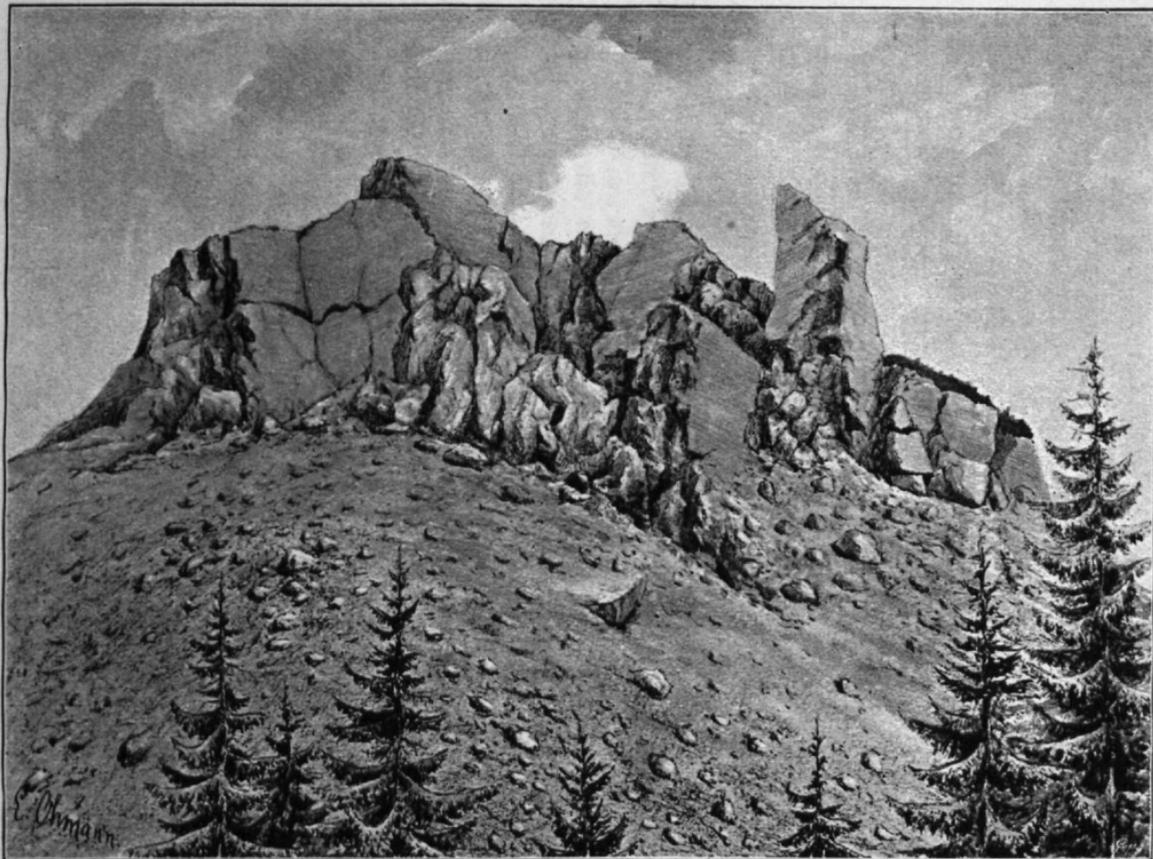
In der angegebenen Weise vermag der Geologe aus der Untersuchung der versteinerten Thierreste oder aus dem Vorkommen bestimmter Gesteine eine Vorstellung von der Beschaffenheit und den Grenzen längst vergangener Gebirge und Meere zu gewinnen.

Aus der Mitte und dem Ende des mesozoischen Zeitalters sind keinerlei Ablagerungen in unserem Gebiete bekannt geworden; wir vermögen nur aus der allgemeinen Kenntniss der übrigen Ostalpen den Schluss zu ziehen, dass schon in der Mitte oder am Ende der Kreidezeit die mehrfach unterbrochenen Rindenbewegungen begannen, welche schliesslich in der zweiten Hälfte der Tertiärperiode zur Aufrichtung des heutigen Gebirges führten.

Es ist ohne Weiteres klar, dass der Gebirgsbau eines schon früher mindestens einmal²⁾ gefalteten Gebietes durch spätere Bewegungen der Erdrinde ausserordentlich verwickelt werden muss. Die neueren Theorien über Gebirgsbildung sind im Jahrgange 1888 dieser Zeitschrift von dem der Wissenschaft zu früh entrissenen Neumayr in meisterhafter Weise dargelegt worden; es genüge daher, hier darauf hinzuweisen, dass die jüngeren Veränderungen im Gefüge der Karnischen Alpen und Karawanken wesentlich in der Herausbildung zahlreicher Längsbrüche bestanden haben, die das Gebirge in eine Anzahl paralleler Streifen zerlegen und ihrerseits

1) Diese Bildungen sind neuerdings auf Grund des Vorkommens abgerollter älterer Versteinerungen als permisch bezeichnet worden (Uggowitzer Breccie), kommen jedoch in Kalken eingelagert vor, welche zweifellose Triasversteinerungen enthalten, und führen vor Allem selbst in ihren Geröllen triadische Eruptivgesteine vom Typus des Raibler Porphyrs.

2) Ob die für die jüngere Triaszeit nachweisbare Karnische Insel ein Ueberbleibsel des karbonischen Gebirges darstellt, oder ob sie einer besonderen Bewegung der Erdrinde ihr Dasein verdankt, lässt sich nicht sicher feststellen.



Nach einer Photographie von v. d. Borne.

Gezeichnet von E. Ohmann.

Die Zirkelspitzen bei Pontafel.

(Eine von zahlreichen Verwerfungsklüften durchsetzte und in rascher Zerstörung begriffene Masse von Triaskalk).

durch Querverwerfungen unterbrochen werden. Die letzteren sind besonders deutlich am Plöckenpass und im Gebirge nördlich von Paularo ausgebildet. Der ausgedehnteste Längsbruch beginnt etwas nördlich vom Hochwipfel und lässt sich auf eine Erstreckung von einigen 30 Kilometern bis zum Osternigg ununterbrochen verfolgen (Hochwipfelbruch). Ausserdem bedingt das Vorkommen von unregelmässigen Kalkeinlagerungen im Silur, von Korallenriffen und Eruptivmassen eine geradezu abenteuerlich zu nennende Unregelmässigkeit im gesammten Gebirgsbau. Die normale Aufeinanderfolge der verschiedenen alten Schichten bildet die Ausnahme, in der Regel ist Alles gegeneinander verschoben, zerstückt und verworfen.

An wenigen Punkten lässt sich der Einfluss der Brüche auf die Gebirgsschichten so deutlich beobachten wie an den Zirkelspitzen nördlich von Pontafel. (Vergl. das Bild.) Die Triaskalke sind hier unmittelbar neben dem Hauptbruche gegen die Steinkohlenformation von zahlreichen Rutschflächen durchsetzt, die von den ausgedehnten Verschiebungen innerhalb der Gebirgsmasse Kunde geben. Eine rasch vorschreitende Zerklüftung und Zerstörung des Gesteins ist eine Folge davon. — »S ist eine verworfene Gegend.« (Scheffel.)

II. Die Eiszeit.

Die Entstehung der Felsarten unseres Gebietes fällt in die älteren geologischen Perioden, die Aufrichtung des Alpengebirges fand ihren Abschluss während der jüngeren Tertiärzeit, die Modellirung des Reliefs, die Ausformung der mannigfachen Wände, Spitzen, Bergkämme und Thäler ist das Werk einer, geologisch gesprochen, jungen Vergangenheit.

Die im Erdinnern wirkenden Kräfte formten nur den rohen Block. Das reizvolle, abwechslungsreiche Bild der heutigen Alpen ist das Werk der vielseitigen Thätigkeit des Wassers und des Eises.

Zwei ihrem Wesen nach verschiedene Vorgänge: Verwitterung und Abspülung (Erosion) wirken Hand in Hand auf dasselbe Endziel, die Abschleifung und Niederlegung des Gebirges hin. Die Verwitterung arbeitet vor Allem chemisch, sie zersetzt und lockert die Gesteine durch die Thätigkeit von Wasser und Luft, durch ungleiche Erwärmung bei Tag und Nacht, durch das in Gesteinsspalten gefrierende und sich ausdehnende Wasser, endlich durch die sprengende Wirkung der eindringenden Pflanzenwurzeln.

Während bei der Verwitterung die Schwere nur mittelbar thätig ist, wirkt dieselbe bei der Erosion viel ausschliesslicher, und zwar vermittelt der Stosskraft des fliessenden Wassers, der Muhren,

Lawinen und des Gletschereises. Die Verwitterung modellirt die Höhen und häuft Schutt an, die Erosion tiefte die Thäler aus und führt den angesammelten Schutt unter steter Umarbeitung desselben weiter.

Je nach dem Vorwiegen der einen oder anderen Kraft kann man Perioden der Schuttanhäufung (Accumulation) und Erosion unterscheiden. In der Geschichte des einzelnen Thaales bilden die oft in mehrfacher Wiederholung übereinander folgenden Schotterterrassen den Beleg für einen mehrfachen Wechsel von Perioden der Anhäufung und Ausfurchung.

Am Ende der Tertiärzeit waren in Europa Klima, Oberflächen-gestaltung, sowie Vertheilung von Festland und Meer den jetzigen Verhältnissen überaus ähnlich. Wie heute, überwogen im Gebirge die angehäuften Verwitterungs- und Schuttmassen an Menge das durch die Erosion stetig fortgeführte Material.

Als die allmälige Erniedrigung der Jahreswärme ein erhebliches Vordringen der Gletscher zur Folge hatte, trafen dieselben in den Thälern und auf den Gehängen grosse Mengen von losem Geröll, Sand und zersetztem Gestein an, die zur Fortschaffung gewissermaassen bereit lagen. Die Aufpflügung und Weiterführung dieser losen Massen aus der Mitte des Gebirges in die äusseren Gebiete und in das Vorland, die dadurch bedingte vollkommene Umgestaltung der Oberflächenformen sind die hauptsächlichlichen Folgewirkungen der Eiszeit. Um welche Mengen es sich handelt, lehrt am besten eine von Penck angestellte Berechnung des Rauminhaltes der Moränen, welche sich auf der Oberbayerischen Hochebene im Bereiche des alten Isargletschers befinden. Dieselben umfassen 36 Kubikkilometer, eine Zahl, in der nur die unmittelbaren Ablagerungen der Gletscher, die Grund- und Endmoränen enthalten sind. Die glacialen Schottermassen, die ausgedehnten Ablagerungen der Gletscherbäche, welche vor und nach jedem Vorstossen der Eisströme gebildet wurden, sind in der genannten Berechnung nicht mit inbegriffen. Dieselben kommen an und für sich den Moränen an Rauminhalt zum mindesten gleich.

1. Die Moränen.

Die Lösung der wesentlichsten Fragen der Glacialgeologie kann nicht im Hochgebirge, sondern nur in den grossen Fluss-thälern und vor Allem im Vorlande des Alpengebirges erfolgen. Das Gailthal, welches in seinem ausgedehnten unteren Theile vollkommen mit jungen Anschwemmungen des Flusses, mit Schuttkegeln und Mooren erfüllt ist, bietet in dieser Hinsicht wenig Auf-

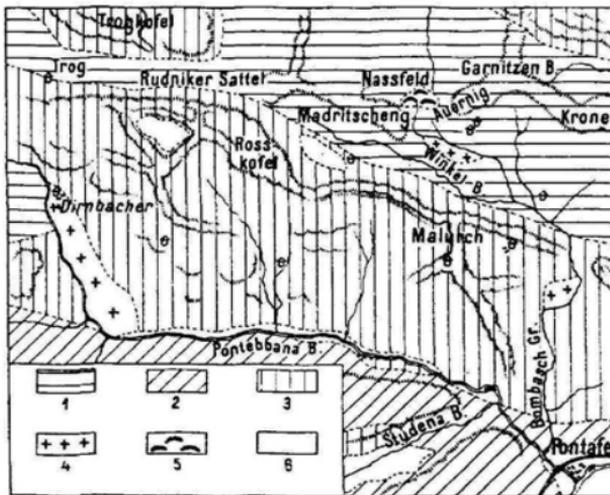
schlüsse. Doch fehlen Glacialschotter und Moränen nicht ganz, und die im Zusammenhang mit deren Ablagerung stehenden Flussverlegungen und Seebildungen beanspruchen sogar besonderes Interesse.

In den Nordalpen ist besonders durch die Untersuchung Penck's der Nachweis geführt worden, dass eine zweimalige, durch eine längere Interglacialzeit unterbrochene Vergletscherung des Gebirges stattgefunden hat; das Vorhandensein einer dritten Eisperiode ist ausserdem mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit anzunehmen. In unserem Gebiet konnte für ein mehrmaliges Vor- und Zurückschreiten kein Beleg beigebracht werden. Offenbar hat sowohl im Hochgebirge, wie in dem, in auffallend gerader Richtung verlaufenden Gailthal jede Gletscherzeit die Spuren der vorhergehenden vertilgt.

Es kann von vornherein keinem Zweifel unterliegen, dass die Karnischen Alpen, abgesehen von wenigen hervorragenden Gipfeln, unter einer mächtigen Eisdecke begraben lagen. Die von den Gletschern hinterlassenen Moränenreste sind im Innern des Gebirges nicht gerade selten und finden sich vor Allem in Thalbiegungen, grösseren Becken oder am Zusammenfluss mehrerer Bäche. Hier war der Raum zu einer ausgedehnteren Anhäufung von Moränenschutt gegeben, während andererseits die Fortführung desselben weniger leicht möglich war als in den geradlinig verlaufenden Thalzügen. Ueberall lässt sich aber das lokale Vorkommen von Moränen unmittelbar durch die heutige Form der Thäler erklären; man würde somit auch hieraus den Schluss ziehen können, dass bereits vor Eintritt der Vergletscherung eine der jetzigen ähnliche Oberflächenform ausgebildet war.

Moränen bilden infolge ihrer abweichenden Form und Zusammensetzung stets ein hervortretendes, meist kulturfrendliches Element in der Landschaft. Nur dort, wo die Gletscherschuttbildung unmittelbar von einem wasserreichen Bache mit starkem Gefälle bespült wird, droht den thalabwärts gelegenen Gegenden schwere Gefahr. Eine Moräne besteht aus Gletscherschlamm, sowie aus unregelmässig aufeinandergethürmten Blöcken und Steinen der verschiedensten Grösse in unbestimmtem Mengungsverhältniss. Eine derart zusammengesetzte Moräne findet sich zum Beispiel im Bombaschgraben, oberhalb von Pontafel, in einer Biegung des Flussbettes und erklärt zum Theil die Gefährlichkeit der Hochwässer, von denen Pontafel und Pontebba heimgesucht werden. Die mitgeführten Gerölle vergrössern einerseits die Stosskraft des Wassers und bewirken an anderen Stellen, an denen das Gefälle sich verringert, Stauung der Massen und Ueberfluthung des umliegenden Landes. Kaum vermögen die kolossalen Quadermauern, die man auf unserem Bilde von

Pontebba im Vordergrunde links erblickt, der Gewalt stärkerer Hochwässer zu widerstehen. Schon bei dem Eintritt in den eigentlichen Bombasch-Graben, der wenig oberhalb Pontafel in die Pontebbana mündet, bemerkt man gewaltige Blöcke, die aus dem Herzen des Gebirges stammen und durch fließendes Wasser allein nicht in dieser Form hätten herbeigeschafft werden können. Besonders auffällig sind inmitten der Triaskalke die Massen von weissem, dem Steinkohlengebirge entstammenden Quarzkonglomerat. Eine gute halbe Stunde oberhalb der Mündung erscheint am linken Gehänge die Moräne, die sich infolge der stetigen Unterwaschung des Baches in unausgesetzter Wanderung thalabwärts befindet. Der quer hindurch

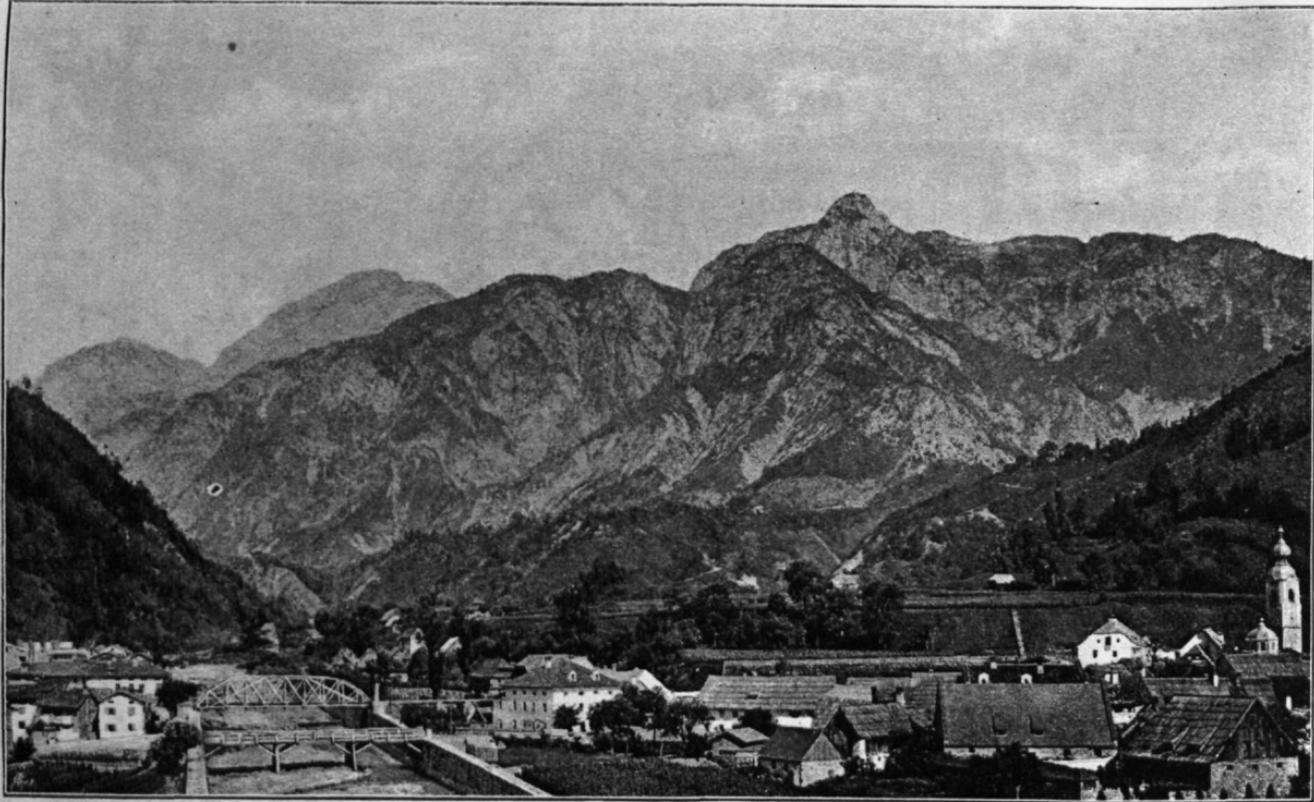


1. Steinkohlen - Formation.
2. Mergel und Sandstein. (Werfener Schichten.)
3. Obere Trias.
4. Alte Moränen.
5. Hochmoor.
6. Jüngere Bildungen.

Die Gebirge nordwestlich von Pontafel (1 : 150.000).

führende Weg, der die Verbindung mit den ausgedehnten und fruchtbaren Alpen des Auernigg und der Krone bildet, wird nach jedem stärkeren Regen ungangbar, und einzelne halb unterwaschene Riesenblöcke drohen scheinbar jeden Augenblick abzustürzen.

Noch gefährlichere Wirkungen treten ein, wenn eine während längerer Zeit bewachsene und in Ruhe befindliche Moräne plötzlich durch ein ungewöhnlich starkes Hochwasser in Bewegung geräth. Auf diese Weise wurde im Herbst 1878. der Hauptfluss des Ahrnthales unterhalb St. Jakob durch die vom Rothbach herausgeschwemmten Schuttmassen zu einem See aufgedämmt. Als ich mehrere Jahre später von der Berlinerhütte aus über den Schwarzenstein nach dem Rothbachthal hinüberstieg, sah man noch oben im Gebirg die angeschnittene und seitdem in stetig fortschreitender Abtragung be-



Nach einer Photographie von Alois Beer.

Pontebba und Pontafel
getrennt durch die Pontebbana.

(Die Gebirgsformen des Triaskalkes in geringeren Höhen.)

griffene Moräne; die auf derselben befindlichen Bauernhäuser rückten dem Absturz unaufhörlich näher. Auch der im Hauptthal aufgedämmte See war noch nicht vollkommen verschwunden.

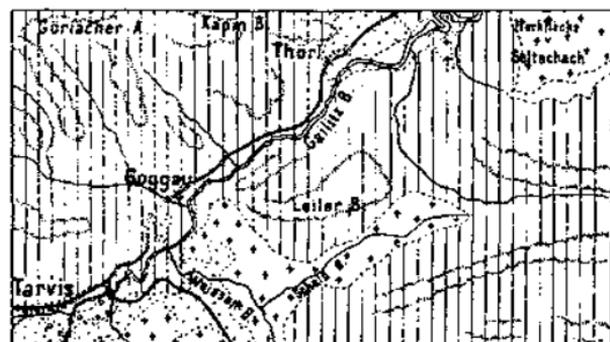
Doch sind die angeführten Fälle Ausnahmen. Im Allgemeinen bilden die Moränen, wie bereits hervorgehoben wurde, infolge der feinen Zertheilung der verschiedenartigen Felsarten und der dadurch bedingten Fruchtbarkeit ein kulturfreundliches Element in der Hochgebirgslandschaft. Im Pontebbanathal (an der Grenze von Kärnten und Venetien, oberhalb Pontafel) wird der Wanderer nach längerem Marsch durch ein steil eingeschnittenes, menschenleeres und ödes Kalkalpenthal durch den Anblick grüner Matten (am sogenannten Dirnbacher) auf das angenehmste überrascht. Zahlreiche Alphütten (darunter auch ein während des ganzen Jahres bewohntes Haus) bedecken die Oberfläche einer ausgedehnten Ablagerung von verfestigten Moränenbreccien. Die letzteren liegen in ziemlich beträchtlicher Breite auf dem linken Thalgehänge und sind, wie die erwähnten Moränen des Bombaschgrabens, durch das Vorkommen riesiger Blöcke von Quarzkonglomerat ausgezeichnet.

In ähnlicher Weise bildet das oberhalb Mauthen gelegene Plöckenwirthshaus 1215 *m* mit seinen zahlreichen dazugehörigen Alphütten eine auf Moränengrund erbaute, dauernde Ansiedlung im Herzen des Gebirges. Das Vorhandensein einer solchen ist zwar hauptsächlich durch den in früherer Zeit wichtigen Passübergang bedingt; aber die Wahl des Platzes beruht zweifellos auf dem Auftreten von fruchtbaren Moränen, die hier ihre bezeichnende Oberflächenform gut bewahrt haben. Besonders östlich von dem Wirthshause sind die unregelmässigen, von keinem Bachsystem durchzogenen Aufschüttungen mit dazwischengelagerten, moorigen Flächen ganz unverkennbar ausgeprägt. Der ausgedehnte, das Angerthal erfüllende Gletscher und ein kleiner, vom Plöckenpass herabkommender Eisstrom trafen hier zusammen und fanden während einer längeren Rückzugspause Zeit, ausgedehntere, unregelmässig gestaltete Endmoränen aufzuhäufen. Die Möglichkeit einer solchen längeren Ruhepause erklärt sich aus der Form des Thales. Zwischen dem Plöckenwirthshaus und der Vereinigung von Anger- und Valentinbach liegt ein fast 200 *m* hoher, steiler Absturz, den die Strasse in einigen weit ausholenden Biegungen ersteigt. Nachdem der Gletscher über diese hohe Stufe verhältnissmässig rasch zurückgewichen war, musste derselbe weiter oben auf dem fast ebenen Thalboden seinen Rückzug verlangsamen.

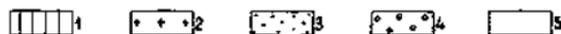
In tieferen Höhenlagen können ausgedehntere Moränen auch zu grösseren Ansiedlungen Anlass geben. So liegt in der italieni-

schen Carnia das Dorf Avoltri (am Zusammenflusse vom Rio Agualena und Torrente Degano) auf einer Moräne, die durch den erstgenannten Bach vorzüglich aufgeschlossen wird.

Von Bedeutung für die Oberflächenform werden Moränenbildungen ferner durch die Verlegung der Flussläufe. In kleinstem Maasstabe lässt sich diese Erscheinung auf der Eggeralp (südlich von Hermagor) beobachten. Eine Längsfurche, die innerhalb des Gebirges ein überaus geringes Gefälle besitzt, entsendet ihre Gewässer, abgesehen von der obersten Strecke, nach Osten. Dieser oberste, zwischen Eggersee und Eggeralp gelegene Abschnitt besitzt dagegen westlichen Abfluss; eine Reihe von Moränenhügeln unterbrechen gerade an dieser Stelle die regelmässige, wenngleich



1. Triaskalk und Silurschiefer.
2. Alte Moränen.
3. Höhere Terrassen.
4. Niedere Terrassen.
5. Alluvium.



Die Schotterbildungen zwischen Tarvis und Thörl.

(1:150,000).

schwache Neigung des Thalbodens und bedingen die Entstehung von Sümpfen und Hochmooren, welche durch einen unter geringer Neigung nach Westen abfliessenden Bach nur unvollkommen entwässert werden. Offenbar ist vor der Ablagerung der Moränen der Abfluss des ganzen Thales nach Osten zu erfolgt.

Grossartiger sind die Veränderungen, welche zwischen Tarvis und dem Gailthal in der Anordnung der Flussläufe durch Moränen bewirkt worden sind. Das Thal des östlich von Tarvis in die Gailitz mündenden, wasserreichen Weissenbaches wird in seinem unteren Theile durch mächtige Moränenbildungen angefüllt, die jedoch in dem Thale der heutigen Gailitz bis nach Maglern so gut wie gänzlich fehlen. Hingegen reichen dieselben in dem Scheidbachthale, das im Süden der Gailitz parallel läuft, bis zur Höhe von 1100 m hinauf und finden in nordöstlicher Richtung ihre Fortsetzung auf der Hoch-

fläche von Selschach, die in Moränenhügeln, gekritzten Geschieben und zahlreichen Sumpfflächen die deutlichsten Anzeichen alter Gletscherwirkung aufweist. Die vereinigten Eisströme des Weissenbaches und der Gailitz folgten also nicht dem heutigen Thale, sondern mündeten unterhalb desselben in den Gailgletscher. Bei seinem Rückzuge lagerte der Weissenbachgletscher dann solche Massen von Moränenschutt ab, dass dieselben schliesslich den Schmelzwässern den Weg verlegten. Die letzteren suchten dann ihren Abfluss in nördlicher und nordöstlicher Richtung durch das heutige Gailitzthal, das wahrscheinlich schon früher als flache Einsenkung bestand und wohl auch für einen kleineren Theil der Eismassen als Durchgang diente. Die unbedeutenderen Moränen, welche vielleicht im Gailitzthal gebildet wurden, unterlagen dann rasch der Erosion, als deren jüngstes Werk das tiefeingeschnittene Bett der heutigen Gailitz, ein wahrer Cañon, anzusehen ist. Die Wirkung einer relativ jungen, aber tief eingreifenden Ausfurchung des Gailitzthales spricht sich auch in dem Vorhandensein von deutlichen, in vier- bis sechsfacher Wiederholung übereinander liegenden Flussschotterterrassen zwischen Tarvis und Goggau aus. Diese Terrassenlandschaft, die vom Eisenbahnwagen aus bequem übersehen werden kann, gehört zu den bezeichnendsten ihrer Art in den Ostalpen.

3. Die Glacialschotter.

Verschieden von den Terrassenschottern der Flüsse sind die von den Gletscherbächen abgelagerten Glacialschotter, die sich beim Herannahen, sowie beim Rückzug der Gletscher in ausgedehntestem Maasse bildeten.

Bei den jetzigen, im Rückzug befindlichen Gletschern kann man ohne Schwierigkeit verfolgen, wie der in seinem Laufe überaus unbeständige Gletscherbach die Moränenablagerungen angreift, auswäscht und die schwereren Theile alsbald wieder ablagert. Hie und da wird ein Wasserbecken von beschränkterem Umfange abgedämmt, in dem sich die Trübung der Gletscherwässer als feiner Thon niederschlägt. Auf diese Weise stellen die fluvioglacialen Bildungen ein ziemlich buntes Gemenge von grossen, oft noch gekritzten Blöcken, gröberem Schotter, feinem Sand und Bänderthon dar. Flussablagerungen zeigen dagegen eine viel gleichmässigeren Zusammensetzung. Sehr wesentlich für die Deutung der Schotter ist die Höhenlage. Der Gletscher der Eiszeit hat im unteren Gailthal eine Mächtigkeit von mindestens 1000 m besessen, denn am Dobratsch wurden Moränen in einer Höhe von über 1500 m gefunden, während der

heutige Spiegel der Gail in dieser Gegend zwischen 500 und 550 *m* liegt. Man wird daher glaciale Schotter noch in bedeutender Höhenlage erwarten können, während die echten, durch Oberflächenform und Zusammensetzung gekennzeichneten Flussterrassen bei Achomitz höchstens 20 *m* über dem heutigen Flussbett auftreten. Schon mit Rücksicht auf die Höhenlage sind demnach die Schotter, welche auf dem gegenüberliegenden Ufer zwischen St. Stefan und Hörmsberg bis 870 *m* hinaufgehen, glacialen Ursprungs. Eine Austiefung des Gailthals um volle 300 *m* in geologisch jüngster Zeit ist um so weniger wahrscheinlich, als der Fluss jetzt offenbar das umgekehrte Bestreben zeigt, sein unteres Thalgebiet zu erhöhen. Die massenhaften, noch in Bildung begriffenen Flussablagerungen, die ausgedehnten Schuttkegel und die Denudation der Thalgehänge haben bis in die Gegend von Mauthen aufwärts alle glacialen Spuren im Gailthal so gut wie gänzlich verwischt.

Eine um so bedeutungsvollere Rolle spielen glaciale Schotter weiter oberhalb, besonders um St. Jakob, aber auch noch bis St. Lorenzen aufwärts. Sie bedingen hier in erster Linie die Bewohnbarkeit des Thales und geben andererseits Aufschluss über ein interessantes Kapitel der geologischen Entwicklung unseres Gebietes. Eine Karte, welche die Vertheilung der Glacialablagerungen darstellt, zeigt die fast unmittelbare Abhängigkeit der menschlichen Ansiedlungen von dem Vorhandensein der Schotter. Die volkreichen Dörfer, welche auf dem flachen, abgedachten Nordgehänge des Lessachthales liegen, die Einzelhöfe, welche das steile Südgehänge umsäumen, sie haben alle ihren Mittelpunkt fast niemals auf dem anstehenden Gestein. Das biblische Wort von dem auf den Fels gebauten Hause findet hier beinahe eine umgekehrte Anwendung.

Die Frage, warum hier die Schotterablagerungen in ziemlicher Ausdehnung erhalten geblieben sind, löst sich auf einfache Weise. Die Gail hat in der Gegend von St. Jakob nach der Eiszeit ihr altes Bett sehr erheblich vertieft. Infolge dessen blieben oben auf dem Gehänge grössere Reste der Schotterbedeckung zurück. Die heutige Gail fliesst zwischen Liesing und Wezmann 100—130 *m* unter der Thalsohle, durch die der uralte Gletscher seine Eismassen wälzte.

Dieser Höhenunterschied bietet dem Wanderer, so tief er auch von der geologischen Begründung desselben durchdrungen sein mag, ein wenig erfreuliches Hinderniss. Wenn man nach anstrengender Gebirgswanderung in das Lessachthal hinabgestiegen ist und das ersehnte Nachtquartier in geringer Entfernung auf dem anderen Ufer vor sich sieht, dann bleibt noch als würdiger Abschluss die Stufe von 120 *m* hinab und hinauf zu überwinden, und die Wege

erinnern trotz der Nähe der Dörfer noch vielfach an entlegene geologische Perioden.

Die kräftige Wirkung der Erosion erklärt sich aus den Neigungsverhältnissen des Thales. Das Gefälle des Gailthales ist verhältnissmässig gering, dasselbe beträgt von Mauthen bis in die Gegend von Villach auf eine in der Luftlinie 60 km betragende Strecke nur ca. 200 m. Auch diese Zahl vertheilt sich unregelmässig; von Mauthen bis zu dem wenig über 6 km abwärts gelegenen Dellach fällt der Spiegel der Gail um ca. 50 m. Dagegen liegt oberhalb von Mauthen eine scharf ausgeprägte Thalstufe. Der Höhenunterschied bis zu dem noch nicht 6 km entfernten, auf der glacialen Schotterterrasse liegenden St. Jakob beträgt 238 m. Es versteht sich, dass der Fluss, dessen Bestreben stets auf die Herstellung einer gleichmässigen Gefällskurve gerichtet ist, diese Verschiedenheit auszugleichen suchte.

Das Vorhandensein der auffälligen Thalstufe erklärt zugleich die ausnahmsweise Anhäufung von Glacialschottern in der Gegend von St. Jakob. Nachdem der Gletscher aus dem Gailthal in das höhere Lessachthal zurückgewichen war, folgte naturgemäss zunächst eine längere Ruhepause, während deren die mächtigen, aus umgelagerten Moränen bestehenden Schotter durch die Schmelzwässer abgelagert wurden. Die Oberfläche der Terrassen bei Sittmoos, Nostra und St. Jakob selbst ist so uneben, dass jeder Gedanke an Flussschotter ausgeschlossen erscheint. Die unregelmässigen Hügel der Terrassenoberfläche, in denen Aufschlüsse nicht beobachtet wurden, sind möglicherweise Moränenbildungen; die tieferen, häufig in Bacheinschnitten aufgeschlossenen Lagen erscheinen deutlich geschichtet.

3. Die Kare.

Die Einwirkung der Gletscher auf die Oberflächen ist auch insofern mit der eines Flusses vergleichbar, als neben der anhäufenden Thätigkeit ein Ausfurchen und Abschleifen der Unterlage zu beobachten ist. Es ist hier nicht der Ort, auf die schwierige und viel umstrittene Frage der Gletschererosion näher einzugehen. Es genüge der Hinweis darauf, dass unter Anderem das Vorhandensein von Karen und kleinen, in den anstehenden Fels ausgehöhlten Seebecken einen Hinweis auf frühere Gletscherbedeckung bildet.

Man versteht unter Karen die kesselförmigen Nischen unter den Gebirgskämmen, welche nach rückwärts und nach den Seiten hin bogenförmig durch steile Wandungen geschlossen sind, während der flache Boden der Mulde nur nach vorn geöffnet ist und dort in der Regel ziemlich unvermittelt in einen Steilabsatz übergeht. In

den Hochalpen sind die meisten Kare heute noch von Firn und Eis erfüllt und erscheinen als die Wurzelstätte der grossen Gletscher. Auch in den ehemals vergletscherten Gebieten fehlen die Kare nirgends, soweit nicht ihre wannenförmige Gestalt durch die einschneidende Arbeit des fliessenden Wassers wieder zerstört worden ist.« (Aug. Böhm.) Das Kar ist, wie sich hieraus ergibt, eine durch die erodirende Kraft des Gletschereises erzeugte Oberflächenform.

Der Gletscher wirkt auf seine Unterlage wie eine Feile, oder besser gesagt wie ein in schnelle Bewegung gesetztes Stück Holz, das vermittelst eingeschlossener Quarzsandkörner Löcher in harte Gesteine auszuhöhlen vermag. Es ist bekannt, dass die durchbohrten Steinwerkzeuge in dieser Weise hergestellt wurden und dass man neuerdings die Bohrmethode des steinzeitlichen Menschen wieder »entdeckt« hat. Die Thätigkeit dieser Gletscher bietet nun eine Anzahl von Vergleichungspunkten mit diesem Vorgang; denn ebensowenig wie Holz allein vermag das reine, geschiefbefreie Eis einen mechanischen Eindruck auf seine Felsunterlage auszuüben.

An den Karen hat der Gletscher nur die eigenthümliche Form einer Wanne mit steilen Wänden und flachem Boden aus einer schon vorhandenen Vertiefung modellirt. Dass es sich nur um die Umformung bestehender Einschnitte, nicht um selbstständige Aushöhlung handelt, ergibt eine vergleichende Betrachtung der in unserem Gebiete vorkommenden Kare. Dieselben liegen fast ausnahmslos an Stellen, wo in Folge der zahlreichen Störungen Gesteine verschiedener Härte, zum Beispiel Kalk und Schiefer, unmittelbar aneinander grenzen; der Boden des Kars besteht dann meist aus dem weicheren Gesteine, während die Wände aus Kalk zusammengesetzt sind.

Am genauesten entspricht die Oberflächenform der geologischen Zusammensetzung an dem Würmlacher Alpl.¹⁾ Diese unmittelbar südlich von Mauthen gelegene tiefe Einsenkung erstreckt sich, abweichend von den übrigen Thälern, im Sinne der Längsrichtung des Gebirges und gliedert sich sehr deutlich in zwei Terrassen. Die im Norden vorgelagerte Wand besteht aus dem grauen, massigen Korallenkalk des Devon, das Südgehänge aus röthlichen silurischen Kalkbänken. Der untere Thalboden und der Anstieg zur oberen Stufe liegen ganz im Schiefer, dessen Grenzen fast genau mit dem Fusse der Wände zusammenfallen; auf dem oberen Thalboden besteht nur noch eine wenig ausgedehnte Fläche aus diesem Gestein. Hier

¹⁾ Das Würmlacher Alpl, aus welchem der westliche Zufluss des Kressbaches fliesst, liegt unterhalb der Elferspitz. Zu unterscheiden davon ist die östlich davon gelegene Würmlacher Alp, nordöstlich vom Lauckeck.

hat die Erosion des Eises und vor Allem die spätere Verwitterung bereits tief in die Kalkwände des Polinigg eingegriffen.

Die Aussicht, welche man von der Würmlacher Alp auf die eben geschilderte Gegend genießt, ist landschaftlich ebenso eindrucksvoll wie geologisch lehrreich. Im Vorder- und Mittelgrunde die beiden grünen Thalstufen des Würmlacher Alpl, links die röthlichen Kalkschroffen der Elferspitz, rechts eine grosse, nicht ganz so hohe Kalkwand, im Hintergrunde der beherrschende Gipfel des Polinigg.

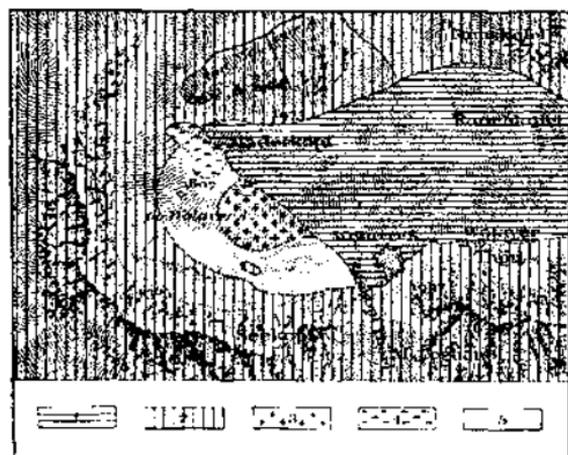
Ein abwechslungsreicher, aber selten begangener Weg führt von Mauthen durch den Kressbach und das Würmlacher Alpl hinauf zu der Scharte zwischen Polinigg und Elferspitz, von dem aus der erstgenannte, hervorragend schön gelegene Aussichtspunkt bestiegen werden kann. Der gewöhnliche Weg auf die Scharte geht von dem Plöckenwirthshaus empor durch das Angerthal und zu dem Spielboden. Deutlicher als auf dem Würmlacher Alpl tritt das Vorhandensein einer selbstthätig erodirenden Kraft in den beiden typisch ausgeprägten Karen hervor, welche zwischen Kollin- und Cellonkofel ebenfalls in geringer Entfernung vom Plöckenwirthshaus gelegen sind. Auch hier bot eine den devonischen Korallenkalken eingefaltete Schieferzunge der Verwitterung den ersten Angriffspunkt, aber diese ursprünglichen Hohlformen wurden später von zwei nach Norden und Süden abfliessenden Gletschern in durchaus selbstständiger Weise weiter ausgearbeitet.

Wunderliche, schwer zu erklärende Gebirgsformen treten uns in den gewaltigen, unersteiglichen Kalkwänden des Wolayer- oder Pigengebirges entgegen, die das Weidegebiet der oberen Wolayer Alp in weitem Bogen umspannen. Der den Seekopf darstellende Kupferlichtdruck bringt den östlichen Gipfelthurm zur Darstellung, mit dem das Pigengebirge abbricht; der Bogen des letzteren ist rechts im Hintergrunde sichtbar. Im Westen und Süden der Wolayer Alp erscheinen der devonische Riffkalk, im Osten die auf dem Bild nicht dargestellten weicheren Silurgesteine des Maderkopfes mit ihren gerundeten Bergformen. Silur und Devon sind wahrscheinlich durch einen Querbruch voneinander getrennt, der jedoch durch Geröllmassen der Beobachtung vollkommen entzogen ist. Dieser Schutt zeigt eine eigenthümliche Vertheilung. Abgesehen von den ausgedehnten Halden, welche den Fuss der Wände umgeben, liegt ungefähr in der Mitte des weiten Zirkus eine Anhäufung gewaltiger Kalkblöcke.

Der Devonkalk steht hier nicht an und kann ebensowenig durch einen Bergsturz an seine jetzige Stelle gelangt sein; denn eine weite flache Wiese breitet sich zwischen dem Blockhügel und den Schutthaldden aus. Es bleibt also nur der Gedanke an Gletscherwir-

kung übrig, und die Blockanhäufung würde somit als eine Art von Mittelmoräne aufzufassen sein. Die obere Wolayer Alp ist ein Kar von besonderer Grösse; auch das Vorhandensein einer scharf ausgeprägten, durch Gesteinsverschiedenheiten nicht erklärbaren Höhenstufe unterhalb des oberen Thalbodens spricht für diese Auffassung. Allerdings ist die heutige Gestalt der Wände nur durch die Verwitterung des Riffkalkes bedingt.

Eine in jeder Hinsicht typische Gestalt besitzt das Eiskar, welches ungefähr auf halber Höhe zwischen dem Valentinthal und der Spitze des Kollinkofels nischenartig in die Wände des devonischen Riffkalkes, also in ein gleichförmiges Gestein eingeschnitten ist. Das-



1. Silur.
2. Devonischer Riffkalk.
3. Moräne.
4. Moorwiese.
5. Gehängeschutt.

Die Umgebung der oberen Wolayer Alp (1:150.000).

selbe enthält noch jetzt den einzigen echten Gletscher der Karnischen Alpen, ein winziges Gebilde von $\frac{3}{4}$ Kilometer Breite und kaum $\frac{1}{2}$ Kilometer Länge, das seine Entstehung dem von der Kellerwand und dem Absturz des Kollinkofels hinabgleitenden Schneemassen verdankt. Ein eigentliches Firnfeld fehlt daher vollkommen. In manchen Jahren, so in dem schneereichen Sommer 1888, apert kaum der unterste Theil des Gletschers aus, in anderen Jahren, so 1889 Herbst, war derselbe trotz seiner gegen Sonnenbestrahlung geschützten Lage fast gänzlich schneefrei. In dem klaren, bläulichen Eise sind überaus zahlreiche, wenn auch feine Radialspalten sichtbar; Querrisse fehlen dagegen fast vollkommen, der Neigungswinkel der Oberfläche ist unbedeutend.

An dem allgemeinen Rückzug der ostalpinen Eisströme ist auch unser Gletscherchen betheiligt; in geringer Entfernung von dem

Ende des Eises erhob sich im Herbst 1880 ein typisch ausgeprägter, ungefähr 8 m hoher Endmoränenwall. Das Eiskar ist, wenngleich recht unbequem (nur für Schwindelfreie), von der Kollinalp über die Grüne Scheid und das Cellonkar (am Nordabhang zwischen Cellon- und Kollinkofel) zugänglich. Noch schwieriger ist der Abstieg vom Kollinkofel durch die Wände des Nordostabfalles, der von mir im September 1880 in Begleitung der Herren von Grimburg und v. d. Borne unter Führung von Moser aus Kötschach unternommen wurde.

4. Die Scen.

Ueber den allgemeinen Zusammenhang von Seenbildung und Vergletscherung kann ein Zweifel nicht wohl bestehen, wenn auch die Gründe, welche in jedem einzelnen Falle die Entstehung eines Sees bedingen, sehr verschiedener Natur sein können. Es handelt sich entweder um die Ausschleifung flacher, kleiner Becken im anstehenden Fels, oder um die Wiederaushöhlung von vorhandenen, mit Schutt angefüllten Vertiefungen, oder aber um die mannigfaltigen Formen, unter denen eine Abdämmung und Aufstauung von Wasserläufen erfolgen kann. Die Hauptkette der Karnischen Alpen ist im allgemeinen überaus scenarm, und auch die Anzahl der erloschenen, das heisst der zugetorften oder entwässerten Seen ist nicht bedeutend. Immerhin zeigen die wenigen Seengebilde verschiedene Typen und beleben trotz ihrer geringen Grösse das landschaftliche Bild.

Oberhalb der soeben geschilderten Wolayer Alp liegt der Wolayer See, der Mittelpunkt einer grossartigen Hochgebirgslandschaft. Majestätisch erheben sich im Süden der Monte Cogliano und der Seekopf, die gegenüberstehenden Endgipfel der Kalkkämme des Wolayer Gebirges und der Kellerwand. In östlicher Richtung zieht sich zum Wolayer Thörl ein breites, niemals abschmelzendes Schneefeld empor. Im Norden, beziehungsweise Nordosten dehnen sich die grünen Matten des Rauchkofels und Maderkopfes aus. Der nur $\frac{1}{4}$ qkm grosse See liegt mitten im Kalkgebirge; man versteht kaum, wie sich in einer überall von Spalten und Klüften durchzogenen Felsart eine grössere Wassermenge in so bedeutender Höhe (1997 m) zu erhalten vermochte. Die frühere Eisbedeckung, deren Spuren man in schönen Gletscherschliffen auf dem anstehenden Schiefer nördlich vom See wahrnehmen kann, liefert den Schlüssel zur Erklärung. Der See liegt auf einem, an sich nicht sehr erheblichen Querbruch, welcher die am Westufer anstehenden Schichten silurischen Alters um $\frac{1}{3}$ km nach Süden verschoben hat. Dieser

Störung entspricht die tiefe Einschaltung¹⁾ des Kalkkammes, durch welche der Weg von Collina nach der Plöcken, beziehungsweise unmittelbar nach Mauthen hinüberführt. Man ersieht hieraus, dass die Störungslinie der Verwitterung auch dann einen Angriffspunkt bieten können, wenn das Gestein auf beiden Seiten des Bruches keine Verschiedenheit zeigt. Liegt doch auch der Plöckenpass auf einem allerdings bedeutenderen Querbruch. In der Gegend des Wolayer Sees bestand wohl schon vor der Eiszeit eine Vertiefung, welche durch die von den benachbarten Bergen zusammenfließenden Gletscher weiter ausgehöhlt wurde. Die Ansammlung von Wasser in dem so geschaffenen Becken ist wohl nur derart zu erklären, dass der Schlamm der Gletscherbäche die Abzugsspalten im Kalkgebirge allmählig verstopfte. Das Material zu derartigen Schlammengen stammte aus den Thonschiefern des Maderkopfes und Rauchkofels. In ganz ähnlicher Weise ist die Entstehung des winzig kleinen Seebeckens südlich vom Promoser Joch, sowie die vermoorte und mit Torf erfüllte Einsenkung nördlich von Findenigkofel (bei Paularo) zu erklären. Auch bei diesen Becken, welche in bedeutender Höhe (ca. 1900 m) im Gebirge liegen, ist ein mittelbarer Zusammenhang mit Störungen des Gebirgsbaues unverkennbar.

Bei einigen weiteren kleinen Seegebilden wird man ebenfalls ohne Weiteres an glaciäre Ausräumung zu denken haben, die an den leichter verwitternden Schiefergesteinen keinen bedeutenden Widerstand fand. Fünf derartige kleine, durch Gletscher ausgeschliffene Tümpel liegen auf der Terrasse der Spielböden unter der Elferspitze und dem Lauckeck. In ganz ähnlichem Verhältniss steht der etwas grössere, moorige Zollner See zu den umgebenden Bergen der Collen Dial²⁾ und der Zollner Höhe 1713 m. Auch für das zugtorfte Seebecken des Nassfelds (zwischen Madritscheng und Auernigg) muss an Gletschererosion gedacht werden. Auf dem Wege, den der alte Eisstrom zu dem Winklerbach genommen hat, finden wir meist Rundhöcker und dann am Abfall zu dem Graben eine kleine, aus der letzten Rückzugspause stammende Endmoräne. Zu dem-

¹⁾ Der Pass trägt auf der Sp.-K. den Namen Valentina, und derselbe Name findet sich auf dem östlich gelegenen, allgemein als Wolayer Thörl bezeichneten Joche wieder. Im Valentinthal selbst liegt an der oberen Alp auch ein Thörl, für das wohl der Name Valentin-Thörl beizubehalten ist. Das Valentin-Thörl zwischen Wolayer See und Collina, dessen Benennung zweifellos auf einem Missverständniss beruht, dürfte nach dem unmittelbar darüber liegenden Seekopf (Monte Canale) als Seekopftörl zu bezeichnen sein.

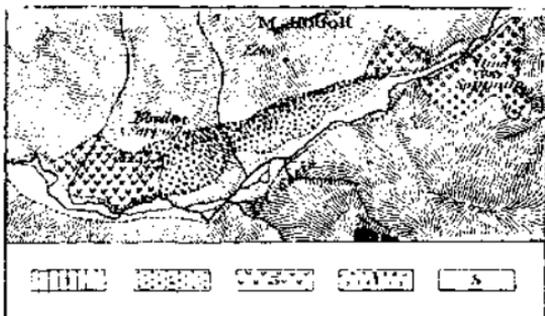
²⁾ = Collen dial Thörl der Sp.-K. Ich habe nur die erstgenannten Namen als Bezeichnung des Berges aus dem Munde der Einwohner gehört.

selben Gletscher gehört auch die oben besprochene Blockanhäufung im Bombaschgraben. (Vgl. die Kartenskizze S. 392.)

Fast alle die genannten Miniaturseen sind als Becken glacialer Rotation (v. Richthofen) aufzufassen, bei deren Ausarbeitung die von verschiedenen Seiten herabkommenden Eismassen eine wirbelnde oder bohrende Bewegung ausgeführt haben. Am deutlichsten lässt sich dieser Vorgang für den Wolayer See und das Nassfeld nachweisen, welche beide allseitig von Bergen umschlossen sind. Die kleinen Tümpel an der Elferspitz dürften dagegen mehr auf unmittelbare Ausschleifung (glaciale Corrasion) zurückzuführen sein.

In anderer Weise ist eine weitere Gruppe kleiner, grossentheils erloschener Seebecken durch die frühere Vergletscherung zu erklären. Die »Glacialschuttseen« verdanken ihre Entstehung der Ansammlung von Wasser in den unregelmässigen Vertiefungen auf der Oberfläche

1. Trias. (Auf der Skizze sind die Längsstriche der Schraffen wegen weggelassen.)
2. Schotterterrassen.
3. Schuttkegel.
4. See-Alluvium.
5. Jüngerer Bach-Alluvium.



Die Schotterbildungen bei Bladen (1:150.000).

von Moränen. Ein solches Gebilde ist der flache Eggersee, der fast ganz von Moränen umgeben ist und einer baldigen Vertorfung entgegengeht. Verschiedene kleinere Tümpel sind diesem Schicksal bereits erlegen, wie man auf dem Wege vom See zur Eggeralm beobachten kann. Die Egger- und Dellacheralm, deren Weideflächen wesentlich auf den erwähnten Moränen liegen, sind wahre kleine Alpendörfer, die aus 30—40 Hütten bestehen.

Die flachen Wiesen und Moore auf der Hochfläche von Seltschach, die so zahlreiche Spuren von Glacialwirkung erkennen lässt, dürften ebenfalls als erloschene Glacialschuttseen anzusprechen sein.

Schon etwas ausserhalb der Grenzen unseres Gebietes liegt Bladen (Sappada), dessen alte See- und Schotterbildungen wegen ihres allgemeinen Interesses hier kurz besprochen werden mögen. Wer von Forni Avoltri durch das Aqualenathal nach Cima Sappada emporgestiegen ist, wird überrascht sein, hier 1300 m hoch im Ge-

birge eine vollkommen ebene, wiesenbedeckte Fläche von fast 1 *qkm* Ausdehnung zu finden. Das Vorhandensein eines alten Seebodens, das man zunächst anzunehmen geneigt ist, scheint durch die Oberflächenformen der heutigen Berge in keiner Weise gerechtfertigt zu sein. Doch löst sich das Räthsel, sobald man die Aufschlüsse am Wege nach dem Hauptorte des Hochthales untersucht: Der Schuttkegel eines verhältnissmässig kleinen, am Hobolt entspringenden Waldbaches, des Eckergrabens, der zwischen den Weilern Cretta und Ecke mündet, hat in längstvergangener Zeit den Sesisbach zu einem See aufgestaut. Der Schuttkegel, dessen äussere Umrisse noch erkennbar sind, erfüllte einst das ganze Thal bis zum jenseitigen Ufer und gehört seiner Entstehungszeit nach wohl der letzten Abschmelzperiode der grossen Gletscher an; die mit Moränen und Glacialschotter bedeckten Abhänge waren damals gegen die Wirkungen verheererender Hochwässer durch keinerlei Vegetationsdecke geschützt und entsandten selbst aus wenig umfangreichen Quellgebieten gewaltige Mühren ins Thal.

Das abgedämmte Seebecken wurde von dem Sesisbach allmählig mit Sand und Schotter angefüllt, (die horizontal gelagert und am Wege zwischen Bladen und Cima Sappada in ca. 25 *m* hohen Wänden aufgeschlossen sind), bis das Wasser überfloss, den Schuttkegel allmählig durchnagte und theilweise zerstörte; jetzt ist der Sesisbach bereits mit der Erosion des früher aufgehäuften See-Alluviums beschäftigt. Ein anderer, durch ähnliche Wildbäche aufgestauter, jetzt erloschener, kleinerer See liegt halbwegs zwischen Cima Sappada und Forni Avoltri. Das Hauptthal von Bladen ist ebenfalls vollkommen mit verschiedenartigen Schotterbildungen ausgefüllt, die Kirche von Granvilla steht auf einem alten Schuttkegel. Auch in diesem Falle bedingen also Schotterablagerungen die Bewohnbarkeit des hoch gelegenen Thales, dessen abgeschlossene Lage die Erhaltung deutschen Volksthum's mitten im welschen Lande ermöglicht hat.

III. Die Gestaltung der Landschaftsformen in der jüngsten geologischen Vergangenheit.

Im Alterthum und Mittelalter der Erdgeschichte bildeten sich die Gesteine der Karnischen Alpen, in der zweiten Hälfte der Tertiärzeit erhob sich das heutige Gebirge, dessen hauptsächliche Formen bereits am Ende derselben Epoche durch die denudirenden Kräfte herausmodellirt waren. Die Veränderungen, welche die Eiszeit brachte, sind

soeben geschildert worden, die Einwirkungen der jüngsten geologischen Periode, in der wir leben, sollen im letzten Abschnitte berücksichtigt werden.

Nur aus der historischen Entwicklung ist die ausserordentliche Mannigfaltigkeit zu verstehen, welche die bezeichnende Eigenthümlichkeit des vorliegenden Gebietes bildet. Wenn die aus Urgestein aufgebauten Zentralalpen, die Dolomitmassen von Südtirol oder die Hochflächen des Dachsteinkalks ihren eigenen, scharf ausgeprägten Charakter besitzen, so ist die Karnische Hauptkette gerade durch das Nebeneinander von Kalkschrofen und Schieferkämmen, von alten Eruptivmassen und jüngeren Sandsteinen oder Mergeln gekennzeichnet.

Die Unterscheidbarkeit der verschiedenen Bergformen wird in den Karnischen Alpen des Weiteren dadurch erleichtert, dass infolge der mannigfachen Störungen des Gebirgsbaues die meisten Formationen auf ganz bestimmt abgegrenzte Gebiete beschränkt sind. Nur der silurische Schiefer setzt den ganzen Nordrand des Gebirges zusammen; schon die devonischen Riffkalke sind auf einzelne Bezirke, Osternigg, das Gebiet zwischen dem Tischlwangerkofel und Hochweisstein (Paralba), sowie auf die westliche Masse der Pfannspitz beschränkt. Dagegen findet sich Culmschiefer nur zwischen Forni Avoltri und Paularo, oberes Carbon nur zwischen der Oharnachalp und der Krone, die Triasbildungen endlich nehmen nur im Osten Theil an der Zusammensetzung des Hauptstockes. Hier erfreuen sich die Kalke einer grösseren Verbreitung, während die weichen Werfner Schieferschichten mit ihren gerundeten Bergformen nur westlich von Pontafel einige Ausdehnung finden. (Vgl. die Ansichten S. 374 und 392). Noch beschränkter ist die Verbreitung der alten vulkanischen Massen. Bis zu einem gewissen Grade werden die Verschiedenheiten dadurch ausgeglichen, dass Culm- und Silurschiefer eine sehr erhebliche, Trias- und Devonkalk wenigstens einige physiognomische Aehnlichkeit besitzen. Immerhin sind die Charakterformen mancher Gebirgsarten verhältnissmässig leicht aufzufassen, so dass der Ortskundige unschwer auch auf weite Entfernung aus der Gestalt der Berge auf die Beschaffenheit des Gesteines zu schliessen vermag.

1. Einfluss der Höhe und der Wetterseite.

Für die Gestalt und den Charakter eines Berges kommen, abgesehen von der Gesteinsbeschaffenheit, zwei wichtige Momente in Frage: der Einfluss der Wetterseite und die Höhenlage. Die formgebenden Charaktere eines Gesteines werden erst in einer bestimmten

Höhenstufe deutlich wahrnehmbar. Von 1600—1700 *m* an abwärts verleiht die Vegetation, vor Allem dichte Waldbedeckung den Bergen eine ziemlich gleichbleibende, gerundete Form. Allerdings wird auch hier eine schroffe Kalkwand oder ein in weiche Mergel tief eingeschnittener Bachriss die Natur des Gesteines erkennen lassen; doch bedarf es zur Auffindung dieser Merkmale schon eines geschulten geologischen Blickes, während die Verschiedenheit der höheren, aus verschiedenem Material bestehenden Berge sich meist unmittelbar in der äusseren Gestalt ausprägt. Sehr bezeichnend ist in dieser Hinsicht die Ansicht der niedrigen Kalkberge nördlich von Pontafel (S. 392); das Gestein ist dasselbe wie auf den Ansichten des Gartnerkofels oder der Paralba, aber die Verschiedenheit der Form ist so gross, wie möglich.

Am auffälligsten tritt die Aehnlichkeit des Umrisses bei Verschiedenheit des inneren Baues in dem östlichen Gipfel der Karnischen Alpen hervor. Schaut man von der Spitze des Osternigg nach Südosten, so bilden den Vordergrund des grossartigen Gebirgspanoramas der Julischen Alpen eine Reihe gleichmässig gerundeter, tannenbewachsener Berge, auf der Sp.-K. als Schwarzer Berg 1566 *m*, Kapin 1734 *m*, Göriacher-Alp 1695 *m* bezeichnet. Einige schneeweisse Geröllhalden am südlichen Abhange des Höhenzuges lassen das Vorhandensein von Kalk erkennen, aber während bei höheren Bergen die Gestalt des Umrisses ohne Weiteres einen Rückschluss auf die innere Zusammensetzung gestattet, fehlt hier jede Andeutung der Art. Erst eine Anzahl von Begehungen lieferten das unerwartete Ergebniss, dass Nord- und Südseite unseres Gebirgszuges in Bezug auf die geologische Zusammensetzung die grössten Verschiedenheiten aufweisen. Im Norden findet sich schwarzer oder dunkler, steil aufgerichteter Silurschiefer, im Süden schneeweisser, flach gelagerter Kalk der Trias. Beide Bildungen sind durch eine gewaltige, Tausende von Metern betragende Gebirgsstörung voneinander getrennt, die ungefähr dem Verlaufe des Kammes folgt. Trotzdem hat der Einfluss der Verwitterung und der Erosion, sowie die Thätigkeit der Pflanzenwelt die Spuren dieses tiefgreifenden Gegensatzes äusserlich vollkommen verwischt.

Der gestaltgebende Einfluss der Höhenlage tritt an wenigen Bergen so deutlich hervor wie an den massigen Kalkriffen der Devonzeit. Das Hochgebirge zwischen dem Hochweissstein (Paralba) und der Kellerwand besteht aus ganz demselben Material wie die Kammlinie, welche vom Osternigg nach dem Poludnigg und Kersnitzen zieht. Die Gipfel der einen Gruppe liegen zwischen 2600 *m* und 2800 *m*, die der anderen zwischen 1700 *m* und 2000 *m*. Die gerun-

deten, nur hie und da von steileren Wänden unterbrochenen Bergformen des Osternigg und Poludnigg sind physiognomisch von den angrenzenden Schieferhöhen kaum zu unterscheiden und tragen bereits den Charakter des Mittelgebirges. Die wildzerrissenen Wände, die schroffen Gipfelthürme des Kollinkofels, der Kellerwand, Avanza und Paralba erinnern an die grossartigsten Gebirgsbilder der Dolomiten und stellen dem Bergsteiger Aufgaben, die sich den schwierigeren Klettereien der Ampezzaner Alpen würdig zur Seite stellen. Einen unglaublich wilden Eindruck machen die aus einem Haufwerk von Blöcken bestehenden Gipfel; die schroffen Gegensätze von Hitze und Kälte, welche innerhalb eines Tages auf den grossen Höhen eintreten, die sprengende Wirkung des Spaltenfrostes und gelegentliche Blitzschläge sind die Gründe dieser Erscheinung.

Die Steilheit der Wände wird vor Allem bedingt durch die Neigung des ungeschichteten Kalkes zu senkrechter Absonderung; die ursprünglich bestehenden Klüfte wurden durch die auflösende Kraft des im Inneren zirkulirenden Wassers erweitert. So bröckelt ein Stück nach dem andern ab und verlängert die Schutthalden, welche sich unter jeder Steinschlagrinne bilden und schliesslich die Wände in ununterbrochenem Zuge umsäumen.

Die Steilheit und Unzugänglichkeit der Abstürze wird durch die Lawinen vergrössert, welche die Kalkwände unter Umständen vollkommen glatt abschleifen. Während die devonischen Riffkalke wegen ihrer Festigkeit und der durch chemische Auflösung gebildeten Rauheit der Oberfläche beim Klettern vortreffliche Griffe bieten, sind die von Lawinen glattgefegten Wände um so schwieriger. Eine recht böse Stelle der Art lernte ich beim Abstieg vom Kollinkofel zum Eiskar, unmittelbar oberhalb des letzteren kennen. Auch die Schwierigkeiten der Besteigung der Kellerwand vom Eiskar aus beruhen zum Theil auf den gleichen Gründen.

Ebenso grossen Einfluss wie Gesteinsbeschaffenheit und Höhenlage übt die Lage der Wetterseite auf die Gestaltung der Bergformen aus. Die Menge der atmosphärischen Niederschläge und die hierdurch bedingte Energie der Verwitterung und Abtragung ist auf den beiden Abhängen eines Gebirgszuges fast stets verschieden. Auf der Wetterseite wird das Gebirge gewissermaassen angefressen, während dasselbe auf dem entgegengesetzten Abhang seine Form viel besser zu bewahren im Stande ist. Man beobachtet daher, dass der steilere Abfall der Berge einer bestimmten Kette fast stets derselben Himmelsrichtung zugewendet ist. In den Karnischen Alpen liegt die Wetterseite nördlich, nach den Tauern zu.

Der Südabhang bietet somit hier für die Ersteigung entweder den einzigen, oder wenigstens den bei Weitem besser zugänglichen Weg. Der nördlich von Tischlwang (Timau) gelegene Tischlwangerkofel, der Osternigg, der Polinigg, Cellonkofel, Mooskofel, Plenge, Seekopf, Gartnerkofel und viele andere, die nach Norden mehr oder weniger unzugänglich sind, bieten beim Anstieg von Süden keinerlei Schwierigkeiten. Besonders deutlich ist der Einfluss der Wetterseite bei Bergen, die wie Mooskofel und Tischlwangerkofel beiderseits aus demselben Material bestehen und keinerlei Verschiedenheit der Lagerung erkennen lassen. Beide stürzen nach Norden in unersteiglichen Wänden ab, der Tischlwangerkofel ist auf der Südseite mit Alpweiden bedeckt, der Mooskofel nach derselben Seite zwar steil geneigt, aber doch zugänglich. Auf dem Kamme zwischen Kollinkofel und Kellerwand hat die grössere Steilheit der nördlichen Wände auch in touristischer Hinsicht ihre Bedeutung; wenn einer der Zacken auf der Schneide nicht überklettert werden kann, sondern umgangen werden muss, so geschieht dies ausnahmslos auf der Südseite; der Nordabsturz ist fast überall vollkommen unzugänglich.

Bei einigen dieser Berge, dem Osternigg und Polinigg, sowie bei dem Monte Zermula (unweit Paularo) macht sich der Einfluss der Verwerfungen auf den Verlauf der Kämme und die gesammte Oberflächenform in ganz eigenthümlicher Weise geltend. Die Gebirgsstörungen unseres Gebietes verlaufen im Grossen und Ganzen von Ost nach West, und in den vorliegenden Fällen ist das Verhältniss durchgängig derart, dass an einen Kalkzug, der den steilen Nordabfall und die Höhe des Kammes bildet, im Süden eine durch Verwerfungen getrennte Schiefermasse angrenzt. Bei gleichmässiger Verwitterung müsste sich der Kalk als Hochfläche oder als Kamm über den die Tiefe des Thales bildenden Schiefer erheben. Die stärkere Abtragung auf der Nordseite war jedoch trotz der grösseren Widerstandsfähigkeit der Kalkmassen ausschlaggebend für die Gestaltung des Kammes; der Kalk ragt nur noch unerheblich über den Schiefer empor, der trotz geringerer Härte viel weniger angegriffen wurde. Wie in dem oben erwähnten Beispiele der Göriacher Alp, erweisen sich also auch hier die abtragenden und zerstörenden Kräfte als wesentlicher für die Gestaltung der Gebirgsformen, wie die Beschaffenheit und Lagerung der Gesteine. Die den meisten Gesteinen eigenthümlichen Bergformen treten erst oberhalb der Höhengrenze von 1800 *m* hervor, wo der ausgleichende Einfluss des Pflanzenwuchses gegenüber den Kräften der Denudation zurücktritt. Die beigegebenen, von der Meisterhand des Herrn Prof. Dr. E. Suess ausgeführten und gütigst zur Veröffentlichung überlassenen Skizzen

des Gartnerkofels (Nord und Süd) lassen den Unterschied mit aller Deutlichkeit hervortreten. Man vergleiche mit dem Bilde des Nordabfalls noch die Ansicht auf S. 387.



Nach einer Zeichnung von Prof. Eduard Suess.

Der Nordabsturz (Wetterseite) des Gartnerkofel.

In der Natur fällt der Farbengegensatz der bleichen, pflanzenarmen Kalkwände und der dunklen, mit reicher Vegetation bedeckten Schieferhöhen besonders ins Auge. Aber auch auf der farblosen Zeichnung tritt der Unterschied der Umrisse, die gerundeten,

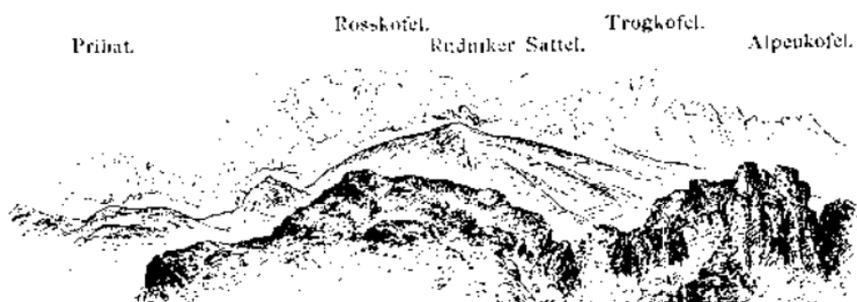


Nach einer Zeichnung von Prof. Eduard Suess.

Der Südabhang des Gartnerkofel.

samt geschwungenen Linien der Schieferberge und die schroff abfallenden, zerklüfteten Kämme des Triaskalkes, klar hervor. Vom Gipfel des Gartnerkofels überblickt man eine breite Zone von Gesteinen der Steinkohlenformation, eingeschlossen zwischen Massen jüngerer Kalkes. Gewaltige Brüche bilden die Grenze; die haupt-

sächlichste Störung verläuft unter den Kalkwänden vom Prihat bis zum Alpenkofel parallel zu diesem Kamme. Ausserdem greifen die Steinkohlenbildungen trennend zwischen Ross- und Trogkofel ein; sie setzen den auffallend ebenen und tief eingesenkten Rudniker Sattel zusammen.



Nach einer Zeichnung von Prof. Eduard Suess.

Ross- und Trogkofel
von der Spitze des Gartnerkofel.

(Ein Streifen carbonischer Gesteine zwischen zwei Zonen von Triaskalk.)

Auf dem Bilde des Gartnerkofels ist der Vordergrund aus den weicheren Gesteinen zusammengesetzt. Doch tritt der abweichende Charakter der Kalkschrofen im Süden lange nicht so deutlich hervor, wie auf der nördlichen, in jähren Wänden abstürzenden Wetterseite.

2. Der Einfluss der Lagerung des Gesteins.

Von unverkennbarem Einfluss auf die äussere Form der Berge ist ferner die Lagerung der Gesteine; dieselbe kann auch bei gleicher mineralogischer Zusammensetzung wesentliche Formunterschiede bedingen. Silur und Oberkarbon sind in unserem Gebiete einander sehr ähnlich und bestehen aus Schiefer, Grauwackenschiefer und eingelagerten härteren Gesteinen. Das Silur ist jedoch gefaltet und aufgerichtet, die obere Steinkohlenformation im Wesentlichen horizontal gelagert; beide verhalten sich den Einflüssen der Verwitterung und Abspülung gegenüber verschieden. Das stark gefaltete Gestein stellt gewissermassen eine gleichförmige Masse dar, aus der viel steilere Formen herauspräparirt wurden, als aus den horizontal gelagerten Schichten; die letzteren bedingen überall einen sehr geringen Neigungswinkel der Abhänge. Auch der Wasserreichtum und der Charakter der Pflanzenwelt sind in Folge des erwähnten, leicht zu übersehenden Umstandes unter sonst gleichen äusseren

Verhältnissen wesentlich abweichend. In den flach gelagerten Schichten vermag das Wasser weniger leicht abzulaufen, und die betreffenden Gebiete sind daher durch Häufigkeit von Sümpfen und Mooren ausgezeichnet. Moosbeere und Grün-Erle gedeihen hier in grosser Ueppigkeit. Die trockeneren Stellen sind mit *Rhododendron ferrugineum*, *Juniperus sabina* und Blaubeeren bedeckt, daneben breiten sich ausgedehnte Grasflächen aus, auf den trockenen Gipfeln finden sich dichte Polster von *Azalea procumbens*. Die erwähnten Pflanzen sind zwar auch sonst in den Alpen häufig; bemerkenswerth ist nur das ausschliessliche und einförmige Auftreten derselben, zum Beispiel in der Gegend der Kordinalp, des Nassfeldes und der Krone. Noch vor verhältnissmässig kurzer Zeit war das ganze erwähnte Gebiet mit dichten Tannenwäldungen bedeckt, die der Axt zum Opfer gefallen sind. Jetzt erinnern nur noch zahlreiche, im Moor versunkene oder von Wildbächen zerstörte Fahrwege an die rücksichtslose Ausbeutung.

In landschaftlicher Hinsicht heben sich die aus uralten Eruptivgesteinen bestehenden Gebiete, die Gruppen der Steinwand (Cresta Verde)¹⁾ und des Monte Dimon aus ihrer Schieferumgebung ab. Oroplastisch erinnern die höher aufragenden Massen, besonders der Raudenspitze, Steinwand und Kesselspitze einigermaassen an ungeschichtete Kalke; die dunkle Farbe des Gesteins widerspricht jedoch dieser Deutung. Der besonders von »walischen« Wallfahrern viel begangene Uebergang über das Ofner Joch (Forni Avoltri—Maria Luggau) durchquert die linsenförmig begrenzte Eruptivmasse in ihrer ganzen Breite.

Sehr bemerkenswerth ist die physiognomische Aehnlichkeit, welche der grossartige, vom Gemskofel, Steinwand und Mittagkofel umrahmte Circus mit dem Ostabhang des Snowdon in Wales besitzt. Zwar übertrifft die Steinwand 2514 m die bedeutendste Erhebung Englands um das 2 $\frac{1}{2}$ fache an Höhe; aber die Aehnlichkeit der Gesteine²⁾ und die in jüngster geologischer Vergangenheit in beiden Gebieten vorhanden gewesene Eisbedeckung bedingen eine weitgehende Uebereinstimmung der äusseren Form. Der nördliche Absturz des Snowdon mit seinen schroffen, düsteren Wänden, seinen

¹⁾ Dieselben sind geologisch bisher nicht zutreffend gedeutet worden. Leider sind infolge unglücklicher Zufälle verschiedene photographische Aufnahmen der Steinwand missrathen.

²⁾ Auch am Snowdon haben wir ein altes Eruptivgestein vor uns, das etwa aus der gleichen geologischen Epoche (Untersilur) stammt, wie dasjenige der Raudenspitze.

spärlichen Alpenweiden und kleinen Seen gemahnt mitten in der fruchtbaren Parklandschaft des nördlichen Wales an alpine Scenerien. Allerdings wird diese Uebereinstimmung am Snowdon vor Allem durch den Umstand bedingt, dass Bäume gänzlich fehlen und der Pflanzenwuchs sehr spärlich ist — eine Erscheinung, die sich durch unvollkommene Verwitterung des Gesteins erklärt.

Weniger scharf als die Steinwand hebt sich die Gruppe des Monte Dimon zwischen Tischlwang und Paularo von den umgebenden Schieferbergen ab. Das abweichende geologische Alter und die mineralogische Verschiedenheit des Gesteines haben hiermit wohl weniger zu schaffen, als die um ca. 400 m geringere Höhe. Die Vegetationsdecke überzieht die etwas schwerer verwitternden Eruptivmassen in ähnlicher Weise wie die umgebenden Steinkohlenschiefer, und nur am Nordabfall des Monte Dimon, weniger deutlich an der oberen Promosalpe, verrathen einige schroffere Wände das bisher fast gänzlich übersehene Auftreten eines alten Feuegesteins.

3. Thalbildung und Erosion.

Der Charakter eines Gebirges wird ebensowohl durch die Ausbildung der Thäler wie durch die Gestalt und Höhe der Berge bedingt. Im Allgemeinen sind die Formen der Thäler in der Hauptkette der Karnischen Alpen nicht so mannigfaltig, wie man auf Grund der buntscheckigen geologischen Zusammensetzung erwarten könnte. Die langgestreckte Kette mit ihrer einheitlichen Kammlinie bedingt einen regelmässigen Abfluss der Gewässer nach Norden und Süden; die Form des Querthales ist also vorherrschend. Daneben sind allerdings infolge der zahlreichen Längsverwerfungen auch Längsbruchthäler keineswegs selten.

Eine vollkommen einheitliche Gestaltung der Thäler herrscht auf der Nordabdachung: die lange, regelmässige Längsfurche des Gailthales, der gleichförmige, meist ziemlich steile Abfall gegen dasselbe und das Vorherrschen der gleichen Gesteinsart bedingen hier eine modellartige Regelmässigkeit der Querthäler. (Vgl. die Karte.) Der steil aufgerichtete, durch und durch von allerhand Störungen zersetzte Glimmerschiefer und Thonschiefer verhält sich trotz der zahlreichen Kalkeinlagerungen wie eine homogene Masse. Mit aller Deutlichkeit lässt sich wahrnehmen, dass nur die Kraft des fließenden Wassers, nicht irgendwelche Aufberstung der Gesteine oder Auspflügung durch Gletscher die Form der Gebirgsthäler bedingt. Manche derselben, so das Frohnthal, das Luggauer- oder Kernitzelthal, zeigen die drei Grundbestandtheile des typischen Wasserlaufes,

den Sammeltrichter, die Abzugsrinne und den Schutt- (oder Dejektions-) Kegel in ungewöhnlich klarer Ausbildung. Diese Regelmässigkeit beweist, dass der Abfluss des Wassers auch ursprünglich auf einer ziemlich gleichförmig nach Norden geneigten Fläche erfolgte, und dass die lange, regelmässige Einsenkung des Gailthales gleichzeitig mit dem Gebirge selbst gebildet wurde.

Unmittelbar über den Schuttkegeln, deren häufiges Auftreten eine bezeichnende Eigenthümlichkeit des Gailthales bildet, ist ausnahmslos ein steiler Abfall von ca. 200 m zu beobachten. Durch eine tief eingeschnittene Klamm, welche der Alpenweg in weitem Bogen umgeht, eilt der Bach in einer Reihe von Wasserfällen dem Hauptthale zu. Es beweist diese in zahlreichen Alpenthälern wiederkehrende Erscheinung, dass die Vertiefung des Hauptthales schneller erfolgte als die Ausfurchung der Nebenbäche.

Die Querthäler im Kalkgebirge haben einen bei Weitem unregelmässigeren Verlauf als die Bachfurchen des Schiefergebietes. Auch im Süden bildet von Arnoldstein bis Pontafel und darüber hinaus eine von verschiedenen Flüssen durchströmte Längsfurche die Grenze der Karnischen Alpen; aber hier bedingt die regellose Zerklüftung des Kalksteines, in dem die Wasserzirkulation theilweise unterirdisch erfolgt oder erfolgt ist, zahlreiche Abweichungen von der regelmässigen Grundform der quer zu dem Hauptthal gerichteten Einschnitte. Auf der Nordseite nehmen trotz des gleichbleibenden Gesteinscharakters die Bäche östlich von Rattendorf und Hermagor statt des bisherigen nördlichen einen nordöstlichen bis ostnordöstlichen Verlauf. Diese Abweichung erklärt sich theils aus der allmähigen Abdachung des Gebirges nach Osten, (vgl. die Karte); theils aus dem Auftreten verschiedener Längsbrüche, deren Einfluss auf die Thalbildung kurz zu erörtern ist.

Die zahlreichen Brüche bedingen keineswegs in allen Fällen eine Abweichung von der gewöhnlichen Regel; wo gleichartige Gesteine, zum Beispiel Schiefer verschiedenen Alters, aneinander grenzen, wie am Waschbühel unweit Reissach, haben Verwerfungen oft nicht den geringsten Einfluss auf die Thalbildung; selbst Wasserläufe von geringer Bedeutung kreuzen gewaltige Verwerfungen,¹⁾ ohne irgendwelche Ablenkung zu erfahren. Es beweist dieser Umstand, dass bereits vor Bildung des heutigen Abflusssystemes eine der jetzigen ähnliche Oberflächenform bestand; in dem vorliegenden Falle erscheint es recht wohl denkbar, dass gleichzeitig mit der Ent-

¹⁾ Im vorliegenden Falle kann die Sprunghöhe zwischen Situr und oberem Karbon nicht unter 2000 m betragen haben.

stehung des Bruches auch der Höhenunterschied durch Verwitterung und Abtragung ausgeglichen wurde.

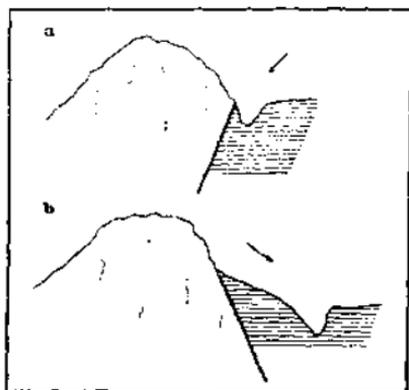
Bedeutsamer ist der Einfluss von Gebirgsstörungen auf die Oberflächenform im Kalkgebirge, wo die vorhandenen Klüfte durch die auflösende Thätigkeit der zirkulirenden Gewässer stetig erweitert werden. Der Plöckenpass (1360 *m*; umgebende Gipfel 2238 *m* und 1881 *m*) entspricht auf das Genaueste einer bedeutenden, mindestens 400 *m* betragenden Querverwerfung zwischen dem mittleren und unteren Devon. Die auffallend tiefe und steile Einschartung ist durch die mechanische und chemische Thätigkeit des Wassers zu erklären. Trotzdem spielen die beiden im Norden und Süden des Passes entstehenden Bäche eine unerhebliche Rolle in dem Abflusssystem des Gebirges.

Bedeutungsvoll für die Gestaltung der Thäler werden Verwerfungen nur dort, wo verschiedenartige Gesteine, etwa Kalk mit Schiefer oder mit weichem Mergel, zusammenstossen. Dann entstehen selbst innerhalb der schmalen karnischen Hauptkette Längsthäler von erheblicher Ausdehnung, welche ihre Gewässer oft nach zwei verschiedenen Himmelsrichtungen hin entsenden und sich infolge der abweichenden Gestalt ihrer beiderseitigen Gehänge von den Querthälern (Skulpturthälern) unterscheiden. Das bezeichnendste Beispiel dieser Art ist die ca. 10 *km* lange, grösstentheils vom Vordernberger Wildbach¹⁾ durchflossene Furche, in welcher der schon mehrfach erwähnte Eggersee liegt. Das Thal entspricht dem östlichen Drittel des langen Hochwipfelbruches, der hier den devonischen Riffkalk des Poludnigg und Osternigg von den weicheren Gesteinen des Silur scheidet. Die Verschiedenheit der Gehänge tritt besonders scharf im östlichen Theile des Thalzuges hervor, dessen Südseite von den jäh abstürzenden, über 800 *m* hohen Kalkwänden des Starhand gebildet wird, während sich im Norden sanft gerundete, mit Buchenwäldern und Alpweiden bedeckte Berge erheben.

Aehnlich wie der Vordernberger Wildbach entspricht auch der mittlere Lauf der Pontebbana mit der Pradulina, ihrer westlichen Fortsetzung, fast genau einem Bruch zwischen den harten Kalken der oberen Trias und den weichen Mergeln der Werfener Schichten; in genau derselben Weise folgt der Oberlauf des Rio di Lanza bei Paulase der Verwerfung, welche Triaskalke und Schiefer des oberen Karbon von einander trennt.

¹⁾ In seinem oberen Theile Seebach genannt; das Thal bildet westlich von der Dellacher Alp eine kleine Abweichung von dem Streichen der Verwerfung.

Auch der Winklerbach, welcher am Madritscheng entspringt und nach seiner Vereinigung mit anderen Wasserläufen den Namen Bombaschgraben annimmt, entspricht einem Bruche. Doch ist hier ein Unterschied zu beobachten: der Bach hat sich allmählig in das weiche Schiefergebirge eingesenkt, folgt also dem Verlaufe der Bruchlinie nur noch im Allgemeinen. Man darf wohl die Erklärung für dies abweichende, verschiedenartige Verhalten in der verschiedenen Neigung der Bruchlinie gegen den Horizont suchen. Verwerfungen stehen nur ausnahmsweise senkrecht, sondern neigen sich meist unter verschiedenen Winkeln gegen den Horizont. Wenn nun die Bruchlinie unter die festen Schichten einfällt (Fig. a), so wird das fließende Wasser, das sich naturgemäss in die weicheren Gesteine eingräbt, die ersteren unterwaschen und allmählig zum Absturz bringen. Der Flusslauf wird also stets dem Verlaufe der Bruchlinie folgen, soweit nicht durch die eigenen Sedimente untergeordnete Ablenkungen bedingt werden. Fällt hingegen die Verwerfung unter die weicheren Schichten ein, so wird umgekehrt der Fluss sich in diese mehr und mehr einsenken und folglich von der Bruchlinie abgleiten, deren Verlauf er jedoch noch im Grossen und Ganzen folgt. Auch bei senkrecht stehenden Brüchen dürfte die Ablenkung im Wesentlichen wie bei Fig. b erfolgen. Der Winklerbach und die Pontebbana, welche nur durch den Zug des Rosskofels von einander getrennt werden, bilden bezeichnende Beispiele für diese beiden theoretisch erörterten Fälle. (Man vergleiche die Kartenskizze.)



Der Winklerbach biegt in seinem unteren Laufe um und durchbricht in grossartiger, tief ausgefurchter Schlucht die Mauern des Kalkgebirges. Dieser Einschnitt wird durch die heutigen Oberflächenformen des Gebirges nicht erklärt. Wie die Aussicht vom Gartnerkofel (S. 410) zeigt, liegt zwischen diesem und dem Rosskofel ein aus leicht verwitternden Schieferbergen zusammengesetztes Gebiet, das an Höhe hinter den genannten Gipfeln bei Weitem zurückbleibt. Diese Schieferhöhen sind im Osten, Norden und Süden von Kalk umgeben und stehen nur nach Westen und Nordwesten mit anderen, nach dem Gailthal zu abfallenden Schieferbergen in Zusammenhang

Entsprechend der leichteren Verwitterbarkeit dieser Felsart und der allgemeinen Neigung wird das das Nassfeld umgebende Gebirge zum Theile nach Westen entwässert. Jedoch durchbricht nicht nur der Bombaschgraben das Kalkgebirge, auch im Norden bahnt sich der viel unbedeutendere Garnitzenbach seinen Weg durch die Kalkmauer des Gartnerkofels.

Aus den heutigen Höhenverhältnissen sind diese eigenartigen Thalbildungen nicht zu erklären; man muss vielmehr, wenn man nicht seine Zuflucht zu der Annahme der rückwärts vorschreitenden Erosion nehmen will,¹⁾ voraussetzen, dass die früheren Höhenverhältnisse von den heutigen gänzlich verschieden waren: einstmals ragte das Niederungsgebiet des Nassfeldes und der Krone über den Gartnerkofel und den südlichen Kalkkamm empor und entsandte seine Gewässer über jene hinweg nach Nordost, Nordwest und Süd. Die Verwitterung trug die Schieferhöhen rascher ab als die Kalkgebirge, aber die Thätigkeit der fließenden Gewässer hielt mit der Verwitterung gleichen Schritt und schnitt tiefer und tiefer, der alten Richtung folgend, in die Kalkmauern ein — die Thäler sind also älter als die Berge.

Die geologische Untersuchung bestätigt diese aus den Oberflächenformen abgeleitete Vermuthung. Die Triaskalke, welche an steil verlaufenden Verwerfungen an die Steinkohlenschiefer angrenzen, sind in die Tiefe gesunken, die letzteren hingegen in ihrer Lage verblieben. Wenn die heutige Oberflächenform gerade das umgekehrte Bild darbietet, wie der innere geologische Bau, so ergibt sich daraus, dass die denudirenden Kräfte im Stande sind, die äussere Erscheinung des Gebirges in der tiefgreifendsten Weise umzugestalten.

Auch der Verlauf der Grenze der karnischen Hauptkette gegen die Venezianer Alpen ist ein weiterer Beweis dafür, dass die Gestaltung der Thalzüge in erster Linie auf der ausfurchenden Wirkung des Wassers beruht. Die in Frage kommende Grenze lässt in orographischer und geologischer Hinsicht an Schärfe nichts zu wünschen übrig: Die nördlich der Linie Comeglians, Ravascletto, Paluzza, Ligosullo, Paularo liegenden Gebirge bestehen durchweg aus Gesteinen der Steinkohlenformation, die sich in mineralogischer und physiognomischer Beziehung auf das Unzweideutigste von den Triasbergen im Süden unterscheiden. Das tiefste Glied der jüngeren

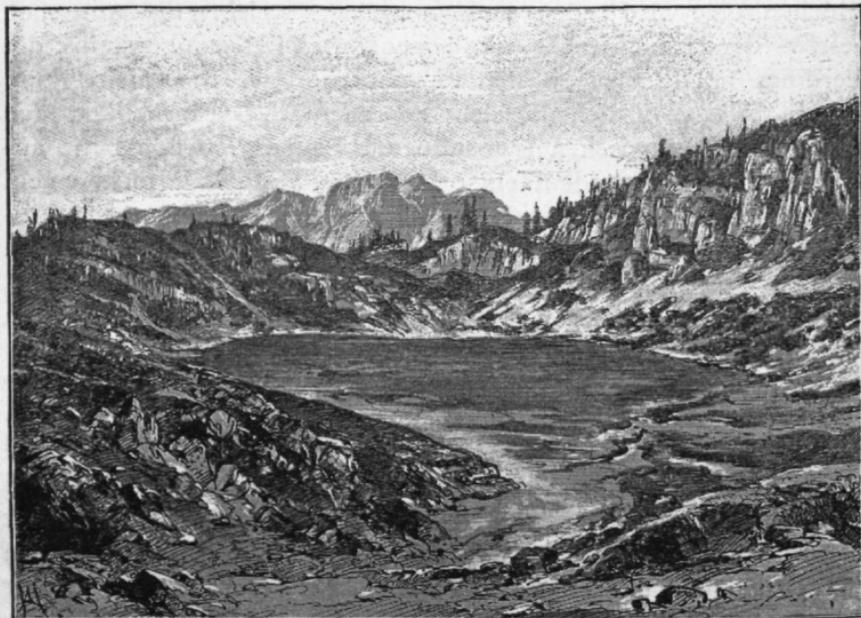
¹⁾ Die Bäche erodiren nur auf der Wetterseite nach rückwärts; da die im Vorstehenden besprochenen Wasserläufe nach Norden und nach Süden gerichtet sind, erscheint diese Erklärung wenig annehmbar.

Schichtenfolge wird zudem meist von einem weichen dolomitischen Gestein (der »Rauchwacke« des sogenannten Bellerophonkalks, der allerdings noch zum jüngsten Paläozoikum gerechnet wird) und dem in Wasser löslichen, leicht zerstörbaren Gyps gebildet, den man besonders zwischen Ligosullo und Paularo im Bachbette anstehend findet. Trotzdem entspricht diese Grenzlinie nicht einem einheitlichen Längsthal, sondern wird von drei, der allgemeinen Abdachung des Gebirges folgenden Querthälern durchschnitten. Diesen strömen eine Anzahl untergeordneter Bachläufe zu, welche allerdings den Grenzen der erwähnten, leicht zerstörbaren Schichten auf das Genaueste folgen. (Vgl. die Karte.)

Die Bedeutung des fließenden Wassers für die Abtragung der Gebirge lässt sich gerade in diesen südlichen Kalkalpenthälern, dem Val del Pietro, dem Val del Ferro (Fella, unterhalb Pontebba) und vor Allem am Tagliamento auf das Deutlichste erkennen. Während im Gailthal Schuttkegel und Thalausschwemmungen meist mit Pflanzenwuchs bekleidet sind, ist die ganze Fläche jener Thäler von frischem Gerölle und Schotter überdeckt, der bei jedem Hochwasser weiter emporgethürmt wird. Die Heftigkeit der Regengüsse ist im Süden und Norden der karnischen Hauptkette ungefähr dieselbe, aber die weiter vorgeschrittene Entwaldung hat auf der italienischen Seite das Erdreich und den Gehängeschutt jeden Haltes beraubt. Dazu kommt allerdings noch als weiterer ungünstiger Umstand die ursprünglich vorhandene Zerklüftung der obertriadischen Kalke, welche einen vorherrschenden Bestandtheil des Gebirges bilden.

Eine ganz eigenthümliche Oberflächenform, ein Kesselthal im Hochgebirge, findet sich in der Einsenkung zwischen Roskofel und Trogkofel, westlich vom Rudniker Sattel. Das Vorkommen dieses eigenthümlichen Kesselthales wird in erster Linie durch Gebirgsstörungen bedingt. Zwischen den beiden genannten, aus Triaskalk bestehenden Hochgipfeln zieht ein schmaler, durch Brüche begrenzter Streifen von weicheren Steinkohlenbildungen hindurch.

Die schmale, grabenartige Einsenkung würde sich zweifellos zu einem nach Westen geöffneten Bachlaufe entwickelt haben, wenn nicht das Karbon im Westen ausschliesslich durch Kalke gebildet würde, deren deutliche Schichtung und starke Zerklüftung dem Wasser einen unterirdischen Abfluss eröffnet hat. Der ganze Trog besteht aus zwei Terrassen, in deren unterer sich ein auf dem Bilde (rechts im Vordergrund) wahrnehmbares Abzugsloch für das zusammenströmende Wasser befindet. Die Anschwemmungen desselben haben den Boden der unteren Stufe vollkommen ausgeebnet. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass das Kesselthal durch Gletschererosion eine



Nach einer Photographie von v. d. Borne.

Gezeichnet von A. Heilmann.

Der Trog bei Pontafel.

(Ein Kesselthal mit sichtbarem, unterirdischem Abfluss).

weitere Vertiefung erfahren hat; so würde denn der »Trog« in Bezug auf die Art der Entstehung dem Wolayer-See zu vergleichen sein, nur dass bei letzterem die Abflussspalten des Kalkgebirges durch Gletscherschlamm verstopft worden sind.

Die Beschränkung des Raumes möge die stellenweise etwas skizzenhafte Behandlung des Gegenstandes entschuldigen; allerdings gehört auch die Frage nach der Entstehung der Oberflächenformen zu den am weitesten ausgreifenden Problemen der vergleichenden Erdkunde.

Die im Vorstehenden verwendeten geologischen Beobachtungen sind zum grossen Theile noch nicht in ausführlicher, den Ansprüchen der Fachgenossen angemessenen Weise veröffentlicht worden, doch wird dies hoffentlich in Bälde geschehen können.

Für die Herstellung der zahlreichen photographischen Aufnahmen, von denen nur ein kleiner Theil für obige Arbeit Verwendung gefunden hat, bin ich Herrn Prof. K. Müller in Teplitz und Herrn Stud. geol. G. von dem Borne zu ganz besonderem Danke verpflichtet.

Das Uskoken-Gebirge.

Von

Dr. Johannes Frischauf

in Graz.

Zwischen den Flüssen Gurk, Save und Kulpa erhebt sich ein langgestrecktes, von Südwest nach Nordost ziehendes, welliges Waldgebirge, das im Westen durch die Strasse Rudolfswerth—Möttling von den Gottscheer Bergen abgegrenzt ist. Der grössere westliche, durch die Bregana geschiedene Haupttheil führt auf den Karten allgemein den Namen »Uskoken-Gebirge«, während heutzutage unter den Anwohnern dieser Name ganz unbekannt ist, indem für diesen Gebirgsstock auf der Krainer Seite der Name »Gorjanc«, auf der kroatischen der Name »Zumberak« gebraucht wird.

Hinsichtlich der geologischen Verhältnisse dieses Gebietes möge bemerkt werden, dass im Gurkthale tertiäre Ablagerungen, welche sich durch das Vorkommen der *Pereiraia Gervaisii Véz* im Thale zwischen Oberfeld und Nussdorf auszeichnen, erscheinen. Der eigentliche Gebirgsstock besteht aus Triaskalken, welche stellenweise (bei Heiligen Kreuz) bis in das Gurkthal hinabreichen. Im Süden (von Möttling bis über Kostanjevac hinaus) treten Kreidekalken in grossen Massen auf. In den höheren, dicht bewaldeten Partien dieses Gebirges sind einige Quellen, die aber ohne Begleitung kundiger Einheimischer schwer aufgefunden werden können.

Den Ausgang zum Besuche des Uskoken-Gebirges bildet für den von Norden Kommenden die Bahnstation Videm-Gurkfeld. In Steinbrück verlassen wir die Hauptlinie Wien—Triest; die weitere Fahrt längs der Save bald in schönem Wiesenthale, bald auf der durch Sprengung aus der Felswand abgerungenen Bahnlinie ist reizend, dazu die Blicke auf hochliegende Kirchen und Schlösser. Von der Station der gegenüberliegenden Stadt Gurkfeld fährt täglich zweimal ein Postwagen nach Rudolfswerth. Wir benützen denselben bis zum eigentlichen Ausgang unserer Tour, bis St. Barthelmä (21 km), oder, falls man den Nachmittagswagen benützt, nur bis Landstrass

(15 km). Die Poststrasse überquert bald nach dem Verlassen von Gurkfeld das weite, ebene Savethal östlich vom Krokauwalde und man erreicht (mit Wagen) nach 1 $\frac{1}{2}$ St. die auf einer Insel der Gurk liegende Stadt Landstrass 158 m; slov. Kostanjevica, wegen der Edelkastanien, die in grosser Menge in den Wäldern wachsen. (Gasthäuser: Kuntarić, Bučar, Marok.) Dieser Ort wurde einst »Landstrost« geheissen, wegen der Sicherheit, die das vom Wasser verschanzte Schloss den Umwohnern bot. Sehenswerth ist die Pfarrkirche (am Nordende der Stadt), deren Portal mit drei Paaren polychromirter Säulen geschmückt ist. Im Innern links ist das Grabdenkmal des Herzogs Bernhard. Vom Südende der Stadt führt eine Strasse — und längs des Oberchbaches ein reizender Fussweg durch Felder und Wiesen und bei einzelnen mächtigen Eichen vorüber — in $\frac{1}{4}$ Stunde zum ehemaligen Kloster Frauenbrunn, (gewöhnlich »Landstrass« genannt), gestiftet vom Herzog Bernhard 1248, das später auch das Schloss Landstrass erhielt, während die Stadt seit dem Erlöschen des Stammes der Grafen von Cilli landesfürstlich blieb. Jetzt sind in den ausgedehnten Gebäuden des Klosters Kanzleien untergebracht. Gegen 1 km östlich davon entspringt am Fusse einer hohen Felswand eine starke Quelle, welche gleich mehrere Mühlen treibt und deren Wasser als das beste Trinkwasser der Umgebung gilt. Gleich ausserhalb der Stadt auf der Strasse nach St. Barthelmä geniesst man einen prächtigen Ausblick auf die Sannthaler Alpen.

Unser nächstes Ziel, St. Barthelmä, ist durch einen 300—400 m hohen, nach Nord vorgeschobenen Abfall des Gebirges getrennt, diesen wollen wir (statt der Strassenwanderung) überqueren. Prächtige Wälder (Eichen, Buchen, Edelkastanien, Haselgestrüpp), Wiesen, Weingärten, Gehöfte und kleinere Ortschaften wechseln fortgesetzt. Vom Südwestthore des Klosters führt der Weg aufwärts in $\frac{3}{4}$ Stunden zum Dorfe Grosswodeniz 383 m und weiter in 5 Minuten zu einer hochliegenden Wiese mit einem sorgfältig ausgemauerten Brunnen des besten Quellwassers. Bald gelangt man nach Arschische 426 m und Grossban 437 m. Von hier beginnt ein steiler Abstieg durch Wald in das Gurkthal, wobei man in den tieferen freien Stellen den herrlichen Anblick des Thales und der Berge, besonders der Sannthaler Alpen geniesst. In 2 Stunden vom Schlosse erreicht man die grosse Ortschaft St. Barthelmä 183 m. Von Grossban kann man mit einem kleinen Umweg beim ehemaligen Schlosse Sicherstein, der späteren Karthause Pleteriach und dem jetzigen gleichnamigen Schlosse (Pleterje) vorbei nach St. Barthelmä kommen. Die gesunde Lage, trockene Luft, das treffliche Trink-

wasser, schattige Plätze und die schönen Spaziergänge machen diesen Ort auch für längeren Aufenthalt geeignet; der grosse Gasthof des Zagorc entspricht den strengsten Anforderungen bei Preisen, die an die gute alte Zeit erinnern. (Ausser Zagorc bieten noch folgende Häuser Unterkunft und Verpflegung: Majzej (Fleischer), Bučar, Tavčar.)

Bei meinem ersten Besuche des Uskoken-Gebirges im Juni 1889 wurden mir von den Einheimischen zwei Punkte als besonders lohnende Aussichtspunkte gerühmt: die hochliegende Kirche St. Niklas und eine freie Kuppe südöstlich vom höchsten Gipfel. Für das Uskoken-Gebirge war damals ein Führer nöthig, als welchen ich den Bauer Franz Retzel von Barthelmä auf das Beste empfehlen kann.

Von Barthelmä führt die Strasse südlich nach Bresowiz, dann wendet man sich rechts bei Feldern und Weingärten vorbei und gelangt in $\frac{3}{4}$ Stunden nach Oberfeld, wo die riesige Linde beim Hause des Fleischers sehenswerth ist. Unter diesem Baume, dessen Durchmesser 1.6 m beträgt, wurden einst die Berathungen der Dorfrichter abgehalten. Hier wenden wir uns südwestlich, überschreiten einen niedern Riegel aus tertiären Ablagerungen und Triaskalken und gelangen in $\frac{1}{4}$ Stunde zum ärmlichen Dorfe Zeroulog 254 m. In 5 Minuten durch das Dorf zu einem Kreuz, hier überschreitet man den Bach und gelangt bei der Meierei Hochstrass vorbei in weiteren 10 Minuten zum Beginne des Waldes. Bis hierher könnte man zur Noth noch fahren. Der Weg führt über den Rücken Ravne, der sich südlich zum Alpenboden unter dem höchsten Theile des Gorjanc aufwärts zieht, zur Höhe. Die erste Strecke, etwa 25 Minuten, ist ziemlich steil bis an den Rand des Rückens, dann geht es mässig steil, ja stellenweise fast eben in 15 Minuten zu einem Kreuze. In weiteren 5 Minuten aufwärts erreicht man eine kleine Terrasse und in abermals 15 Minuten einen höheren Boden. Hier geht es eben weiter, dann rechts seitwärts gelangt man in 5 Minuten zu der im Walde versteckten Quelle Krogerca des frischesten Wassers.

Der Wald, fast ausschliesslich Weissbuchen von riesiger Grösse und häufig phantastischen Stämmen, einzelne Ahorne und Eichen, als Untergrund Hasel, ist wirklich prächtig und dürfte auch den verwöhntesten Hochtouristen entzücken. Von der Quelle wieder an den Hauptweg zurück gelangt man entweder längs desselben durch den Wald oder etwas links sich haltend durch hohes Gras, zuletzt wieder durch Wald in $\frac{1}{2}$ Stunde an den Rand eines Alpenplateaus 963 m, ein Kreuz kennzeichnet diese Stelle. Eine riesige Alpenwiese breitet sich aus. Ueber die Wiese hinab, etwas rechts gehalten, gelangt man zu einem Steig, der rechts durch Wald (prächtiger Ahorn) zu einer

zweiten Wiese und durch diese in 10 Minuten zum Blutigen Stein = krvavi kamen 920 m, einen etwa 1 m hohen Kalkblock mit röthlichen Flecken, auf dessen Spitze das Zeichen IHS eingemeißelt ist. An diesen Stein knüpft sich die Sage eines Grenzstreites, wie sie auch bei anderen Gebirgsorten erzählt wird. (Vgl. Anmerkung 2.)

Vom Kreuze 963 m führt ein Steig links über die Wiese bei einzelnen Eichen, Buchen und Mehlbeerbäumen vorbei in 10 Minuten zur Waldkirche St. Niklas 969 m, welche auf einer kleinen Kuppe des nach Nord vorgeschobenen Höhenrandes liegt. Vor derselben ist ein Messnerhäuschen, das auch als Nachtquartier benützt werden könnte, gegenwärtig aber als Weinkeller dient. Der Kirchenprobst, Herr Anton Miklaučić, ist auch bereit, gegen Anmeldung für die Verpflegung grösserer Gesellschaften zu sorgen.

Die Thurmaussicht von St. Niklas ist äusserst lohnend. Das Gesichtsfeld von Nordost bis über Westsüdwest hinaus — etwas über 170° umfassend — ist vollkommen frei. Die Aussicht reicht von der Ivančica über Donati, Wotsch, Bacher, Ursula, Pecen, die Santhaler und Julischen Alpen, Idrianer Gebirg — darüber noch Friaulische Berge — bis über den Krainer Schneeberg hinaus. Das ganze Gurkthal mit den vielen Ortschaften und Schlössern von der Biegung der Gurk bei Ainöd bis zu ihrer Mündung in die Save bei Rann ist sichtbar, das Savethal von Rann bis nahe an Gurkfeld. Die Aussicht von Nordost über Süd nach Südwest ist durch die höheren Partien des Uskokon-Gebirges gedeckt.

Für die Besteigung des höchsten Gipfels des Uskokon-Gebirges geht man vom Fusse der Kuppe der Kirche St. Niklas über die herrlichen Alpenwiesen, südlich in 15 Minuten zu den mit Eichen und Erlen umsäumten Tümpeln von Jezero, wo sich unter einer Buche eine gefasste Quelle befindet. Von Gestrüpp, Wald und verwilderten Obstbäumen überwachsene Mauerreste werden als die Ruinen eines aus 13 Häusern bestehenden Dorfes bezeichnet. Der Weg führt dann durch Wald aufwärts auf eine kleine, ebene Wiese am Nordwesthang der Schneide, hierauf an der bewaldeten Schneide weiter auf die Höhe, wo der Hang auf der Südseite abgeholzt und mit schönen Alpenwiesen des dichtesten Grases bedeckt ist. Durch diese Wiesen, am Waldrande gehend, theils wieder durch Wald gelangt man leicht in weiteren $\frac{3}{4}$ Stunden (also in 1 Stunde von St. Niklas) auf den höchsten (bis zum Sommer 1889 dicht bewaldeten) Gipfel 1181 m, auf dessen weiter Fläche die Ruinen der Kirchen Sv. Gera (einst katholische) und Sv. Ilija (einst griechische) stehen. Beide Ruinen sind von Buchengestrüpp und Buchen umwachsen, im Innern der noch etwas besser erhaltenen Kirche Sv. Ilija steht ein grosser

Ahornbaum. Von der zweiten südöstlichen Kuppe des welligen Plateaus (mit einzelnen Buchen bedeckt) genießt man eine freie Aussicht von Nordost über Ost bis Südwest, vom Donatiberg an über Slemen, Gebirge im Gebiete der Una, Kapela und Velebit; über die Thäler der Save und Kulpa. Bei meinem ersten Besuche (9. Juni 1889) waren links von den Ruinen im Gestrüppe deutlich die Spuren der Bemühungen früherer Besucher sichtbar, welche hier freie Aussicht erwarteten. Mit grossem Bedauern musste auch ich auf jede Aussicht verzichten. Es schien mir sicher, falls es gelänge, hier eine freie, ungehinderte Rundschau zu schaffen, so würde ein Aussichtspunkt gewonnen werden, der kaum vom Krainer Schneeberg übertroffen würde, von dem der Blick vom Velebit und den fernen bosnischen Bergen, über das kroatische und südsteirische Gebirge, über die mächtigen Santhaler und Julischen Alpen bis zu den Dolomiten Tirols und Italiens schweifen könnte, und dabei eine Thalaussicht (Gebiet der Save und Kulpa) bieten würde, wie auf grosse Entfernung kein zweiter Punkt.

Für den Abstieg nach Sošice, dem hochliegenden Hauptorte auf der Südseite, geht man 15 Minuten (längs des Aufstiegsweges) zurück, dann schieft südöstlich hinab 5 Minuten an den Sattel eines Trennungsrückens zweier Alpenmulden. In der linken Mulde, 3 Minuten von dem erwähnten Sattel entfernt, entspringt bei einer Buchengruppe aus einer kleinen Felswand eine Quelle. Durch die Mulde rechts führt ein Steig südlich über die Kuppe Djedovac und die hochliegenden Ortschaften Kunčani und St. Urban in $3\frac{1}{2}$ Stunden nach Möttling 166 m (Gasthaus Markar sehr gut) in Krain. Am Beginne der ersten Mulde führt rechts ein Steig eben durch die Wiesen in der Nähe einer Hütte vorbei in 5 Minuten zum Wald, mit überaus mächtigen Stämmen. In weitem 15 Minuten erreicht man einen breiten, von der Höhe kommenden Weg, auf diesem durch den Wald an den freien Hang, dann stellenweise durch Jungwald gelangt man in $1\frac{1}{2}$ Stunden von Sv. Gera leicht in die Ortschaft Sošice 582 m. Der Charakter der Nordseite ist gänzlich verschieden von dem der Südseite. Während auf ersterer die Staffelform mit Alpböden auffallend ist, tritt auf der Südseite mehr der Charakter des bewaldeten Karstes — tiefe Dolinen — wie er in der Kapela angetroffen wird, hervor. Das Hinaufreichen wasserdichter Schichten auf bedeutende Höhen dürfte aber jenen Reichthum an Quellen bewirken, der auch auf dieser Seite anzutreffen ist.

Sošice ist ein ärmliches Dorf, mit einer griechischen (unirten) und einer katholischen Kirche. Die Unterkunft war aber so wenig einladend, dass ich es vorzog, statt, wie projektirt, hier zu übernach-

ten und nächsten Tages eine zweite Studientour zu unternehmen, nach Kostanjevac abzusteiigen. Unterwegs wollte ich noch die Ruine des alten Schlosses Sichelberg besichtigen. Der kürzeste Weg führt $\frac{1}{4}$ Stunde auf der Strasse, dann links längs eines Steiges steil hinab in das tief eingeschnittene Bett der Kupčina, nun längs des Flusses, dann in ein Seitenthal und rechts über den Rücken aufwärts zu einem Kreuz, von hier auf einem sandigen Wege hinab in den Thalboden; nun erblickt man die Ruine, welche von dieser Stelle einen mächtigen



Nach einer Handzeichnung von Giovanni Pieroni.

Sichelberg im Jahre 1639.

Eindruck macht. Auf einem scharfen Rücken, etwa 150 m über dem Thalboden, steht noch ein gewaltiger Ueberrest der Nordmauer; auf halber Höhe nördlich davon das Kirchlein und die wenigen Häuser von Zumberak. Diese Wanderung, so ermüdend sie für mich wegen der Gluthitze war, bot eine Fülle des Interessanten. Besonders bewunderte ich die hochliegenden Weingärten, zu welchen von der Kupčina steile, halsbrecherische Steige hinaufführen. Der Weinbau bildet hier das Haupteinkommen und auch dieses dürfte den armen Bewohnern durch das Auftreten der Reblaus entzogen werden. Im Thalboden führt eine gute Strasse in $\frac{1}{2}$ Stunde an die Kupčina 216 m, und in deren Thale bei vielen Mühlen vorbei gelangt man in $\frac{3}{4}$ Stunden zur Post von Kostanjevac, wo etwa zwei Personen Unterkunft

finden können; den Mangel an Bequemlichkeit ersetzen die Wirthsleute durch gute und billige Verpflegung und freundliche Aufnahme. Eine gute Strasse führt durch ein mit Jungwald bedecktes Engthal mit vielen Mühlen in $1\frac{1}{4}$ Stunden nach Stermac und von hier durch das weite Thal in $3\frac{1}{4}$ Stunden nach dem grossen Orte Krašić 154 m, von wo man leicht mittelst Wagen nach Jaska oder Karlstadt kommen kann.

Ich zog es jedoch vor, noch unterwegs das berühmte Schloss Ozalj an der Kulpa zu besuchen. Von der Kirche von Krašić führt ein Seitenweg auf die Höhe. Man überschreitet zwei niedere Höhenrücken, um in das Thal des Zlatinakbaches zu gelangen, welcher sich bereits in die nahe Kulpa ergiesst. Nun erklimmt man die dritte Höhe, der Kirche St. Rochus, und wendet sich hier direkt abwärts gegen die Kulpa. Bald kommt das gewaltige Schloss, am rechten Ufer der Kulpa auf einem mächtigen Kalkfels erbaut, in Sicht; von dieser Stelle bietet es den interessantesten Anblick.

Ein steiler Fussessteig führt hinab an die Kulpa zur Ueberfuhr, von wo man in wenigen Minuten in den Ort gelangt. Das Gasthaus der Frau Leitner, wo ich überdies sehr angenehme Gesellschaft fand, ist recht gut. Nachmittags führte mich der Sohn des Hauses mit seinem dreijährigen bosnischen Pferde in weniger als 2 Stunden nach Karlstadt.

Die freundliche Aufnahme, welche der Tourist im ganzen Gebiete des Uskoken-Gebirges findet, verbunden mit der bekannten Lust der Slaven an schönen Aussichten, bewog mich, für die bequemere Zugänglichkeit dieses Gebietes einige Arbeiten zu veranlassen, welche der Zentral-Ausschuss bereitwillig unterstützte. Als wichtigste Arbeit hielt ich die Markirung von den Hauptpunkten aus und die Abholzung des höchsten Gipfels. Erstere Arbeit führte unter Vermittlung des Herrn Johann Saje (Oberlehrer in St. Barthelmä) der Führer Franz Retzel aus. Für den Thurm der St. Niklaskirche wurden mit Erlaubniss des Kirchenprobstes, Herrn Anton Miklaučić, fünf Schlüssel angefertigt, die in den Gasthöfen der Umgebung aufbewahrt sind. Zur Abholzung des Gipfels wurde von der königl. kroatischen Forstdirektion in bereitwilligster Weise die Erlaubniss ertheilt, worauf dann Herr Heinrich Krapek (als Landschaftsphotograph rühmlichst bekannt) aus Karlstadt auf seine Kosten diese Abholzung für unseren Verein durchführte.

Einerseits zur Besichtigung dieser Arbeiten, andererseits zur Ergänzung meiner Kenntnisse der ehemaligen Sichelburger Oberhauptmannschaft unternahm ich im September 1889 eine zweite

Tour in das Uskokken-Gebirge. Auf dem bereits bei der ersten Tour begangenen Wege ging ich am 28. September mit dem Führer Franz Retzel von St. Barthelmä über Sv. Gera und Sv. Ilija nach Sošice, wo ich Mittags ankam.

Die Markirung, zu welcher überdies der Zentral-Ausschuss die Wegtafeln gespendet hatte, muss als gut durchgeführt bezeichnet werden. Der höchste Gipfel ist soweit frei gemacht, dass er im Verein mit der oben erwähnten Kuppe (7 Minuten südöstlich) eine vollständige Rundschau gewährt. Ein grösserer Baum wurde zu einer etwa 3 m hohen Aussichtswarte hergerichtet. Für die unvergleichlich schöne Aussicht auf das Gurkthal ist noch immer die Besteigung des Thurmes der St. Niklaskirche zu empfehlen. Nachträgliche Reklamationen anlässlich der Abholzung, welche bei der Unbestimmtheit des Besitzes zu besorgen waren, sind bis jetzt unterblieben. Von den Einheimischen wurden diese Arbeiten unseres Vereins mit grosser Freude begrüsst. In Sošice steht künftigen Besuchern jetzt ein neues Haus des Vuna zur Verfügung, ein Gebäude, das gegenüber den mit Stroh gedeckten Holzhütten des Dorfes wie ein Palast erscheint.

Die hochliegenden Ortschaften auf der Südseite des Uskokken-Gebirges sind durch eine zur Noth noch fahrbare Strasse — sechs Ochsen werden für eine Last von 300 kg benöthigt — verbunden. Von Sošice führt der Weg östlich auf einen grünen, kultivirten Sattel zwischen zwei Karstkuppen, umzieht dann eine tiefe Mulde und leitet auf deren rechten Seite in $\frac{1}{2}$ Stunde zum Kirchlein von Sopote, das knapp am Abfalle der rechten Lehne des Kupčinatales liegt. Ein guter Fusssteig zweigt vom erwähnten Sattel links ab und führt direkt durch die Mulde nach Sopote. Von der Kirche zieht der Weg an der Lehne weiter in 10 Minuten zur Slapmühle, eine Pyramidenpappel und Holzkreuz links am Beginn einer Seitenschlucht kennzeichnen die Stelle. Das Wasser kommt hoch (mindestens 100 m) aus einem Felsloch und stürzt in mehreren malerischen Abstürzen in die Tiefe. Von der Slapmühle führt der Weg weiter in $\frac{1}{4}$ Stunde über einen Riegel an der Vereinigung zweier Schluchten, dann links nach der Häusergruppe Kreckiči 577 m; von hier wieder östlich, dann nördlich hinab in 10 Minuten an den Grund einer Schlucht, die mit Maisfeldern bedeckt ist; an der gegenüberliegenden Lehne dann wieder aufwärts in 35 Minuten nach Tomaševac 620 m, von hier nahezu eben, theils durch Kulturen, theils durch mit Gestrüpp bewachsenes Gebiet in $\frac{1}{2}$ Stunde zur Strasse, die von Kostanjevac auf die Höhe führt. Links davon ist eine in Stein gefasste Quelle mit gutem Wasser, das die Bewohner aus weiter Ferne holen. Am Rande der tiefen, bewaldeten Schlucht führt die Strasse östlich in 10 Minuten

nach dem Dorfe Petričkoselo, wo man im Hause des gastlichen Besitzers, Josef von Delisimunovich (vulgo Joschko), gute Unterkunft und Verpflegung findet.

Vom wirthschaftlichen Standpunkt aus bot diese Strecke kein erfreuliches Bild. Der Feldbau ist fast Null, die geringen Flecken kultivirbaren Bodens werden zum Anbau von Mais, Kraut und Kartoffeln verwendet. Die Wälder sind bis hoch hinauf verwüdet, in den tieferen Lagen mehr Gestrüpp als schöne Bäume. Sowohl die Uebervölkerung dieses unfruchtbaren Gebietes, als der Leichtsinne bei der Waldbehandlung, wo die grossen Stämme umgehauen und dann aus Bequemlichkeit nur die dünneren Aeste verwendet wurden, konnten hier den Wald im Laufe der letzten 30 Jahre an vielen Stellen fast vollständig vernichten. Noch mehr wird das Elend der Bewohner steigen, wenn die Reblaus, die sich fast an allen Orten zeigt, die Weingärten zerstört haben wird. Bei der Unwissenheit der Bewohner, ihrer Indolenz und Armuth dürfte auf eine Bestockung mit amerikanischen Wurzeln auf lange Zeit nicht zu rechnen sein; sicher wird die gegenwärtige Auswanderung nach Amerika noch weiter um sich greifen.

In $\frac{1}{4}$ Stunde von Petričkoselo erreicht man das auf einem grünen, nach Süd ziehenden Rücken liegende Kalje mit neuen schönen Häusern. Prächtig ist der Blick von dieser Strassenstrecke auf das Gebirge von der grossen Kapela bis zu den Höhen von Agram, der ferne Velebit und die Plješivica umkränzen die Thäler der Save, Kulpa, Mrežnica in der Tiefe.

Von Petričkoselo führt eine in den Sechzigerjahren erbaute, aber seither infolge Nichtbeschotterung gänzlich verwahrloste — jetzt stellenweise felsige, stellenweise ganz mit Gras überwachsene — Strasse über das Gebirge nach Landstrass. Vom Joschko zieht die Strasse zunächst direkt aufwärts, dann, eine tiefe, kultivirte Mulde umgehend, wendet sie sich zuerst nach Westen (10 Minuten), dann durch ein Birkengehölz nach Norden, wo sie sich mit dem alten Saumweg vereinigt. Hier erreicht sie eine höhere Terrasse, hat dann die Richtung nach Nordost und führt ohne fühlbare Steigung bei prächtigen Buchen und einzelnen Eichen vorbei auf eine schöne Wiese an der Strassenhöhe in 1 Stunde. Durch schöne Wiesen und Wald, meist auf abkürzenden Steigen, hinab erreicht man in $\frac{3}{4}$ Stunden die Häuser von Kerschdorf, von hier anfangs nordwestlich eben, dann nördlich steil hinab in $\frac{1}{2}$ Stunde die Strasse bei Osterz 293 m. Die Windungen der Strasse abkürzend, zuletzt hoch über den Ursprung von Studenc, gelangt man in $\frac{1}{2}$ Stunde nach Landstrass.

Anmerkungen.

1. Sichelberg (Schloss und Gebiet) erscheint bereits im 13. Jahrhundert als ein von den Landesfürsten von Krain vergabtes Lehen. Als die Türken nach der Mohács'er Schlacht (1529) auch die innerösterreichischen Länder bedrohten, beschloss Erzherzog Ferdinand von Oesterreich zur Sicherung seiner Länder (besonders Krain) Flüchtlingen aus der Türkei (Serben, damals griechisch nicht unirter Konfession¹⁾; die ersten Züge erschienen bereits 1530) das Gebiet der Herrschaft Sichelberg zu übergeben, weshalb er dieselbe von der damaligen Pfandinhaberin Kobatschitz im Jahre 1534 einlöste und den Hauptmann Püchler als Pfleger bestellte, um die Flüchtlinge auf den Grundstücken der Herrschaft ansässig zu machen, während die hörigen Bauern theils mit Güte, theils mit Gewalt zur Auswanderung bewogen wurden. Als Flüchtlinge erhielten die neuen Bewohner den (seinerzeit auch offiziell gebrauchten) Namen »Uskokene«, das ist Entsprungene, vom Worte Skok = Sprung; für die Vertheidigung der Grenze gegen die Türken wurden sie von allen Lasten und Gebühren befreit. Bei der Regulirung der Militärgrenze gehörte die Oberhauptmannschaft Sichelberg zum Slainer Grenzregimente (als 11. und 12. Kompagnie), stand militärisch unter dem Generalate Karlstadt, zivilrechtlich aber unter der innerösterreichischen Regierung und Hofkammer. Nach der Auflösung der Militärgrenze machten (1881) Krain und Kroatien Anspruch auf das Gebiet von Sichelberg (40.447 Joch mit 10.489 Seelen), vorläufig ist die Administration dem Banus von Kroatien übertragen.²⁾

2. Um einen langwierigen Grenzstreit zwischen den Bewohnern der Nord- und Südseite des Gebirges zu schlichten, beschlossen beide Parteien, von den unbestrittenen Grenzen bei Hahnenruf auszugehen und am Punkte des Zusammentreffens die Grenze zu fixiren. Der Abgeordnete der Südseite gewann einen grossen Vorsprung und erbot sich, so viel davon seinem Gegner abzutreten, als dieser ihn tragen könne; beim Blutigen Stein stürzte letzterer todt zusammen. Eine Variante der Sage fügt noch hinzu, dass nun der Streit erst recht begann, endlich Frieden geschlossen und zur Sicherung desselben ein Knabe und ein Mädchen beim Blutigen Stein lebendig begraben wurden. Eine andere Variante, welche den Vorfall in die Uskokenzeit (auf den Markustag 1650) versetzt, ist mitgetheilt im Archiv für südslavische Geschichte, Bd. VII, S. 180 ff., Agram 1863.

1) Südslavische Ueberläufer aus der Türkei wurden bereits am Ende des 15. Jahrhunderts vom König Mathias Korvinus in der Lika und Krbava als Grenzwehr angesiedelt und unter die Führung des Hauptmannes von Zengg gestellt.

2) Eine kurzgefasste Geschichte von Sichelberg mit Angabe der Quellen enthält der Bericht über die Verhandlungen des krainischen Landtages zu Laibach vom 24. September bis 22. Oktober 1881, Band 21. Ausführlich ist die Besiedlung von Sichelberg durch die Uskokene dargestellt von H. Bidermann in Schumi's Archiv für Heimatskunde.

3. Ueber die sogenannten »Judenhäuser« im Uskoken-Gebirge ist im Archiv für südslavische Geschichte, herausgegeben von Ivan von Kukuljević (Band XI, Agram 1872) folgende Sage mitgetheilt.¹⁾ Das Volk erzählt, dass die Judenhäuser auf dem Felde Budinjak (nördlich von Mrzlopolje) von Juden, die ein Greis mit langem grauen Barte anführte, erbaut wurden. Die Juden hätten Vieh auf der Weide gestohlen und es vergraben, auch ein- bis zweijährige Kinder sollen sie entwendet haben. Die verzweifelnden Mütter gelobten zur Abwendung dieses Unheils den Bau einer Kapelle zum »Heiligen Sonntag«. Bevor aber der Bau fertig wurde, zerstörten die Juden immer das, was bei Tag aufgemauert worden war. Man stellte Wachen auf und diese entdeckten die Frevler. Vor Gericht geschleppt, gestand ein alter Jude, dass sie die Christenkinder aus Rache rauben und weil ihre Frauen nicht gebären könnten, wenn nicht Christenblut zur Hand wäre. Die Juden gelobten, für die Zukunft sich besser zu verhalten, und man liess sie los. Als die Kapelle endlich vollendet war und die Glocke auf ihr zum ersten Male erklang, betäubte deren Ton die Juden, und diese verliessen nun ihre Häuser. Vor dem Wegziehen hielten sie noch beim Steinblock Zelenko ein Mahl, dann kehrten sie den Block um und sprachen einen schrecklichen Fluch. Seitdem wohnen, wie das Volk meint, Teufel in den Häusern, nur Ziegen und Böcke als Verwandte letzterer finden daseibst Einlass. Das verfluchte Terrain ringsum ist öde und diente zur Zeit, als die Militärgrenze noch bestand, als Exerzierplatz.

1) Der im Arkiv za povjestaicu jugoslavensku von J. B. gelieferte Aufsatz (Seite 240-244) trägt den Titel »Židovske kuće u Zumberku«.

Eiger und Gspaltenhorn im Berner Oberland.

Von

Gustav Euringer

in Augsburg.

Die beiden Hochtouren, welche im Nachfolgenden beschrieben werden, sind für mich zu einer interessanten und lieben Erinnerung geworden; denn einerseits bildeten dieselben den Anfang meiner planmässigen Bereisung des Schweizer Hochgebirges, nachdem ich bis dahin fast nur die österreichischen Alpenländer aufgesucht hatte; andererseits waren es die ersten Besteigungen, die ich mit unserem berühmten einheimischen Führer Kederbacher sen. von Ramsau machte. Die hervorragenden Eigenschaften dieses vielbewährten Mannes sind so allgemein bekannt, dass ich nicht nöthig habe, dieselben noch besonders anzuführen, wird sein Name ja doch in den alpinen Kreisen des In- und Auslandes allenthalben mit Hochachtung genannt. Der glänzenden Führung Johann Grill's verdanke auch ich meine raschen Erfolge in den Berner und Walliser Hochalpen in den Jahren 1886 und 1887. Die Aufgabe der folgenden Zeilen ist es, den Beginn dieser mir unvergesslichen Fahrten zu schildern.

Der Eiger 3975 m ist das östlichste Glied jener formenschönen Bergtrias, die von der Wengernalpe aus so viel bewundert wird. Neben der imponirenden Gestalt der Jungfrau und dem hochgewölbten Dom des Mönch bringt er seine scharfgeschnittene Pyramide vortheilhaft zur Geltung. Der mächtige Bergstock besteht aus prallen, nackten Felswänden, während im oberen Theil steilgeneigte, spiegelblanke Eisflächen erglänzen und schmale Firnkämme zum blendend weissen Schneegipfel hinanziehen. Diesen Charakter behält der Eiger auch von Mürren aus gesehen, erscheint aber durch Verkürzung noch weit kühner als auf der Wengernalp und erinnert an das Matterhorn. Ein ganz verschiedenes Profil bietet uns der

Eiger, wenn wir Grindelwald als Standpunkt wählen, wo uns der prachtvolle, firngesäumte Zug des Mittellegigrates in die Augen fällt. Der rasche, durch ein paar mächtige Steilstufen malerisch unterbrochene Aufschwung dieses Kammes und die kolossalen Abstürze seiner felsigen Nordflanken bilden ein Effektstück von Grindelwald.

»Noch bis in die Fünfzigerjahre,« berichtet Studer in seinem Werke Ueber Eis und Schnee, »hielt man die Besteigung des Eigers für unmöglich. Es war daher eine überraschende Nachricht, als im Jahre 1858 auf einmal die Kunde kam, die Erklimmung des Eigers sei von der Wengernalp aus mit Glück unternommen worden. Ein Irländer, Herr Harrington, welcher zwei Tage vorher auf der Jungfrau gewesen war, und seine Führer, Christian Almer und Peter Bohren, hatten dieses Wagstück ausgeführt, und zwar, indem sie im Allgemeinen die scharf ausgeprägte Felsenkante verfolgten, an welcher die westlichen und östlichen Wände des Berges zusammenschossen, und da, wo das Gestein sich unter dem eisharten Firn verlor, über diesen hinaufstiegen.

Die zweite Besteigung geschah im Jahre 1861 durch Herrn Dr. Porges aus Wien unter der Führung des Christian Michel und des Hans und Peter Baumann. Wegen unsicheren Wetters wurde am Morgen des 27. Juli zu spät (um 5 Uhr) von der Wengernalp aufgebrochen; auch erschwerte der harte Firn, der das Hacken vieler Stufen erforderte, das Vorrücken. Diese Umstände waren schuld, dass Herr Porges erst nach 4 Uhr abends auf die Spitze gelangte. Auf dem Rückwege von der Nacht überfallen, musste die Karawane am Rande des Gletschers unter einem Felsen die kalte Nacht unter freiem Himmel passiren, weil das Hinabsteigen in der Dunkelheit zu gefährlich gewesen wäre. Mit erfrorenen Zehen erreichte Herr Porges am folgenden Tage die Wengernalp, und es stand ihm eine lange ärztliche Pflege bevor, ehe er die Schweiz verlassen und in seine Heimat zurückkehren konnte.

Eine dritte Besteigung des Eiger wurde den 26. Juli 1862 von dem Engländer Hardy und seinem Gefährten Liveing unter der Führung der Brüder Christian und Peter Michel und des Peter Inäbnit ausgeführt. Um 1 1/2 Uhr morgens hatte man sich von der Wengernalp aus in Marsch gesetzt. Nahezu 2000 Stufen mussten in das harte Eis gehauen werden. Um 4 Uhr nachmittags ward die Spitze erreicht und nachts 11 Uhr war man wieder auf der Wengernalp angekommen.«

Seitdem ist der Eiger öfters und in neuerer Zeit fast alljährlich bestiegen worden. Auch vom Eigerjoch, einem der schwierigsten und gefährlichsten Uebergänge des Berner Oberlandes, gelang es,

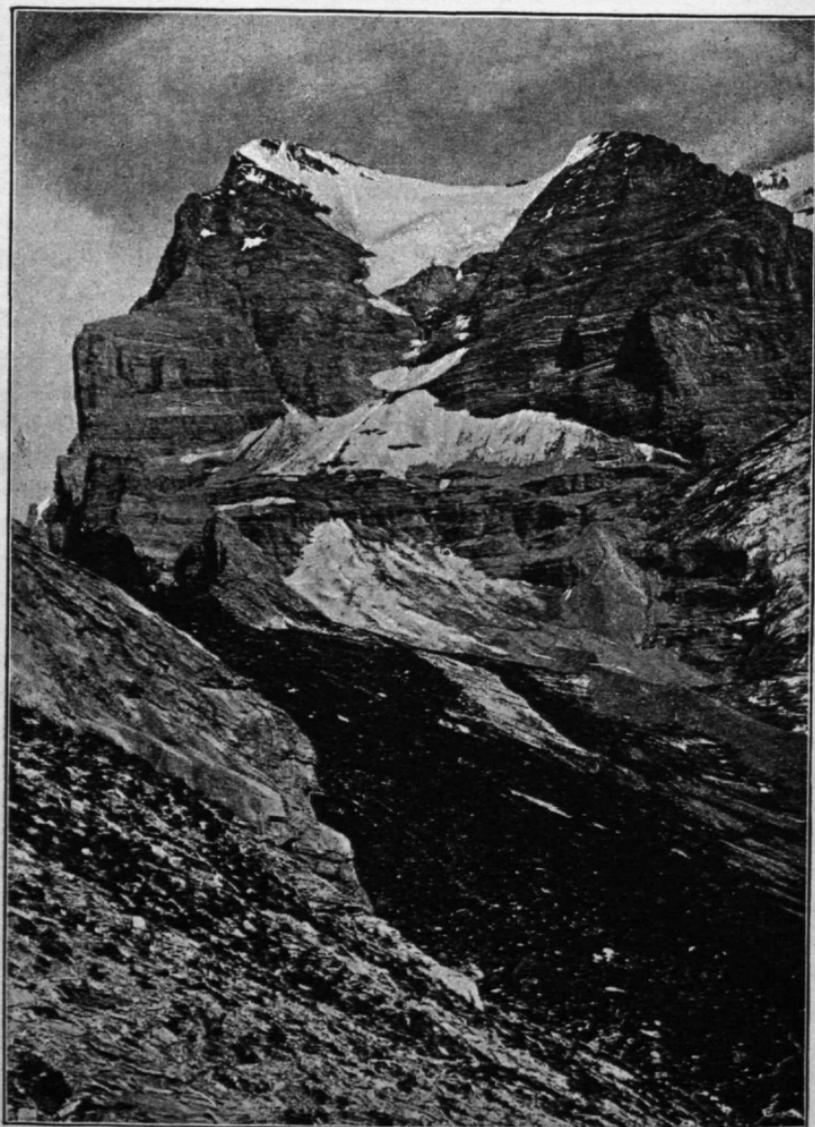
dem Gipfel beizukommen. Dagegen gilt die Ersteigung über den Mittellegigrat trotz verschiedener Versuche noch als ein Problem, wenn auch Max von Kuffner aus Wien mit Hilfe von 1000 Fuss Seil den Abstieg auf dieser Seite erzwang.

Ich gehe nach diesen allgemeinen Bemerkungen auf meine eigenen Erlebnisse über. Mit meiner Eiger-Fahrt begann das Glück, das mich fortan auf allen meinen Schweizer Hochtouren begleitete. Nachdem der schöne Gipfel in jenem Sommer so stark vereist war, dass er bisher unzugänglich blieb, gelang die erste Besteigung einen Tag früher, als ich selbst meinem Programm gemäss zum Angriff des Berges schritt.

Wenige Stunden, nachdem ich verabredetermaassen mit Kederbacher in Grindelwald zusammengetroffen, waren wir auch bereits auf dem Wege nach der Kleinen Scheidegg. Während dieser Wanderung begegneten uns die zurückkehrenden Ersteiger und berichteten zu unserer Freude, dass sie den Berg in vorzüglichem Zustande angetroffen hätten, d. h. mit einer genügenden Schneedecke versehen, um keine Stufen in hartes Eis hauen zu müssen. Wir wussten auch bereits, dass ein Engländer mit zwei Saaser Führern gleichfalls vor habe, den Eiger morgen zu besteigen. Auf das Engagement eines zweiten Führers wurde unter diesen Umständen verzichtet.

Abends 7 Uhr betraten wir das kleine, aber gemüthliche Hôtel Bellevue, dessen hellerleuchtete Fenster uns schon seit einiger Zeit freundlich entgegenwinkten. Dasselbe ist auf der Kleinen Scheidegg, dem bekannten Uebergangspunkt der Wengernalp, zwischen Grindelwald und Lauterbrunnen, in einer Höhe von 2069 m dicht am Fusse des Eiger erbaut und eignete sich trefflich als Nachtquartier für unsern Zweck. Ich hatte hier übrigens schon einmal, und zwar vor sechs Jahren auf meiner Hochzeitsreise, übernachtet und bekam nun zufälligerweise das gleiche Zimmer angewiesen, das ich damals mit meiner Frau bewohnte. Im Laufe des Abends lernte ich Mr. Hills, meinen morgigen Gefährten, kennen, und ward gemeinsamer Abmarsch verabredet. Es war mir angenehm, zu erfahren, dass Mr. Hills den Eiger gleich mir als erste Bergtour vornehme. Ein glücklicheres Zusammentreffen liess sich nicht wohl denken.

Wohl ausgerüstet traten wir um 3 $\frac{1}{2}$ Uhr hinaus in die prächtige Sternennacht. Es war der Morgen des 1. September 1886. Ich liess Mr. Hills den Vortritt, obwohl er behauptete, dass er auf allen ersten Touren sehr langsam zu gehen pflege. Die Laterne der vorangehenden Partie verbreitete spärliches Licht. Ein schmaler Fusspfad führt fast eben über Weidegründe zur Moräne des Eigergletschers, die wir nach einstündigem Marsche beim ersten Tages-



Nach einer Photographie von J. Beck.

Eiger
von der Kleinen Scheidegg.

grauen erreichten. Hierauf geht es zuerst noch auf Geröll, dann über steile, hartgefrorene Schneemassen empor an den Fuss der scharfen Felskante, die sich vom Eigergipfel gegen die Kleine Scheidegg herabzieht. Während aber das Gestein weiter oben unter einem dichten Firnmantel verschwindet, sind die Felsen im unteren Theil des Berges völlig nackt und bilden ein gewaltig Bollwerk, das fast senkrecht vor uns aufsteigt. Ca. 5½ Uhr standen wir am Fusse dieser Mauer, die es zu erstürmen galt. Sie besteht aus dunkelgrauem Kalk und gliedert sich in schmale Absätze und Bänder. Langsam, aber stetig dringen wir vorwärts, die Schichten des Gesteines dienen uns als Stufen und in Zickzacklinien klimmen wir die Wand empor, den Tritt auf schmalen Leisten durch Griff der Hand und Schwung des Armes sichernd, unterstützend und erleichternd. Nach einstündiger Arbeit betraten wir die Höhe der Bastion und schauten jenseits an furchtbaren Abgründen hin nach Grindelwald hinab. Um 6½ Uhr liessen wir uns am üblichen Frühstücksplatz, der durch eine Menge leerer Flaschen genügend gekennzeichnet ist, zu willkommener Rast und Mahlzeit nieder. Mit Musse konnten wir von hier die prächtigen Nordabstürze von Mönch und Jungfrau überschauen. Das Schneehorn 3415 m ragte nicht mehr viel über unsern Standpunkt auf. Die Witterung liess nichts zu wünschen übrig und versprach uns den ungeschmälerten Genuss des Gipfelpanoramas. Auch die nächste Stunde wird meist kletternd vorgezogen. Trotzdem diese Aufgabe nicht besonders schwierig ist, wirkt doch die Steilheit des Terrains und die stete Aufmerksamkeit auf Griff und Tritt ermüdend. Stellenweise sind die Felsen auch vereist und erheischen Vorsicht, besonders dort, wo tagüber ab rinnendes Schmelzwasser wieder festgefroren ist und das Gestein überglast hat. Allmählig wird es aber lichter über uns, die Felsen treten immer mehr zurück und verschwinden endlich ganz unter der schimmernden Firndecke, die von der Spitze des Eiger herabreicht bis zum grossen Gletscherkessel uns zur Rechten in der Tiefe. Stundenlang muss nun Tritt um Tritt gehauen werden, doch sind die Schneeverhältnisse uns äusserst günstig, so dass die Axt nur selten auf das harte Eis trifft. Wie wäre es sonst auch möglich, diese steilen Halden in der knappen zu Gebote stehenden Zeit zu bezwingen? Auf und neben dem Grat geht unser Weg, links der unheimliche Abgrund, in den unser Kamm und die Nordwand des Eiger in einem einzigen, ungeheuren Sprung niedersetzen, rechts die jähabschiessenden Eishalden von bedrohlicher Neigung. Während der Eintönigkeit des Stufenhauens und des unvermeidlichen Abwartens müht sich unsere Ungeduld vergebens, die Fortschritte des Marsches zu erkennen. Bei der Gross-

artigkeit der umgebenden Verhältnisse ist dies dem Auge nahezu unmöglich, so dass man es zuletzt vermeidet, aufwärts zu schauen, um nicht immer wieder aufs Neue enttäuscht zu werden, denn der Weg erscheint uns immer gleich endlos und das Ziel immer gleich weit entfernt. Dagegen lässt sich die erreichte Höhe unschwer an den Nachbargipfeln messen. Das Schneehorn 3415 m liegt unter uns und ist zu einem unansehnlichen Schneehügel zusammengeschrumpft, doch das Silberhorn 3705 m überhöht uns noch und fast entmuthigend hoch ragt des Mönchs mächtiges Haupt 4105 m. Aber nicht mehr lange; stetig ringen wir empor, Müdigkeit, Herzklopfen und Athemnoth bezwingend. Dicht zusammen halten wir uns, dem Engländer auf dem Fusse folgend, bis dieser uns ersuchte, vorzugehen. Das war ein neuer Sporn, der seine Wirkung nicht verfehlte, und mit doppeltem Eifer strebten wir dem Ziele zu. Immer steiler schwang der Grat sich auf, immer schmaler ward die Schneide, auf der nun Kederbacher ohne Wahl links und rechts die Stufen schlug und trat, während ich nicht ohne Bangen an die Schwierigkeit des Abstieges dachte. Doch die Bedenken schwanden vor der Begeisterung des Augenblickes, in flottem Tempo gewannen wir gar rasch an Höhe und um 10 Uhr 15 Min. stand ich frohbewegt und beglückwünscht von Kederbacher auf dem höchsten Punkt des Eiger 3975 m. Die Spitze des Berges ist eine hübsche Firnpyramide, auf deren Scheitel drei Gratlinien, wie mit dem Zirkel gemessen, sich vereinigen und ein kleines Dreieck bilden; nämlich der Mittellegigrat, der Verbindungskamm mit dem Mönch und unsere Wengernalp-Scheidegg-schneide. Kederbacher hieb mir einen Sitzplatz im Eise und ich beeilte mich, denselben einzunehmen, denn es dauerte nicht allzulange, so war auch Mr. Hills zur Stelle und lagerte sich etwas unterhalb, freilich ohne mir meinen Sitz streitig zu machen oder sich viel um die Aussicht zu kümmern.

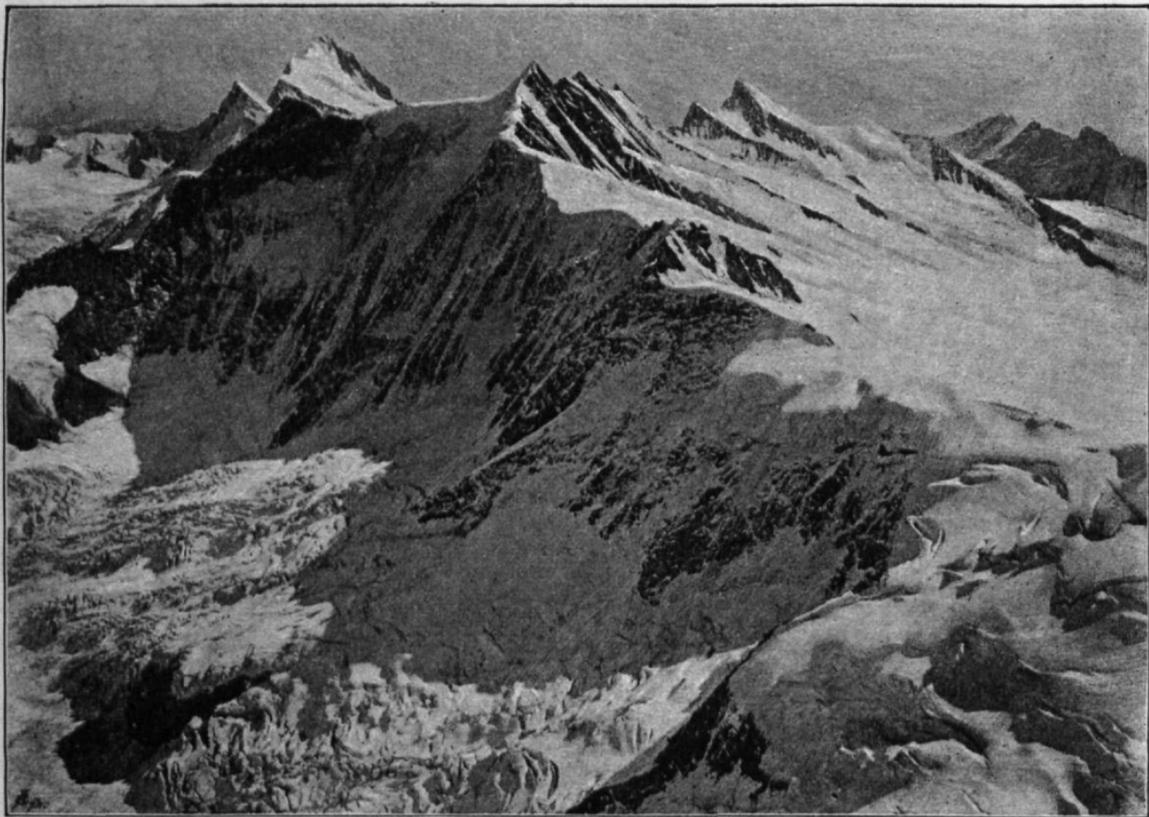
Es gibt Berge, deren Ersteigung an und für sich schon ein intensives Gefühl der Befriedigung gewährt. Ich möchte, ohne unbescheiden zu sein, den Eiger zu diesen Bergen rechnen. Den wahren Höhepunkt und harmonischen Abschluss einer solchen Hochtour erblicke ich aber darin, dass es uns auch noch vergönnt ist, das Bild der Aussicht in ungetrübtem Glanze zu bewundern. Ein derartiges Glück ward mir auf meiner Eigertour zu theil und ich genoss es auch in vollen Zügen. Die Aussicht vom Eiger bietet Ueberraschungen und Kontraste, wie sie merkwürdiger und malerischer nicht gedacht werden können.

Während des Anstieges selbst ist der Ausblick nur beschränkt und erst mit der Ankunft auf dem Gipfel entfaltet sich das Panorama.



Gezeichnet von E. T. Compton.

Der Eiger
vom Gipfel des Mönch aus gesehen.



Nach einer Photographie von J. Beck.

Eiger-Rundschau

(Vieschergletscher, Finsteraarhorn, Viescherhörner).

Vor Allem entlockt es uns einen Ruf des Erstaunens, wenn wir hinabblicken auf die mächtigen Schnee- und Eismassen des Ober-Vieschergletschers, des Mönchjochs und des Ewigschneefelds, die sich tief, tief unter uns, scheinbar in sanften Wellen, in Wirklichkeit aber bergehoch ausbreiten. Wer zum ersten Male diese ganze ungeheure Firnwelt erblickt, zumal von solchem Standpunkt aus, der fühlt sich im Innersten ergriffen durch den furchtbaren Ernst einer Landschaft, die an die arktischen Regionen des hohen Nordens mahnt. Wohin wir unsere Blicke richten, nichts als Schnee und Eis, nur da und dort unterbrechen schwarze Felsen in seltsamem Kontrast das makellose Weiss der Firnflächen, das bläulich schillernde Gewirr der Gletscherspalten und Seracs. Das unheimliche Felsgerüst des Schreckhorns, das Finsteraarhorn in stolzem, dreifach gestuftem Aufschwung, die schöne Gruppe der Viescherhörner, das schneebelastete Aletschhorn, der majestätische Dom des Mönch und die prächtige Jungfrau, deren blendend weissen Busen Silberhorn und Schneehorn bilden, sind die schweisgsamen Wächter dieser Oede. Fern im Hintergrund dominirt das unvergleichliche Trapez des Weisshorns. Nirgends eine Behausung, ein bewohntes Thal, eine Spur von Grün! Wenden wir uns gegen Norden, so schweift das Auge über ein ganz verschiedenes Gebiet. Liebliche Thäler, sanfte Alpenmatten und grüne Vorberge machen einen anmuthigen und malerischen Eindruck — es grüssen uns aus grosser Tiefe Mürren, Hôtel Jungfrau auf Wengernalp, Hôtel Bellevue, unser Nachtquartier auf der Kleinen Scheidegg, der Thalkessel von Grindelwald mit seinen zahlreichen Behausungen und die Grosse Scheidegg, und weiter draussen, gegen die im blauen Duft verschwimmende Ebene, erglänzt der mir im Lauf der Jahre liebgewordene Thuner See mit Spiez und Thun.

Um 11 Uhr traten wir den Absieg an. Mr. Hills war bereits vorausgeeilt. Die oberste Strecke der Eigerpyramide besitzt stellenweise eine Neigung bis zu 60°. Die Stufen sind in die schmale Gratkante selbst gehauen und vorsichtig balanziren wir auf der luftigen Schneide zwischen drohenden Abgründen hinunter. Ich darf es wohl ohne Beschämung gestehen, dass mein Auge sehnsüchtig an den obersten Felsen hing, die aus dem Eis hervorragten, denn ein Fehltritt auf diesem starkgeneigten, schlüpfrigen Terrain wäre gewiss von unheilvollen Folgen. Und doch rückten diese Felsen nur unmerklich näher. Der ernste Gang mochte nicht viel weniger als eine halbe Stunde dauern, eine lange, bange Zeit, wenn jede einzelne Minute Selbstbeherrschung und Kaltblütigkeit in hohem Maasse verlangt. Endlich sind sie erreicht und damit liegt auch die steilste Strecke des Firnkammes hinter uns. Die überglasten Felsplatten er-

heischen freilich gleichfalls stete Vorsicht und sind nichts weniger als harmlos, doch finden Hand und Auge hier leichter Anhaltspunkte. Eine Zeitlang gaben wir dem Fels den Vorzug, dann wandten wir uns neuerdings dem Firnfeld zu. Der Schnee ist inzwischen von der Sonne sehr erweicht und mancher Tritt reicht bis aufs Eis hinunter. Viele Stufen sind von unseren Vordermännern abgetreten. Die Steigeisen thun daher hier gute Dienste. Auf Fels und Firn der Mittags hitze preisgegeben, rasten wir, wo immer Schatten uns zur Ruhe ladet. Schon winken uns die Thürme, die den Felskamm so malerisch flankiren. In der Nähe des Frühstückplatzes brachte der Engländer, den wir inzwischen wieder eingeholt, infolge unvorsichtigen Genusses von Wasser der Bergkrankheit, mit der er längst gekämpft, seinen Tribut. Das Herabklettern an der hohen Felswand in grellem Licht und sengender Sonnenhitze ermüdete mich bis zur Theilnahmslosigkeit. Beim Heruntersteigen verlangen die schmalen Gessimse entschieden mehr Aufmerksamkeit als aufwärts. Wir waren Alle froh, als wir die unterste grosse Schneehalde erreicht hatten und nun die letzte Strecke abfahren konnten. Unterhalb der Moräne entzückte mich der Anblick einer farbenprächtigen Alpenflora, wie ich sie bunter und mannigfaltiger noch nicht gesehen. Mit Wohlbehagen setzte ich den Fuss wieder auf den weichen Rasen. Um 3 $\frac{1}{4}$ Uhr traten wir über die Schwelle des Hôtel Bellevue. Mit Mr. Hills führte mich der Zufall noch zweimal in der gleichen Saison zusammen. Er war es, der wenige Tage später, als mich und meinen Freund Dr. Strauss-Konstanz mit unseren Führern die Nacht beim Abstieg von Schreckhorn überrascht hatte, in dankenswerther Weise uns seine Leute mit Laternen von der Schwarzegghütte aus entgegenschickte, um uns den Weg über die Endmoräne zu erleichtern. Auch in Zermatt streifte ich Mr. Hills, als der Glückliche gerade von der Besteigung des Lyskammes zurückkehrte.

Am nächsten Tage wanderten wir hinab nach Lauterbrunnen, verbrachten die heissen Mittagsstunden im Hôtel Staubbach und stiegen um 3 Uhr wieder bergan auf dem Wege nach Mürren, begleitet von Ulrich Brunner, der als Träger für das Gspaltenhorn von mir engagirt worden war. Auf diesem Berge selbst war er zwar noch nicht gewesen, doch den Bivouakplatz wusste er und das musste uns genügen. Um 5 $\frac{1}{4}$ Uhr erreichten wir das herrliche Mürren 1630 m. Die ärmlichen, rauch- und wettergeschwärzten Hütten der Einheimischen kontrastiren seltsam mit grossartigen Hôtelbauten, die mit allem Luxus ausgestattet sind. Liebliche Alpenmatten lachen uns entgegen mit herzerfreuendem Grün und harzduftige Wälder umsäumen den Rand der freien Bergterrasse. Was



Nach einer Photographie v. J. Beck, gezeichnet v. E. T. Compton.

Photogravure u. Druck H. Riffarth, Berlin.

Gspaltenhorn (3436 m) von der Wilden Frau (3262 m) gesehen.
(Bei Gewitter)

ist das aber Alles im Vergleich mit der gewaltigen Hochgebirgsnatur, deren edle Bergformen uns in nächster Nähe gegenüberstehen und deren silberglänzende Firnenwelt uns hier so still und hehr entgegenleuchtet. Die Hänge des Lauterbrunnenthales mit ihren Wasserfällen und die kühn aufgethürmten Felsterrassen des Silberhorns bilden einen malerischen Vordergrund. Aus der Höhe aber grüsst des Eigers kecke Pyramide, es folgt der Mönch in weissem und der Schwarze Mönch in dunklem Kleide, dann erscheint eine lange Reihe blendender Gestalten im tadellosen Schmuck der Firnen: Allen voran an ruhiger Schönheit und erhabenem Reiz der Formen die Ebne Fluh, hierauf Mittaghorn, Grosshorn, Breithorn, Tschingelgrat und Gspaltenhorn. Ungehindert schweift der Blick in die innersten Geheimnisse eines Gletscherzirkus, wie man ihn vielleicht nirgends sonst von so sicherem und leicht zugänglichem Standpunkt aus Gelegenheit hat, zu bewundern.

Mit der Wengernalp verglichen, fehlt Mürren allerdings das Bild der Jungfrau, die durch Schwarzen Mönch und Silberhorn verdeckt wird, dafür entschädigt Mürren durch grösseren Umfang des Panoramas und eine wundervolle Harmonie der Formen.

In der sanften Beleuchtung des Abends muss man die Aussicht von Mürren auf das nahe Hochgebirge sehen, weil sie dann am schönsten wirkt. Das grelle Licht des Mittags gleisst auf den spiegelblanken Eisflächen allzusehr, der sanft abgetönte Abendhimmel aber passt zu der blendend weissen Firnbedeckung und der ruhigen, klassischen Formenschönheit der Ebenen Fluh und anderer in ewigen Schnee gehüllten Bergeshäupter. Auch die Mondnacht ist von zauberhafter Wirkung, und wenn wir in später Stunde auf der verödeten Hötelterrasse in den berückenden Anblick jener erhabenen Gletscherwelt versunken sind, die wir zugleich lieben und fürchten müssen, dann umfängt uns eine weihevollte Stimmung und in unserem Herzen tönt aufs Neue manche lang verklung'ne Saite. . . .

Wie schon erwähnt, galt mein Besuch von Mürren nicht nur der herrlichen Aussicht, sondern hauptsächlich der Ersteigung des Gspaltenhorns. Nach Südwest also richtete ich kurz nach meiner Ankunft mit Vorliebe den Blick, dorthin, wo der steile Bau des Gspaltenhornes mit seinem Firndom die lange Kette schimmernder Berggestalten abschliesst. Wildzerschartete Felsflanken vertheidigen den schwer zugänglichen Gipfel, der seinen Namen dem auseinandergeborstenen Ansehen des Massivs verdankt. Namentlich auf der Ostseite konkurriert ein ansehnlicher Felsthurm mit der höchsten Erhebung, welch letztere eine Firnhaube trägt, auf deren Spitze eine rothe Fahne lustig flattert.

Als ich im Jahre 1881 während einer Wetterhornbesteigung meinen Führer Peter Bohren von Grindelwald fragte, welchen Gipfel des Berner Oberlandes er für den schwierigsten halte, erwiderte er mir, ohne sich einen Augenblick zu besinnen: das Gspaltenhorn. Seit jener Stunde interessirte ich mich für diesen Berg.

Studer charakterisirt das Gspaltenhorn in seinem Werke Ueber Eis und Schnee (I. Band, S. 258) wie folgt: »Die domartige, im Norden mit Firn bedeckte Kuppe des Gspaltenhorns wird zu beiden Seiten von Felsthürmen flankirt, die den Zugang zu ihm zu verwehren scheinen. Es imponirt denn auch weniger durch seine Höhe, als durch seine eigenthümliche Architektur und sein wildzerzacktes Aussehen, wodurch es die Kampflust kühner Klubisten herausgefordert hat.« Ferner (IV. Band, S. 87): »Man könnte den Gipfel des Gspaltenhorns nach seinem äusseren Ansehen wohl auch das Bernische Matterhorn nennen, so steil sind seine eisbepanzerten Flanken, so stolz taucht seine wilde Gestalt aus den tiefen Abgründen zum Himmel empor und so schwierig ist dessen Erklommung. Es hat denn auch einer langen Reihe von Versuchen Trotz geboten, bis im Jahre 1869 der Engländer George Edward Foster der Erste war, der seinen Fuss auf dessen Zinne setzte. Seit dieser ersten Besteigung hat das Gspaltenhorn noch manchen kühnen Alpengänger auf seine schwindelige Spitze gelockt.« Tschudi in seinem »Turist« schildert den Berg und seine Ersteigung folgendermaassen: »Zwischen der Blümlisalp und dem östlichen Tschingelgrat tritt der kühne Felsenbau des Gspaltenhorns mit seltsamen Zacken und vertikalen Abstürzen, an denen nur wenig Schnee zu haften vermag, vor. Uebernachten in den Bütlassenfelsen. Aufstieg über den Leitergrat, dann schwindelnd endlose Hack- und Kletterarbeit.«

Diese Andeutungen klingen gewiss nicht sehr ermuthigend, auch war mir bekannt, dass alpine Autoritäten das Gspaltenhorn nur ganz kurze Zeit im Jahre bei Vorhandensein günstiger Schnee- verhältnisse für zugänglich halten. Nachdem wir jedoch den Eiger, der in ganz gleichem Rufe steht, glücklich überwunden hatten, durften wir uns doch nicht ohne einige Aussicht auf Erfolg an das übelbelemundete Gspaltenhorn wagen.

Am Morgen des 3. September 1886 trafen wir also unsere Vorbereitungen zu der interessanten Hochtour. Dieselben waren diesmal etwas umfangreich, da Decken und Kochgeschirr zum unvermeidlichen Bivouak mitgenommen werden müssen. Das Wetter war unverändert günstig. Ich hatte vormittags noch Gelegenheit, eine Eigerbesteigung durchs Fernrohr zu beobachten und muss gestehen, dass dieselbe auf diese Weise höchst bedenklich, um nicht

zu sagen haarsträubend aussah. Ich empfang später einen ähnlichen Eindruck von einer Matterhornbesteigung, von Zermatt aus gesehen, und komme daher zu dem Schlusse, dass sich das Terrain aus der Ferne schlimmer ausnimmt, als es in der That ist, weil das Bergprofil sich verkürzt und die Details verschwinden.

Trotz der grossen Hitze traten wir schon um 11 Uhr 45 Min. unseren Marsch an, da uns für heute noch ein langer und beschwerlicher Weg bevorstand. Ein steiler Anstieg über Triften bringt uns ins Sefinenthal. Um 2 Uhr 45 Min. erreichten wir die Oberbergalpe 1928 m, wo Holz gefasst wurde. Das vortretende Hörnli spaltet nun das Thal, wir wenden uns nach rechts, abermals eine steile Thalstufe überwindend, und kommen längs der Abhänge des aussichtsberühmten Schilthorns an den Fuss der Sefinenfurgge. Die Vegetation geht hier zu Ende und in tiefem Schieferschutt mühen wir uns empor zur Passhöhe 2611 m, auf welcher wir um 4 Uhr anlangen. Ein abgebleichtes Pferdegerippe in der Nähe erinnert an einen militärischen Probemarsch. Die Sefinenfurgge ist wichtig als Uebergang von Mürren ins Kienthal und nach Reichenbach. Die Weidegründe des Kienthals erscheinen in der Tiefe, während dessen höchste Stufe mit dem Gamchigletscher zwischen der Gruppe der Blümlisalp einerseits und Bütlassenstock-Gspaltenhorn andererseits zur Gamchilücke hinaufführt. In dieser Richtung liegt unser heutiges Ziel, die sogenannte Balm. Abwechselnd über Geröll und Schneefelder wandern wir dahin und wären guten Muths gewesen, wenn nicht im Westen ein schweres Gewitter gestanden hätte. Nebelmassen stiegen tückisch aus dem Kienthal herauf und verhüllten die Gegend, dumpfer Donner rollte in der Ferne und schwere Regentropfen fielen. Eine Zeit lang war unsere Situation sehr problematisch, besonders als unser lokalkundiger Träger erklärte, er habe sich vergangen und uns mit allen Zeichen der Unsicherheit über mächtige Felsstufen auf und ab führte. Doch Alles wandte sich zum Besten. Ein heftiger Wind trieb das Wetter ohne die gefürchtete Entladung über uns hinweg und fegte die Gegend von den Nebeln rein. Mit einem Freudenrufe ward die Balm entdeckt und 5 Uhr 35 Min. betraten wir den ersehnten Bivouakplatz.

Unser Nachtquartier besteht aus einer natürlichen Höhlung unter überhängenden Felsen und befindet sich am Fuss der südlichen Bütlassenwand, oberhalb des Gamchigletschers in einer ungefährten Höhe von 2500 m. Die Gamchilücke 2826 m ist in südlicher Richtung bemerkbar und bildet einen Uebergang auf das gewaltige Gletscherplateau des Tschingelfirn und Lötschengrat. Unserem Standpunkte gegenüber baut sich die Blümlisalpgruppe in

mächtigen Felsabsätzen auf und schimmernde Firngipfel blinken in der Höhe. Vom Gspaltenhorn sind das aus einem Schuttstrom aufstrebende Fussgestell des Berges und ein Theil des muthmaasslichen Anstieges sichtbar.

Wir waren genügend mit Holz, Proviant und Decken versehen und verbrachten die Zeit bis zum Schlafengehen mit Kochen, Essen, Rauchen und Erzählen beim Lagerfeuer ganz behaglich. Ein Wort gab das andere und bei der reichen Erfahrung Kederbacher's entspann sich eine interessante Unterhaltung. Die Stunden enteilten mir rascher, als in manchem üppigen Hôtel der Schweiz. Die Nacht selbst schien mir nicht übermässig kalt und gegen den Wind waren wir durch ein niederes Mäuerchen verwahrt, das frühere Besucher aus aufeinander gelegten Steinen aufgeführt hatten.

Ist man, wie wir, geschützt gegen Wind und Kälte, so hat ein derartiges Freilager entschieden seine Reize. Laut und lauter rauschten die Gletscherwasser uns ein Schlummerlied, das freilich ohne Wirkung blieb, denn immer wieder schreckte uns der gewaltige Donner der Lawinen und Steinfälle drüben an der Blümlisalp oder das krachende Zusammenstürzen der Seracs in den Gletschern ober und unter uns aus der Ruhe auf. Ja sogar der Glanz der Sterne hielt mich wach, die mit wunderbarem Funkeln ihre Bahn zogen und die nahen Firngipfel mit einem strahlenden Diademe schmückten. Unvergesslich sind mir die erhabenen Eindrücke dieser Nacht!

Häberlein-Frankfurt berichtet über sein Bivouak an dieser Stelle im Jahre 1869 wie folgt: »Bis um Mitternacht war die Ruhe ziemlich ungestört, erst um diese Zeit wurde sie durch überhandnehmende Kälte öfter als angenehm unterbrochen. Hans (Weissenfluh), der in dieser Beziehung keinen Spass verstand, wandte sich daher zu seinem Radikalmittel, dem Kaffee. Das lustige Feuer, das jetzt angefacht wurde, sprach dem ferneren Schlafen das Todesurtheil. Seit 12 Uhr hatten sich überdies die Gedanken an das Gspaltenhorn zu einer Stimmung gesteigert, die derjenigen am Morgen einer Schlacht nicht ganz unähnlich war, und das kleine Restchen der uns noch sicheren Zeit wurde daher zu freudigem Lebensgenusse ausgenutzt.« (VI. Jahrbuch des S. A.-C.).

Es war noch dunkel, als wir unser hartes Lager verliessen und unsere Zurüstungen trafen. Das wärmende Frühstück wurde bereitet und mit Behagen eingenommen. Um 4 Uhr 30 Min. erfolgte unser Aufbruch. Der nächste Theil des Weges ist höchst beschwerlich und führt stundenlang über lockeres, steilliegendes Geröll. Unser Ziel ist die Bütlassenlücke, eine Einsenkung hoch oben zwischen Bütlassenstock und Gspaltenhorn, die wir um 6 Uhr 24 Min. er-

Breithorn.

Gspaltenhorn.



Nach einer Photographie von J. Beck gezeichnet von E. T. Compton.

Breithorn und Gspaltenhorn
vom Schilthorn 2975 m aus gesehen.

reichten. Wir gönnten uns hier 10 Minuten Rast und erfreuten uns dabei des reinsten Morgenhimmels, der uns einen günstigen Tag versprach. Jenseits unserer Scharte blickten wir an steilen Firnlagern entlang in der Richtung des Sefinenthales hinab ins Bodenlose.

Bis zur Bütlassenlücke hatte Ulrich Brunner den Anstieg früherer Ersteiger verfolgt, während er selbst am Bivouakplatz zurückgeblieben war. Von nun an waren wir hinsichtlich der einzuschlagenden Route auf uns selbst angewiesen, was den Reiz der Partie ganz wesentlich erhöhte, aber auch eine leicht begreifliche Spannung in uns Allen hervorrief. Hier bot sich nun eine passende Gelegenheit für meinen wackeren Kederbacher, seine glänzenden Führereigenschaften zu entfalten, und voll Unternehmungslust und Energie trat er an die Spitze der Kolonne. Die Richtung selbst war anfänglich nicht zweifelhaft, denn der sogenannte Leitergrat bildete offenbar den einzigen praktikablen Zugang zum Massiv des Gspaltenhorns. Ueber ein hartgefrorenes Schneefeld und feinen Schieferschutt näherten wir uns mit der nöthigen Vorsicht dem zackigen Grate selbst und gewannen zuletzt über festen Fels dessen Höhe. Um 7 Uhr 10 Min. ermittelten wir einen geeigneten Frühstücksplatz und hielten daselbst 10 Minuten Rast. Man genießt hier bereits einen freieren Ausblick auf Sefinenthal und Mürren und wurden wir von letzterem Orte aus auch schon bemerkt, wie ich hinterher erfuhr. Der Leitergrat wird nun allmählig wilder und erinnerte mich lebhaft an ähnliche Passagen in den nördlichen Kalkalpen. Zuerst wird eine Reihe von Felsköpfen überklettert, dann bricht der Grat plötzlich ab und nöthigt uns, an theilweise überhängendem Wandl in eine Scharte abzusteigen. Als dies gelungen war, trennte uns nur mehr ein schmaler, aber furchtbar jäh abschiessender Firnstreifen von den fast senkrecht aufsteigenden Felsen des eigentlichen Bergmassivs. Ihres abschreckenden Ansehens halber wagten wir es nicht, dieselben direkt anzugreifen, was das Richtige gewesen wäre, sondern bogen etwas nach rechts gegen die Kienthalseite aus, wo uns der Einstieg leichter schien. Allein auch hier geriethen wir für kurze Zeit in eine schlimme Lage und es folgten aufregende Momente. Unsicher hing der Firnfleck, wo wir zusammengedrängt auf engem Raume standen, über einem fürchterlichen Abgrund, und so steil war die Neigung dieser Halde, dass wir, in den Stufen stehend, mit den Knien die Schneefläche selbst berührten. Die Steilwand über uns bestand aus faulem, zerbröckelnden Gestein und war an dieser Stelle unbezwinglich. Eine kurze, aber kritische Traverse brachte uns an einen günstigeren Punkt — eine Traverse bei den vorerwähnten Verhältnissen unter überhängender Felswand mit unzuverlässigem Griff und

Tritt! Am Seil gehalten, so gut es ging, kroch jeder von uns einzeln hindurch. Obwohl ich mir aus Traversen nie viel gemacht habe, ist mir doch gerade diese Stelle in unbehaglicher Erinnerung. Vorsichtig kletternd drangen wir dann weiter aufwärts. Das Gestein war zwar steil gelagert und von brüchiger Beschaffenheit, zeigte sich aber in schmale Schichtköpfe gegliedert, was uns sehr zu statten kam.

Wir gelangen nun zum Bösen Tritt, einem nahezu senkrechten Absatz. Der Felsen ist hier fester Kalkstein und bietet sichere Griffe. Mit Hilfe des angebrachten Seiles überwindet man diese Stelle mit Leichtigkeit, allein auch ohne solches Hilfsmittel erscheint dieselbe nicht allzu schwierig. Weiter oben ist das Seil eingefroren und verschwindet unter der Firndecke. Die ganze Passage ist höchstens 20 m hoch, gilt aber als die technisch schwierigste Stelle der Besteigung, wobei allerdings zu bemerken ist, dass die obenerwähnte Traversirstelle vermieden werden kann und von uns beim Abstieg auch vermieden wurde. Der Böse Tritt hat den schlimmen Ruf des Gspaltenhorns mit veranlasst.¹⁾ Ich kann jedoch versichern, dass die meisten schwierigen Dolomitpartieen damit gar nicht zu vergleichen sind. Ueberhaupt scheint mir das Renommée des Gspaltenhorns den Beweis zu liefern, dass man in der Schweiz Kletterstellen mit einem andern Maasse misst als in Süd- und Nordtirol. Umgekehrt scheint es mir dagegen mit der Beurtheilung jener schwindelnd schmalen und steilen Firnkanten bestellt zu sein, die in der Regel den letzten Theil der Schweizer Hochtouren bilden. Auch das Gspaltenhorn hat einen solchen scharfen Firnkamm, der einerseits ins Sefinenthal, andererseits ins Kienthal abdacht. Wir betreten denselben sofort oberhalb des Bösen Tritts, wo die Felsen zu Ende gehen. Wer auf solcher Schneide hartes Eis trifft, wird sein Ziel nur schwer erreichen, wie zahlreiche Beispiele gerade am Gspaltenhorn zur Gentlge zeigen. Die grosse Gefahr einer solchen Passage im Eis, riesiger Zeit- und Kraftaufwand lassen auch zähe Bergsteiger mit den besten Führern daran scheitern. In unserem

¹⁾ Häberlin beschreibt (a. a. O.) die Situation folgendermassen: »Wir stehen auf einem kurzen schmalen Sattel am Fusse des eigentlichen Gipfels und unmittelbar vor uns ragt der senkrechte Eckpfeiler auf, den man nicht von hier, sondern nur von Mürren zu sehen braucht, um zu begreifen, dass er unter den schwierigsten, ja gefährlichsten Partieen der europäischen Alpen nicht den letzten Rang einnimmt. Zweierlei haben wir gestern beobachtet: einmal, dass, wer hier stürzt, in den Schlünden des Sefinen- oder Kienthals unweigerlich seinen Tod findet; dann aber auch, dass, wer hier überwindet, gewonnenes Spiel hat und der glücklichen Erreichung der obersten Spitze gewiss sein darf.«

Falle lägen die Verhältnisse günstig und trafen wir allenthalben harten Firn. Die Stufen werden an den steilsten Stellen quer in die Gratkante selbst geschlagen, ausser dort, wo Schneewächten bemerkbar sind und auf die Halden selbst hinausdrängen. Es ist Kederbacher's Spezialität, Stufen im Marschtempo zu hauen, aber trotzdem kostete der Endgrat nicht viel weniger als eine Stunde. Auch hier wie beim Eiger glaubt man sich gar oft dem Ziele nah, während es doch nur eine Täuschung ist, weil der Grat nur immer stückweise sichtbar ist. Haben wir jenen Punkt erreicht, den wir weiter unten für die Spitze hielten, so taucht auch schon wieder eine neue Gratstrecke und eine höhere Erhebung auf. Anstiege dieser Art sind deshalb so aufreibend und ermüdend, weil wir keinen Ruhepunkt für das Auge, keine Abwechslung für den Geist finden und das Ende der Wegstrecke nicht abzusehen ist. Dabei wirkt die stete Aufmerksamkeit auf Schritt und Tritt peinlich und das Bewusstsein der Gefahr ist intensiv. Was Wunder, dass der ersehnte Gipfel mit einem Jubelruf begrüsst wird. Um 9 Uhr 15 Min. betraten wir mit leicht erklärlicher Genugthuung den höchsten Punkt des Gspaltenhorns 3432 m. Was ich kaum zu hoffen wagte, war erfüllt. Wir schüttelten uns froh bewegt die Hände, denn ein doppelter Triumph war unser: Ohne einheimische Führung und mit verhältnissmässig leichter Mühe war das gefürchtete Berner Matterhorn besiegt.

Das herrlichste Wetter begünstigte unser Unternehmen und wir erfreuten uns eines ungeschmälerten Panoramas. Freilich ist die Aussicht an und für sich nicht bedeutend, bietet aber manches Schöne. Von der näheren Umgebung erwähne ich die ganze Berner-kette von den Wetterhörnern bis zum Balmhorn, sowie die Lötschenthaler Bergriesen mit Aletschhorn und Bietschhorn. Weiterhin erblickt man gegen Norden Titlis und Urirothstock, gegen Süden eine Reihe von Zermatter Bergen, insbesondere Monte Rosa und Weisshorn, im Südwesten aber thront der blendend weisse Dom des Montblanc. Einen Glanzpunkt der Aussicht bildet der Blick auf die ungeheure Fläche des Tschingelgletschers in der Tiefe, den eben eine Colonne von Touristen überschritt. Mit Vergnügen betrachteten wir das Grün der Thäler und das sanft gewellte Vorland gegen Norden. Gerne auch blicken wir hinab nach Mürren mit seinen stattlichen Hotelgebäuden. Interessant ist das Gspaltenhorn selbst von hier, das gegen Norden prachtvoll steilliegende Firnhänge, gegen Süden aber jähe Felsabstürze aufweist. Kühné freistehende Felsthürme vertheidigen unseren Gipfel gegen Osten und Westen. Der höchste Punkt besteht aus Firn und hier weht die primitive, aus einem rothen Taschentuch erstellte Fahne, die wir von Mürren aus bemerkten.

Unweit von dieser Stelle tritt das Gestein hervor und bietet einen trockenen Rastplatz. Trotzdem wir daher nur kurze Zeit auf der exponirten Spitze selbst verweilten, wurden wir in Mürren doch gesehen. Es war bisher üblich in Mürren, einen Böllerschuss abzufeuern, wenn eine Partie die Spitze des Gspaltenhorns betrat. Aus naheliegenden Gründen unterblieb in unserem Falle eine solche Kundgebung. Ich hatte dagegen die Genugthuung, die Kosten dieses Freudenschusses weder verhüllt noch unverhüllt meiner Hötelrechnung beigefügt zu wissen, die auch ausserdem eine hochalpine Höhe erreichte.

Um 10 Uhr 15 Min., also nach einstündigem Aufenthalt, begannen wir den Abstieg auf dem gleichen Wege. Bei nunmehr erweichtem Firn war grosse Vorsicht nöthig. Die steilsten Stellen wurden rückwärts passirt. Das Gesicht gegen den Berg gerichtet, den Pickel oben fest eingerammt, tastet man mit dem Fusse hinab in die nächste Stufe. Häberlin beschreibt seinen Abstieg wie folgt: »Von hier aus bis an den Leitergrat blieb nichts übrig, als rückwärts wie auf einer Leiter, und zwar nicht auf den Flüssen, sondern auf den Knien — wodurch man eine viel festere Widerlage gewinnt — hinabzusteigen. Und wäre es nur wie auf einer Leiter gewesen! Hier aber haben wir keine Sprossen, und da die Stützpunkte für den Fuss höchst unregelmässig, bald zu nahe, bald zu weit entfernt sind, so muss jeder Tritt mit den tastenden Zehen zuerst mühsam erkundet werden, zumal das Auge, um nachzuhelfen, sich zu dicht an der Firn- oder Felswand befindet. Dann lässt man sich vorsichtig von einem Knie auf das andere nieder und hackt den Eispickel eine Stufe tiefer über sich ein, um mit jedem Hilfsmittel, mit jeder Muskel dem Gewicht des Körpers die bestmögliche Unterstüztung zu gewähren.«

Allerdings beansprucht dieses Rückwärtsmanövriren wesentlich mehr Zeit als der normale Abstieg, und bedurfte Häberlin für die von uns in einer Stunde zurückgelegte Firnstrecke fast drei Stunden. Unser rascheres Tempo war eben nur durch häufiges Aufrechtgehen möglich. Angesichts der Abgründe zu beiden Seiten ist es keine leichte Aufgabe, auf so unsicherem Terrain in kerzengerader Haltung abzustiegen und nur mit dem Absatz aufzutreten. Jede andere Art des Auftretens und der Körperhaltung bedingt sofort ein Ausgleiten. Ein Mittelweg ist, seitwärts abzustiegen und den Eispickel zur Seite einzuhamern, und bediente ich mich mit Vorliebe dieser Art, obgleich gerade das Verankern sehr ermüdend wirkt. Mit Freuden begrüsst wir die Felsen und passirten den Bösen Tritt ohne Zwischenfall. Die schlechte Traversirstelle am Leitergrat

vermieden wir mittelst eines steilen Couloirs, das aber unbedingt vorzuziehen ist. Um 12 Uhr 15 Min. standen wir wieder auf der Bütlässenlücke und fuhren nun auf Schnee und Schutt hinab zur Balm, die wir schon um 1 Uhr erreichten. Kederbacher kochte hier ein warmes Mittagessen, das nach den ausgestandenen Strapazen sehr willkommen war. Mit wesentlich erleichtertem Gepäck ward dann eine Stunde später der Heimweg angetreten. Der Marsch bis zur Sefinenfurgge gestaltete sich allerdings zu einer wahren Qual. Brunner, der voranging, gerieth zu tief in der Richtung gegen das Kienthal, so dass wir wieder unnöthig hoch ansteigen mussten. Die Hitze war inzwischen fast unerträglich geworden, auch war das grelle Sonnenlicht besonders auf den Wegstrecken über Schnee und Schutt den Augen peinlich. Nach vollbrachter Hochtour unter solchen Verhältnissen nochmals eine nicht unbeträchtliche Steigung überwinden zu müssen, ist verdriesslich und ermüdend.

Um 3 Uhr 30 Min. standen wir auf der luftigen Scharte der Sefinenfurgge. Rasch glitten wir über tiefen Schutt hinab ins Bereich der Vegetation. Mit Behagen stillten wir den brennenden Durst an zahlreichen Quellen. Herrlich war der Gang über die schönen Triften des Sefinenthales, auf denen prachtvolles Hornvieh weidete. Lieblich klang das harmonische Glockengeläute uns allenthalben entgegen. Eine sanft abgetönte Abendbeleuchtung verklärte die Landschaft. Drüben aber leuchteten die nahen Firngipfel, die auf Mürren niederschauen, eine lange Reihe blendender Gestalten, in makellosem Weiss gehüllt. Und wie der Abendfriede auf die Bergwelt niedersinkt, durchdringt auch unser Herz nach einem Tag der Kampfes-
müh' der Friede. Es wird so still da drinnen, als ob uns nie der Sturm der Leidenschaft durchtobt hätte, wir fühlen nur die Poesie der abendlichen Landschaft. Einsam flattert droben auf dem Haupt des Gspaltenhorns die Fahne, wir aber tragen unser Glück im Innern als den schönsten Preis des Sieges.

Um 7 Uhr waren wir in Mürren, wo meine Besteigung vielseitiges Interesse erregt hatte und mir zahlreiche Glückwünsche zu Theil wurden.

Der nächste Tag war theils behaglicher Sonntagsruhe gewidmet, theils zur Rückreise nach Grindelwald bestimmt. Ich hatte noch Gelegenheit, die Touristen zu sehen, die wir gestern vom Gspaltenhorn aus als kleine Punkte auf dem Tschingelgletscher bemerkt hatten. Ihre sonnverbrannten Gesichter trugen die deutlichen Spuren dieser mühseligen Gletscherwanderung. Früher, als mir lieb war, schlug die Abschiedsstunde und ungern trennte ich mich von dem herrlichen Mürren.

Um 1 Uhr waren wir in Lauterbrunnen und hielten angesichts des wehenden Staubbaches und des schönen Gletscherhintergrundes Mittagsrast. Hier verliess uns Ulrich Brunner, der nunmehr wohl auch als Führer für das Gspaltenhorn empfohlen werden kann. Ein leichter Einspänner brachte mich und Kederbacher gegen Abend nach Grindelwald zurück und wenige Stunden später traf früherer Verabredung gemäss Herr Dr. Strauss-Konstanz mit seinem Führer Gottlieb Lorenz-Galtür daselbst ein. Unsere nun folgenden gemeinsamen Unternehmungen wurden von reichem Erfolg gekrönt. Innerhalb einer Woche glückten die Besteigungen von Schreckhorn, Mönch, Jungfrau und Finsteraarhorn.¹⁾ Diese Hochtouren wurden durch die damit verknüpften genussvollen Mondnachtwanderungen in der Gletscherregion, durch grossartige Hochgebirgsbilder bei Tag und Nacht und durch die volle Gunst der Witterung ausgezeichnet, sowie durch freundschaftlichen Verkehr gewürzt und zählen daher zu meinen schönsten alpinen Erinnerungen. Solches Glück macht übermüthig, und es gelang dem Freunde ohne allzu grosse Mühe, mich zu einem im Programm nicht vorgesehenen Abstecher nach Zermatt zu überreden. Allein der geplante Sturm aufs Matterhorn ward durch unerwarteten Schneefall vereitelt und erst ein Jahr später erreichte ich dieses Ziel lang gehegter Wünsche. Meine Berner Hochtouren aber wurden für diesmal durch die wiederum mit Kederbacher allein unternommene Besteigung des Aletschhorn beschlossen.

¹⁾ Vergl. Zeitschrift, 1889, XX. Band, Dr. W. Strauss: Eine Woche im Berner Oberlande.

Jotunheim.

Von

J. Baumann

in München.

Die Jotunfjelde.

Das skandinavische Hochgebirge ist das mächtigste Gebirge Europas; es kommt zwar den Alpen nicht an Höhe gleich, bedeckt aber eine fast doppelt so grosse Fläche; es ist eine zusammenhängende Folge von Plateaux ohne Ketten- oder Kamm bildung, mit allmäliger Abdachung nach der Küstenebene am Bottnischen Meerbusen. Gegen Westen aber stürzen diese Plateaux steil und mauerartig zum Meer oder zu den Fjorden ab, so dass sich hier kein grösserer Fluss zu bilden vermag. Die wasserscheidenden Hochflächen steigen überall weit über die Baumgrenze empor und tragen besonders in der Nähe des Hardanger- und Sognefjordes an vielen Stellen ausgedehnte Schneefelder, von denen oft prachtvolle Gletscher bis fast an das Ufer des Meeres oder dessen Einbuchtungen herabsteigen. Sonst sind sie mit kleinen Alpenweiden oder grossen Morästen bedeckt, auch die Renthierflechte überzieht fast ausschliesslich ganze Quadratmeilen Landes. Man heisst eine solche Hochfläche »Fjeld«, »Vidde (Weide)«, in der nördlichen Landeshälfte auch »Kjölen (Kiel)«. Aus letzterer Bezeichnung ist durch Missverständniss der Name »Kjölengebirge« entstanden. Das Volk versteht unter »Kjölen« den Kamm, welcher das Grenzgebirge bildet, der aber nur selten vorhanden ist. Auf den Hochebenen erheben sich einzelne, nirgends zu Bergketten zusammentretende Gipfel, welche in der Regel den Namen »Tind (Zinne)« führen. Die Thäler sind schmal und tief; man glaubt oft geraden Wegs über die horizontale Fläche des Fjeldes vordringen zu können und hat auf einmal dicht vor den Füssen einen jähen Abgrund mit schwindelnder Tiefe, zu dem sich die Wasser der Höhen in grossen Fällen hinabstürzen. Dieser allgemeine

Charakter der norwegischen Berge lässt die Gebirgslandschaft, wie wir sie in unseren Alpen gewohnt sind, nur selten aufkommen. Sehr charakteristisch sind die wilden, trostlosen und verlassenenen Hochgebirgsebenen; sehr malerische Bilder gewähren auch die Fjorde und namentlich deren hinterste Verzweigungen, welche von hohen, senkrechten Felsmauern eingeschlossen sind, in deren Runsen Gletscherzungen oft bis zum Wasser herabreichen. Sehr eigenartig und mitunter grossartig ist das zerklüftete Westufer und der anschliessende Scheerengürtel, ein wildes Gewirr von Inseln und Klippen.

Eigentliche Alpenlandschaften oder Gebirgsbildungen im Sinne unserer Alpen sind aber auch vorhanden, und zwar einmal am Lyingenfjord nördlich der Lofoten, wo eine ununterbrochene Kette von fast 2000 *m* hohen Bergen bis an den Fjord heranreicht; dann aber muss dieser Hochgebirgscharakter namentlich einer Landschaft zugesprochen werden, die sich im Herzen des südlichen Norwegen, und zwar nordöstlich des Sognefjordes ausdehnt. Es ist dies Jotunheim, welches im Norden und Osten vom Gudbrandsdal, im Süden vom langgestreckten Thale Valdres und im Westen vom Sognefjord begrenzt wird. Hier steigen die Berge in stattlicher Anzahl zu bedeutenden Gipfeln und in wilden, phantastischen Formen empor. Diese wilde Landschaft, fern von allen Wohnplätzen der Menschen, ist ein Ganzes für sich und bedeckt ungefähr ein Areal von 5000 *qkm*; es ist der höchste, wildeste und interessanteste Theil der skandinavischen Gebirgsmasse, ein wahres Alpenrevier mit allen Erscheinungen einer hochromantischen Fels- und Schneeregion. Hunderte von Gipfeln thürmen sich bis 2000 *m*, vereinzelt bis 2500 *m* empor, selten aus tief eingeschnittenen Thälern direkt ansteigend, sondern in der Regel als nackte, dunkle Zacken über die weiten Schneeplateaux emporragend. So stark ist auch hier der Grundzug der norwegischen Gebirgsbildung, dass selbst die Alpen Jotunheims den Plateaucharakter nicht vollkommen verleugnen können. Es sind Berggruppen, und zwar Bergriesen, aber über dem Fjeld. Man kann hier tagelang wandern, ohne das Fjeld zu verlassen, ohne in ein Thal hinabzusteigen, oder auch nur einen Busch zu erblicken, denn Jotunheim liegt über der Waldregion in einer durchschnittlichen Höhe von 1000 *m*. Freilich hat auch Jotunheim seine Thäler, aber sie sind gleichfalls über der Waldregion, zum Theil auch mit Wasser ausgefüllt. Diese Seen, welche bald tiefblau sind wie der Bygdin oder grün wie der Gjende-See, eingebettet zwischen dunklen, von Gletschern überragten Felsbergen, oder begleitet von grünen Matten, bilden einen Hauptanziehungspunkt für Jotunheim. Die beiden genannten Seen und der Tyin-See gehören zu den grösseren Bassins. Den Ueber-

gang von einem Thal in das andere nennt man »Band«, denn diese Thäler stehen nicht durch Pässe miteinander in Verbindung, sondern steigen ganz langsam auf. Oben befindet sich eine Art schmaler Hochebene, oft mit einer ganzen Kette von kleineren Seen, aus welchen die Wasser nach beiden Seiten hinabfließen; die Wasserscheide selbst ist kaum zu erkennen. Zwei solcher durch ein Band miteinander verbundenen Thäler haben in der Regel nur einen Namen; sie sind auch in Wirklichkeit nur eine einzige Thalspalte.

Bis vor gar nicht langer Zeit ist Jotunheim so viel wie unbekannt gewesen, nur die Bewohner der angrenzenden Thäler vom Valdres und Gudbrandsdal, von Lom und Vaage haben auf den nahen niedrigeren Abhängen im Sommer ihre Heerden geweidet. Erst im Jahre 1820 erhielt man durch die Universitätsprofessoren Keilhau (Geolog) und Böch (Physiolog), die einen Theil dieser Alpen durchwanderten, Kenntniss von der verlassenen Welt, in der bisher nur Hirten gehaust oder verwegene Jäger dem Ren aufgelauert oder das Schneehuhn geschossen hatten. Seitdem war sie wieder Jahrzehnte lang fast mit Vergessenheit bedeckt, und noch vor 30 Jahren galten diejenigen, welche diesen Landesstrich als Ziel ihrer Sommerfahrten wählten, fast als Entdeckungsreisende. In den Fünfziger Jahren drangen norwegische Studenten in diese Felsenwildniss ein, und der Ruf kühner Bergbesteigungen, tagelanger Wanderungen durch weltvergessene Thäler, über Ure (Felskare) und Gletscher, von Nachtquartieren in den rauchigen Steinbuden der Fäkarle (Viehkerle) oder unter freiem Himmel zog die Aufmerksamkeit in den Zeitungen auf sich. Damals wurde auch der höchste Berg Skandinaviens, der Galdhöpig 2560 *m*, nachdem lange Zeit der Snehätta im Dovrefjeld 2306 *m* und der Sulitjelma in der Nähe der Lofoten 1875 *m* als die höchsten gegolten hatten, entdeckt. Bald war das Eis gebrochen. Es bildete sich 1868 ein norwegischer Touristenverein (Den Norske Turistforening) mit 210 Mitgliedern, die sich bis auf 1900 und in der allerletzten Zeit wohl noch weiter vermehrt haben. Der Verein besteht in Norwegen, hat aber bei den verschiedenen europäischen Nationen Mitglieder. Der Zentralsitz ist in Christiania, eine Eintheilung in Sektionen existirt nicht. Der Verein verfügt bei einem Mitgliedsbeitrage von 4 Kronen per Kopf (1 Krone = 112 deutsche Pfennige) und durch die Schenkungen jährlich über ca. 11.000 Kronen. Der Zweck des Vereins ist, das Touristenleben im Lande zu erleichtern und anzuregen, darum baut er auch an passenden Punkten Vereinshütten. Er besitzt gegenwärtig drei: Tvindehoug am Tyin-See, Gjendebod am Gjende-See und Skogadalsböen im westlichen Theile des Gebirges; ausserdem verwaltet er eine vierte durch eine

Aktiengesellschaft erbaute, Gjendesheim am östlichen Ende des Sees; drei weitere bewirthschaftete Hütten: Eidsbugarden, Spiterstulen und Raufjordheim sind in privatem Besitze. Kleinere primitive Steinhütten, an höher gelegenen Stellen errichtet, um vor den Unbilden des Wetters Schutz zu gewähren, haben sich nicht bewährt, weil sie zu kalt sind, und Brennholz nicht herbeigeschafft werden kann. Die weitere Thätigkeit des Vereins besteht in der Anlegung von Fuss- und Reitwegen oder wenigstens in der Bezeichnung derselben mit Wegweisern und Steinhaufen (Varden), im Baue kleiner Brücken (Klopper) von zusammengelegten Holzstämmen über Wasser, die nicht durchwaten werden können, im Ankauf von festen Booten für die Seefahrten, in der Anstellung von Ruderern und Führern zu festgesetzten Taxen und in der Vertheilung von Prämien an die Eigenthümer von Sättern, welche sich besonders zuvorkommend und freundlich gegen Reisende gezeigt haben. Seit den letzten drei Jahren hält der Verein auch die Postverbindung mit den Stationen im Valders im Sommer aufrecht. Die jährlichen Publikationen sind gut ausgestattet, und werden auch Mittheilungen in fremden Sprachen aufgenommen; so sind namentlich englische Aufsätze vertreten. Die Mitglieder haben auf den Hütten das Vorrecht und tragen einen roth-blau-weißen Knopf mit den Initialen N und T; man kann sich auf jeder Hütte als Mitglied aufnehmen lassen. Diese »Vereinsbuden«, an den Glanzpunkten des Gebirges, an den Enden der Seen errichtet, sind im Verhältniss zu den unsrigen gross angelegt und besitzen mehrere Räume, darunter namentlich die grosse Stube, deren eine Ecke der Kamin und Feuerherd einnimmt, auf dem Birkenklörze die nothwendige Wärme verbreiten. Nachdem in diesen Häusern alle Reisenden zusammenströmen müssen, wird es mitunter sehr voll; es ist aber die Einrichtung getroffen, dass in den Wohnräumen überall noch zusammenklappbare Bettstellen oder Hängematten aufgestellt oder aufgehängt werden können. Alle diese Hütten sind gut bewirthschaftet, und man findet vor Allem ein treffliches Bier (Oel), Wein, »hermetische Sachen«, Käse, Butter, Eier, Kakes, Thee, Kaffee, häufig auch Fische u. s. w. zu ganz geringen Preisen. Spirituosen sind nicht zu haben, denn eine Konzession hiefür lässt sich nur durch eine ganz bedeutende Abgabe erreichen. Alle norwegischen Touristen (ich meine die gebornen Norweger und für keinen Fall die sehr häufigen Engländer) sind liebenswürdige und sehr gefällige Leute, und hat man Gelegenheit, mit Studenten zu reisen, so findet man in ihnen sehr bescheidene junge Menschen. Sie fragen wissbegierig nach unseren Verhältnissen, nach den Einrichtungen im deutschen Reich, für das sie grosse Bewunderung, aber

keine Sympathie hegen, denn das Ideal der echt republikanischen und demokratischen Norweger ist Frankreich. Sie erzählen uns ihre Sagas und singen wohl auch ihre meist melancholischen Studentenlieder oder die feurigen Vaterlandsweisen. Von den Studenten stammt auch der Name Jotunheim, das ist Riesenheim, ausgewählt in Erinnerung an die aus der Edda bekannte Wohnstätte der Frost- und Reifriesen. Dieser Name, der so vorzüglich passt, hat sich erhalten; Keilhau hatte die Berge Jotunfelderne, das ist Riesenberge genannt.

Die Jotunologen, meist Studenten, sind unersättliche Bergsteiger; auf und ab über Stein und Schnee steigen sie von Berg zu Berg, und dabei mit einer Ausrüstung, die unser Kopfschütteln erregt. Auf sie passen die Verse Björnson's:

Ungdomsmod, ungdomsmod,
Går som rovfugl i det Blåd . . .

Jugendmuth, Jugendmuth
Geht wie ein Raubvogel in das Blau,
Das muss jagen, das muss wagen,
Darf vor keiner Höhe zagen.

Man muss sich aber nicht der Vorstellung hingeben, dass es in Jotunheim von Touristen wimmelt; wir sind auf unseren Wanderungen, mit Ausnahme in den Hütten, nur ganz ausnahmsweise Jemandem begegnet. Führer sind in den Hütten gegen mässige Löhne zu haben; es ist aber Regel, wenn immer möglich, ohne Führer zu gehen. Der berühmte Jotunheimführer Ole Halvarson-Rödsheim, der sein Vaterland und namentlich diese Berge so trefflich kennt, führt nicht mehr; aber er ist der Vertrauensmann des Touristenvereins geworden und mit der Anlage der Wege etc. beauftragt. In dieser Eigenschaft haben wir ihn kennen gelernt.

Jotunheim ist unbewohnt, nur an den Rändern haben sich vereinzelte Menschen angesiedelt, und da trifft man auch die Lager der »Viehkerle«. Ihre Wohnungen sind grosse, von Erde und Steinen erbaute Höhlen, wie man sie auch in den oberitalienischen Gebirgsgegenden findet. Hier kann man nothdürftig und ganz primitiv unterkommen. Ausnahmsweise, und dies gilt von den westlichen Strichen, trifft man auch Säter (Almep), von Mädchen oder Frauen (Budeien) bezogen, wo man einfache Kost erhält. Die Säter sind im Grossen und Ganzen ähnlich unseren Almenhütten. Sie haben in der Regel einen Hauptraum zum Kochen, Wohnen und Schlafen, und einen andern zur Aufbewahrung der Milch und des Käses. In einer Ecke steht der niedere Herd, wo über dem Feuer an einer Kette der Eimer hängt. Daneben ist häufig ein Kessel eingemauert,

in welchem der Käse bereitet wird. Durch eine Oeffnung im Dache zieht der Rauch ab. Das Dach ist nicht mit Schindeln eingedeckt und durch Steine beschwert, sondern auf einer Birkenrinde kommt eine dicke Humusschicht zu liegen, auf der langes Gras und oft kleine Birkenbäume wachsen; diese Dachbedeckung ist in Norwegen fast überall üblich. Die Kühe, ein nicht grosser, aber kräftiger Schlag, werden um Johanni auf die Alpen getrieben, wo sie bis Anfang September bleiben; das Schlachtvieh kommt dann grösstentheils zur Ausfuhr nach Christiania. Die Kühe haben alle einen zierlichen Messingknopf an der Spitze der Hörner, was ihnen ein schmuckes Aussehen verleiht. Originell ist das »Locken und Salzen« des Viehes, wenn es abends zu den Hütten heimkehrt, und die Lockweisen sind eine spezielle Eigenthümlichkeit der Budeien. Die Milchgefässe sind längliche, röthliche Holzschüsseln aus Birkenholz und werden »Ringe« genannt.

Die Bergspitzen gliedern sich in verschiedene Gruppen und sind sämmtlich höher als 1800 *m*, doch nur der vierte Theil über 2000 *m* und nur zwei über 2500 *m*: der Galdhöpig und der Glittertind. Die absolute Erhebung unserer Alpen ist also viel bedeutender, dagegen übertreffen die Berge Jotunheims jene an jähen, unvermittelten Abstürzen. Die Plateaux, welche sich zwischen den Bergspitzen und einzelnen Gruppen ausdehnen, sind fast ganz mit Schnee bedeckt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Schneegrenze in einer Höhe von 1700 *m* liegt, während sie in der Schweiz um 1000 *m* höher hinaufreicht. Aus der Unbewohntheit dieses Landesstriches lässt es sich erklären, dass sich hier keine Sagen gebildet haben, während das übrige Norwegen daran sehr reich ist; aber immerhin ist es auffallend, dass dieses mächtige Gebirge im Volksmunde keinen besonderen Namen gehabt zu haben scheint, denn es wird zum Theil noch immer in den angrenzenden Thälern verschieden genannt, so hört man von einem Valdres-Gebirge, Sogne-Gebirge u. s. w. Die unerstiegenen Spitzen werden immer seltener, Deutsche haben sich bei den Ersteigungen fast gar nicht betheilig; die meisten Ersteigungen rühren von einem Engländer und einem Dänen her.

Die genaueste Detailkarte, welche ich mir verschaffen konnte, ist die bei A. Cammermeyer in Christiania erschienene »Lomme-Reisekart over Vestre-Slidre, Borgund, Lyster«; sie ist im Maassstabe 1:175.000 und in brauner Farbe geschummert, bietet aber nicht viel mehr als eine Uebersichtskarte.¹⁾

¹⁾ Das beste deutsche Reisewerk, welches ich kenne, ist: »Passarge, Sommerfahrten in Norwegen« und wird dasselbe jedem nach Norwegen Reisenden vorzügliche Dienste leisten. Bädeker's »Schweden und Norwegen« ist ungemein sorgfältig bearbeitet.

Ich will nun kurz die Wege angeben, auf denen Jotunheim erreicht werden kann.

1. Von Christiania über den langen Spirillen-See und durch das anmuthige Thal Valdres nach Nystuen auf dem Fillesfeld, südlicher Eingang nach Jotunheim (in 3 Tagen).

2. Von Bergen: a) auf der kurzen, aber hochinteressanten Bahnstrecke nach Vossevangen und dann mit Kariolpost über den berühmten Stalheimskleven nach Gudvangen am reizenden Näröfjord, einem Zweige des Sognefjords; von hier mit Dampfschiff nach Lördalsören und auf der Strasse nach Nystuen (in $2\frac{1}{2}$ Tagen);

b) mit Dampfschiff erst durch den Scheerengürtel bis zum Eingang in den Sognefjord, durch den ganzen Sognefjord bis zu seinen hintersten Verzweigungen nach Lördalsören (siehe oben) oder nach Aardal, oder nach Skjölden bei Fortun, Ausgangspunkt für die Horunger, (in $1\frac{1}{2}$ Tagen); die letzteren Wege führen zu den Eingängen im Westen.

3. Rösheim, den nördlichen Eingang, erreicht man vom Gudbrandsdal aus, welches Christiania mit Molde verbindet; man zweigt von Bredvangen westwärts ab und hat noch 86 km (1 Tag) bis Rösheim (bis Bredvangen in je $2\frac{1}{2}$ Tagen).

4. Von Christiania mit Bahn und Dampfschiff zum Ende des Randsfjords und mit Kariolpost durch das Valdres nach Fagerlund und Beito; südöstlicher Eingang (in 2 Tagen).

Eine Wanderung durch Jotunheim.

1. Vom Sognefjord um die Horunger zum Bygdinsee.

Wir bentützen den Sognefjord, die unvergleichliche Wasserstrasse, welche uns bis in das Innere des Landes, an den Fuss des wilden Hochgebirges führt. Eine der hintersten Verzweigungen ist der 40 km lange Lysterfjord, dessen Ufer die wildeste Natur mit den freundlichsten Szenerieen vereinigen. Der oberste Theil des Fjordes erinnert an den Vierwaldstädtersee. Am hintersten Ende liegt Skjölden, von wo aus man in $1\frac{1}{2}$ Stunden Fortun, den Ausgangspunkt unserer Wanderung, erreicht. Wir steigen steil empor in das Helgedal und gelangen in $2\frac{1}{2}$ Stunden nach Gjessingen, wo eine Höhe, Klypenaasi, den ersten grossartigen Blick auf die Horunger gestattet. Es ist dies jene merkwürdige, der Gabbroformation angehörige Gebirgsgruppe, welche vom übrigen Jotunheim durch dieses Helgedal und durch das Utladal abgetrennt wird; es ist eine der erhabensten Alpenbildungen in Norwegen, grossartig und in sich abgeschlossen, welche

Passarge mit dem Berner Oberland vergleicht. Die Horunger sind im Wesentlichen, wie alle Fjelder Norwegens, ein mit Schnee und Gletscher bedecktes Hochplateau, das einzelne Spitzen in den kühnsten Formen überragen. Der Name des Gebirges, welches von Nordwesten nach Südosten zieht, bedeutet Berge. Von den Höhen steigen verschiedene Thäler herunter, welche alle mit Gletschern erfüllt sind. Wer die Wildheit dieser Gruppe genau kennen lernen will, kann von Gjessingen aus den Riingsbotn oder den Skagastölsbotn besuchen, beides grosse Gletscherfelder, oder er kann den Dyrhougstind 1992 *m* besteigen. Den dritten bedeutenden Botn, den Styggedalsbotn, gewinnt man von dem weiter oberhalb gelegenen Helgedalssäter aus.

Setzen wir die Wanderung fort, so steigen wir fortwährend aufwärts und gewahren dann rechts den erwähnten Styggedalsbotn, einen Gletscherzirkus der erhabensten Art; in einem mehrere Tausend Fuss hohen Sturze fällt hier die Nordwand des Styggedalstind ab und setzt sich dann westlich in derselben Wildheit fort; oben aber sieht man nur eine scharf ausgezackte Kante. Beim Pass Kaiseren 1508 *m*, (das lappische »Gaisa«, Berg) hat man die Höhe erreicht. Wenn man sich umkehrt, um hier den zurückgelegten Weg nochmals zu überschauen, so öffnet sich, eingerahmt von dem Eisberge Fanaråk und dem Kolnaasi, ein Ausblick von ganz eigenthümlicher Pracht. Durcheinander wogen wie ein im Sturme erstarrtes Meer die hellen und blauen Fjelder des Sognefjordes; keine Spitze herrscht hier vor wie bei den Horungern; es ist kein unruhiges Aufwärtstreben, sondern der monotone Charakter des norwegischen Fjeldes, welches weisse Schneestreifen bedecken, und das überragt wird durch ein unendliches, in den Wolken sich auflösendes Schneemeer, dem Jostedalsbrå, Norwegens grösstem Firnfeld. Von hier aus steigen wir hinunter ins Utladal und kehren dann in den steinernen Sätern Skogadalsböen ein (9 Stunden von Fortun). Von da kann man den schwierigen Gipfel des Styggedalstind 2350 *m*, der östlichsten Erhebung der Horunger, welche jedenfalls einen grossen Blick auf das wilde Gewirr der nächsten Umgebung gewähren muss, besteigen.

Der folgende Weg zeigt zur Linken abgerundete, wenig malerische Berge, aber darüber weg begegnet der Blick dem gletscherbedeckten Stölnaastind und Falketind, sowie der spitzen Pyramide des Uranaastind. Zur Rechten zeigen sich wieder in grossartiger Pracht die Horunger, diesmal von der andren Seite. Vier Thäler laufen nach Südosten aus: die Maradale. Jedes dieser Thäler beginnt mit einem Gletscher und endigt mit einem steilen Abfalle ins Utladal; zwischen jedem derselben liegt ein plateauartiger Bergrücken, die

»Nase«. Auf jedem der Plateaux steht eine Reihe der prachtvollsten Tinder, keiner unter 2000 *m* hoch, der höchste aber, der Skagastöls-tind, steigt bis 2400 *m* auf. Noch ist zu erwähnen, dass sich die Eisfelder in den oberen Thälern ununterbrochen bis über die Passhöhen fortsetzen und auf der Nordwestseite sich sofort wieder zu einem Gletscher ausdehnen. Diese Gletscherpässe zwischen den Nadeln der Horunger sind eine Eigenthümlichkeit der Gebirgsgruppe.

In 6 Stunden von Skogadalsböen aus erreicht man den Gaard (Hof) Vetti, in dessen Nähe der bedeutende Vettisfos (Fos = Wasserfall) ist. 260 *m*, also noch 15 *m* höher als der Rjukanfos in Thelemarken und somit der höchste Wasserfall in Europa, fällt hier das Wasser der Morkadöla über eine Felskante in das Utladal. Unten aber strömt in einer tiefen, ungemein grossartigen Schlucht, die sich Stunden lang hinzieht, die Utlä. Auch noch andere Gletscherströme fallen in prachtvollen Wasserfällen in die Schlucht. Zu der Schlucht selber ist aber wohl noch Niemand hinabgestiegen; nur im Winter, wenn die stürzenden Wasser wie riesige Eiszapfen an den Wänden hängen, ist es möglich, auf dem in Eis erstarrten Flusse fortzuwandern. Würde man dem Laufe des Utlä Elv weiter folgen, so käme man an den Aardalsvand (vand = See) und nach Aardal, das an einer Auszweigung des Sognefjordes liegt. Von diesem Aardal aus hätten wir auch Jotunheim betreten können.

Vom Vettisfos nach Tvindehoug (9 Stunden). Wir steigen wieder aufwärts; in Norwegen geht es stets auf- und abwärts über Pässe, Höer und Bänder. Hat man die Höhe erreicht, so schaut man in den ungeheuren Schlund des Vettisfos, dann wird der Blick gefesselt durch die Horunger, welche hervortauchen und immer bedeutender werden, bis das Bild hinter den Fleskedalssätern am gewaltigsten wird. Dann folgt man auf ziemlich schwierigem Wege dem Elv, den zu beiden Seiten grosse Eisberge begleiten, und steigt steil hinab zur Uradalsmulen (einem See) und dem unteren Koldedalsvand, welche beide mit Eisschollen erfüllt sind. Diese Thalenge ist von niedrigen Bergen eingefasst, deren breite Rücken eine zusammenhängende Decke von ewigem Schnee tragen. Das Thal selbst ist mit unzähligen Steinen erfüllt, über die man mit Sprungschritten wegschreitet. So erreicht man das sumpfige Nordufer des Tyin-Sees.

Dieser See, 1104 *m* über dem Meere, ist 15 *km* lang und 3 *km* breit; ihn umgeben ziemlich flache, aber unbewohnte Ufer und sanft ansteigende Höhen, welche ihm das Aussehen eines Alpensees verleihen; doch die Natur ist todt und kalkgraues Steingeröll und Schneefelder sind die einzige Bekleidung der nackten Gebirgswüste. Der

Schnee reicht stellenweise bis in den See herunter, der kaltes Wasser besitzt, welches bei unserer Ueberfahrt nur $+ 3$ Grad R. besass; an den Ufern ist wenig Gestrüpp und kärgliche Vegetation. Gegenüber der Mündung des Koldedals, durch das wir eben gewandert sind, liegt eine grössere Unterkunftshütte des Touristenvereins, Tvindehoug. Fährt man auf dem langen See bis zum südlichen Ende, oder geht man, wenn der See bei unruhigem Wetter nicht zu befahren ist, mühsam auf dem sumpfigen und mit Steinen belegten Ostufer zum selben Ziele, so erreicht man, wenn man noch über die Berge steigt, die Strasse auf dem Fillefjeld, welche von Valdres her nach dem Sogne führt. Hier ist in der Nähe von Nystuen, einer Station, der südliche Eingang nach Jotunheim. Will man in Tvindehoug nicht Einkehr nehmen, so kommt man in nördlicher Richtung in kurzer Zeit über das Eid (Landenge), welches den Tyin-See vom Bygdin trennt, nach Eidsbugarden. Man kann auch noch, wenn man an diesem Tage Zeit übrig hat, den Weg über den Skinegg nehmen, um die Tour für den folgenden Tag zu verringern. Der letztere Weg nimmt 3 Stunden in Anspruch.

Der Skinegg 1550 m, der mit so wenigem Aufwand an Zeit und Mühe zu erreichen ist, bietet eine der schönsten Aussichten in Jotunheim. Im Süden übersieht man den Tyin-See und darüber hinweg das unabsehbare Plateau des Fillefjeldes mit dem Suletind, halb im graubraunen Tone der norwegischen Fjelde, halb mit Schneestreifen bedeckt. Das ganze Interesse aber konzentriert sich auf die Berge im Norden und Westen: das sind die Riesen Jotunheims. Vergebens besinnen wir uns, in den Alpen so wild zerrissene Formen gesehen zu haben. Besonders fremdartig erscheinen die schwarzen Stellen in den mächtigen Schneefeldern, denn der Fels ist hier Gneiss. Die Hauptgruppen aber sind folgende: Ueber dem See erheben sich die Gjeldedalstinder und die Holedalstinder mit gewaltigen Schneefeldern, es sind die Berge, an denen wir entlang gewandert sind; dahinter die Horunger, die wir auch schon kennen gelernt haben, deren spitze Formen aber hier unter den anderen Bergen noch mehr imponiren. Näher heran sind es die Tinder des Fleskedales und der mächtige Uranaastind, dessen Südseite von kolossalen Gletschern bedeckt ist. Im Norden fesseln den Blick die Berge jenseits des Gjende-Sees, dann die Berge am nahe gelegenen Bygdin-See, wie Sletmarkhö, Galdebergstind und Thorfinstind. Bei den vielen Gletschern fällt uns auf, dass deren Felder oft in einer ganz steilen Lage zu haften vermögen. Ein gutes Stück sieht das Auge in das Melkedal aufwärts, in dem ein Eissee liegt, zu welchem die Schneefelder des Uranaastind unmittelbar niedersteigen. Man

sollte diesem Thale von Eidsbugarden aus einen eigenen Besuch abstatten, denn unsere Alpen haben kein Bild mit so ausgeprägt arktischem Charakter: es ist eine wildzerrissene Felsszenerie, überdeckt wie mit einem einzigen Bahrtuche, durch das sich die schwarzen Gneisspitzen gleichsam durchgebohrt haben; im Grunde liegt der tiefblaue, oft zugefrorene See, in dem Gletscherblöcke schwimmen. Den Abfluss bildet die Melkedöla. Zuweilen wird dieser Abfluss durch Eismassen verstopft; dann schwillt der See an, so lange, bis seine gewachsene Kraft das Hinderniss beseitigt und die Wasser mit einem einzigen Sturze in den Bygdin-See abfliessen.

Eidsbugarden liegt in einem grossen Zirkus, in welchen von Westen her die grossen Schneefelder und Gletscher des Uranaastind blicken. Der See Bygdin ist hier milchig gefärbt von den Wassern der Melkedöla (Milchfluss), die vom Uranaastind herabkommen. Uranaastind könnte man übersetzen mit Steinnasenberg. In Eidsbugarden findet man gute Unterkunft, passable Betten, gutes Bier und in der Regel gute Fische. Olsen Vinje, ein volksthümlicher Dichter, war früher Miteigenthümer von Eidsbugarden. Vinje schildert das umgebende Jotunheim in folgenden Versen: »Wir stehen hier wie auf einem erstarrten Meere, wie ein Leinentuch liegt der Schnee auf diesem Grabe. Die Donnerschläge sind die Kirchenglocken u. s. w.« Das Blockhaus Eidsbugarden, 10 m über dem Wasser, ist der Ausgangspunkt für die grossartigsten Alpenpartien. Für Besteigungen würde sich empfehlen der spitze Uranaastind, der schnabelförmige Falkestind und die Sletmarkhö.

2. Vom Bygdin-See zum Gjende-See.

Der Bygdin-See. Eidsbugarden liegt am Bygdin-See, dem grössten der drei Seen von Jotunheim 1090 m über dem Meere, der sich 25 km lang und 3—6 km breit in einer geraden Linie von Westen nach Osten hinzieht. Sein südliches Ufer ist ziemlich einförmig; aber im Norden ragen hohe Berge auf, auf deren steilen, von Uren (Steingeröllen) bedeckten Abhängen Viehheerden weiden, welche im Herbste zum Verkaufe nach Christiania getrieben werden. Die Ufer sind nicht gangbar; jedenfalls wäre eine Wanderung äusserst mühsam, wenig lohnend und würde viel Zeit erfordern. Man hat fortwährend zu klettern und zu springen. Die Schwierigkeit vermehren Gletscherbäche, welche oft kaum zu überschreiten oder zu durchwaten sind. Der Touristenverein hat in den letzten Jahren einen Weg herstellen lassen; bisher war man auf eine Fahrt im Boote angewiesen, welches der Touristenverein hierher bringen liess. Mitunter machen aber heftige Winde die Fahrt unmöglich.

Die Bootfahrt ist anstrengend und langwierig; sie dauert bis zum Ostende 6 Stunden, wofür man bei zwei Ruderern 10 Kronen zahlt. Will man nicht frieren, so darf man in dieser Höhe selbst bei gutem Wetter nicht sommerlich angezogen sein. Ist aber der Himmel bedeckt, oder zieht ein kalter Wind durch das Thal, so sind die wärmsten Kleider bei der langen Fahrt nicht überflüssig. Das Boot hält sich immer am nördlichen Ufer. Grossartig wird der Blick, wenn sich vor den steilen Felsabstürzen des Galdeberges die Aussicht auf die grossen Berge, namentlich auch nach rückwärts in die Richtung des Melkedales öffnet. In den See münden von Zeit zu Zeit kleine Thäler mit Gletscherflüssen. Dann und wann steht auch die Steinhütte eines Viehlagers am Wasser, nach Art der Lappengammen erbaut. Bei der Jagdhütte Nybud, ungefähr auf halbem Wege, öffnet sich das Thorfinsdal, zu dem wir nochmals zurückkehren werden. Am Ostende des Sees führt dann eine kanalähnliche Einengung, der Bygdin-Sund, in eine geräumige Ausbuchtung des Raufjordes. Hier stehen einige Blockhäuser, von denen das eine dem vorzüglichen Führer Knud Lökken gehört und mit sechs Betten eine gute Unterkunft bietet. Auch hier macht die Landschaft den Eindruck einer verlassenen nordischen Welt. Nirgends ein Baumwuchs, nur niedriges Gestrüpp (Rab), unter dem die üblichen Straucharten des norwegischen Fjeldes vorherrschen: Wacholder, Zwergbirke und Polarweide. Auch die Steine am Ufer, welche sämmtlich roth sind, bringen einen eigenthümlichen Charakter in die Landschaft; das Wasser ist nämlich eisenhaltig. Im Winter ist hier Alles im Schnee begraben, dann kommen die hungrigen Wildthiere zu den wenigen Ansiedlungen, so namentlich der Vielfrass (Fjeld-fras = Bergkatze). Drei bis vier Stunden erfordert die Besteigung des Bitihornes 1610 m, welches man den norwegischen Rigi nennt, denn es umfast eine grossartige Umschau: Im Westen liegt eine gewaltige Alpenlandschaft, im Osten aber die ungeheure Valdres Fly (Fluhe), eine wüste, braungelbe Hochebene mit unzähligen Teichen und Seen, ein unentwirrtes Chaos. Wir sind hier an der östlichen Grenze von Jotunheim. Die nächste Skyds- (Fuhrwerks-) Station Beito ist in drei Stunden zu erreichen. Von da sind etwa 75 km nach Fagerlund, welches an einer guten Strasse zum Spirillen-See und nach Christiania liegt.

Der Uebergang zum Gjende-See. Wir müssen uns ungefähr bis zur Mitte des Sees zurückrudern lassen nach Nybud. Hier könnten wir den Weg durch das Langedal und über die Schneefelder der Sletmarkhö wählen, aber der folgende Weg ist etwas weniger anstrengend und dankbarer. Man steigt auf der linken Seite

des Thorfinsdals Elv ziemlich steil aufwärts und hat dann das ganze Thorfinsdal vor sich. Links bilden die Thorfinsfinder in unmittelbarer Nähe eine gewaltige imponirende Gruppe. Diese Tinder sind ausgezackt und wild zerrissen, wie der Wilde Kaiser in den Tiroler Alpen, aber nicht weiss wie diese Kalkalpen, sondern schwarz, nur an den weniger steilen Stellen haftet der Schnee. So haben diese Berge ein ungemein ernstes Aussehen, ihre Gipfel aber sind hochaufstrebend und schlank wie Zinnen und Thürme. Wir hatten diesmal in unserer Begleitung zwei Norweger und zwei Engländer. Die Ersteren stiegen rasch aufwärts, so dass wir nur mühsam folgen konnten; sie pflegten aber alle Augenblicke zu ruhen, um zu verschnauften; auf diese Weise kamen wir immer wieder an die Spitze. Die norwegischen Touristen sind für ihre Hochtouren nicht zweckmässig ausgerüstet; sie haben kaum Bergschuhe. Insbesondere fällt der Mangel an Bergstöcken auf, welche noch so ziemlich unbekannt sind. Nur ausnahmsweise sind in den Touristenhäusern abgeschälte kurze Stöcke mit eisernen Zwingen zu haben. Dafür trägt aber jeder Tourist einen grossen, zweckmässig gebauten, leichten Tornister, der aber durch den reichlichen Inhalt zu einer bedeutenden Last wird. Denn obwohl in den Touristenhütten alles Mögliche zu haben ist, weit mehr als bei uns im besten Gebirgshôtel, pflegt der Norweger reichlichen Vorrath an Proviant, namentlich Cognac für Grog, Chokolade, Zucker, Kakes und dergleichen mitzunehmen. Noch eine Eigenthümlichkeit besitzen diese Touristen: sie gehen fast überall, wenn es nur immer möglich ist, ohne Führer. Ueber Gletscher und Schneebrücken, wo man bei uns die grösste Vorsicht anzuwenden pflegt, wandert man hier auf eine eigenthümlich leichtfertige Art. Vielleicht kennt man die Gefahr nicht, vielleicht ist sie auch bei der Gletscherbeschaffenheit geringer. In mehreren Fällen, wo man uns ohne Führer ziehen liess, war der Weg allerdings schwer zu verfehlen, weil er sich zwischen den Bergen auf sogenannten Bändern hinzog, aber ohne bessere Uebergänge zu kennen, mussten wir auch dutzendmale durch kalte Eisbäche waten oder tiefsumpfige Stellen passiren. Hier kann ein Führer viel nützen. Wo Führer zu haben sind, ist ihre Taxe gering; überhaupt reist man in Jotunheim billiger als in anderen Gebirgsländern, die ich kenne.

Der Weg brachte uns bald auf Schnee, auf dem wir dann mehrere Stunden fortwanderten. Mitunter passirten wir den Elv, in dessen ausgerissenes Rinnsal wir hinabkletterten, oder auch Brücken, welche der Schnee bildete. Später folgten wir längere Zeit den Spuren von Renthieren, welche auch den geradesten Weg gewählt hatten. Zu Gesicht bekamen wir aber das Wild nicht, weil es sehr gut wittert

und nur mit grosser Vorsicht zu beschleichen ist. Die Jagdzeit beginnt am 1. August, man schießt aber auch schon vor diesem Termin; denn wenn es auch gegen Menschengesetz ist, vor dem 1. August zu jagen, „ikke syndugt for vorherre, es ist nicht sündhaft vor Gott“, meinen die Bauern. Die Jagd ist für den Norweger frei, Fremde aber müssen die Erlaubniss mit 200 Kronen bezahlen, denn die Sportsleute der Engländer haben unter diesem Wild auf eine barbarische Weise gewirthschaftet.

Die Wasserscheide, eine Hochfläche mit mehreren theilweise zugefrorenen Seen, bildet ein sogenanntes Band. Von hier gelangt man unmerklich in das andere Thal, in das Svartdal. Hat man dieses erreicht, so treten bald die Berge, welche bereits jenseits des Gjende-Sees liegen, hervor. Mehr interessirt uns noch die nächste Umgebung, wie die Svartdalspiggene, deren einen Gletscher wir überqueren, und der Knutshulstind. Ueberaus grossartig wird aber der Blick, wenn man den Rand erreicht, wo unten der Gjende-See liegt und unmittelbar gegenüber das steile Plateau der Memurutunge und die Memurutinder mit einer Reihe von Schneezinnen und grossen Eisflächen sichtbar werden. Lässt man sich die Mühe nicht verdriessen und steigt steil aufwärts zum Svartdalsaakole, so wird die Aussicht nach dem nördlichen Jotunheim noch um Vieles prächtiger. Verhältnissmässig leicht wäre auch von hier aus der Svartdalspig 2170 m zu besteigen. Der ungeheure Abfall nach dem See, der Gjendebrynet, ist schwierig und sehr mühsam und der Abstieg verlangt, zumal wenn man ohne Bergstock ist, die äusserste Vorsicht. Hat man sich beim Abstieg links gehalten, so kommt man an den Gletscherabfluss des Vesle-Aadales und demnächst bald nach Gjendebod. Wenn man sich aber rechts hält oder die Runse des Svartdalsglup benützt, so wird der Weg am durchweichten und von Bächen durchzogenen Seeufer noch eine harte Geduldprobe, zumal man bereits das Touristenhaus auf einem Felsvorsprunge vor Augen hat. Hat man sich durch das Weiden- und Birkengestrüpp durchgewunden und das Ufer erreicht, so ruft man hinüber zum Haus, worauf dann wohl Jemand — vielleicht ein Tourist — herüberrudert und den Rufer überführt.

Der Gjende-See. Gjendebod heisst die erwähnte Hütte des Touristenvereins; sie ist sehr geräumig und mit allem Wünschenswerthen versehen. In der grossen Stube knistern auf dem grossen Herde in der Ecke Birkenklötze; an den Wänden hängen Panoramen, auch an einer kleinen Bibliothek fehlt es nicht. Die Hütte war sehr gefüllt, viele Studenten qualmten in einem eigenen Lokale aus ihren Pfeifen, auch Damen waren vertreten. Wir waren spät am Abende

Knutshulstind.

Svartdalspig.

Sletmarkhö.



Nach einer Photographie von Axel Lindahl.

Geschnitten von R. Brend'amour.

Das Svartdal in Jotunheim.



Nach einer Photographie von Axel Lindahl.

Touristenhütte Gjendebod am Gjende-See.

angekommen und erhielten keine Betten mehr, aber die Liebenswürdigkeit unserer heutigen Begleiter, Vorstände des Vereins, sorgte in zuvorkommender Weise. Sie brachten nach Art der Kajütenstühle zusammenklappbare Bettgestelle, auf welche noch Decken gelegt wurden.

Der schöne grüne Gjende-See 1010 m ist 18 km lang, 1—1½ km breit und erstreckt sich ebenfalls von Ost nach West. Auf beiden Seiten ist er von senkrecht abfallenden Bergen eingeschlossen und trägt so noch mehr den Charakter des Alpensees als der Bygdin. Nur an wenigen Stellen ist es möglich, das Ufer zu betreten, und viele Gletscherbäche kommen von allen Seiten herangerauscht; auch liegen oft Nebel auf dem Wasser, und Stürme verhindern Tage lang die Bootfahrt.

Wer in Gjendebod ist, soll es nicht unterlassen, auf die Memurutunge hinaufzusteigen. Es ist ein hohes, hügeliges Gebirgsplateau 1550 m, bestehend aus einem wüsten Durcheinander von Hügeln, Teichen, Geröll und Fels. Dazwischen hat sich stellenweise eine hübsche Alpenflora gebildet. Der Aufstieg vom See aus ist sehr steil und mühsam. Oben ist eine prachtvolle Aussicht zunächst auf den schmalen, grünen See und auf den unmittelbar gegenüber liegenden Knutshulstind und den Svartdalspig, zwischen denen das Svartdal liegt, jene Einsenkung, über die wir herübergewandert sind. Im Norden ist ein Kranz von Alpenzinnen, vor Allem die Memurutinder, alle in Schnee und Eis gefüllt. Im Westen schliessen den Blick die spitzen Berge des Rau- und Melkedales, im Osten endlich die Beshö. Man muss die Memurutunge bis zu deren östlichem Ende verfolgen und kann dann steil zur Memurubod hinabsteigen, einer Touristenvereinshütte. Von hier aus gelangt man unter den Höhen der Beshö hin auf den Besegg, den schmalen Ausläufer des Veslefjeldes. Es ist dies ein nur wenige Fuss breiter Kamm, der fast senkrecht sowohl links nach dem Bessvand (See), als auch rechts nach dem fast um 1000 Fuss tiefer gelegenen Gjende-See abfällt. Vielleicht nirgends mehr auf der Welt wird sich eine so eigenthümliche Terraingestaltung nochmals vorfinden. Von der nahen Beshö 2311 m aus kann man ganz Jotunheim überblicken. Vom Besegg aus kehrt man am besten zur Memurubod zurück (im Ganzen 9 Stunden) und kann dann mit dem hierher bestellten Boote nach Gjendebod heimfahren. Man könnte auch vom Besegg über das Veslefjeld zum Ostende des Sees absteigen nach Gjendesheim, welches das beste Touristenhaus in Jotunheim ist. Wegen der Heimfahrt würde aber diese Tour einen weiteren Tag beanspruchen. Im Westen von Gjendebod liegt die Gjendetunge, ein Felsenrücken, welcher das ganze Wasserthal über-

schaufen lässt. Von da setzt sich in nordwestlicher Richtung das Rauddal fort, ein seenreiches Land, bedeckt mit Sümpfen, Uren und Schneefeldern, grossartig, aber trostlos verlassen. Von da nach dem Utladal und über den Kaiseren nach Fortun wären es 20 Stunden (nach Skogadalsböen 11 Stunden, von da nach Fortun 9 Stunden).

3. Vom Gjende-See über den Galdhöpig nach Røisheim.

Die Wanderung von Gjendebod nach Spiterstulen (9 Stunden) ist sehr anstrengend, weil jeglicher Weg fehlt und man fortwährend Steine, Felsblöcke und tief eingerissene Gletscherbäche zu überwinden hat. Wo der Schnee beginnt, wird das Gehen leichter, vorausgesetzt, dass der Schnee nicht zu weich ist. Man steigt gleich anfangs aufwärts an dem Storeaadal Elv hin, der hier zwischen der Memurutunge und der Gjendetunge eingeengt ist. Bald zeigt sich in der Marschrichtung der Semelind (Semel heisst man das weibliche Renthier), dessen blendend weisse Schneepyramide uns lange den Weg anzeigt. Ueber mächtige Ure (Geröllfelder) steigen wir steil aufwärts, fortwährend begleitet von dem Brausen des Hillerfos, der in der Tiefe tost. Oben ist der Hillertjaern, ein kleiner See, und hier hat man den letzten Blick auf die Berge am Gjende-See. Nun aber beginnt eine Gebirgswüste der trostlosesten Art, in welche die Reihen von mächtigen Felsblöcken, Gletscherüberresten, eine fremdartige Unterbrechung bringen. Unmittelbar vor uns schliessen die Uladalstinder die Wüste ab, seitwärts der Semelind. Statt der Steine haben wir jetzt wieder Schnee unter den Füßen und während der nächsten 5 Stunden treten wir fast fortwährend in die Spuren des Führers, oftmals tief einbrechend. Auch hier begleiten uns die Tritte der Renthier, welche in der Regel von Kühen herrührten, denen Kälber folgten. Die Steigung ist in der Folge nur mehr gering; kleinere und grössere Seen, alle zugefroren, wechseln miteinander. Die eigentliche Passhöhe ist das Uladalsband mit 1746 m Höhe. Dann geht es abwärts an den Ufern der kleineren Seen hin über ganz glatte Steine und Blöcke. So erreicht man den Ausgang des Uladales. Vor uns liegt das weite Visdal, rechts die Heilstughø 2413 m, einer der höchsten Berge Jotunheims, links aber imponiren mächtige Eisflächen, die sich in gewaltigen Thälern herunterziehen. Es sind die Eisfelder des Galdhöpig, des Riesenfürsten. Den Wassern der Visa folgend, welche von allen Seiten durch Zufüsse gespeist wird, erreichen wir nach längerer Zeit wieder auf ebenem und grasbewachsenem Boden den obersten Säter Spiterstulen 1130 m.

Der Galdhøpig. Die gesammte skandinavische Halbinsel findet in dem Galdhøpig mit 2560 m ihren Kulminationspunkt. Er erhebt sich auf dem aus den drei Thälern der Bävra, Visa und Leira inselartig aufsteigenden und nach einer Seite durch einen Rücken mit den übrigen Jotunfeldern verbundenen Plateau des Ymesfeldes. Dieses Ymesfeld, welches nach allen Seiten etwa 1000 m hoch abfällt, ist ein echtes norwegisches Fjeld mit ausgesprochenem Plateaucharakter und nur darin von den anderen Fjeldern unterschieden, dass über dasselbe mehrere etwa 1000 m hohe Gipfel — die Galdhöer — emporragen. In dieser Reihe ist der Pig die höchste Erhebung. Doch passt die Bezeichnung Pig (Spitze) sehr wenig.

E. Mohn, vielleicht der bekannteste unter den norwegischen Jotunologen, hat daher die Bezeichnung Galdhøtind vorgeschlagen, eine Bezeichnung, welche anderen Bergen analog wäre, sich aber nicht eingebürgert hat. »Gald« entspricht dem deutschen »Halde« (Felsabhang), »hø« ist unser deutsches Höhe. Die Schneebedeckung, welche, bedingt durch die grosse Feuchtigkeit der Luft und die nördliche Lage des Landes, besonders auf der Westhälfte des norwegischen Hochlandes eine ausserordentliche Entfaltung erlangt hat, ist namentlich beim Galdhøpig eine grossartige und ausgedehnte.

Der Galdhøpig, der von Norden her leicht zu erreichen ist, weil er fast an der Grenze von Jotunheim liegt, wird das Jahr über ungefähr 150mal bestiegen, und zwar in der Regel von Røisheim aus, das an der Mündung des Visathales, 5 Stunden von Spiterstulen gelegen ist. Das ist aber eine gar langwierige Wanderung. Wegen der kürzeren Aufstiegszeit empfehlenswerther ist der Weg von Spiterstulen, zumal wenn man aus dem Innern Jotunheims kommt.

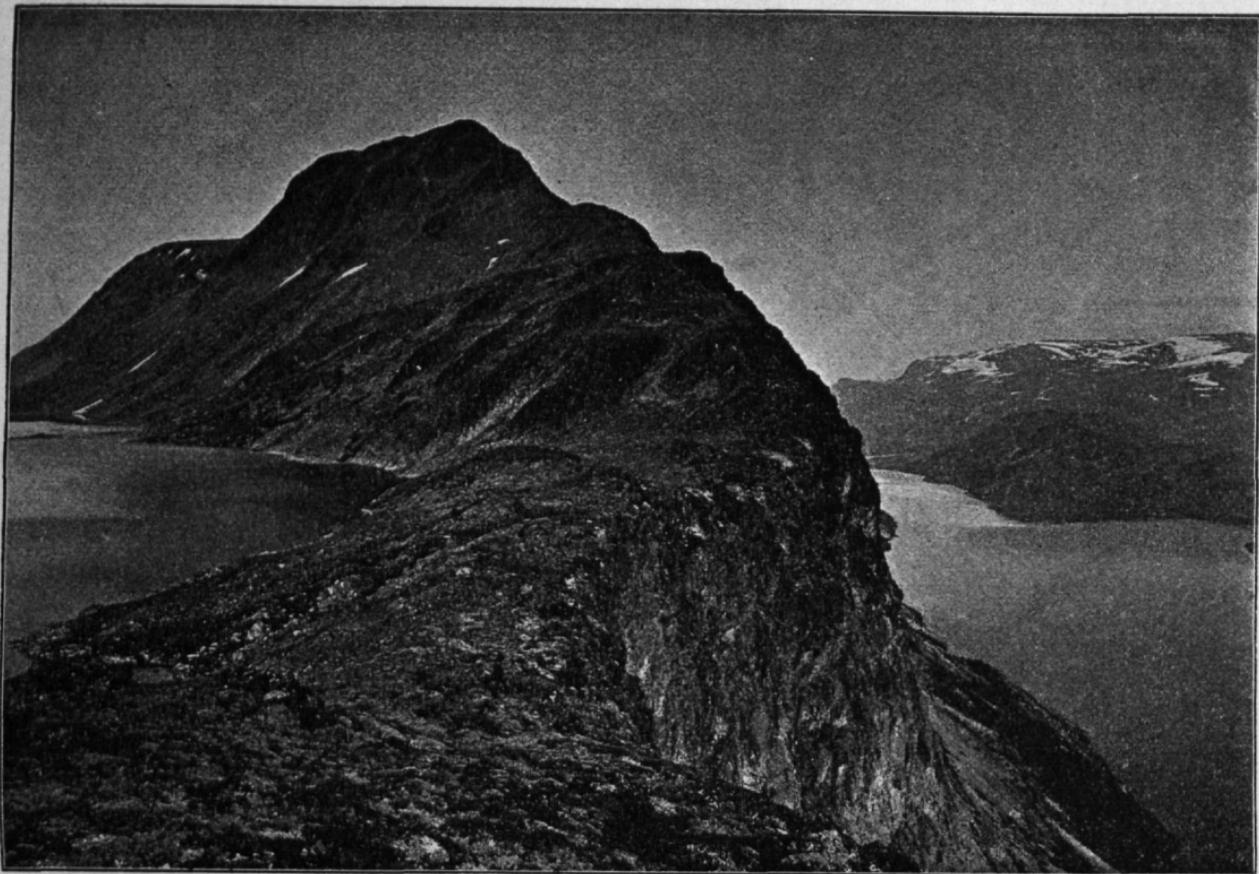
Wir hatten grosse Besorgniss, ob wir in Spiterstulen einen Führer bekommen würden. Allerdings hatte ich schon vor 8 Tagen nach Røisheim geschrieben und einen Führer biergebeten; wie ich aber nachträglich erfuhr, brauchte der Brief wenigstens 14 Tage. Wir waren daher sehr erfreut, als uns der Wirth von Spiterstulen führen wollte. Er war ein kräftiger Mann, der seine Aufgabe zur vollsten Zufriedenheit löste und auf den man wohl immer rechnen kann. In Spiterstulen gab es nur zwei Betten, welche uns die liebenswürdigen Reisegeossen vom Touristforening überliessen, während sie auf Kajütenbetten ihre Ruhe suchten.

Hier fanden wir auch eine Art von Bergstock, der allerdings kurz, aber immer noch besser als unser Reisestock war. Als Proviant war zu haben: mit Schinken belegtes Butterbrot, Eier und Oel, d. i. ein Flaschenbier, welches aber gar nicht übel mundete. Den Ausbruch wünschten wir um 4 Uhr, der Führer um 8 Uhr, wir

einigten uns auf 6 Uhr, kamen aber in der Wirklichkeit erst nach 8 Uhr weg. Der Norweger steht nicht früh auf und ist nur in den äussersten Fällen zu bewegen, dieser Gewohnheit zu entsagen.

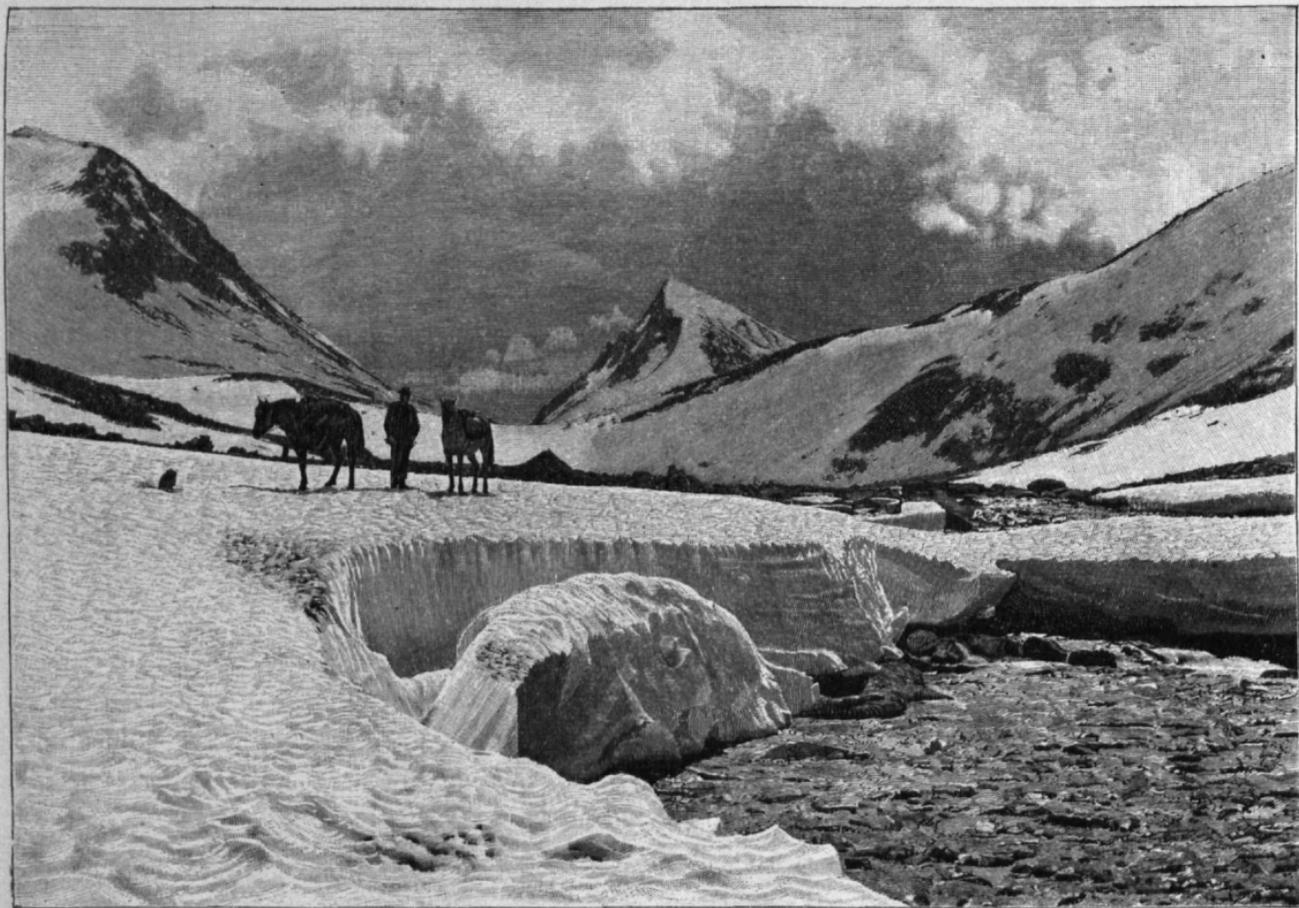
Der Morgen hatte einen Nebel gebracht, dann wurde es klar. Erst überschritten wir ein gutes Stück aufwärts die Visa und begannen dann eine ziemlich steile Wand, die mit mächtigen Uren bedeckt war, hinanzuklimmen. Sie schloss die Aussicht vollkommen ab und erinnerte mich an die Tabarettawand am Ortler. Erst wenn man die Höhe erreicht hat, was ein gutes Stück Zeit erfordert und die Erwartungen oftmals täuscht, gewinnt man die Aussicht auf das schneebedeckte Plateau und die Höhen und Berge, welche ihm entragen. Der Sveilnäsibrä (Gletscher) bleibt südlich (links) liegen, während man im Schnee über die drei Höhen des Sveilnási selber hinwegstrebt. Bevor man die eigentliche Kuppe des Berges, die einstweilen noch gar nicht sichtbar ist, erreicht hat, öffnet sich zu unserer Rechten tief unten ein kolossaler Zirkus, der Stygebrä, in blendendem Weiss, dessen gleichmässige Fläche nur durch die angehäuften Massen herabgefallener Lawinen gestört wird. Die letzte Arbeit verlangt eine Schneekuppe, der eigentliche Galdhöpig, dem Anscheine nach nicht bedeutend. Wir stiegen aber noch $1\frac{1}{2}$ Stunden aufwärts, Schritt für Schritt, immer das Ende erstrebend, welches nicht sichtbar war, da die Kuppe gewölbt ist und Wolkennebel den Gipfel verhüllten. Nach $4\frac{1}{2}$ Stunden standen wir auf der Zinne. (Von Rösisheim ist fast die doppelte Zeit nothwendig.)

Der Gipfel, nach drei Seiten abfallend, hat eine kleine Plattform, auf der nur einige Personen Platz finden können. Man hat oben eine Steinpyramide errichtet. Die Aussicht ist eine gewaltige. Sie bietet ein Bild, grundverschieden von der formlosen Eintönigkeit der norwegischen Plateaux, welche nur von eisbedeckten Seen, Mooren und Schneefeldern unterbrochen zu werden pflegen. Ungeheure Gletscher zeigen sich zu unseren Füßen, und nach dem Stygebrä hin gähnen entsetzliche Abgründe. Ueberall sind die gewaltigen Eismassen von tiefen Klüften und Spalten zerrissen. Es sind nicht die grandiosen, aber ruhigen Schneefelder des Grossvenedigers, es ist eine Wildheit der nächsten Umgebung, welche an den Ortler erinnert, wo er gegen die Königsspitze zu abfällt. Ich kenne wenige Gipfel, die nicht den Augen auch einen Ruheblick gönnten auf eine Thallandschaft oder auf bewachsene Hänge; zum Mindesten lassen sie die Thäler und Risse ahnen, in denen der Mensch und damit die Zivilisation wohnt. Hier herrscht um und um nur ein Bild eisiger Erstarrung und leblosen Gesteines, dessen schwarzes Gerippe da und dort im grellen Kontraste aus seiner



Nach einer Photographie von Axel Lindahl.

Der Bessegg zwischen Bessvand und Gjende-See.



Nach einer Photographie von Axel Lindahl.

Geschnitten von A. Strohäcker.

schimmernden Schneeeinhüllung zu Tage tritt. Ringsum ist keine Spur von Wild zu gewahren, nicht in der weitesten Ferne, kein Mattengrün, keine heiter blinkende Seefläche, kein tosender Wasserfall, man hört nicht den Schrei eines Raubvogels — es ist unsagbar stumm und einsam in diesem unendlichen Rund. Dieser Blick in die weite, todesstarre Wüste von Schnee und Eis, die alles Leben in weite Fernen verbannt hat, wirkt erschütternd. Hat man sich von dem ersten überwältigenden Gefühle frei gemacht, so kann man den Blick auf die Berge lenken. Auf der einen Seite steigen sie auf, die himmelhohen Jotunfeldene in wilder, trotziger Majestät, scharfe, schwarze Riesenzacken aus mächtigen Schneefeldern, von kecken, phantastischen, ja ungeheuerlichen Formen. Ich will sie nicht aufzählen, es sind alle die Berge, die wir auf unseren bisherigen Wanderungen grossentheils schon kennen gelernt haben, jeder ein Fürst in seinem Reiche. Hier sind sie als stolze Vasallen um den ehrwürdigen Eiskönig gruppiert seit undenklichen Zeiten.

Im Südwesten erscheint ein kleiner blauer Fleck, der dem Sognfjord angehört, und daneben breitet sich eine endlose weisse Fläche aus, der Jostedalbrä, Norwegens grösstes Firnfeld (1200 qkm). Daran reiht sich das Gebirge am Nordfjord und an der Grenze von Jotunheim, das Dovrefjeld, dem als höchste Erhebung der Snehätta entsteigt, der ehemals als der höchste Berg Skandinaviens galt, aber um 254 m niedriger ist als der Galdhöpig. Die Form des Snehätta ist wenig interessant, denn drüben treten wieder die rundlichen Bergformen hervor, die ganz allmählig in die Monotonie der von bräunlichem Renthiermoose überzogenen Vidden übergehen.

Wir betrieben den Abstieg, und zwar nicht nach der Richtung, welche wir hergekommen, sondern gegen Røisheim. Erst hatten wir an einer steilen, schmalen und lang gedehnten Schneekante hinabzusteigen, die nicht unbedenklich schien, aber in Norwegen geht ja Alles so ruhig, der Führer hatte kein Seil und schaute sich kaum um. Tief unten sieht man zu beiden Seiten die Gletscher. Ist man hinabgekommen, so gelangt man in einen gewaltigen Schneezirkus und quert den Stygebrä, den hässlichen Gletscher, denn alles Grosse in der Gebirgswelt ist »styg«, d. h. hässlich. Von tiefen und breiten Spalten, die ihn bedecken sollen und die auch Passarge anführt, war nichts sichtbar. E. Mohn, der berühmte Jotunheim-Besteiger, fiel in eine 50 Fuss tiefe Spalte und hatte sein Leben nur der Enge der Spalte zu verdanken. Dann steigen wir über ein grosses Feld schwarzer Steine und wieder über Schnee, Einer in den Spuren des Anderen, und kommen an einen kleinen Eisse, Juvvand, über welchem sich eine halbkreisförmige Felswand, Kjedelen, erhebt.

Hier sieht man zum letzten Male den Galdhøpig hoch aus dem Stygebrü aufragen, hier erkennt man auch, dass er keine runde Kuppe bildet, sondern auf einer Seite scharf abgeschnitten ist. In der Nähe des Sees ist eine kleine Steinhütte, in der vier Betten stehen und wo man Konserven und Bier haben kann. So unscheinbar die Hütte aussieht, und so unwirthlich der Aufenthalt sein muss, bei einem Aufstieg von Røisheim aus sollte man unbedingt hier übernachten; von hier aus ist der Gipfel leicht in 3 Stunden zu erreichen.

Die weitere Wanderung fortwährend über Steingeröll ist mühsam und stellenweise monoton. Endlich kommt wieder etwas Vegetation, kleines Strauchwerk kriecht am Boden, die Hauptrepräsentanten des Nordens tauchen auf: Polarweide und Zwergbirken, dazwischen ziehen sich unzählige Rinnsale hin. Grosse Strecken sind bedeckt mit dem charakteristischen Filzteppiche, der sich aus unzähligen wachsenden und verwesenden Pflanzenfasern bildet, und der in allen Farben schillert. Dieses langhingedehnte, mässig abfallende Plateau hat den Namen Galdehö. Endlich sieht man fünf Säter liegen, Raubergstufen, von wo aus man in der Regel den Galdhøpig besteigt. Hier findet man gute Verpflegung. Die Lage dieser Säter ist unvergleichlich schön. Hat man hier ausgeruht, so steigt man durch Gebüsch und dann durch Wald hinunter in das Thal der schäumenden Lejra und legt die letzte Strecke nach Røisheim auf einer guten Strasse zurück. Vom Gipfel bis hierher brauchten wir an 5 Stunden. Das Gasthaus ist vorzüglich. Hier bei Røisheim vereinigen sich die Thäler der Lejra und Visa. Wir stehen an der Nordgrenze von Jotunheim. An der schäumenden Bävra entlang und an dem endlosen See Vaage hin gelangt man ins Gudbrandsdal.

Das ist Jotunheim, das eigentliche Hochgebirge Norwegens und der skandinavischen Halbinsel, jener Fleck Erde, der unseren Alpen in jenen ausgedehnten bergigen Landstrichen am Nächsten kommt. Hohe Berge mit kühnen Spitzen, endlose Schneefelder und ausgedehnte Gletscher schaffen Bilder, ähnlich den gewaltigsten in Tirol und in der Schweiz. Weil aber in Norwegen die Schneegrenze bedeutend tiefer herabgeht, so hat man fortwährend den Eindruck eines Polarlandes. Dieses Jotunheim ist ein Gebirge, welches für kühne Steiger so viele unerstiegene Gipfel, so viel Abwechslung und so unendlich viel Neues bietet, dass es gewiss die Mühe lohnt, die verhältnissmässig weite Reise zu unternehmen.

Jahresübersichten

der wissenschaftlichen Literatur über die Alpen.

II. 1886—1889.

Von

E. Richter

in Graz.

I. Meteorologie.

Wenn diese Jahresübersicht den Zweck verfolgt, jenen Vereinsmitgliedern, welche sich für wissenschaftliche Fragen interessiren, ohne sich fachmässig mit der weitverzweigten wissenschaftlichen Literatur zu beschäftigen, ein oberflächliches Bild der jeweils gerade bearbeiteten Fragen zu verschaffen, so ist dieser Aufgabe auf dem Gebiete der Meteorologie durch unsere eigenen Vereinspublikationen so vorgearbeitet, dass der Gedanke sehr nahe lag, den vorliegenden Abschnitt überhaupt ungeschrieben zu lassen. Denn derjenige Gelehrte, auf dessen Arbeiten die Fortschritte der alpinen Meteorologie in den letzten zwei Jahrzehnten hauptsächlich beruhen, gehört zu den treuesten Mitarbeitern unserer Publikationen und hat es nicht unterlassen, von seinen Entdeckungen und Untersuchungen in leicht verständlicher Form theils in unseren »Mittheilungen,« theils in der »Zeitschrift« Kenntniss zu geben, so zwar, dass sich aus ihnen ein Compendium der alpinen Meteorologie zusammenstellen liesse, wie es besser nicht gedacht werden könnte. Ich verweise also ein- für allemal auf die Aufsätze von Herrn Direktor Julius Hann in »Mittheilungen« und »Zeitschrift«; auf den betreffenden Abschnitt der Anleitung zu Beobachtungen auf Alpenreisen, besonders auf die Aufsätze über die Wärmevertheilung in den Ostalpen (Zeitschrift 1887), die Meteorologie des Sonnblickgipfels (ebendas. 1889), den Föhn in Bludenz (Mittheilungen 1882, 115) den Nutzen der Wetterkarten (Mittheilungen 1889, 12).

Wenn niemals das Wort »Wetterprognose« ausgesprochen worden wäre, so würde jedermann die grossartigen Fortschritte bewundern, welche die Wissenschaft von den Vorgängen im Luftmeere seit zwanzig Jahren gemacht hat. So aber leidet ihr Credit — wenigstens beim grossen Publikum — durch die übertriebenen Erwartungen, welche man auf ihre Prognosen setzt; Erwartungen, welche häufig das Unmögliche verlangen. Sind sie doch meist auf eine genaue Voraus-

bestimmung jenes meteorologischen Elementes gerichtet, welches von allen das unfassbarste und insbesondere in seinem quantitativen Auftreten das unberechenbarste ist: den Niederschlag. Wenn die Prognose auch noch so richtig die allgemeine Witterungslage voraus errathen hat, so ist sie doch ausser Stande, anzugeben, ob das bevorstehende regnerische Wetter sich etwa in Bewölkung mit leichtem Sprühregen oder in schweren Güssen und Landregen aussprechen wird. Ebenso kann ein Lokalgewitter bei allgemeinem vortrefflichen Wetter unter Umständen als tobendes Unwetter ärgster Art auftreten.

Glücklicherweise lassen sich dadurch nicht blos die eigentlichen Fachgelehrten, sondern auch jene zahlreichen Freunde der Sache, die als Beobachter an so vielen Stationen in uneigennützigster Weise thätig sind, nicht abschrecken, ihr entsagungsreiches Amt in Treue zu verwalten. Die Zahl der meteorologischen Stationen in den Alpenländern ist nicht gering. Sie gehören allerdings fünf Beobachtungsnetzen an, dem österreichischen, bayrischen, schweizerischen, französischen und italienischen. In allen fünf Staaten bestehen meteorologische Staatsanstalten, welche die Beobachtungsergebnisse theils in voller Ausdehnung, theils im Auszuge veröffentlichen. Die Publikationen der bayrischen und schweizerischen Anstalt bringen ausserdem noch wissenschaftliche Aufsätze. Das wichtigste Organ für Meteorologie in deutscher Sprache ist aber die in Wien erscheinende »Meteorologische Zeitschrift«, zugleich Organ der Oesterreichischen und der Deutschen Gesellschaft für Meteorologie, eine Monatsschrift, die in seltenem Grade dem Ideale einer Fachzeitschrift nahekommt, indem sie in Originalartikeln oder in Auszügen (Literaturbericht) einen fast erschöpfenden Ueberblick der wissenschaftlichen Bewegung darbietet.

Neben den offiziellen Jahrbüchern und der »Meteorologischen Zeitschrift« treten die anderen Publikationen etwas in den Hintergrund.¹⁾ Ich will hier nur erwähnen, dass das Jahrbuch des Kärntner Landesmuseums die mit besonderer Sorgfalt angestellten und sehr umfassenden Beobachtungen der Station Klagenfurt — der Musterstation der österreichischen Alpen — vollinhaltlich veröffentlicht. Diese Beobachtungen haben einen besonderen Werth durch den glücklichen Umstand, dass dieselben seit 1813 ohne jede Unterbrechung fortgesetzt worden sind, und zwar theilen sich in diesen Zeitraum nur drei Beobachter (Achazel, Pretner und Seeland), was als ein weiterer Vortheil betrachtet werden kann. Viel weniger weit reichen die Beobachtungen für Salzburg zurück, welche in den »Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde« (samt denen am Unterberghause) veröffentlicht werden (seit 1863). Auch die »Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark« enthalten regelmässig meteorologische Abschnitte; so die Resultate des vom Vereine eingerichteten Netzes von Regenmess-

¹⁾ Assmann's vortreffliche Zeitschrift »Das Wetter« und die »Annalen der maritimen Meteorologie der deutschen Seewarte« kommen für die Alpen weniger in Betracht.

stationen (Prof. Wilhelm) und von Gewitterbeobachtungen (Herr Prohaska), auf welche wir noch zurückkommen werden. Das »Annuario der Società d. Alp. Tridentini« enthielt 1888 einen Aufsatz von Busin, *Meteorologia del Trentino*.

Wenn wir von diesen allgemeinen Bemerkungen zur Besprechung einzelner wissenschaftlicher Fragen der alpinen Meteorologie übergehen, so ist bezuglich aller durch die Errichtung der Sonnblickstation in Fluss gekommenen, also besonders nach der Abnahme der Wärme mit der Höhe, dem Zusammenhang zwischen Temperatur- und Barometerschwankung in verschiedener Höhe u. s. w., auf die erwähnten Aufsätze Herrn Direktors Hann in unseren Veröffentlichungen zu verweisen.

Sowohl theoretisch als praktisch hat sich neuestens ein lebhaftes Interesse dem Schnee zugewendet; nämlich der genauen Ermittlung der gefallenen Quantität, den Veränderungen, die er bei längerer Dauer seiner Lagerung erleidet, seiner Bewegung, endlich den klimatischen Folgen einer Schneebedeckung für die Temperatur des Bodens und der Luft.

Die Messung des jeweilig fallenden Schnees in der Weise, wie man den Regen misst, hat grosse Schwierigkeiten. Ueberall hört das Messen gänzlich auf, sobald Schneetreiben eintritt, indem Niemand zu sagen im Stande ist, ob der in das Regenmessergef ss eingewehte Schnee thatsächlich direkt aus der Luft herabkam oder nicht vielmehr aus dem nächsten Schneefeld stammt. Daher konnte und kann auf den bestausger steten Hochstationen wie Theodulpass, Sonnblick überhaupt keine Niederschlagsmessung vorgenommen werden, da an solchen Stellen der Schnee kaum jemals gerade aus der Luft herabfällt, sondern stets vor dem Winde treibt. Alle Versuche, entsprechende Auffangvorrichtungen zu construiren, sind bisher misslungen.

Es ist das Verdienst der kgl. bayr. meteorologischen Centralstation, einen Beobachtungsdienst eingeführt zu haben, welcher sich auf die Höhe des Schneefalles und die Dauer der Schneebedeckung bezieht. 1886 wurde eine Instruktion ausgegeben, wonach bei jeder meteorologischen Station ein Schneepegel errichtet werden sollte, d. h. eine in Centimeter getheilte senkrechte Stange, welche in grösserer Entfernung von Gebäuden, Zäunen oder Bodenunebenheiten postirt wird. Alle Morgen um 8^h wird die Höhe der Schneelage abgelesen, das Resultat einer Woche nebst Mittheilungen über den Schneefall oder Abschmelzung auf einer Postkarte an die Centralstation berichtet, welche dadurch ein sehr interessantes klimatologisches Material erhält und ausserdem dasselbe zu Wasserstandsprognosen für die Donaudampfschiffahrt zu verwerthen versucht. Bei plötzlichem Thauwetter ist zu telegraphiren.

Ueber das erste Beobachtungsjahr 1886/87, in welchem auf 20 Stationen im Alpengebiet beobachtet wurde, liegt ein ausführlicher Bericht von Lang und Singer vor.¹⁾ Die Rauheit des Klimas

¹⁾ Separatabdr. aus Beobachtungen der meteorolog. Stationen im Kgr. Bayern, X. Bd.

dieses bayrischen Alpenlandes und Alpenvorlandes, zu dessen wärmsten Plätzen (neben Lindau) noch München (!) gehört, tritt da wieder recht auffallend hervor. Die Dauer der Schneebedeckung war in der wärmsten Stationsgruppe, in der Ebene, 60 Tage (Vor- und Nachwinter 125—142 Tage); in der mittleren Gruppe, Alpenvorland, 60—90 Tage (Vor- und Nachwinter 100—125 Tage), in den eigentlichen Gebirgsstationen über 90 Tage (Vor und Nachwinter unter 100 Tage). Der Gesamtwinter ist also allenthalben ziemlich gleich lang; die höheren Stationen unterscheiden sich nur durch die Dauer der constanten Schneelage. Was die Schneehöhe betrifft, so hatten die Thalstationen am Alpenrande die geringsten Schwankungen, die Hochlagen wie Wendelstein die grössten. Es wird dies so erklärt, dass während der Dauer eines Barometermaximums, wie sie auf Schneefälle gewöhnlich folgen, die Thalstationen Nebel und wenig Sonne, die Hochstationen aber reines Wetter mit Sonnenschein und starker Schneeschmelze haben. Die Schneefälle besonders des Nachwinters traten alle bei jener Luftdruckvertheilung ein, welche für die Eismänner charakteristisch ist: hoher Druck im Nordwesten, geringer im Süden und Südosten (welche Lage nebenbei bemerkt auch Veranlassung der aussergewöhnlichen Kälte des 1.—5. März 1890 war). Die vorübergehenden atlantischen Cyclonen bringen kurzes Regen- und Thauwetter mit schliesslichem Schneefall; die Verlagerung eines Maximums über die Alpen ruhiges Winterwetter mit unveränderter Schneedecke in den Thälern.

Die Ausstattung auch anderer alpiner Stationen mit Schneepegeln und Einfügung dieser Beobachtungen in den Rahmen der Instruktion wäre sehr wünschenswerth.

Inhaltlich schliesst sich hier die schöne Untersuchung von F. Erk in München an, über die vertikale Vertheilung des Niederschlages am Nordabhange der bayrischen Alpen 1883—1885.¹⁾ Hauptsächlich die Errichtung der Station am Wendelstein gab hierzu Gelegenheit. Es ist theoretisch vorauszusetzen, dass die Menge der Niederschläge bis zu einer gewissen Höhe an den Gebirgsabhängen zunimmt, dann aber wieder abnehmen muss, weil die kalte Luft der oberen Regionen weniger Wasserdampf enthalten kann. Ferner ist aus dem gleichen Grunde vorauszusetzen, dass diese Maximalzone im Winter tiefer liegen muss als im Sommer. In den höheren Lagen der deutschen Mittelgebirge ist daher das Maximum der Niederschläge überhaupt auf den Winter verschoben, während es für die Ebenen bekanntlich auf den Sommer fällt. Am Alpenrand zeigt sich nun, dass im Allgemeinen der Winter für alle Höhenstufen eine an Niederschlag ärmere Zeit ist, als der Sommer, dass aber doch ein Maximum desselben sich in der Höhe von 600—800^m während des Winters ganz deutlich ausprägt. Im Sommer fallen die grössten Regenmengen in höheren Regionen, zwischen 1000 und 2000^m, wobei aber bei 600^m noch ein zweites

¹⁾ Meteorol. Zeitschrift 1887; S. 55.

Maximalgebiet sich erhält, welches darauf zurückgeführt wird, dass hier die Höhe sei, wo die sommerlichen Gewitter ihren Hauptniederschlag abgeben. Auch die Kälterückfälle des Mai und Juni drücken das Maximalgebiet herab.

Die grosse Arbeit von Alexander Woeikof, »Der Einfluss einer Schneedecke auf Boden, Klima und Wetter«, ¹⁾ ist für das Verständniss des Klimas solcher Länder, welche einen sehr grossen Theil des Jahres mit Schnee bedeckt sind, wie Nordrussland oder Sibirien, von epochemachender Bedeutung. Doch auch für unsere Gebirgsländer, denen ein eigenes Capitel gewidmet ist, fällt sehr viele Belehrung ab. Ich will von den 36 Thesen, in welchen der Verfasser die Ergebnisse seiner Forschung zusammenfasst, die betreffenden hier mittheilen.

Als allgemeines Resultat für die Bodentemperatur ergibt sich, dass der Schnee als schlechter Wärmeleiter die Temperatur des Bodens während der ganzen Zeit, so lange die Lufttemperatur unter 0° liegt, vor weiterer Abkühlung schützt. Fehlte der Schnee, so würde in hohen Breiten der Eisboden noch viel verbreiteter sein und sich weiter äquatorwärts erstrecken. Auch die Abkühlung und weitere Verdickung von Eisdecken wird durch den Schnee eingeschränkt.

Hingegen wird die Lufttemperatur durch eine Schneedecke wesentlich herabgesetzt. Die Luft kühlt sich über Schnee bei Weitem stärker ab, als über schneefreiem Lande, und bei sonst ganz gleicher Wetterlage entstehen bei Vorhandensein einer Schneedecke viel tiefere Wintertemperaturen, als ohne solche. Die extremen Kälten, wie z. B. 1879/80, treten nur bei Schneebedeckung auf.

Wenn man bedenkt, dass die Alpen von Oktober bis April ein ausgedehntes Gebiet fast ununterbrochener Schneebedeckung vorstellen, während rings in ihrer Umgebung die Schneedecke viel weniger langdauernd und viel weniger konstant ist, so ergeben sich ganz wichtige Folgerungen. Einmal ist die im alpinen Winter so regelmässige Umkehrung der Temperatur (höhere Temperatur der Bergabhänge, Minimum in der Tiefe) ebenfalls vornehmlich auf die Schneebedeckung zurückzuführen. Denn, wenn Schnee auf dem Boden liegt, so ist die unterste Luftschichte stets kälter als die etwas höhere, und zwar auch in der Mitte des Tages, besonders an klaren und windstillen Tagen.

So lange Schnee liegt, kann eine wesentliche Erwärmung der Luft nicht eintreten, besonders nicht durch Sonnenstrahlung allein, sondern nur durch Zufuhr warmer Luftmassen aus schneefreien Gebieten, sei es Festland oder offenes Meer. Sobald aber der Wind nachlässt und sich der Himmel klärt, sinkt die Temperatur sofort wieder unter Null. (Daher Frühlingsschnee bei trübem Himmel wieder abschmelzen soll; wird es hell, dann fällt scharfer Frost ein.) In Flachländern tritt also die Schneeschmelze nur im Gefolge von Westwinden auf; so gilt der Föhn als grosser Schneefresser. Die sonnseitigen Hänge der Gebirgsländer

¹⁾ Geographische Abhandlungen von A. Penck III, 3, 115 S., gr. 8°.

machen aber doch eine Ausnahme. Diese befreien sich unter dem alleinigen Einfluss der Sonnenstrahlen von ihrer Schneedecke. In schneereichen Gebirgsteilen sieht man nach langem schönen Winterwetter, wie es z. B. in Kärnten Regel ist, alle schattenseitigen Gehänge und die Thalsohlen mit Schnee bedeckt; wo aber nur eine ganz geringe Neigung gegen Süd vorhanden ist und vollends an den eigentlichen Sonnseitgehängen fehlt der Schnee, und zwar, wie ich Mitte März 1890 beobachtet habe, wohl bis 800^m relativer Höhe hinauf. Für das Auge kaum mehr bemerkliche Neigungen der Felder gegen Nord oder Süd verriethen sich durch das Fehlen oder Beharren der Schneedecke.

Die Schneedecke unserer Alpen ist aber für die Winterwitterung nicht bloß des eigentlichen Alpengebietes, sondern auch der umliegenden Länder in ziemlich weitem Umfange dadurch sehr wichtig, dass sie Veranlassung zur Ausbildung eines Gebietes hohen Luftdruckes, einer sogenannten Anticyklone gibt. Die Alpenländer haben im Winter den höchsten Luftdruck von ganz Westeuropa, daher auch die kältesten, andauerndsten und am wenigsten durch Thauwetter unterbrochenen Winter. Besonders gilt dies von den breit entwickelten Ostalpen. (Genau dasselbe sieht man auch bei Siebenbürgen.) Daher haben alle Alpenstädte, auch die oberitalienischen nicht ausgenommen, kältere Winter als z. B. die Orte der norddeutschen Tiefebene. Der Jänner von Klagenfurt ist kälter als der von Hammerfest, der Juli freilich nahezu so warm wie der von Bordeaux. Auch die adriatischen Küsten leiden noch unter der Schneedecke der sie umziehenden Alpenausläufer. Denn die Bora erhält ihre Schärfe und Heftigkeit hauptsächlich durch den Schnee des Karstes und verliert diese unangenehmen Eigenschaften in bedeutendem Grade, sobald dieser schneefrei geworden ist.

Wenn sich der Schnee auf die höheren Berge zurückgezogen hat, so vermindert sich seine Bedeutung für die Umgebung, da der fortwährende und starke Luftwechsel, der um die Gipfel stattfindet, seine Wirkung abschwächt. Wenn die Thäler im Frühling bereits schneefrei, die Berge aber noch beschneit sind, findet die stärkste Temperaturabnahme mit der Höhe statt. Kalte Bergwinde treten aber erst dann ein, wenn diese Abnahme mehr als 1° auf 100^m erreicht, was in den Alpen selten eintritt. Denn beträgt die Abnahme weniger, so kann keine kalte Luft in die Tiefen gelangen, da sie sich beim Herabsinken durch die Verdichtung von selbst um etwa 1° auf 100^m erwärmt und daher nach kurzem Weg nach abwärts schon nicht mehr kälter ist als die umgebende Luft.

Woelikofs These 33 kann ich nicht ganz beipflichten. Sie lautet: »Die Gebirgsflüsse, welche durch die Schmelze der Gletscher und Firne gespeist werden, haben auch in trockenen Jahren oft viel Wasser, weil dann mehr Firnschnee abschmilzt, als fällt. Jahre besonders ergiebigen Schneefalles in der Firnregion sind nicht immer durch grosse Wasserfälle der Flüsse begleitet, weil dann die Schneemasse der Firne erheblich zunimmt.« Ich vermüthe nämlich, dass das den Niederschlagsmengen

entgegengesetzte Verhalten der Gletscher — grosse Abschmelzung in trockenen, geringe in nassen Jahren — quantitativ nicht bedeutend genug ist, um in der Wasserstandshöhe der Flüsse sich bemerkbar zu machen. Selbst bei den Flüssen, welche aus grossen Gletschergebieten kommen, beträgt das mit Eis und Schnee bedeckte Areal stets nur einige Procente des gesammten Flussgebietes und das dem übrigen Witterungscharakter entgegengesetzte Verhalten eines so kleinen Antheiles kann nicht den Gesamteffekt aufheben, wonach die Flüsse in regenreichen Jahren einen hohen, in trockenen einen niedrigen Stand haben, da der bei Weitem grössere Theil des Flussgebietes in den ersteren eben mehr, in den letzteren weniger Wasser abführt. Auch E. Brückner hebt in der »Meteorologischen Zeitschrift« 1887, Oktober, hervor, dass die Schweizerseen trotz der Gletschernähe in nassen Jahren den höheren Stand haben.

Es ist eigentlich erstaunlich, dass nach Woeikof's grosser Arbeit noch ein zweites inhaltsreiches Buch über den Schnee geschrieben werden konnte. Wir meinen Ratzel's: »Die Schneedecke, besonders in deutschen Gebirgen.«¹⁾ Doch sind durch Woeikoff's vornehmlich klimatologische Betrachtungsweise die liebevollen Detailstudien des Verfassers besonders an den Firnflecken der bayrischen Kalkalpen nicht überflüssig geworden. Es sind hauptsächlich die physikalischen Veränderungen des Schnees, denen Ratzel seine Aufmerksamkeit zuwendet, dann die Bedeutung der Schneedecke für den Boden. Der Verfasser findet, dass der Schnee, welcher durch einen beträchtlichen Theil des Jahres einen so grossen Abschnitt des Festlandes einhülle und somit räumlich und quantitativ einen nicht verächtlichen Antheil am Aufbau des Erdganzen besitze, bisher zu wenig in seiner geographischen Bedeutung gewürdigt worden sei. Den Studien des Verfassers dienten unter Anderem auch die beantworteten Fragebogen, welche er einige Zeit vorher ausgegeben hatte. Es ging mit diesen wie mit allen solchen Appellationen an die Mitarbeiterschaft des Publikums: die weitaus grösste Mehrzahl auch von solchen, auf die man rechnet, bleibt ungerührt; aber dort und da taucht ein trefflicher Mitarbeiter auf, den man nicht geahnt hat. Der erste Absatz handelt von den Bedingungen des Schneefalles in Bezug auf Temperatur, dann von den Krystallfiguren, von Graupeln und anderen Mischformen. Der zweite von der Bildung der Schneedecke, deren Dauer, Vertheilung auf Winter und andere Jahreszeiten. Wichtig ist der Absatz über die Umlagerung des Schnees durch Winde und Lawinen. Ein weiterer behandelt die Umstände, unter welchen vereinzelte Schneereste erhalten bleiben, und damit kommen wir auf jenen Absatz, der offenbar dem Verfasser zunächst den Anstoss zu diesen Studien gegeben hat, zu dem Kapitel über Firnflecken, das mit einigen Illustrationen und einer Karte der Müdelegabelgruppe geziert ist, zu der uns allerdings der Verfasser die erwünschte nähere Erläuterung

¹⁾ Stuttgart, Engelhorn 1886, Forschungen zur deutschen Landeskunde IV, 3.

nicht gewährt, wie überhaupt eine topographische Behandlung der Firnfleckenerscheinungen nach Zahl, Höhenlage, Verbreitungsgebieten nicht gegeben wird. Es wäre das eine recht interessante Studie, welche freilich für jede Gebirgsgruppe separat gemacht werden müsste, da die Erscheinung der Firnflecken bei jedem Typus des Gebirgsbaues eine ganz andere sein wird. Ratzel schweben in erster Linie die Kare der bayrischen Kalkalpen vor. Ich habe gelegentlich schon darauf hingewiesen, dass sich auf den Hochflächen der östlichen Kalkalpen in Karrentrichtern eine ganz andere Art Firnflecken entwickelt. Weitere Typen liefern die Dolomiten: so die langhingezogenen Schluchtvereisungen, ferner die Firnflecken auf Wandstufen (Bändern), welche z. B. in der Brentagruppe so häufig auftreten; wieder andere Formen die Centralalpen — allerdings nur soweit sie sehr steile Bergformen besitzen. In den sanfter geformten Gebieten, z. B. des Oetzthales, sucht man sie vergeblich. Auch in den Tauern kann ich mich kaum entsinnen, Firnflecken jemals als typische, für eine bestimmte Höhe charakteristische Erscheinung beobachtet zu haben. Denn schroffe Bergformen, welche die für Firnflecken nothwendige orographische Begünstigung liefern, treten in den Centralalpen stets erst in Höhen auf, welche weit über der klimatischen Schneegrenze liegen. Dort entstehen aber dann Gletscher. Ebenso ist es auch, wenn irgendwo, wie z. B. in der Ortlergruppe oder Zillerthalergruppe, steile Wandformen bis tief in die Thäler herabreichen; es bilden sich am Fusse derselben dann trotzdem keine Firnflecken, sondern echte, wenn auch durch Lawinen genährte, stark beschattete Gletscher, wie Marit- und End der Welt-Gletscher, oder die Ferner am Thalschluss von Stillup und viele andere. Dort sind die Gebirgsformen so gross, dass die zusammengeführten Massen trotz der tiefen Lage vereisen und Gletscher entstehen. Nicht ohne Interesse wäre es vielleicht, das Gesetz der Lagerung der letzten alljährlichen Schneereiste auf solchen Gneissgebirgen zu studiren, welche keine Gletscher tragen, z. B. die Niederen Tauern. Wenn ich mich nicht täusche, so gibt es dort zwei Gattungen. Einmal die langhingezogenen Wälle, welche den Südrand der breiten Bergrücken krönen und Reste der mächtigen Schneewehen sind, die der Nordwind angehäuft hat. Sie halten sich dank ihrer Massenhaftigkeit ausserordentlich lang. Dann liegen Schneereiste als langgezogene, verästelte Bänder in den Erosionsrinnen, die sich in den Karen und an den Gehängen entwickeln. In welchem Grade Lawinenzufuhr an ihrer Bildung betheiligt ist, wäre im Einzelfall zu entscheiden. Für denjenigen, der sich so speziell wie unser Autor für die verschiedenen Formen der vergänglichen Schneelagerung interessiert, sind die Firnflecken gewiss ein interessantes Objekt; und auch der Gletscherforscher, der allerdings in der Permanenz die kennzeichnende Abgrenzung seines Arbeitsfeldes sehen muss, wird aus der Betrachtung dieser Uebergangsform manches Interessante lernen können.

Einige weitere Kapitel behandeln die Umbildung des Schnees durch innere Vorgänge, durch Reifansatz, Schmelzung; die allmähliche

Umformung in Firn u. s. w.; dann die Bewegung des Schnees, wo sich der Autor den Ausführungen Volger's (Meteorol. Zeitschrift 1887, S. 225) anschliesst, wonach die Bewegung nicht ein Fliessen infolge der Schwere, sondern ein Ausbreiten durch Ansammlung des Schmelzwassers in den tiefen Lagen ist. Das X. Kapitel endlich behandelt die Bedeutung der Schneelage für den Boden, für Quellen und Flüsse, und hier interessirt uns am meisten der Nachweis, dass der Humusreichthum der Hochregion der Alpen zumeist der Schneelagerung, die den humösen Staub aufnimmt und sammelt, zuzuschreiben ist, wodurch die obere Pflanzengrenze wesentlich hinaufgeschoben wird. Ueberhaupt enthalten diese letzten Kapitel eine grosse Anzahl sehr feiner und sorgfältiger Beobachtungen, welche sowohl an sich, sowie als Muster höchst beachtenswerth sind, wie viel Interessantes ein aufmerksamer Wanderer selbst einem wenig auffallenden Gegenstande abzugewinnen versteht.

In diesem Zusammenhang muss auch der Arbeit von Fritz Kerner: »Untersuchungen über die Schneegrenze im Gebiete des mittleren Innthales«¹⁾ gedacht werden. Der Vater des Verfassers hat von Innsbruck aus durch 16 Jahre Tag für Tag die Meereshöhe der Schneegrenze auf den das Innthal nördlich und südlich begrenzenden Gehängen notirt. Dieses noch niemals in ähnlicher Ausdehnung aufgehäufte, unschätzbare Material ist in eingehender Weise diskutirt und verwerthet. Ich kann von den mannigfaltigen Zahlenreihen hier kaum etwas mittheilen und beschränke mich auf einige Hauptpunkte.

Im Allgemeinen steigt die Schneegrenze im Laufe des Frühlings und Sommers allmählig mit zahlreichen Rückfällen und sinkt während des Herbstes schnell wieder herab. An der Südexposition wird die Schneegrenze am höchsten im September angetroffen, wenig tiefer im August, dagegen bedeutend tiefer im Juli. Im Oktober liegt sie noch ungefähr ebenso hoch wie im Juni, im November in derselben Höhe wie im April, und im Dezember genau so hoch wie im Februar. An der Nordexposition findet man sie am höchsten im August, im September aber noch bedeutend höher als im Juli.

Die gewaltigsten Sprünge der Schneegrenze kommen im Herbst vor, wo oft ein Schneefall sie um 2000^m herabdrücken kann. Das Zurückweichen erfolgt nur selten so rasch, nur dann, wenn eine schwache Neuschneedecke ebenso schnell in allen Höhen verschwindet, als sie gekommen ist. Solidere Schneedecken rücken im Tag nur 30—40^m nach aufwärts. Im Herbst sinkt die Schneegrenze meist ganz plötzlich um sehr bedeutende Beträge herab, steigt dann wieder empor, um durch die nächste Witterungsänderung noch tiefer herabgedrückt zu werden.

Besonders interessant ist die Berechnung der schneefreien Zeit für verschiedene Höhenstufen. Einige Daten mögen hier Platz finden.

¹⁾ Denkschriften der kais. Akademie, 54. Bd., 61 S. 4^o.

Anzahl der Schneetage und schneefreien Tage.

Höhe in Meter	Südexposition		Nordexposition		Differenz
	Schnee	schneefrei	Schnee	schneefrei	
1000	108	257	142	223	34
1200	140	225	170	195	30
1500	176	189	200	165	24
1800	206	159	227	138	21
2000	224	141	246	119	22
2200	244	121	267	98	23
2400	265	100	285	80	20
2600	284	81	305	60	21
2800	300	65	324	41	24

Der Unterschied zwischen Nord- und Südgehänge wird also nach oben immer kleiner. Das Herabsteigen der dauernden Winterschneedecke erfolgt anfangs sehr langsam, dann immer rascher und endlich mit rapider Geschwindigkeit. Die Region von 1500^m wird nur um 8 Tage früher bleibend eingeschneit als die von 800^m, dagegen beginnt bei 2400^m die dauernde Schneelage schon 36 Tage früher als bei 1500^m. Dabei sind aber im Einzelnen die Schwankungen höchst beträchtlich.

Der Vergleich zwischen Schneegrenze und Lufttemperatur zeigt wenig Uebereinstimmung dieser beiden Elemente. Der Einfluss der letzteren tritt zurück gegen den der Insolation, des Windes (Innsbruck ist eine berühmte Föhngegend!) und besonders der Niederschlagsmenge. Ich verweise besonders auf die grosse Bedeutung, welche der Verfasser gegenüber Woeikof der Besonnung zuschreibt, was ich nach meinen eigenen Beobachtungen nur vollinhaltlich bestätigen kann. Der Verfasser sagt: »An warmen, aber trüben und windstillen Tagen bleibt die Schneegrenze meist unverändert, dagegen kann selbst bei Temperaturen unter Null, aber intensiv wirkender Insolation ein Schmelzen von Schnee beobachtet werden.« Die Temperatur an der Schneegrenze zeigt im Laufe des Jahres sehr grosse Verschiedenheiten. Im Winter liegt dieselbe weit unter, im Sommer bis 7^o ober Null.

Ueber die Anwendung des Begriffes Schneegrenze, und noch mehr über den Ansatz derselben befinde ich mich mit dem Verfasser in einer Meinungsverschiedenheit, der ich in meinem Buche »Gletscher der Ostalpen« Ausdruck gegeben habe. Nach meiner Ansicht verallgemeinert Kerner nämlich die Beobachtungen über Ausaperung des Habicht und anderer Gipfel allzusehr und gelangt dadurch zu Höhen für die sommerliche Schneegrenze (3000—3400^m), welche die Existenz der Gletscher unerklärlich machen würden. Gerade diese Zahlen beruhen übrigens zum Theil auf Rechnung, nicht auf Beobachtung. Nach seinen

Ausführungen würde man annehmen müssen, dass sich fast alle Gletscher nur aus Muldenschnee, Lawinenresten u. s. w. bilden, wovon doch keine Rede sein kann, wenn man die Ausdehnung und Höhenlage der Firnfelder ins Auge fasst. Der Verfasser hat offenbar den Unterschied zwischen den von ihm beobachteten, mehr oder weniger steilen Gehängen und den Verhältnissen etwas weniger stark geneigter Flächen unterschätzt. Ich halte mich übrigens einer näheren Erörterung dieser Streitfrage deshalb enthoben, weil alle mir bekannten Besprechungen der vorliegenden und anderer einschlägigen Arbeiten (so von Brückner, Böhm und Hann) die Sache ähnlich wie ich aufgefasst haben. Dieser Vorbehalt kann natürlich das grosse Verdienst, welches sich sowohl der unermüdete Beobachter, als der Bearbeiter erworben haben, nicht im Geringsten schmälern.

In dem Buche: Die Alpen-Futterpflanzen, von Stebler und Schrötter, Bern, Wyss 1889, einem für die Landwirthe berechneten Werke, befindet sich ein allgemeiner Theil, welcher bedeutendes geographisches Interesse besitzt. Eine Tabelle bringt eine sehr dankenswerte Zusammenstellung der Angaben einer Reihe von Autoren über die Höhengürtel im Schweizerischen Gebirge, das heisst die Beobachtungen derselben über die Höhe der Schnee- und Baumgrenze, Alpenmatten u. s. w. Nicht minder interessant sind die Berechnungen über Ertragniss und Rentabilität der Alpenweiden. Der botanische und landwirthschaftliche Haupttheil entzieht sich meiner Würdigung; die Abbildungen sind technisch vortrefflich ausgeführt.

Ueber den Föhn hat Erk eine sehr schöne Studie veröffentlicht, welche zur Einführung sehr empfohlen werden kann. Als Beispiel zur Erläuterung der Erscheinung dient der Föhn vom 16. Oktober 1885, der durch seine Waldverwüstungen im bayrischen Hochlande auf lange Zeit in Erinnerung bleiben wird, und der besonders mit Hilfe eines sehr aufmerksamen Beobachters in Partenkirchen sehr genau beschrieben werden konnte. (Bayer. Gewerbeblatt, 1888, I.)

Hoffinger beschreibt einen Nord- und Ostföhn in Bozen und erinnert uns dadurch, an wie viel Stellen der Alpen und anderer Gebirge wohl noch ähnliche Erscheinungen regelmässig zu beobachten wären, wenn sich die rechten Beobachter fänden. Insbesondere mag hier daran erinnert werden, dass wir noch keine Monographie des so besonders charakteristischen Innsbrucker Föhns besitzen! Möchte sich doch auch ein Kerner seiner erbarmen; dann wird es nicht mehr vorkommen, dass in einem den physiologischen Wirkungen des Föhns gewidmeten Buche (Berndt) gerade Innsbrucks gar nicht gedacht wird, wo doch die Föhnkrankheiten eine Lokaleigenthümlichkeit bilden.

Die Untersuchungen Ratzel's über Schneelagerung brachten mich darauf, auch der technischen Literatur über Schneelagerung Aufmerksamkeit zu schenken. Wie auf so manchem anderen Gebiete — z. B. der Lehre von der Wirkung der fliessenden Gewässer — kann auch hier dem Theoretiker ein Studium der Literatur der Praktiker nur

wärmstens empfohlen werden. Ohne mir über den Werth der einzelnen Bücher in technischer Beziehung ein Urtheil anzumaassen, kann ich zum Zwecke der Belehrung am meisten empfehlen das Büchlein von E. Schubert: »Schneewehen und Schneeschutzanlagen«,¹⁾ worin die erfahrungsmässigen Constanten für Höhe und Ausdehnung der Schneewehen im Verhältniss zum Schneefall, zur Windstärke und der Grösse des Feldes, von welchem der Schnee zugeweht wird u. s. w., berechnet und die Maasse für die Schutzbauten angegeben sind. Im Allgemeinen genügen schon verhältnissmässig niedrige Schutzbauten, um grosse Wirkungen zu erzielen, so dass man den Eindruck gewinnt, dass die Joche und Zinnen höherer Gebirge gegenüber dem treibenden Schnee sehr wirksame Vertheiler und Bestimmer der Lagerung sein müssen. Ueberall ist es vornehmlich der Windschatten, in dem die Anhäufung am mächtigsten erfolgt. Die Aufschüttung von Wehen auf Bahndämmen ist ein mit der Entstehung der langgezogenen Gratwehen, die früher erwähnt wurden, identischer Vorgang.

Das Büchlein von E. Burckhardt: »Die Störungen des Eisenbahnbetriebes durch Schnee und Eis«²⁾ ist für unsere Zwecke zu knapp, jedoch durch ein Literatur-Verzeichniss werthvoll.

Von merkwürdigen neueren Beobachtungen über Lufttemperaturen in den Alpen sollen hier nur die von Wenzel Unterwurzacher in Neukirchen im Pinzgau hervorgehoben werden, weil dieselben, so viel ich sehe, in den Vereinspublikationen noch nicht erwähnt worden sind.³⁾ Die bekannte Thatsache, dass bei ruhigem Winterwetter die tiefsten Stellen der Thalsohlen ganz beträchtlich kälter sein können als Oertlichkeiten, die nur einige Dutzend Meter höher an den Gehängen liegen, fand nämlich hier eine merkwürdige Bestätigung, oder vielmehr die Erscheinung zeigte sich in einem Grade, der wohl alle Erwartungen übertraf. Es wurde an drei Stellen zugleich beobachtet. Das erste Thermometer (A) war beim Hause des Beobachters, das am oberen Theile des flachen Schuttkegels sich befindet, auf dem Neukirchen steht, das zweite (B) 20 Schritte davon auf freiem Felde, das dritte (C) einige hundert Meter davon entfernt und 50^m tiefer an der Thalsohle bei der Salzach aufgestellt. Die nachstehende kleine Tabelle gibt einige Proben von den gewaltigen Differenzen, welche im Verlaufe der drei letzten Winter hier beobachtet wurden.

	A	B	C
15. Februar 1887, 8 ^h früh	— 9·4	— 11·3	— 17·5
16. " " " "	— 13·0	— 14·7	— 22·4
17. " " " "	— 17·2	— 19·2	— 27·8
30. Jänner 1888, 8 ^h früh	— 19·7	— 20·5	— 26·9
31. " " " "	— 19·8	— 22·2	— 27·3
1. Februar " " "	— 21·2	— 23·2	— 29·5

¹⁾ Wiesbaden. Bergmann, 1888.

²⁾ Ebendas. 1887.

³⁾ Meteorol. Zeitschrift 1887, S. 184; 1888, S. 148, 1889 S. 146.

	A	B	C
Monatmittel des Januar 1889	— 5·3	— 5·9	— 8·6
Mittel der heiteren Tage	— 6·3	— 7·0	— 11·0
„ „ trüben „	— 3·9	— 4·4	— 5·4

Man sieht also, dass auf eine so geringe horizontale und vertikale Entfernung Unterschiede im Höchstbetrage von 10—11 Grad, im Mittel von 6—8 Graden ganz regelmässig auftreten, so dass sich selbst im Monatsmittel noch Differenzen von 3—4⁰ ergeben. Doch zeigt sich die Erscheinung nur bei ruhigem, kalten Winterwetter, bei bedecktem Himmel und höherer Temperatur ist sie nicht zu beobachten. Man kann hieraus die Lehre ziehen, in welchem Grade die Ergebnisse der Temperaturbeobachtung von den scheinbar geringfügigsten Einzelheiten der Lage abhängig sind.

Für einige alpine Stationen in Bayern sind genaue Temperaturmittel zu finden in der grossen Arbeit von Singer: »Temperaturmittel für Süddeutschland.« Von demselben Verfasser liegt eine zweite wichtige Arbeit vor über die Bodentemperaturen in München, beide in den »Beobachtungen an den meteorologischen Stationen im Königreiche Bayern«, X. und XI. Band.

Die königlich bayrische Centralstation hat uns auch mit sehr interessanten Untersuchungen über die Gewitter Süddeutschlands beschenkt. Seit 1879 werden regelmässige Beobachtungen über Gewitter angestellt, und die Ergebnisse sind in mehreren Aufsätzen von Schultheiss, Lang und Horn veröffentlicht (in: »Beobachtungen der meteorologischen Stationen in Bayern«). Herr K. Prohaska in Graz berichtet schon seit mehreren Jahren in den »Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark« über die Resultate eines Beobachtungsdienstes, der von dem genannten Vereine in Steiermark, Kärnten und Oberkrain organisirt worden ist. Ein Blick in eine dieser Veröffentlichungen scheint besonders deshalb auch dem Nichtmeteorologen empfehlenswerth, weil wohl nur Wenige von der grossen Ausdehnung der meisten Gewitterzüge, von der eigenthümlichen Regelmässigkeit, mit der oft gewaltige Gewitterfronten in der Breite von ganz Bayern oder der ganzen Alpen von Westen nach Osten tagelang dahinziehen, von der grossen Geschwindigkeit u. s. w. eine richtige Vorstellung haben dürften. Besonderes Interesse beanspruchen aber die Ergebnisse der zusammenfassenden Betrachtung C. Lang's über das Jahrzehnt von 1879—1888. Es zeigte sich nämlich während dieses Zeitraumes eine Zunahme der Bewegungsgeschwindigkeit der Gewitter von 1879 bis 1884, von da an wieder eine Abnahme bis 1888. Auf das Jahr 1884 treffen aber ein Maximum der Sonnenflecken, auf 1879 und 1888 Minima. Gleichzeitig verlegte sich auch die gewöhnliche Durchzugsbahn (IV) der atlantischen Luftwirbel gegen 1884 mehr nach Süden, um dann wieder nördlich zurückzuweichen. Die Hagelhäufigkeit schwankte aber im entgegengesetzten Sinne, sie hatte um 1884 ihr Minimum.

Die mittlere Gewittergeschwindigkeit war 38.4 Kilometer per Stunde; das Maximum tritt im Winter auf, das Minimum im Mai; ersteres erreicht 50—60 Kilometer, einmal sogar 85 Kilometer in der Stunde. Die meisten, stärksten und schnellsten Gewitter kommen aus Westen und Südwesten. In den Alpen ist die Geschwindigkeit am geringsten, in Nordbayern am Main am grössten. Nachtgewitter sind schneller als die Tagesgewitter, die Gewitter des Winters hagelgefährlicher als die des Sommers.

Eine sehr merkwürdige Seite der Gewitterstudien berühren die Untersuchungen Lang's über die zuerst von Herrn v. Bezold nachgewiesene fortwährende Steigerung der zündenden Blitze in Bayern.¹⁾ Es ist aus den Listen der bayrischen Brandschadenversicherung sicher nachgewiesen, dass die Blitzgefahr 1834 bis 1885 von 41.6 auf 111.1 pro Mille gestiegen ist, also sich nahezu verdreifacht hat! Es ist Lang gelungen, einen Zusammenhang dieser Erscheinung mit der Höhe des Grundwasserstandes nachzuweisen, indem nämlich in nassen Jahren die Blitzgefahr geringer ist als in trockenen, was sich daraus erklärt, dass der trockene Boden für die Elektrizität ein schlechterer Leiter ist als der feuchte; bei niedrigem Grundwasserstand wird also der allmähliche Ausgleich der elektrischen Spannung erschwert, die sprungweisen Entladungen daher gesteigert. Damit sind aber nur die Schwankungen, nicht aber die grosse absolute Steigerung erklärt, für welche vorläufig noch eine zureichende Erklärung fehlt.

Ältere Aufzeichnungen über Gewitter bearbeitete Col. Wagner für Kremsmünster (seit 1802²⁾ und Riggerbach für Basel (seit 1755.³⁾

Dem historischen Zweige der Meteorologie gehört die Arbeit von Prof. Brügger in Chur an: »Beiträge zur Naturchronik der Schweiz.« Es ist schon die VI. Folge, welche 1888 erschien. Vom 11. Jahrhundert ab bis auf die Gegenwart sind alle erlangbaren Nachrichten über das Wetter und andere Naturphänomene nach Jahrgängen gesammelt. Es liegt in der Natur der Dinge, dass sich in den Quellen auch noch des vorigen Jahrhunderts vornehmlich nur das Aussergewöhnliche, und zwar da wieder das Schaden bringende, also Ueberschwemmungen, Dürren, Spätfröste, Erdbeben, nur hie und da Gutes, wie reiche Ernten u. dgl. aufgezeichnet finden. Ist also der wissenschaftliche Gewinn, der sich unmittelbar aus diesen Zusammenstellungen ergibt, nicht gerade bedeutend, so muss doch eine Durcharbeitung der Geschichtsquellen gerade nach dieser Seite hin als eine durchaus unerlässliche Arbeit bezeichnet werden. Denn das Bestreben der »modernsten« Meteorologie, für alle Phänomene Cyklen und Perioden zu ermitteln, ist auf die Beachtung der spärlichen Nachrichten aus der Vergangenheit dringend angewiesen, sei nun das Ergebniss der Nachsuchung gross oder gering. Wenn übrigens für weitere Gebiete ähnliche Arbeiten

¹⁾ Säkuläre Schwankungen der Blitzgefahr in Bayern. »Beobachtungen« IX.

²⁾ Programm des Gymnasiums in Kremsmünster 1888.

³⁾ Verhandl. der naturforsch. Gesellschaft 1889.

vorliegen werden, so wird man vielleicht noch ganz interessante Resultate über die Gleichzeitigkeit gleicher oder entgegengesetzter Witterungen in verschiedenen Theilen Europas gewinnen können. Ich bin mit dem schweizerischen Quellenmaterial zu wenig vertraut, um über dessen Benützung durch den Autor ein Urtheil abgeben zu können; unter allen Umständen aber ist eine solche lokalgeschichtliche Sammelarbeit höchst verdienstvoll, und mancher strebsame Gelehrte, der durch ungünstige Aufenthaltsverhältnisse an der Betheiligung bei grossen wissenschaftlichen Streitfragen verhindert ist, könnte sich durch derartige Arbeiten bleibende Verdienste erwerben.

II. Seen.

Die Erforschung der alpinen Seen hat in den letzten Jahren einen grossen und, wie zu hoffen ist, auch für die Zukunft fruchtbaren Anstoss erhalten durch das Vorgehen der württembergischen Regierung, welche im Herbst 1886 die fünf Uferstaaten des Bodensees zu einer Konferenz einberief, um ein Programm für die wissenschaftliche Erforschung des Bodensees aufzustellen und gemeinsam durchzuführen. Die schweizerische Regierung hatte den glücklichen Gedanken, zu dieser Konferenz Herrn Professor F. A. Forel zu delegiren, und dieser stellte ein Programm für Studien an den Voralpenseen auf, welches von der Konferenz genehmigt wurde.¹⁾ Ich habe über dasselbe in den Mittheilungen 1890, Nr. 9, ausführlich berichtet. Dasselbst wird auch demnächst über die Erfolge der seit 1889 begonnenen Bodenseeforschung, sowie über die schon seit 1885 im Zuge befindliche Genfersee-Untersuchung Näheres mitgetheilt werden können.

Professor Forel hat ferner, gestützt auf seine langjährigen Studien über die Temperaturverhältnisse der Seen eine Klassifikation derselben aufgestellt, welche die von Geistbeck versuchte in »warme und kalte Seen« bei Weitem an Klarheit übertrifft. Er geht von folgender Thatsache aus: Da das Wasser bei $+4^{\circ}$ C. seine grösste Dichte hat, so sind bei allen Temperaturen ober 4° die wärmeren Schichten oben, die kälteren unten. Das wärmste Wasser ist also an der Oberfläche, das kälteste am Grunde. Er nennt das »stratification directe«, was man vielleicht am besten mit »regelmässige Schichtung« übersetzen könnte. Bei allen Temperaturen zwischen $+4^{\circ}$ und 0° aber sind die kälteren Wasser leichter als die wärmeren; das wärmste Wasser ist also am Grunde, das kälteste an der Oberfläche. Das ist die »umgekehrte Schichtung« (stratification inverse).

Ist nun das Klima so warm, dass die Temperatur des Oberflächenwassers eines Sees sich niemals unter 4° abkühlt, so bleibt die Wärmeschichtung stets regelmässig (direct). Die Seen, bei denen das der

¹⁾ Abgedruckt im französischen Text im »Archives des sciences physiques« XVI, p. 471.

Fall ist, bilden den ersten, den tropischen Typus. Beispiel: die italienischen Seen, der Genfersee; wie sich versteht, auch die eigentlich tropischen Becken in Afrika u. s. w. Dem zweiten, gemässigten, gehören jene Seen an, bei denen die Schichtung im Sommer regelmässig, im Winter umgekehrt ist. Dazu gehören alle alpinen Seen der Nord- und Ostseite der Alpen vom Bodensee bis zu den kärntnerischen Seen, die Seen Norddeutschlands und Nordamerikas und auch noch die grossen russischen Seen. Dem polaren Typus gehören jene Seen zu, bei denen die umgekehrte Schichtung niemals unterbrochen wird, also die Tiefe stets wärmer ist als die Oberfläche.

Innerhalb jedes dieser Typen kann man nun wieder zwei Unterabtheilungen unterscheiden, und zwar nach der Tiefe. Bei sehr tiefen Seen pflanzt sich der jahreszeitliche Wechsel der Lufttemperaturen nicht bis zur Tiefe fort, und es bleibt dort eine Schichte von nahezu unveränderlicher Temperatur. Bei seichteren Seen hingegen erreichen die jahreszeitlichen Schwankungen auch den Grund. Man erhält somit sechs Unterabtheilungen, indem jeder der drei Typen wieder in eine tiefe Gruppe mit konstanter und in eine seichte mit wechselnder Tiefentemperatur zerfällt. Zur Erläuterung sei bemerkt, dass alle österreichischen Alpenseen, den Gmundener See mit 191^m Tiefe nicht ausgenommen, in die 2. Abtheilung des zweiten Typus: »gemässigte Seen, seichte Gruppe« gehören, weil nach den Messungen Simony's selbst bei den tiefsten die Tiefentemperaturen nach den Jahreszeiten um etwa 1^o schwanken. Nur der Bodensee gehört in die 1. Gruppe des II. Typus.

Ueber die grossen italienischen Seen, von denen wir im Allgemeinen noch recht wenig wissen, hat Forel in den »Rendiconti del R. Istituto Lombardo, vol. XXII, 1889« interessante Temperaturreihen veröffentlicht. Während die Oberflächentemperatur in der Beobachtungsperiode vom 4.—12. September 1889 bei den italienischen Seen zwischen + 20 und + 22^o C. stand, betrug die Temperatur am Grunde des

Lago Maggiore . . .	+ 5·7 ^o C.	Vierwaldstättersees	+ 4·6 ^o C.
Comersees . . .	+ 6·1 ^o „	Genfersees . . .	+ 4·7 ^o „
Luganersees . . .	+ 5·3 ^o „		

Sehr merkwürdig ist die Mittheilung, dass der Lago di Piano, nur 4 km. vom Luganersee entfernt und 11^m höher als dieser gelegen, alle Jahre (?) zufriert, mehrere Monate gefroren bleibe und dann eine Eisdecke von 50 Centimeter Stärke trage. Die Erklärung kann nur in der geringen Tiefe (13^m) liegen. Bei einer mittleren Wintertemperatur in Lugano von + 2·5^o ist die Sache trotzdem wunderbar genug.

Höchst interessante Untersuchungen über die Temperaturschichtung in den schottischen Lochs hat Murray angestellt.¹⁾ Diese lang-

¹⁾ Scottish Geograph. Magazine, Juli 1888.

gestreckten, schmalen, aber tiefen Becken sind theils Süßwasserseen, theils stehen sie mit dem Meere in Verbindung, führen aber in ihren inneren Theilen stets viel Süßwasser. Die herrschenden überaus starken Winde bewirken nun hier, besonders im Winter ein fortwährendes Hin- und Herschieben des Oberflächenwassers, so dass an der Seite, von der der Wind kommt, Tiefenwasser empordringt, welches im Winter wärmer, im Sommer kälter ist, als das Oberflächenwasser, und die Isothermenflächen daher nicht parallel mit der Oberfläche laufen, sondern sehr stark geneigt sind. Bei Westwind ist deshalb im Sommer das Badewasser an der Westküste Schottlands viel wärmer als bei Ostwind, der das Tiefenwasser am Ufer emporbringt. Umgekehrt im Winter. Dazu tritt dann manchmal noch eine andere Kombination. In den Seewasserlöchern treibt der Westwind das Süßwasser im Inneren des Loch zusammen, welches dort gefriert. Der Nordwind fegt es aber wieder hinaus und bringt das schwerere Salzwasser empor, welches selbst bei niedrigerer Temperatur nicht friert. Lauter Erscheinungen, welche bei unseren verhältnissmässig windstillen Seen niemals in dieser Weise beobachtet werden können.

Professor Thoulet in Nancy hat Temperaturbeobachtungen am See von Longemer in den westlichen Vogesen angestellt.¹⁾ Er hat besonders den Umstand beobachtet, dass die Isothermenflächen im See in einem fortwährenden Schwanken begriffen sind, so dass man schon nach wenigen Stunden an derselben Stelle und derselben Tiefe etwas andere Temperaturen findet. Er schreibt das der Einwirkung des einströmenden Baches zu.

Gehören diese und Murray's Untersuchungen nicht dem Alpengebiete an und sind sie nur wegen des stofflichen Zusammenhanges hier erwähnt, so beruhen Woeikoff's schöne Untersuchungen über den Einfluss der Seen auf das Klima ihrer Umgebung²⁾ vornehmlich auf dem Materiale, das Forel am Genfersee gesammelt hat. Es sind überaus scharfsinnige Untersuchungen über die Erwärmung und Abkühlung der Seen und das Verhältniss der Temperatur der in den Seen aufgespeicherten Wassermengen zu den Lufttemperaturen. Es stellt sich heraus, dass die Mitteltemperatur der gesammten Wassermenge bedeutend niedriger ist, als die mittlere Lufttemperatur. Hingegen ist bei Seen des tropischen Typus die Oberflächentemperatur des Wassers bedeutend höher als die mittlere Lufttemperatur, und zwar sowohl im Jahresmittel, als auch in allen einzelnen Monaten mit Ausnahme von April und Mai. Daraus folgt aber, dass Seen, welche nicht gefrieren, im Allgemeinen an ihre Umgebung Wärme abgeben, und zwar am stärksten im Herbste; abkühlend wirken sie hingegen im Frühling. In verstärktem Maasse gilt letzteres von den gefrierenden Seen, und zwar besonders dort, wo das Eis erst im Mai und Juni aufgeht, so dass da

¹⁾ Eine Notiz ist veröffentlicht in dem Comptes rendues der Pariser Akademie.

²⁾ Die Klimate der Erde, Kapitel 6 (Jena 1886) und Archives des sciences phys., Genf 1886.

sogar die Entwicklung der Pflanzenwelt durch die Nachbarschaft des Sees zurückgehalten wird. Bei unseren Alpenseen schwindet die Eisedecke stets schon vor Mitte April; eine wesentlichè Verzögerung kann also kaum stattfinden. Umgekehrt wird aber der Werth der herbstlichen Erwärmung dadurch etwas fraglich, dass die warme Seefläche Veranlassung zu konstanter Nebelbildung gibt, wodurch eine andere, viel ausgiebigere Wärmequelle, nämlich der Sonnenschein, ausgeschlossen wird. Wer sich mit Studien über Sectemperaturen beschäftigt, wird Woeikoff's Aufsätzen die grösste Aufmerksamkeit widmen müssen.

Ueber den Wasserstandwechsel der schweizerischen Seen werden seit 1867 von dem hydrometrischen Bureau des eidgenössischen Ober-Bauinspektorates graphische Tabellen veröffentlicht. Herr A. Benteli hat in den »Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern« 1888 mit Hilfe dieses Materiales sehr sinnreiche Berechnungen über das Verhältniss der Schwankungen zu dem Einzugsgebiet, der Seeoberfläche u. dgl. angestellt. Im Allgemeinen ergibt sich, dass dort die Schwankungen am grössten sind, wo das Einzugsgebiet im Verhältniss zur Seeoberfläche sehr gross ist. Ist der See gross, das Einzugsgebiet aber klein, so sind die Schwankungen gering. Dazu kommt aber noch mancherlei Anderes. Die Kahlheit der Gehänge bei sehr grossen Niederschlagsmengen bedingt sehr starke Schwellungen der grossen oberitalischen Seen, von denen der Luganer und der Lago maggiore als zum Theil schweizerisch hier behandelt werden. So stieg der Letztere am 28. September 1868 in 24 Stunden um 1.7^m ; während 18 Tagen im selben Jahre um $6\frac{2}{3}^m$. Der Ueberschuss an Wasser, welcher diese Stauung bewirkte, war beträchtlicher, als wenn ein mittleres Rheinhochwasser bei Basel (neben den regelmässigen Zuflüssen) eingeströmt wäre. Man sieht daraus, welche Wohlthat die Seen durch die Zurückhaltung solcher Wassermassen gewähren. Daher auch im Etschgebiet, wo der See fehlt, die Hochwasserverheerungen am ärgsten sind.

Herr Emmeram Bayberger hat nach mehr als 660 Lothungen eine sehr genaue Tiefenkarte des Chiemsees entwerfen können, welche die eigentliche Gliederung dieses seichten Beckens zum ersten Male deutlich erkennen lässt. Die Maximaltiefe von 74^m findet sich in der Mitte des sogenannten Weitsees östlich bis nordöstlich von der Fraueninsel. Die grosse westliche Bucht, in der die Inseln liegen, ist durchwegs seicht (unter 20^m), ebenso die flache östliche Bucht von Chieming, so dass bei einer Senkung des Wasserspiegels um 20^m ein ganz anders gestalteter, sich von Norden nach Süden erstreckender schmaler See übrig bliebe. Der Seegrund zeigt besonders im westlichen Theile, wie es scheint, ganz den Charakter der benachbarten Moränenlandschaft; auffallend tiefe Gruben (so von 43^m zwischen Herrenchiemsee und Ehrnsdorf) knapp neben den Inseln erinnern an die Wälle und Mulden des Nachbargebietes. Der etwas weitschweifige Text behandelt ausführlich die Zuflüsse, Hochwässer, Regulierungsfragen, Deltabildung u. dgl.

Diese in den Mittheilungen des Vereins für Erdkunde in Leipzig 1888 veröffentlichte Arbeit hat ebendasselbst 1890 eine Fortsetzung gefunden unter dem Titel »Physikalische und geologische Verhältnisse des Chiemsees«. Der Verfasser hat mit grossem Fleisse Alles zusammengestellt, was sich über Temperatur- und Eisverhältnisse, Farbe und Durchsichtigkeit des Wassers, Klima der Seegegend u. dgl. zusammenbringen liess. Allerdings ist es recht spärlich, da auch die eigenen Untersuchungen des Verfassers nach diesen Richtungen hin sehr wenig ausgedehnt waren. So verdanken wir ihm nur eine einzige Serie von Tiefentemperaturbeobachtungen. Ich kann es methodisch nicht richtig finden, so wenig Materiale zum Ausgangspunkt weitgreifender allgemeiner Erörterungen zu machen, umsomehr, als die herbeigezogenen Notizen, die von Anderen stammen, theilweise höchst unglaubwürdig sind. Oder sollen wir im Ernste annehmen, dass die Oberfläche des Chiemsees eine Regenhöhe von 3·5^m habe, während die der Umgebung nur 0·79^m ist? Auch die Angabe, dass am Chiemsee 5^m hohe Wellen vorkämen, wird zu ernsthaft behandelt. Der geologische Abschnitt ist reicher an Eigenbeobachtungen des Verfassers, welcher sich als warmer Anhänger der Glacialerosion zu erkennen gibt. Das vornehmste Argument für seine Ansicht ist ohne Zweifel die von ihm hergestellte Tiefenkarte, welche die ausserordentliche Seichtheit des Beckens beweist, so dass ich nicht anstehe, für den Chiemsee die Möglichkeit glacialer Entstehung ohneweiters zuzugeben, während mir dieselbe z. B. für die tiefen Mulden eines Starnberger- oder Bodensees noch immer nicht einleuchten will.

III. Gletscher.

Im Verhältniss zu den in der letzten Uebersicht besprochenen Arbeiten ist die Zahl der diesmal zu erwähnenden gering. Als bedeutendste Leistung wird wohl das Buch von Falsan: *La période glaciaire étudiée principalement en France et en Suisse* (Paris, F. Alcan, 1889) gelten können. Wie der Titel andeutet, ist ein doppelter Zweck verfolgt: es soll eine allgemeine Darstellung der Erscheinungen der Eiszeit, dann eine specielle Beschreibung der Eiszeit Spuren in Frankreich gegeben werden, wobei der Schwerpunkt aus sachlichen und wohl auch persönlichen Gründen auf die Entwicklung des Rhonegletschers auf dem französischen Alpenvorland fällt. Ist doch der Verfasser der bahnbrechende Erforscher gerade dieses Gebietes. Das Buch ist für ein grösseres Publikum berechnet und behandelt daher die allgemeinen Fragen in mehr elementarer Weise. Es wird aber auch dem Eingeweihteren die vorliegende zusammenfassende, mit vielen Literaturnachweisen ausgestattete Darstellung der bisherigen Forschungen sehr willkommen sein, umsomehr als das hier besprochene Buch sich durch grosse Billigkeit auszeichnet, die grossen Originalarbeiten aber theuer und schwer erhältlich sind; andererseits ist es sehr interessant zu verfolgen, wie gross

doch die Unterschiede selbst in den Grundanschauungen zwischen den Gelehrten diesseits und jenseits des Rheines auch auf diesem Gebiete sind. So z. B. gerade über die Frage nach den Ursachen der Eiszeit. Falsan folgt hierin besonders Sappont. Die Erklärung wird gesucht in der allmähigen Abkühlung der Sonne, welche ihren Durchmesser verkleinert. Daraus folge auch die Abkühlung der Erde und die Entstehung der verschiedenen klimatischen Zonen; endlich die Vergletscherung grösserer Gebiete u. s. f. So weit könnte man sich anschliessen. Wie ist aber das Wiederaufhören der Eiszeit zu erklären? Darin liegt ja die eigentliche Schwierigkeit der ganzen Frage.

Falsan und seine Gesinnungsgenossen gehen hier auf die schon von Charpentier vor mehr als sechzig Jahren ausgesprochene Ansicht zurück, dass seit der Eiszeit eine so bedeutende Erniedrigung der Gebirge stattgefunden habe, dass dadurch die Verkleinerung der Gletscher zu erklären sei. Im Gegensatze hierzu wird von den deutschen Forschern meistens angenommen, dass die Veränderungen in der Höhe und Gestalt der Gebirge seit der Eiszeit verhältnissmässig sehr unbedeutend gewesen seien. Es scheint auch thatsächlich ein unlösbarer Widerspruch, einerseits unbedeutende Moränenreste, Gletscherschliffe, die Lage erraticer Blöcke zur Ermittlung der Längen- und Dickenausdehnung der alten Gletscher zu verwenden, was ein unverändertes Beharren dieser Gegenstände an ihrem ursprünglichen Ablagerungsort voraussetzt; andererseits aber eine Senkung des Gebirges um tausende von Metern anzunehmen. Eine Erniedrigung des Gebirges um nur einige hundert Meter, verursacht durch die Glacialerosion, kann aber die Verschiedenheit der Gletscherausdehnung jetzt und in der Eiszeit nicht erklären. In der Frage nach der Intensität der Glacialerosion steht Falsan auf dem Standpunkte, derselben wohl die Entstehung kleiner Seebecken im Hochgebirge und in der Moränenlandschaft zuzuschreiben, die grossen Seebecken aber als präglacial und durch Eisausfüllung erhalten zu betrachten. Um so wunderlicher ist es, dass andererseits die Glacialerosion selbst das Aufhören der Eiszeit erklären soll. Aufrichtig dankbar aber werden wir, wie schon erwähnt, dem Verfasser für seine umfassenden und sachkundigen Ausführungen, besonders über den alten Rhonegletscher sein können. Das Studium desselben ist um so interessanter, als die Lage der Dinge auf dem französischen Alpenvorlande durch die Vorlagerung der Juraketten eine ganz andere war, als auf dem deutschen Alpenvorland. Der grosse Gletscher musste nach seinem Austritte aus den eigentlichen Alpenthälern erst noch eine Reihe mittelhoher Kalkketten überschreiten und sich durch enge Pässe pressen, bis er sich auf der Ebene ausbreiten konnte. Da das Eis somit sehr viel über festen Kalkfels zu gehen hatte, spielen dort die Gletscherschliffe und die Richtung der auf ihnen eingegrabenen Striemen in der Erforschung eine viel grössere Rolle als bei uns, da wir hauptsächlich nur aus der Lagerung der Moränen und Glacialschotter die Ausdehnung der alten Gletscher erschliessen müssen. Denn festes Gestein mit Schliffen ist auf unserem

Vorland nur selten anzutreffen. Zahlreiche Abbildungen von erratischen Blöcken zeigen, um wie viel mehr solcher man dort findet als bei uns.

Daubrée berichtet im »Annuaire« des französischen Alpenvereins von 1887 über die von der französischen Regierung getroffenen Massregeln zur Erhaltung der erratischen Blöcke. Nachdem schon eine Verordnung des Ministers im Mai 1885 die Aufmerksamkeit des staatlichen Forstpersonals auf die Erhaltung der in Staats- und Gemeindeforsten befindlichen erratischen Blöcke gelenkt hatte, nahm die französische Kammer einige Wochen darnach in ein Gesetz über die Erhaltung von Monumenten und Kunstwerken die Bestimmung auf, dass der Staat nebst den in Frankreich so zahlreichen megalithischen Denkmälern auch die im Privatbesitz befindlichen erratischen Blöcke zu expropriiren berechtigt sei, wenn ihre Erhaltung in Frage gestellt erscheint. Schon früher haben die Erforscher des alten Rhonegletschers, die Herren Falsan und Chantre, eine Liste von 179 Blöcken zusammengestellt, deren Bewahrung wünschenswerth wäre. Aehnliche Listen ist man auch für die Pyrenäen aufzustellen im Begriff. — Obwohl auf dem nördlichen Alpenvorlande auffallende Einzelblöcke selten sind, vielmehr die Spuren der Eiszeit in der ganzen Oberflächengestaltung auf Schritt und Tritt uns vor Augen liegen, so wäre es immerhin einer Ueberlegung werth, ob nicht auch bei uns einzelne Objecte dieser Art vorhanden sind, welche eines Schutzes würdig wären.

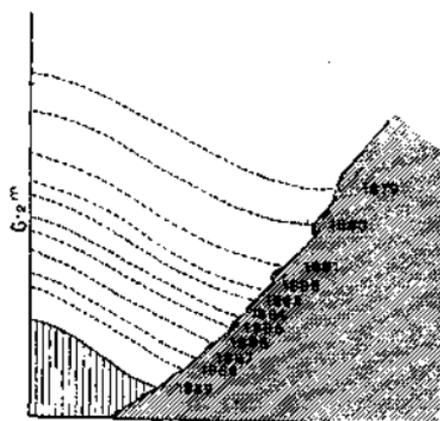
Studien am Pasterzengletscher im Jahre 1889.

(XI. Fortsetzung.)

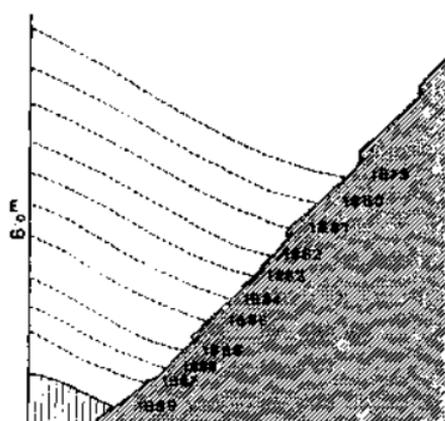
Von

F. Seeland,

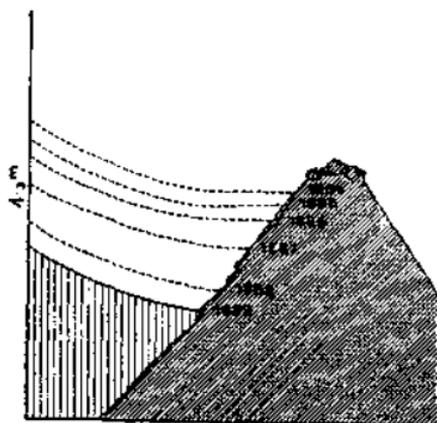
k. k. Bergath in Klagenfurt.



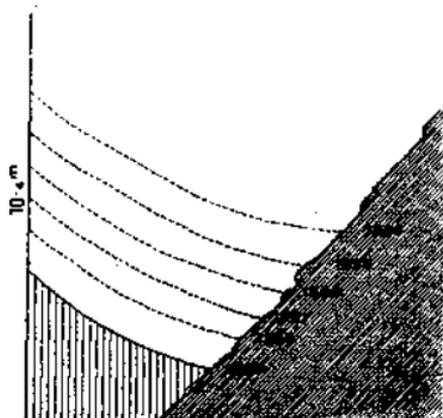
a. Freiwand



b. Pfandlbach.



c. Margeritzen.



d. Gartrand.

Dem nasskalten September des Jahres 1889 folgte ein zwar warmer, aber regnerischer Oktober. Die Schneelinie hatte sich daher schon frühzeitig so tief gesenkt, dass ich unser Glocknerhaus am 2. Oktober bei dem Besuche in Gesellschaft des Hausvaters Dolar im tiefen Winter

begraben fand, und die Hausleute warteten schon bange auf ihre Erlösung. Die Häupter der Tauern und die Gehänge bis 1800 m Seehöhe herab waren von Neuschnee bedeckt, und der herrschende Sturm hatte ober der Bösen Platte schon so bedeutende Schneewehen zusammengetragen, dass weiter hinauf der Anstieg bedeutend erschwert war. Dasselbe war beim Abstieg zum Gletscher und auf dem Gletscher selbst der Fall. Die Abend- und Morgentemperatur beim Glocknerhause variierte von -2.5 bis -3.0° C., und der Wind heulte, der Schnee wirbelte um das Haus herum wie zur Weihnachtszeit. Dessenungeachtet war es mir gelungen, am unteren Gletscher die Marken einzumessen, sowie neue zu ziehen, und das Ergebniss war folgendes:

Der Gletscherrückgang betrug:

bei der Marke <i>a</i> an der Freiwand	— 6'2 m
„ „ <i>b</i> am Pfandbache	— 6'0 „
„ „ <i>c</i> an der Margaritzen	— 4'3 „
„ „ <i>e</i> am Ostrand	— 10'4 „
Zusammen	— 26'9 m
im Mittel	— 6'73 m

Es liegen nun volle zehnjährige Messungen vor, welche in folgender Tabelle zusammengestellt sind:

Gemessen am Schlusse des September	M a r k e n								
	u n t e n					o b e n		u n t e n	o b e n
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	Mittel	
	Gletscherschwinden in Meter								
1879 — 80	— 8'00	— 6'80	— 7'40	— 10'00	—	—	—	— 8'00	—
1880 — 81	— 6'87	— 4'00	— 8'60	— 6'00	—	—	—	— 6'37	—
1881 — 82	— 7'45	— 5'45	— 7'50	— 10'00	—	—	—	— 7'60	—
1882 — 83	+ 3'45	— 2'80	— 5'60	— 2'60	—	—	—	— 2'14	—
1883 — 84	— 0'90	— 4'50	— 1'00	— 3'77	—	—	—	— 2'54	—
1884 — 85	— 3'80	— 6'00	— 0'50*	— 12'00	— 5'70**	—	—	— 5'60	—
1885 — 86	+ 4'10	— 6'00	— 1'60	— 7'00	— 6'70	—	—	— 3'44	—
1886 — 87	— 5'10	— 7'20	— 5'00	—	— 6'20	— 3'80***	— 5'30	— 3'88	— 4'55
1887 — 88	— 4'60	+ 0'75	— 17'20	—	— 6'10	—	—	— 6'79	—
1888 — 89	— 6'20	— 6'00	— 4'30	—	— 10'43	—	—	— 6'73	—
Summe des Mittel	— 35'37	— 48'00	— 58'70	— 51'37	— 35'13	— 3'80	— 5'30	— 33'09	— 4'55
etwaer Dekade	— 3'64	— 4'80	— 5'87	— 5'20	— 7'03	— 3'80	— 5'30	— 5'31	— 4'33
								— 4'83	

* Neue Marke an der Margaritzen.

** Am Ostrand.

*** Bei der Hofmannshütte.

**** Unter der Franz Josephshöhe.

Tags darauf versuchte ich zum Oberen Pasterzengletscher bis zur Hofmannshütte vorzudringen, um die dortigen zwei Marken und die Geschwindigkeit des Gletscherfliessens einzumessen, allein es war umsonst. Denn obwohl mir vier Führer vorangingen, machten doch die tiefen Schneewächten und die vielen (an zwanzig) Schneelawinen, die zu übersetzen waren, schon den Weg zum Hohen Sattel sehr beschwerlich; und da endlich der Sturm immer heftiger, die Lawinengefahr am steilen Freiwandabfalle immer grösser wurde, mahnten die Führer zur Umkehr, wenn wir unser Leben nicht gefährden wollten. Es wurde daher der Rückweg zum Glocknerhause angetreten.

Das Mittel der diesjährigen Gletschermessung war 6.73 m Rückgang und ist nur um 0.06 m kleiner als im Vorjahre, in der Reihe der zehnjährigen Messungen aber das viertgrösste. Bei der Marke e, d. i. in der Mitte des Ostrand es gerade unter dem Glocknerhause war das Gletscherschrumpfen am stärksten (10.43 m). Der mittlere Gletscherückgang in der Reihe zehnjähriger Messungen beziffert sich am unteren Gletscher mit 5.31 m und am oberen mit 4.55 m , durchschnittlich für den ganzen Pasterzengletscher mit 4.93 m .

Die meteorologischen Beobachtungen im Glocknerhause wurden von der Hausmutter Frau Kuttalek ununterbrochen durch die drei Monate Juli, August und September geführt, und alltäglich wurden um 7 Uhr morgens die Witterungstelegramme zur Station Klagenfurt abgegeben. Klagenfurt nahm sie in ihr tägliches Wiener Telegramm auf und stellte das Original mit der entsprechenden Erläuterung an der Wettersäule aus. In nachstehender Tabelle sind die Beobachtungsergebnisse im Zusammenhange mit den beiden Gipfelstationen Sonnblick und Hochobir und mit den zwei Thalstationen Lienz und Klagenfurt zusammengestellt.

Die mittlere Sommerwärme betrug diesmal am Glocknerhause nur 6.87° C. , d. i. um 0.63° C. weniger als im Vorjahre. Wenn auch Juli und August genügende Wärme aufweisen, so ist doch die Septemberwärme so tief (3.9° C.), dass sie gegen der des Vorjahres um 3.1° C. zurücksteht. In den Extremen sinkt die Luftwärme am 16. September sogar auf 9.0° C. ; dagegen am 11. Juli wieder eine Temperatur von 19.8° C. abgelesen wurde, was einer Schwankung von 28.8° C. entspricht, während Hochobir die von 29.8° C. hatte. Bei 5.6 Bewölkung und herrschenden Westwinden fiel 527 mm Niederschlag gegen 560 mm am Hochobir. Der stärkste Niederschlag in 24 Stunden wurde am 24. August mit 67 mm gemessen, während der Hochobir 78 mm am 13. August hatte. Von den 92 Sommertagen waren 24% heiter, 33% halbbeiter und 43% trüb. Von den 53 Niederschlagstagen brachten 18 Schnee und 2 Hagel, gegen nur 7 Schnee- und 2 Hageltage am Hochobir. An 6 Tagen gab es Gewitter und an 8 Tagen Sturm; Hochobir hatte 7 Gewitter- und 6 Sturmtage. — Am Glocknerhause war es im Mittel wärmer als auf Hochobir, auch der Niederschlag war kleiner als der des Hochobir; dagegen wurden im Glocknerhause mehr trübe

und Niederschlagstage verzeichnet als auf dem Hochobir. Die beobachtete Sommerwärme des Glocknerhauses und der verglichenen Stationen Sonnblick, Hochobir, Lienz und Klagenfurt zeigt folgende Differenz auf 100 Meter senkrechte Erhebung:

Klagenfurt—Lienz	$\frac{1.26}{231}$	0.54° C.
Lienz—Glocknerhaus	$\frac{8.00}{1432}$	0.56° „
Klagenfurt—Hochobir	$\frac{9.50}{1599}$	0.59° „
Glocknerhaus—Sonnblick	$\frac{8.10}{982}$	0.82° „

Infolge des schlechten Wetters war auch der Besuch des Glocknerhauses nicht so gross, als man erwartete. Dessenungeachtet überschritt die Summe der Gäste: 2413 die des Vorjahres 2096 um 13%, blieb aber hinter der des Jahres 1887 von 2556 um 6% zurück. Durch die freundliche Zuvorkommenheit des Sektionsmitgliedes Herrn Dr. Ferdinand v. Kleinmayr in Klagenfurt wurde ein sehr gutes Erd- und Himmelsfernrohr mit einem terrestrischen und zwei Himmelsocularen sammt Stativ speciell für Aufstellung im Glocknerhause geschenkt. Ich brachte es in den letzten Augusttagen hinauf und es wurde für Aufstellung in einem eigenen Häuschen mit Meridian und Windfahne vor der Veranda des Hauses gesorgt. Es ist nun auch jenen Touristen, welche eine beschwerliche Hochtour nicht unternehmen, das Vergnügen geboten, die Details der im ewigen Gletschereise und Firn starrenden Glocknerspitze sammt ihren Nachbarinnen bequem zu betrachten, zumal das Fernrohr mit einer bedeutenden Vergrößerung auch die nothwendige Lichtstärke verbindet. Die Touristenwelt wird dem edlen Schenker für das schöne und nützliche Instrument gewiss das beste Andenken bewahren. Bei Gelegenheit der Fernrohraufstellung besuchte ich den Gletscher und die Margaritzen, um die Pflanzschule zu inspizieren. Leider konnte ich nur feststellen, dass fast sämtliche Pflanzen eingegangen sind und nur wenige ihr kümmerliches Dasein fristen. Dagegen war ich durch die besondere Ueppigkeit überrascht, mit welcher die übrige Vegetation gedeiht. Das ganze Eiland in der Gletscherregion ist bereits begrünt und hätte genügend Sommerweide für ein paar Schafe, insbesondere da, wo der Moränendetritus etwas mächtiger ist. Vor allem hat sich Edelweiss und Edelraute gruppenweise vielfach angesiedelt und ist geeignet, in wahren Prachtexemplaren Herz und Auge des Alpinisten zu erfreuen.

Meteorologische

während der drei Sommermonate

Ort (Seehöhe)	Monat	Luftwärme in Graden Celsius					Feuch- tigkeit	
		grösste	am	kleinste	am	Mittel	$\frac{0}{10}$	
Glocknerhaus 2111 m	Juli	19.8	11.	2.2	25.	8.5	.	
	August	18.6	2.	0.0	27.	8.2	.	
	September	14.0	1.	-9.0	16.	3.9	.	
	Mittel	17.5	.	-2.3	.	6.87	.	
Sonnblick 3093 m	Juli	9.2	12.	-5.4	29.	0.2	94	
	August	6.8	24.	-8.6	28.	0.3	95	
	September	4.8	1.	-15.8	16.	-4.2	92	
	Mittel	6.9	.	-9.9	.	-1.23	94	
Hochobir 2047 m	Juli	22.2	12.	1.2	18.	8.2	83	
	August	20.2	2.	-0.8	28.	8.2	87	
	September	15.0	3.	-7.6	17.	3.5	90	
	Mittel	19.1	.	-2.4	.	6.63	87	
Lienz 679 m	Juli	30.9	12.	9.7	25.	17.1	88	
	August	28.7	2.	7.1	25.	15.7	76	
	September	25.4	1.	0.6	19.	11.8	72	
	Mittel	28.3	.	5.8	.	14.87	79	
Klagenfurt 448 m	Juli	32.6	12.	11.1	19.	18.9	90	
	August	27.8	5.	8.8	28.	17.4	77	
	September	22.8	3.	1.2	27.	12.1	76	
	Mittel	27.7	.	7.0	.	16.13	81	

Beobachtungen

Juli, August und September 1889.

Bewölkung	Herrschend. Wind	Niederschlag			Tage			Darunter mit				
		Summe	grösster in 24h	am	heiter	halb heiter	trüb	Nieder- schlag	Schnee	Hagel	Ge- witter	Sturm
5·8	W	197	34	24.	8	8	15	21	7	1	4	1
5·2	SW	234	67	24.	8	11	12	16	5	1	1	1
5·8.	N	96	16	6.	6	11	13	16	6	0	1	6
5·6	W	527	39	.	22	30	40	53	18	2	6	8
7·7	W	.	.	.	2	4	35	23	15	4	7	4
7·8	N	.	.	.	4	1	26	20	16	4	6	6
7·7	N	.	.	.	2	4	24	22	22	0	3	6
7·7	N	.	.	.	8	9	75	65	53	8	16	16
4·4	W	247	35	24.	14	8	9	15	2	0	3	2
5·2	W	225	78	13.	10	10	11	14	1	2	2	1
5·5	W	88	36	29.	9	6	15	12	4	0	2	3
5·0	W	560	50	.	33	24	35	41	7	2	7	6
5·2	NW	151	30	14.	10	11	10	16	0	1	8	1
5·0	NW	179	56	23.	10	11	10	16	0	0	7	3
5·9	NW	142	47	8.	6	11	13	11	0	0	3	2
5·4	NW	472	44	.	26	33	33	43	0	1	18	6
4·6	NW	174	25	24.	12	10	9	13	0	0	9	1
5·0	NE	187	40	14.	13	8	10	15	0	0	6	0
5·8	NE	115	45	30.	8	10	12	16	1	1	1	0
5·1	NE	476	37	.	33	28	31	44	1	1	16	1

Inhalts-Verzeichniss.

	Seite
Karl A. v. Zittel: Vulkane und Gletscher im nordamerikanischen Westen	1
Dr. S. Finsterwalder: Die Gletscherausbrüche des Martell-Thales.	21
Dr. Oswald Redlich: Ein alter Bischofssitz im Gebirge.	35
Prof. F. Schindler: Kulturregionen und Kulturgrenzen in den Oetzthaler Alpen.	62
Dr. Johann Alton: Beiträge zur Ortskunde und Geschichte von Enneberg und Buchenstein	85
— — — — —	
◀ August Schaeffer: Die alpine Landschaftsmalerei	155
S. M. Prem: Die Legende vom Kaiser Max auf der Martinswand.	182
— — — — —	
Friedrich Müller: Die Grottenwelt von St. Canzian.	193
P. Kilger: Wanderungen im Mieminger Gebirge	252
ons Wödl: Die Niederen Tauern I.	290
Dr. Carl Diener: Die Sappada-Gruppe	321
Dr. Fritz Frech: Aus den Karnischen Alpen.	373
Dr. Johannes Frischauf: Das Uskoken-Gebirge	419
Gustav Euringer: Eiger und Gspaltenhorn im Berner Oberland.	430
J. Baumann: Jotunheim.	447
— — — — —	
E. Richter: Jahresübersichten der wissenschaftlichen Literatur über die Alpen II.	467
F. Seeland: Studien am Pasterzengletscher im Jahre 1889. XI.	488

Bilder und Kärtchen.

	Seite
1. Sas Songher bei Corvara. Nach einer Photographie von Würthle & Spinnhirn. Lichtdruck von H. Riffarth. Titelbild	
✓ 2. Mount Hood, 3421 m, in Oregon. Nach einer Photographie gezeichnet von A. Heilmann. Geschnitten von A. Strohäcker	11
✓ 3. Mount Tacoma (Mount Rainier) in Washington. Nach einer Skizze von Bailey Willis gezeichnet von A. Heilmann	13
4. Der Tacoma oder Mount Rainier in Washington. Kärtchen	18
✓ 5. Zufall-Ferner und Cevedale. Nach einer photographischen Aufnahme von B. Johannes	22
✓ 6. Die Ausbruchsstelle am Zufall-Ferner. Nach einer photographischen Aufnahme von B. Johannes	22
✓ 7. Die Zungen des Langen- und Zufall-Ferners im Jahre 1889. Kärtchen. Gezeichnet von Dr. S. Finsterwalder	24
8. Das Staubecken. Aus der Vogelschau gesehen. Gezeichnet von E. Richter	25
9. Plan des Staubeckens am Zufall-Ferner. Aufgenommen und gezeichnet von Dr. S. Finsterwalder	28
✓ 10. Colfuschg mit der Sella-Gruppe. Nach einer Photographie von Würthle & Spinnhirn	85
11. Abtei mit Kreuzkofel. Gezeichnet von Tony Grubhofer	86
✓ 12. Sella vom Col Rodella aus. Nach einer Photographie von Würthle & Spinnhirn. Geschnitten von A. Strohäcker	88
13. Felmo mit Selva von Colle di St. Lucia. Gezeichnet von Tony Grubhofer	92
14. Arába. Gezeichnet von Tony Grubhofer	94
15. Andraz gegen die Marmolada. Gezeichnet von Tony Grubhofer	95
✓ 16. Aussicht vom Col Rodella gegen die Marmolada. Nach einer Photographie von Würthle & Spinnhirn	97
✓ 17. Colle di St. Lucia. Gezeichnet von Tony Grubhofer	97
✓ 18. Caprile gegen die Civetta. Nach einer Photographie von Würthle & Spinnhirn	98
✓ 19. Schloss Andraz. Nach einer Photographie von Würthle & Spinnhirn	110
20. Sanct Cassian mit Lavarella. Gezeichnet von Tony Grubhofer	125
21. Buchenstein. Gezeichnet von Tony Grubhofer	141
22. St. Vigil in Enneberg. Gezeichnet von Tony Grubhofer	149
23. Die Martinwand. Gezeichnet von Tony Grubhofer	182
24. Abstieg zur Mahorcic-Höhle. Gezeichnet von A. Heilmann	193
✓ 25. Nordwand der grossen Dolina. Gezeichnet von A. Heilmann	195
26. Böse Wand und Noß-Horst. Gezeichnet von A. Heilmann	197
27. Ende der Coernig-Grotta. Gezeichnet von A. Heilmann	198
✓ 28. Oblasser Warte und Rekafläs. Gezeichnet von A. Heilmann	201
✓ 29. Pienbersteig und Passe-Rettungsweg. Gezeichnet von A. Heilmann	205

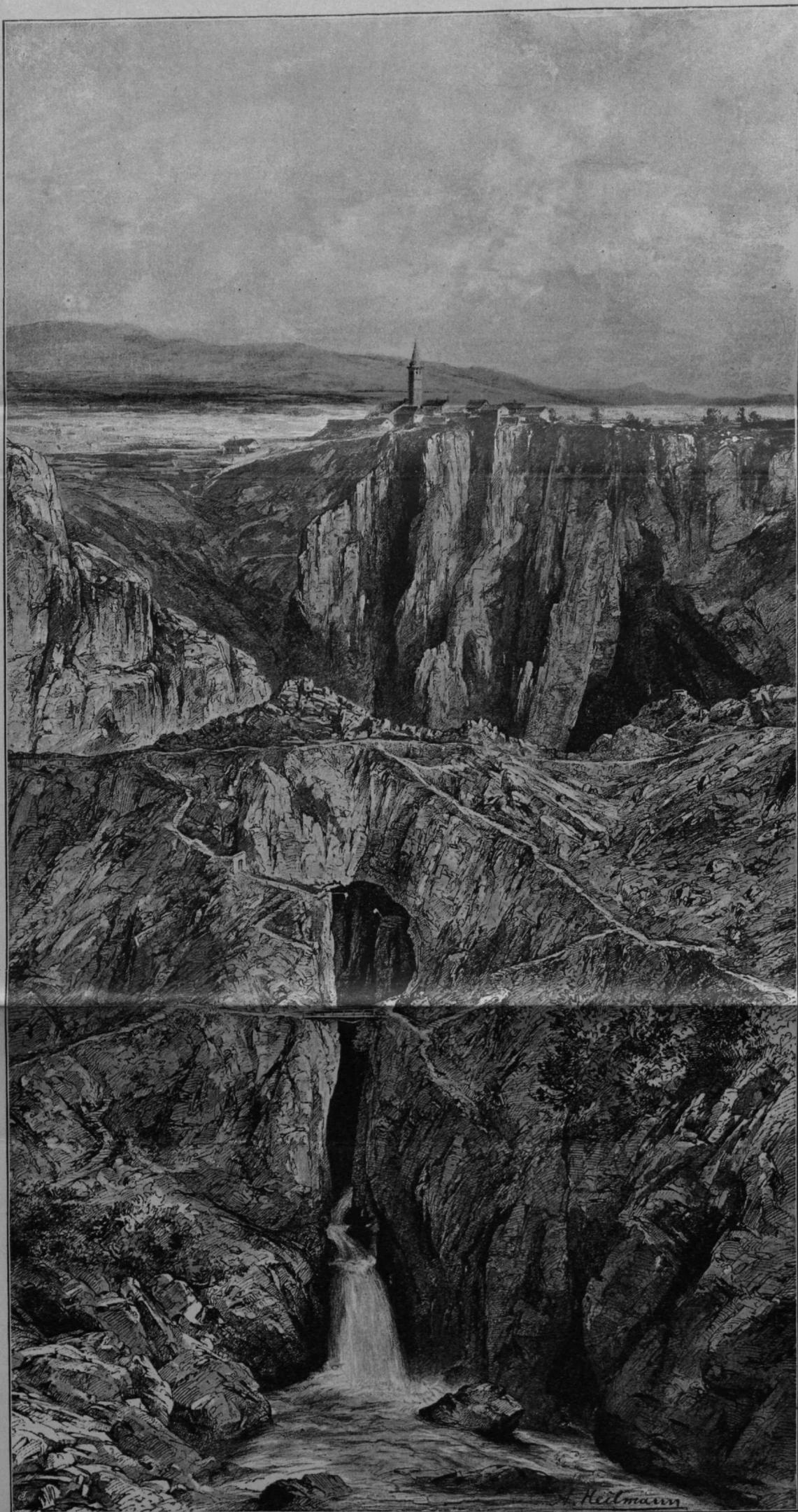
	Seite
30. Balkensteg in die Schmidl-Grotte. Gezeichnet von A. Heilmann.	206
✓ 31. Im Rudolf-Dom. Gezeichnet von A. Heilmann.	207
32. Brunnen-Grotte. Gezeichnet von A. Heilmann.	209
✓ 33. Die Brunnen in der Brunnen-Grotte. Gezeichnet von A. Heilmann.	210
✓ 34. Die erste Bezwingung des VI. Wasserfalles. Gezeichnet von A. Heilmann. Geschnitten von A. Strohäcker.	228
✓ 35. Altes Bergwerk am Schachtkopf. Nach einer Photographie von F. Kilger. Gezeichnet von A. Heilmann.	238
36. Untermieming und Mieminger Gebirge von Süden. Nach einer Photographie von F. Kilger. Gezeichnet von A. Heilmann.	266
✓ 37. Obere Platte 2743 m und Sonnenspitz 2414 m. Nach einer Photographie von F. Kilger. Gezeichnet von A. Heilmann.	267
38. Grünstein 2667 m. Gezeichnet von A. Heilmann.	273
39. Grünsteinscharte (Thörl) 2270 m. Nach einer Photographie von F. Kilger. Geschnitten von A. Strohäcker.	274
✓ 40. Sonnenspitz 2414 m und Ammerwaldgebirge. Nach einer Photographie von F. Kilger. Gezeichnet von A. Heilmann.	277
41. Mieminger Kette von SW. bei Obsteig. Gezeichnet von A. Heilmann.	279
✓ 42. Drachensee 1888 m und Grünstein 2667 m. Nach einer Photographie von F. Kilger.	283
43. Jagdhaus Tiffuss 1393 m, mit Hochwanner 2740 m.	284
44. Tauernhaus (Westseite). Gezeichnet von A. Heilmann.	290
45. Marchkarspitz 2817 m und Weinschabel 2750 m. Nach einer Skizze von Hans Wödl gezeichnet von A. Heilmann.	299
46. Traunnock 2662 m. Nach einer Skizze von Hans Wödl gezeichnet von A. Heilmann.	304
✓ 47. Nordende des Tappenkarsees. Nach einer Skizze von Hans Wödl gezeichnet von A. Heilmann. Geschnitten von A. Strohäcker.	306
48. Faulkogel 2653 m (Südseite). Nach einer Skizze von Hans Wödl gezeichnet von A. Heilmann.	308
49. Faulkogel 2653 m (Ostseite). Nach einer Skizze von Hans Wödl gezeichnet von A. Heilmann.	310
50. Blick vom Mosermandl auf Weisseck und Hafnereck. Nach einer Skizze von Hans Wödl gezeichnet von A. Heilmann.	311
51. Mosermandl 2670 m (Westseite). Nach einer Skizze von Hans Wödl gezeichnet von A. Heilmann.	312
52. Rieselwand 2476 m (Ostseite). Nach einer Skizze von Hans Wödl gezeichnet von A. Heilmann.	314
53. Grosswandspitz und Pleisslingkeil 2499 m. Nach einer Skizze von Hans Wödl gezeichnet von A. Heilmann.	317
✓ 54. Kartenskizze der Sappada-Gruppe.	321
✓ 55. Bladen (La Sappada). Nach einer Photographie von Louis Friedmann. Gezeichnet von A. Heilmann.	328
✓ 56. Hochweisstein 2691 m (Paralba). Nach einer Photographie von v. d. Borne. Geschnitten von A. Strohäcker.	330
57. Ansicht der Terza Grande. Nach einer Skizze von Dr. Carl Diener gezeichnet von A. Heilmann.	333
58. Der südliche Hauptzug der Sappada-Gruppe. Nach einer Skizze von Dr. Carl Diener gezeichnet von A. Heilmann.	337

59.	Der Zug der Terza Grande. Nach einer Skizze von Dr. Carl Diener gezeichnet von A. Heilmann.	341
60.	Der Kamm des Hinterkärl. Nach einer Skizze von Dr. Carl Diener gezeichnet von A. Heilmann	344
61.	Die Thürme des Hinterkärl. Nach einer Skizze von Dr. Carl Diener gezeichnet von A. Heilmann.	346
62.	Grubenspitz. Gezeichnet von A. Heilmann	373
✓ 63.	Pontafel. Nach einer Photographie von Alois Beer.	375
✓ 64.	Seekopf und Wolayersee. Nach einer Photographie von Prof. Carl Müller. Lichtdruck von H. Riffarth.	383
65.	Gartnerkofel vom Auernigg. Nach einer Photographie von Prof. Carl Müller. Gezeichnet von A. Heilmann	387
✓ 66.	Die Zirkelspitzen bei Pontafel. Nach einer Photographie von v. d. Borne gezeichnet von E. Ohmann.	389
✓ 67.	Pontebba und Pontafel. Nach einer Photographie von Alois Beer.	392
68.	Der Nordabsturz (Wetterseite) des Gartnerkofel. Nach einer Zeichnung von Prof. Eduard Suess.	409
69.	Der Südabhang des Gartnerkofel. Nach einer Zeichnung von Prof. Eduard Suess.	409
70.	Ross- und Trogkofel. Nach einer Zeichnung von Prof. Eduard Suess.	410
71.	Der Trog bei Pontafel. Nach einer Photographie von v. d. Borne gezeichnet von A. Heilmann.	418
72.	Sichelberg im Jahre 1639. Nach einer Zeichnung von Giovanni Pieroni.	424
✓ 73.	Eiger von der Kleinen Scheidegg. Nach einer Photographie von J. Beck	433
✓ 74.	Eiger vom Gipfel des Mönch. Gezeichnet von E. T. Compton	435
✓ 75.	Eiger-Rundschau. Nach einer Photographie von J. Beck.	435
✓ 76.	Gspaltenhorn von der Wilden Frau. Nach einer Photographie von J. Beck gezeichnet von E. T. Compton. Lichtdruck von H. Riffarth	437
77.	Breithorn und Gspaltenhorn vom Schilthorn 2975 m aus gesehen. Nach einer Photographie von J. Beck gezeichnet von E. T. Compton	440
✓ 78.	Das Svartdal in Jotunheim. Nach einer Photographie von Axel Lindahl. Geschnitten von R. Brend'amour	461
✓ 79.	Touristenhütte Gjendebod am Gjende-See. Nach einer Photographie von Axel Lindahl	461
✓ 80.	Der Bessegg zwischen Beavand und Gjende-See. Nach einer Photographie von Axel Lindahl	465
✓ 81.	Das Uladal mit dem Semeltind. Nach einer Photographie von Axel Lindahl. Geschnitten von A. Strohäcker.	465



Beilagen.

1. Rundschau vom Luschariberge. Aufnahme und Namensbestimmung von Prof. Julius R. v. Siegl. 3 Bl.
2. Rundschau von der Plose bei Brixen a. E. Aufnahme und Namensbestimmung von Prof. Julius R. v. Siegl. 3 Bl.
3. Ausblick von der Stefanie-Warte. Gezeichnet von A. Heilmann.
4. Plan der Grotten von St. Canzian.
5. Kartenskizze der Karnischen Alpen.
6. Spezial-Karte der Gross-Glockner-Gruppe.
7. Kunstbeilagen zu dem Aufsätze „Die alpine Landschaftsmalerei“:
 1. Friedrich Preller: Hochgebirgslandschaft. Nach einer Sepiazeichnung des Künstlers, aus der Aquarellen- und Handzeichnungssammlung I. D. d. Frau Fürstin Marie Hohenlohe-Schillingsfürst in Wien.
 2. Anton Hansch: Der Stubai-Ferner in Tirol. Oelgemälde in der Gemälde-Galerie des a. h. Kaiserhauses in Wien.
 3. Albert Zimmermann: Gewittersturm im Hochgebirge. Nach dem Oelgemälde in der Gemälde-Galerie des a. h. Kaiserhauses in Wien.
 4. Alexander Calame: Tannengruppe bei Handeck im Canton Bern. Nach der Orig.-Lithographie des Künstlers.
 5. Franz Steinfeld: Gastein im Jahre 1840. Nach einem Gemälde im Besitze der k. k. Akademie der bildenden Künste in Wien.
 6. Thomas Ender: Der Grundelsee in Steiermark. Nach einem Aquarell im Besitze des a. h. Kaiserhauses in Wien.
 7. Josef Höger: Partie bei Berchtesgaden. Nach dem Oelgemälde in der Gemälde-Galerie des a. h. Kaiserhauses in Wien.
 8. Fritz Gauermann: Der Sturm. (Nach dem Kupferstiche von Joh. Passini.) Das Orig.-Gemälde im Besitze des a. h. Kaiserhauses in Wien.
 9. Ludwig Vöschler: Aus den Kärntner Alpen. Aus dem Wiener Künstler-Album.
 10. August Schaeffer: Bei den Gumpen zwischen dem ersten und zweiten Gosausee im hinteren Gosauthal. Nach dem Oelgemälde im Besitze des Künstlers.
 11. Andreas Achenbach: Der norwegische Wasserfall. Nach der Radirung von C. B. Post.
 12. Ludwig Halauska: Der Traunstein am Grundnersee bei Rinnbach aufgenommen. Nach einer Oelstudie im Besitze des a. h. Kaiserhauses in Wien.
 13. Adolf Obermüller: Friedhof in der Natur. (Motiv aus den Ortler Alpen.) Das Orig.-Gemälde im Besitze des Herrn Baron Schwarz in Salzburg.
 14. Heinrich Heinlein: Nach dem Gewitter. Nach dem Gemälde im Besitze der k. k. Akademie der bildenden Künste in Wien.
 15. Aug. Wilh. Ley: Der Obersee. Nach dem Gemälde im Besitze der k. k. Akademie der bildenden Künste in Wien.
 16. Bernhard Girscher: Der Ochsenkopf am Untersberg. Nach dem Gemälde im Besitze des Herrn Prof. Mayburger.



Gezeichnet von A. Heilmann.

Ausblick von der Stefanie-Warte.

Handwritten text in a cursive script, likely a title or description, spanning the width of the page above the illustration.



Handwritten text, likely a title or description, centered below the illustration.



Aufnahme, Zeichnung und Namenbestimmung von Prof. Julius R. v. Siegl.

Rundschau vom Luschari-Berge.

S.

Kastrein - Spitzen
2371

Samsmitter 2522.

Wisch-B. 2669

Sr. Nabois (Himmel-B.)
2315

Salitzen - Spitzen (M. Boinz)
K.N.-H. Nabois 1695 2427

Montaggio (Bramkofel).
2752

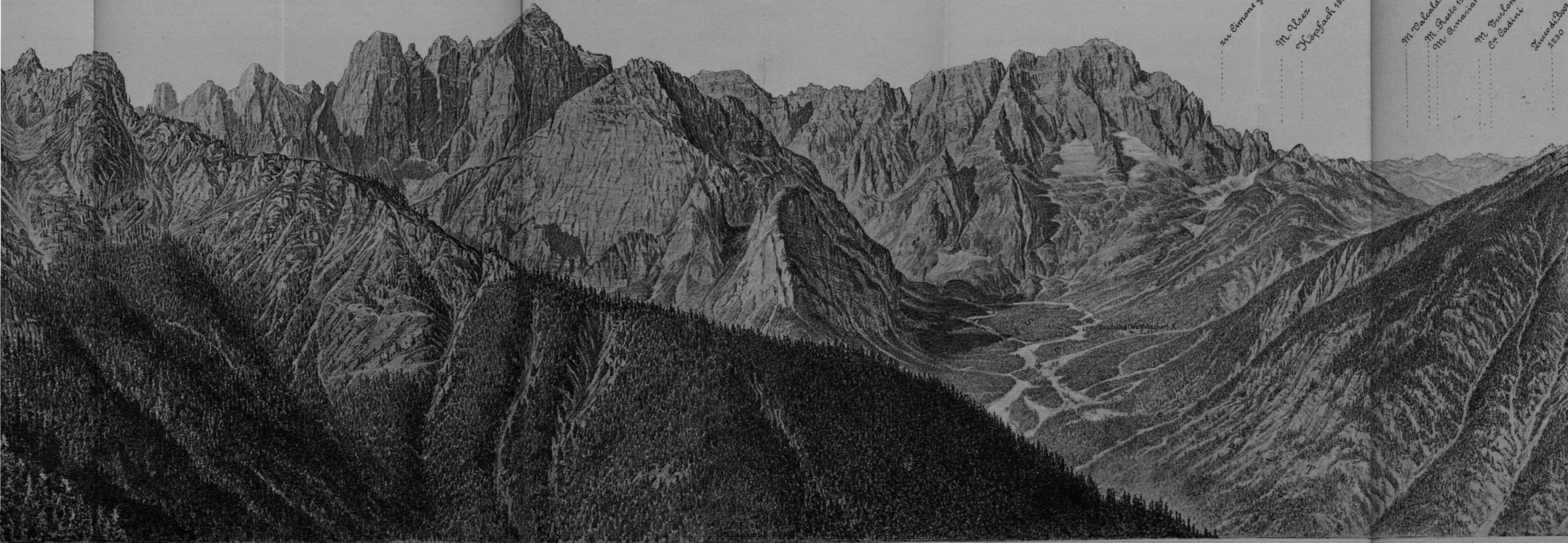
zu Emone gehörrig

M. Uster
Kopfsack 1892

M. Valabida 1909
M. Rusto 1895

M. Amariana 1900
M. Eurlon 1885

Ca. Casini
Luschari-Berg
2230



Deutsche (Wolfsbarn) A

Rundschaue vom Luschari-Berge.

I. Blatt.





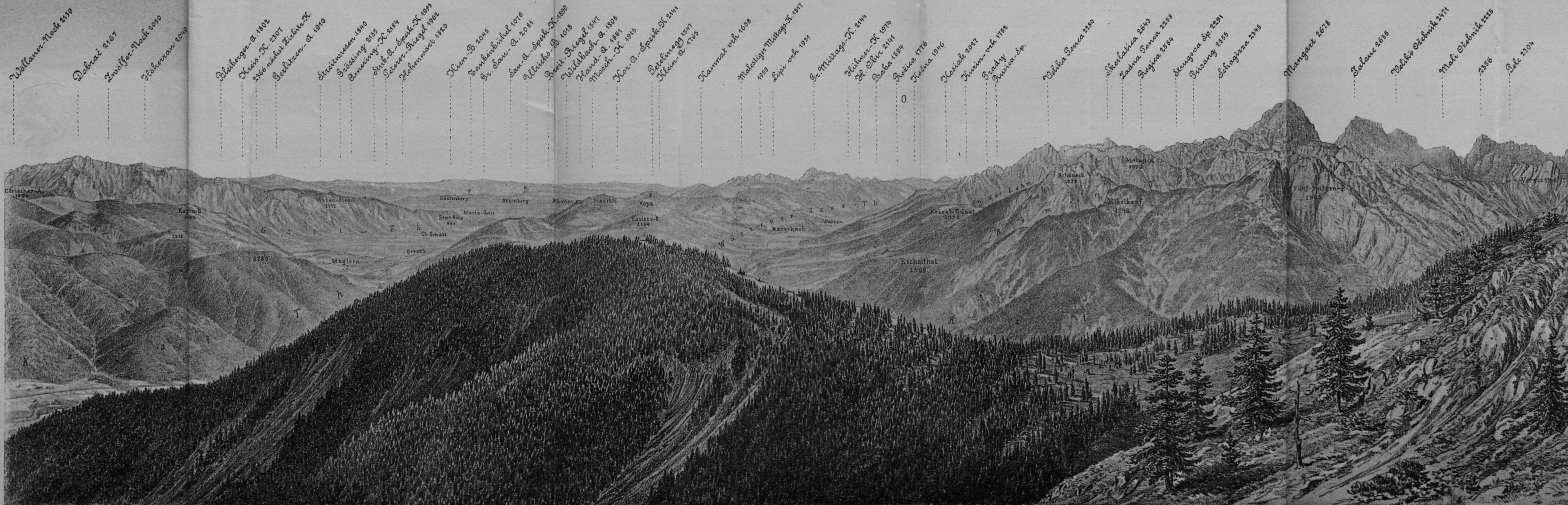
Mittags-Kofel 2091
 W. M. Serris 2187
 M. del Fra
 M. Marmarole
 M. Schiavon
 Serra grande 2583
 Continuis-Sp. 3073
 M. Siva
 M. Cristallo 3260
 Eröffner-K. 3085
 Rothwand-Sp. 3075
 Eröffner-K. 3074
 Drei Schuster-Sp. 3160
 Hannald 2940
 Corallo 2691
 Hüllwand-Sp. 2725
 Kollin-Kofel 2810
 Trügel 2704
 Ross-Kofel 2234
 Bahingy 2333
 Erög-Kofel 2371
 Schinnz 2001
 Hoch-Kreuz 2690
 Spitz-Kofel 2740
 Wilkmand-K. 2752
 Gartner-Kofel 2198
 Malham 2350
 Dreihorn-Sp. 2499
 Danken-Flöhe 2236
 Danken-B. 2252
 W. v. St. Vundige 2573
 Ross-Kofel 2569
 St. Schaber 2243
 Sattel 3108
 Sattel 3207
 St. roth-Kreuz 3148
 Schmitt 2775
 Schmitt 2651
 Kreuzkuppe 2617
 St. Schaber 3797
 Hoch-Kreuz 2704
 Bahingy 2002
 Kofel 1946
 Stricken-K. 2254
 Stricken 2674
 Schönmüpfel 1906
 St. Marx 2268
 Schauer 2751
 Schönmüpfel 2543
 Sattel 2780
 St. St. 2265
 Sagian-B. 2549
 Sala-K. 2493
 Spitzkogel 2121
 Starhard 1974
 Marzen-Sp. 2922
 2190
 Orkogel 2923
 Sattel 2910
 Eristen 2925
 Fieson-K. 2888
 Hochalpen-Sp. 2355
 Rissak 2959
 Osternig 2035
 St. Sonnenbluk 3025
 St. Sonnenbluk 2977
 Schaber-See 2971
 Scharnack 2185
 Eichenwand 2616
 Sattel 2365
 Wiesen

M. Tersadia 1959
 M. Salinchi
 Brizia 1559
 St. 1931
 Malurch 1891
 Nebel-B.

Aufnahme, Zeichnung und Namensbestimmung von Prof. Julius R. v. Siegl.

Rundschau vom Luschari-Berge.





Wallauer-Flack 2139
 Dobrats 2167
 Znojster-Flack 2050
 Zloheran 2042

Blumberger-G. 1802
 Kreis-J. 2307
 2366 nächst Zlatitz-J.
 Gellitzen-G. 1910
 Strickwiesen 1840
 Grössing 2135
 Amersing-J. 2184
 Stuf.-G.-Spitz-J. 1899
 Fahrenmarkt 1820

Kren-B. 2045
 Gamberbüchel 1076
 Br. Sau-G. 2081
 Sau-G.-Spitz-J. 1898
 Ulrichs-B. 1018
 Breit-Friegel 1577
 Wildbach-G. 1808
 Mand-G. 1851
 Masch-J. 1915
 Kon-G.-Spitz-J. 2141
 Betschegg 1517
 Klen-G. 1765

Kammat voh 1638
 Maltsige-Mittags-J. 1817
 1959
 Lepi voh 1931
 Gr. Mittags-J. 2144
 Hühner-J. 1974
 St. Obir 2141
 Baba 1894
 Rožica 1776
 Kabna 1946

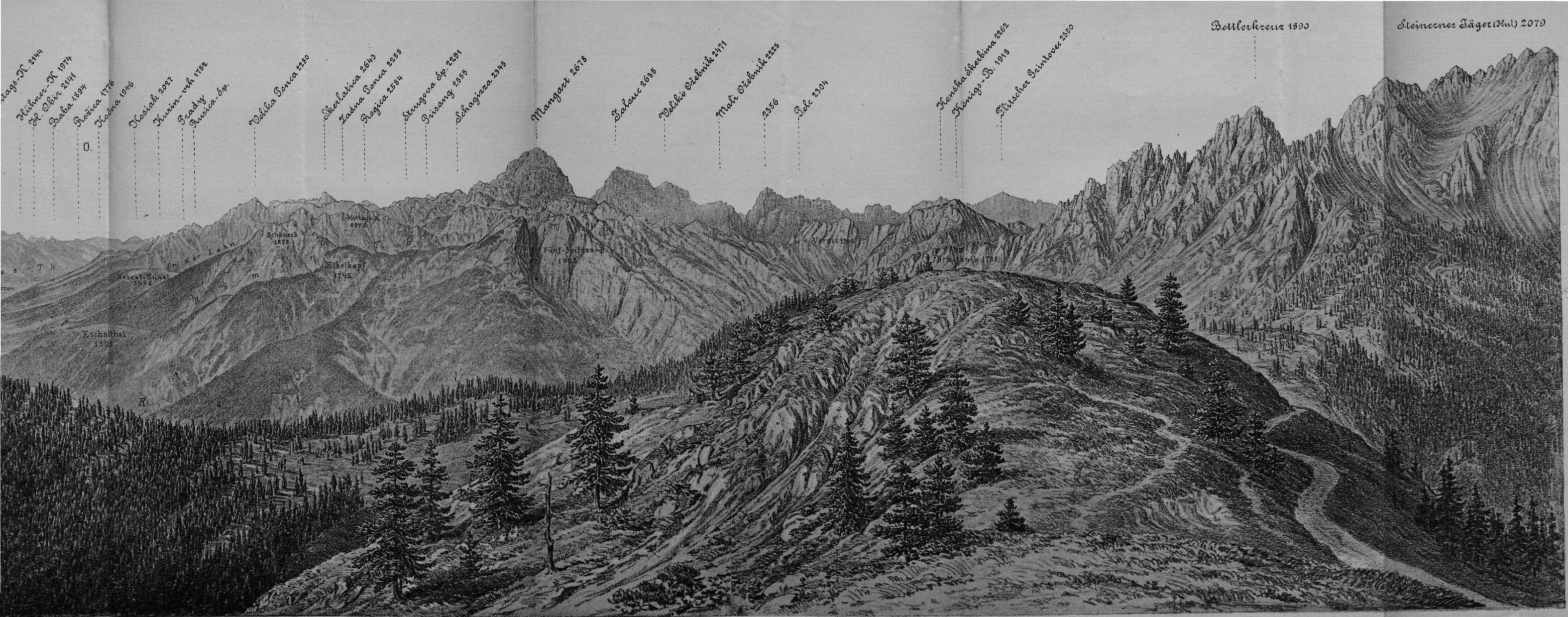
Kosiale 2027
 Kwin-voh 1752
 Brady
 Brunia-Gr.
 Velika Banca 2280
 Škerlatica 2643
 Zadna Banca 2258
 Begica 2584
 Stungova Sp. 2291
 Disang 2355
 Schagizza 2313

Mangart 2678
 Salouc 2636
 Veliki Ožbnik 2471
 Mali Ožbnik 2225
 2356
 Isle 2304

Görischer-A. 1895
 Karin-B. 1892
 1318
 4280
 Waben-Ziegel 1192
 Köstenberg
 Sternberg
 Warther-Gr.
 Ploc 1511
 Kova
 Caslens-B. 1384
 Storf-Höhe 983
 Maria-Gail
 Ob-Schütt
 Greuth
 Maglern
 Eschalthal 1309
 Ratschach
 Würzen
 Kessel-Bühel 1452
 Schöneck 1828
 Mittags-J. 2075
 Eibelkopf 1742
 Fünf-Spitzen-B. 1903
 Norgic 1903

Aufnahme, Zeichnung und Namensbestimmung von Prof. Julius R. v. Siegl.

Rundschau vom Luschari-Berge.



2496 J. 2444
 Hühner-K 1974
 H. Obir 2144
 Baba 1894
 Rožica 1776
 Mošna 1946
 Kosiak 2027
 Kamin-uk 1752
 Pradny
 Rusica-Sp.
 Velika Sonca 2220
 Skarlatica 2643
 Zadna Sonca 2253
 Stojica 2384
 Sturgova Sp. 2221
 Sisany 2355
 Schagizza 2345

Mangart 2678
 Salouc 2635
 Veliki Ošbnik 2471
 Mali Ošbnik 2225
 2356
 Dale 2304

Konška Skaklina 2262
 Königs-B. 1918
 Ritscher Sinterer 2350

Dotterkreuz 1850

Steinerner Jäger (Hut) 2079

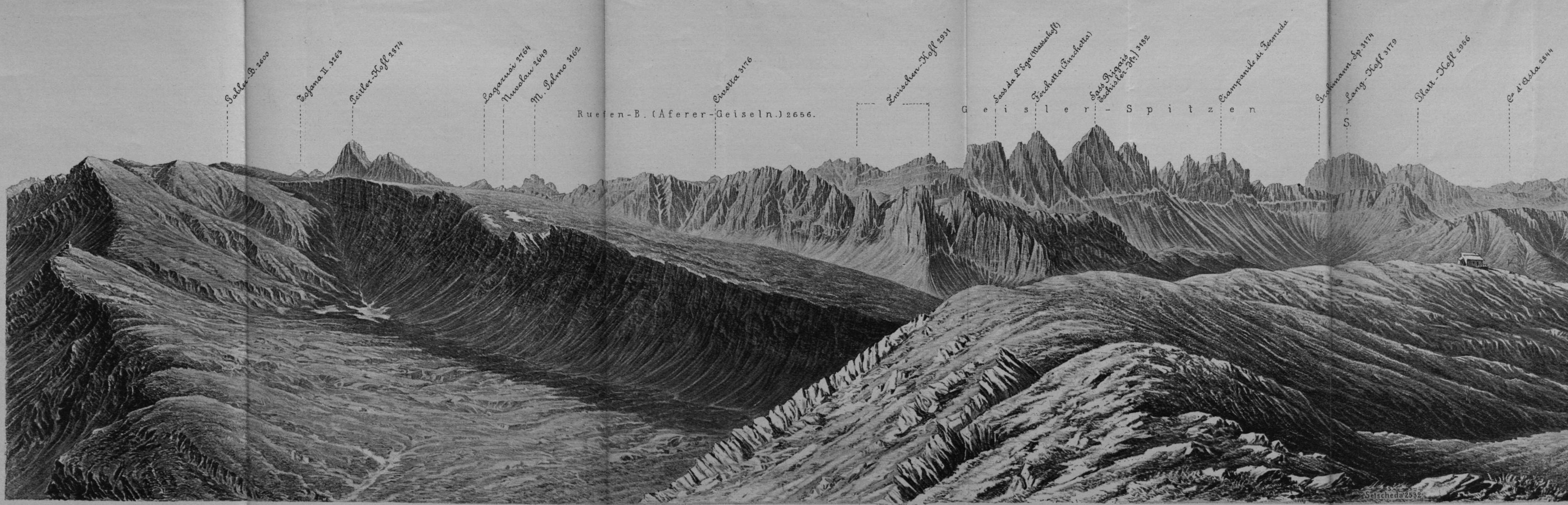
Eschatthal 1309
 Assel-Bühel 1492
 Schönck 1828
 Eitelkopf 1742
 Fünf-Spitzen-B. 1902
 Veruc 1288
 Hirschbühl 1720

Rundschau vom Luschari-Berge.

III. Blatt.

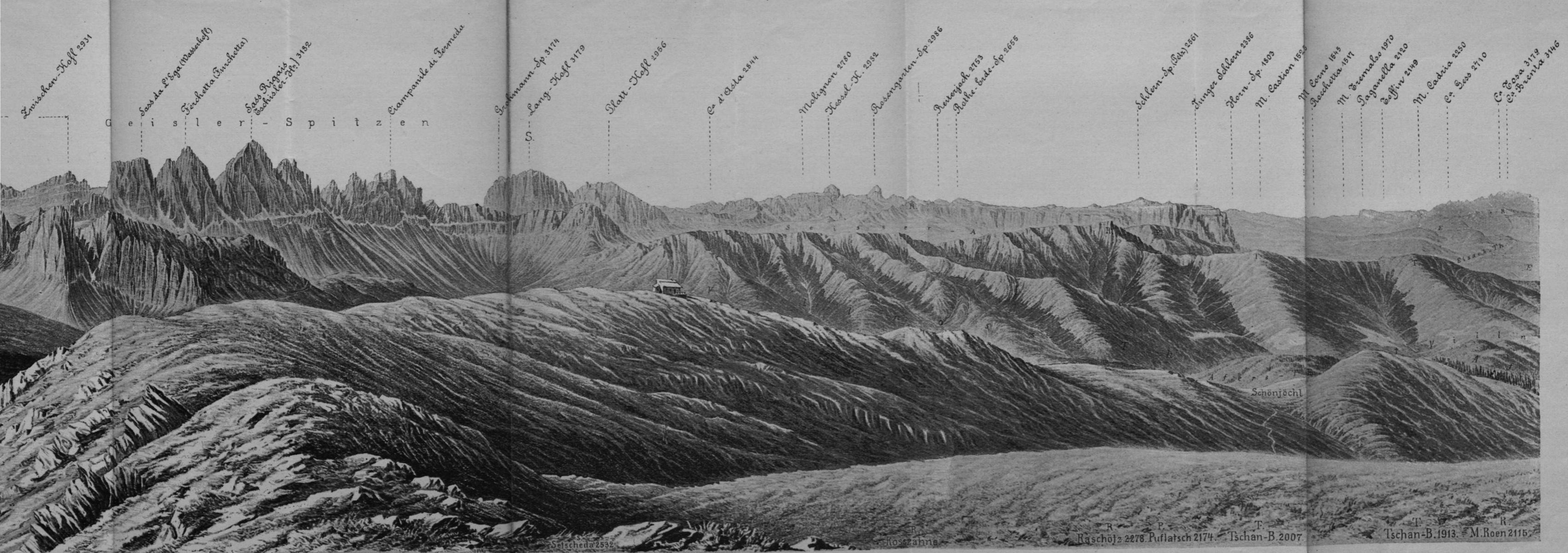


Kobdchan von der Pford bei Brinn a. E.



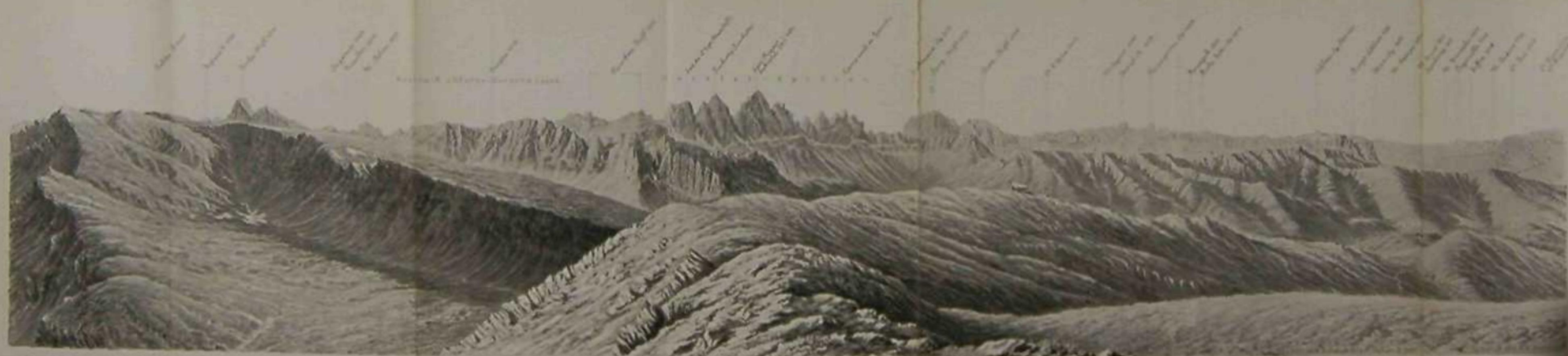
Aufnahme, Zeichnung und Namensbestimmung von Prof. Julius R. v. Siegl.

Rundschau von der Plose bei Brixen a. E.



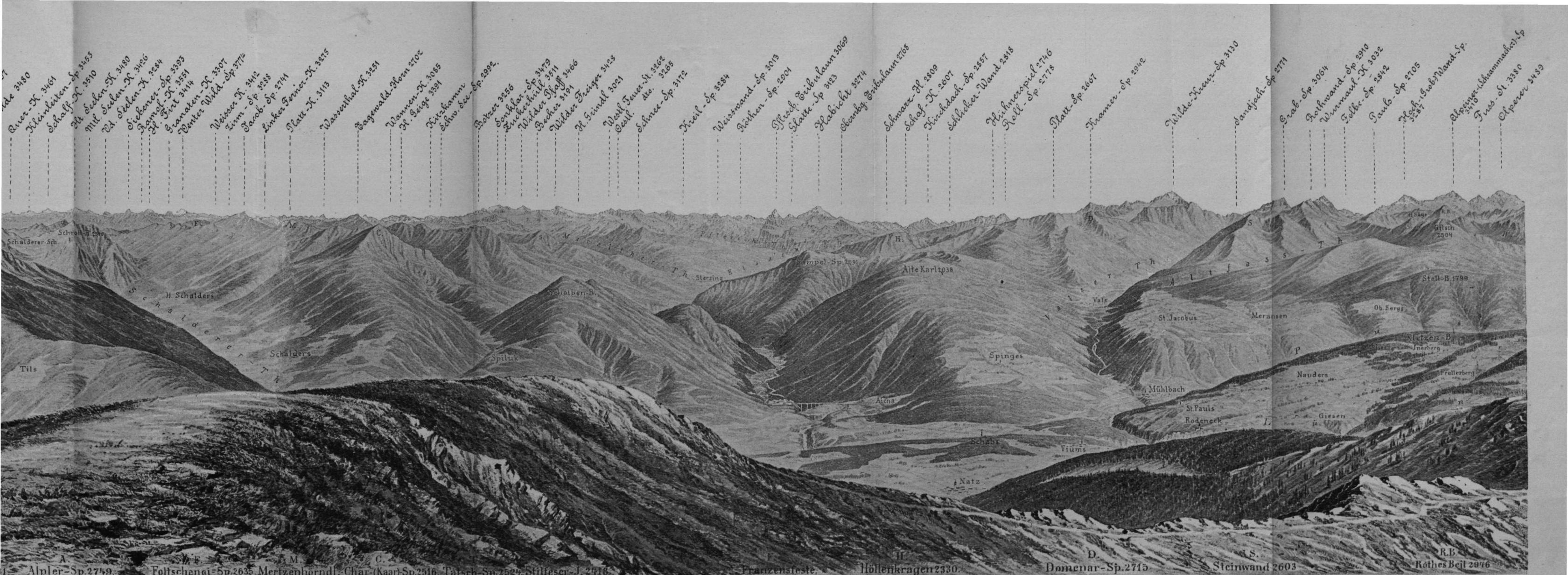
Rundschau von der Plose bei Brixen a. E.

I. Blatt.



Rundschau von der Höhe bei Driach a. E.

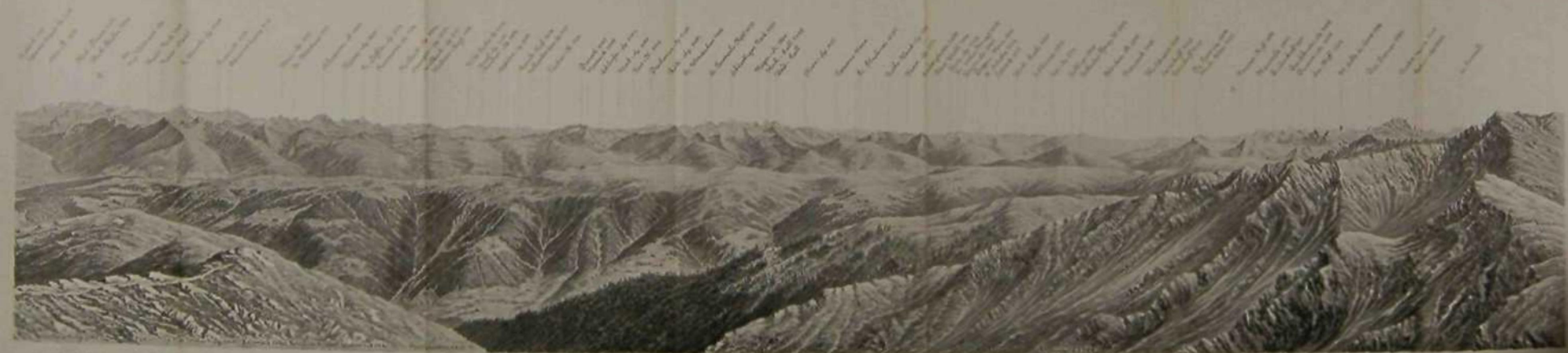
I. Blatt



- Queer-H. 3480
- Münklaken-Sp. 3453
- Schaff-H. 3510
- Mil. Seelen-H. 3480
- Ob. Seelen-H. 3456
- Sieherer-H. 3524
- Ramel-H. 3551
- H. Birt 3444
- Gronaten-H. 3507
- Unter Wild-Sp. 3772
- Weisser-H. 3412
- Zinn-Sp. 3588
- Jacob-Sp. 3744
- Linker Ferner-H. 3215
- Platz-H. 3113
- Wasserthal-H. 3231
- Bogenwald-Horn 2102
- Wannen-H. 3085
- H. Seige 3391
- Kitzkamm
- Schw. See-Sp. 2992
- Behrer 3256
- Sonklar-Sp. 3479
- Zuckerschiff 3514
- Wider Pfaff 3466
- Wider Trüger 3423
- H. Grindl 3021
- West Ferner-H. 3262
- Oestl. H. 3285
- Schnee-Sp. 3172
- Kreil-Sp. 3284
- Weiswand-Sp. 3013
- Böhen-Sp. 2901
- Pflach, Tribulaun 3069
- Slatte-Sp. 3123
- Habicht 3274
- Obanby Tribulaun 2768
- Schwarz-H. 2809
- Schaf-H. 2607
- Kirchbach-Sp. 2857
- Schlicher-Wand 2318
- Hühnerspiel-Sp. 2746
- Roll-Sp. 2778
- Blatt-Sp. 2667
- Framer-Sp. 2942
- Wilde-Kraus-Sp. 3130
- Sandjoch-Sp. 2771
- Grab-Sp. 3064
- Rothwand-Sp. 2910
- Wirmaul-H. 3032
- Felke-Sp. 2842
- Paub-Sp. 2705
- Hoch-Grub-Wand-Sp. 3557
- Alpiner-Schrammloch-Sp. 3110
- Fuss-St. 3380
- Ofener 3489

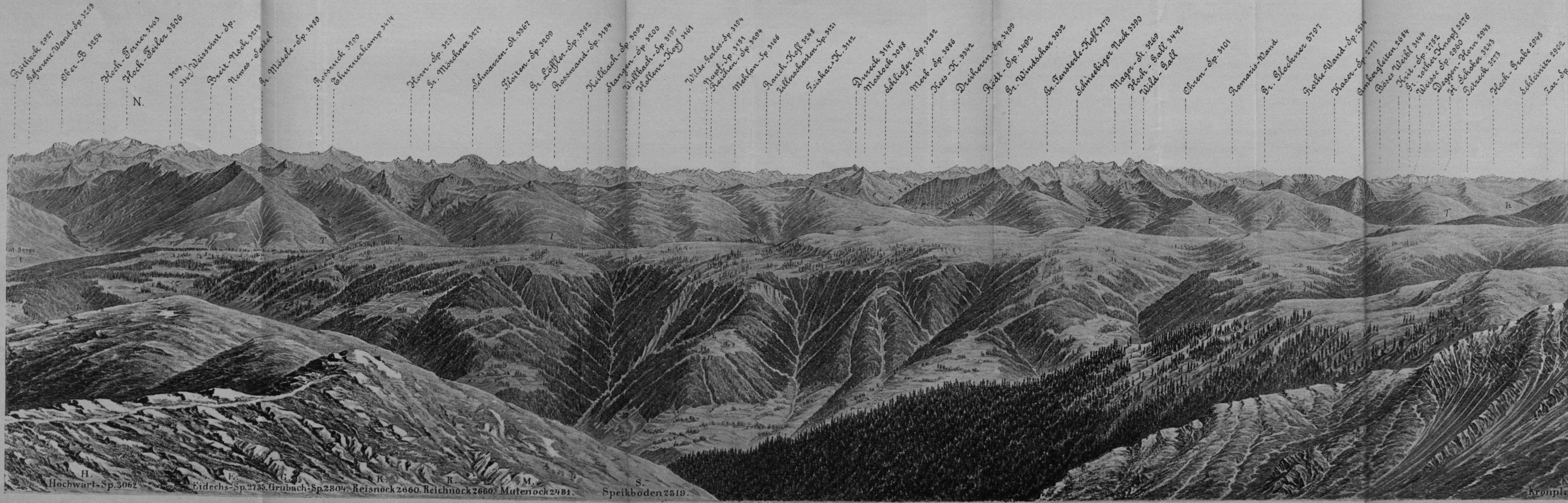
Alpler-Sp. 2749. Foltschenei-Sp. 2635. Mertzenhördl-Char. (Kaar) Sp. 2516. Tatsch-Sp. 2624. Stillesen-J. 2416. Franzensfeste. Höllenkragen 2330. Domenar-Sp. 2715. Steinwand 2603. Rothes Beil 2946.

Rundschau von der Plose bei Brixen a. E.



Bundschuh von der Pforte bei Braun a. E.

in Plan

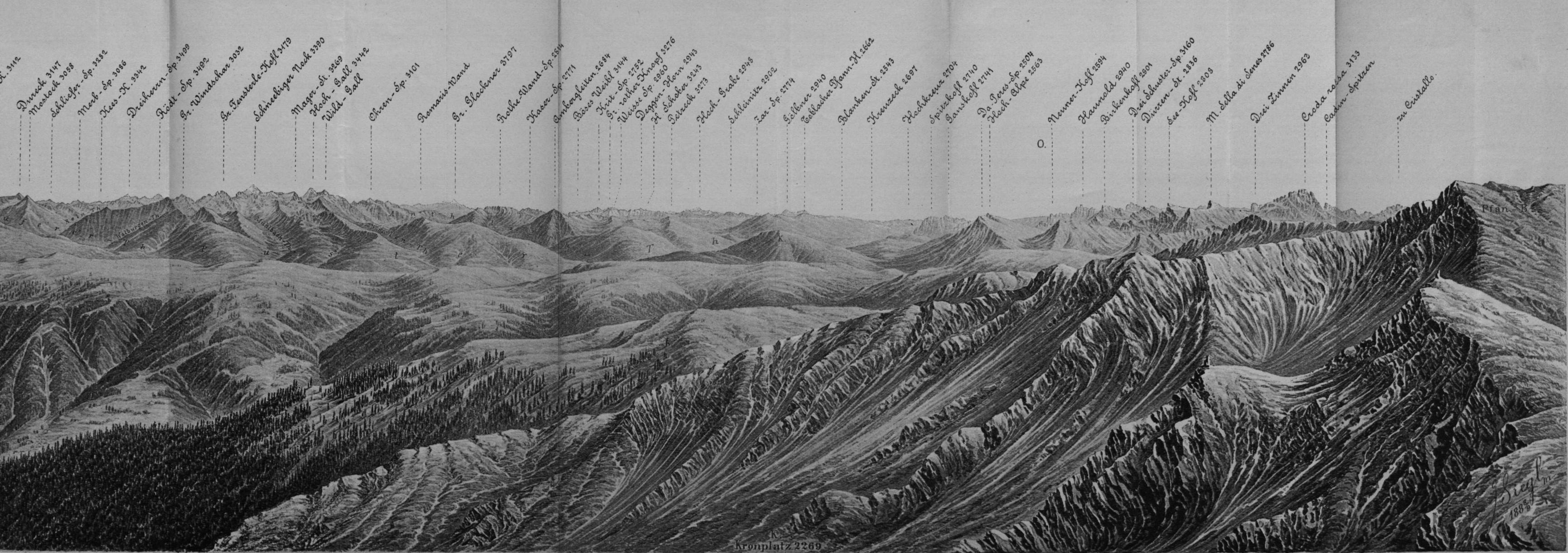


Ritzack 2927
 Sofiane-Wand Sp. 3239
 Ober-B. 3254
 Hoch-Ferner 3463
 Hoch-Taler 3506
 3293 Weisbrunn-Sp.
 3342
 Breit-Nock 3213
 Neues-Sattel
 St. Mische-Sp. 3480
 Rotsack 3290
 Schurackkamp 3414
 Horn-Sp. 3237
 St. Mochner 3271
 Schwarzen-St. 3367
 St. Löffler-Sp. 3209
 Rosswand-Sp. 3382
 Keilbach-Sp. 3154
 Stangen-Sp. 3292
 Wollbach-Sp. 3200
 Hahnen-Kopf 3164
 Witzke-bergs-Sp. 3194
 Neuf-Sp. 3154
 Fischen-Sp. 3294
 Mochan-Sp. 3166
 Ranz-Kopf 3248
 Zillerschachen-Sp. 3121
 Eisbach-Sp. 3112
 Druck 3147
 Mosack 3088
 Schliefer-Sp. 3282
 Merb-Sp. 3086
 Nees-Sp. 3242
 Dreiherrn-Sp. 3499
 Rött-Sp. 3492
 St. Windchen 3032
 St. Fensterle-Kopf 3179
 Schmeliger Nock 3390
 Mager-St. 3269
 Fleck-Sall 3442
 Wild-Sall
 Oken-Sp. 3101
 Romais-Wand
 St. Glockner 3197
 Rote-Wand-Sp. 3514
 Haarn-Sp. 3771
 Ambergkitten 2684
 Basis Weibl 3144
 St. rother Jnnof 3276
 Weiss-Sp. 2960
 Deppen-Horn 2943
 Schaber 3273
 Fleck-Grabe 2948
 Schlimitz 2902
 Zan-Sp. 2771

H. Hochwart-Sp. 3062
 F. Eidechs-Sp. 2735
 G. Grubach-Sp. 2804
 R. Reinsnock 2660
 R. Reichnock 2660
 M. Mutenock 2481
 S. Speikböden 2519
 K. Kronplatt

Aufnahme, Zeichnung und Namensbestimmung von Prof. Julius R. v. Siegl.

Rundschau von der Plose bei Brixen a. E.



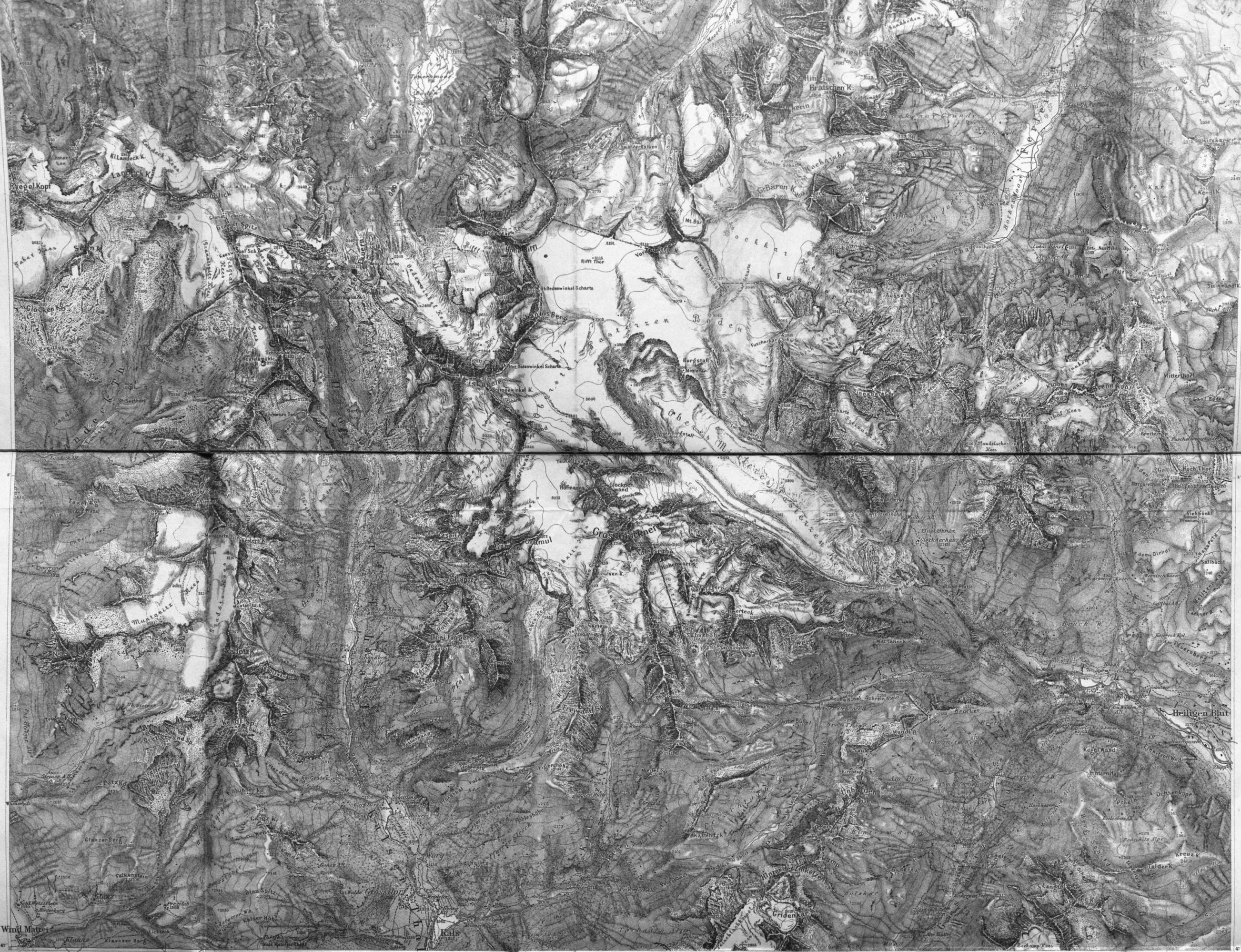
Rundschau von der Plose bei Brixen a. E.

1:250,000
GROSS-GLACIÈRE-GRUPPE



SPECIAL-KARTE DER GROSS-GLOCKNER-GRUPPE

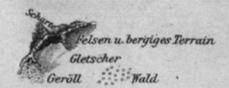




Maasstab 1 : 50 000.



Die Niveaulinien umgrenzen Terrainstufen von 100 Metern an. Die Zahlen geben die Höhen in Metern an.



• Trigonometrisch bestimmte Höhenpunkte
 • Bei der Detailaufnahme bestimmte Höhenpunkte

□ Wohn- u. Wirtschaftsgebäude
 ○ Almhütten mit Alpenwirtschaft

⊕ Kirchen
 ⊕ Kapellen
 ⊕ Kreuze

— Strassen
 — Fahrwege
 - - - - - Saumwege
 — Flusswege

Zeichnung, Stich u. Druck: Kartogr. Institut v. H. Petters, Hildburghausen.

GRUTTEN VIA MOLEN VAN DE CARTRAN EN DE VAAK STADT

