





Gez. v. J. Payer.

Lith. Anst. J. G. Bach, Leipzig.

Ansicht der Königspitze von Osten (dem Eisseepasse) aus.

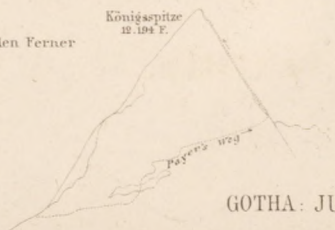
Königsjoch
10.667 F.

Sulden Ferner

Königspitze
12.194 F.

Eisseepass
10.200 F.

Kl. Zebru
11.816 F.



GOTHA: JUSTUS PERTHES
1867.

DIE ORTLER-ALPEN

(SULDEN - GEBIET UND MONTE CEVEDALE).

NACH DEN

FORSCHUNGEN UND AUFNAHMEN

VON

JULIUS PAYER,

K. K. OESTERREICHISCHEM OBERLIEUTENANT.

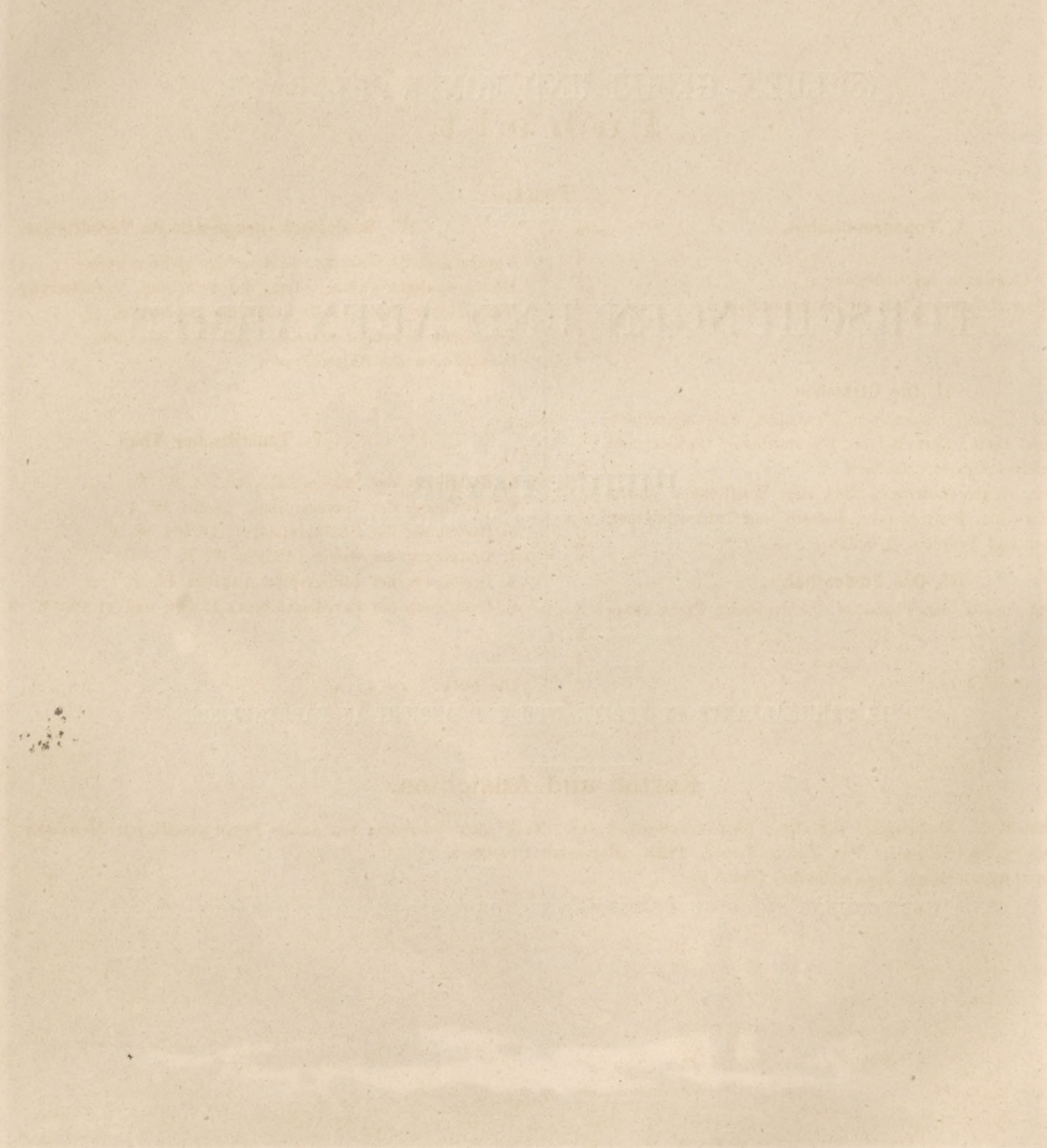
MIT ORIGINALKARTE IN KUPFERSTICH UND ANSICHT IN FARBENDRUCK.

(ERGÄNZUNGSHEFT N^o. 18 ZU PETERMANN'S „GEOGRAPHISCHEN MITTHEILUNGEN“.)

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

1867.

DIE ORTHER 1117



GOTTES WISSEN

1871

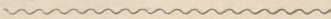
Inhalt.

Text.

I. Topographisches.		Seite	IV. Geologisch-geognostische Verhältnisse.		Seite
Einleitung		1	Vorherrschende Gesteine, Bildung der Ortlergruppe		4
Landschaftlicher Charakter des Gebietes		1	Metamorphische Gebilde, Lage der Schichten, Verwitterung		5
Orographische Eigenthümlichkeiten, Höhenverhältnisse		1	Geologischer Durchschnitt durch das Suldenthal		6
Pässe		2	Fragmente diluvialer Eiszeit, erratisches Diluvium		6
Nomenklatur		2	Oscillationen des Suldenferners		6
II. Die Gletscher.			V. Touristischer Theil.		
Der Suldenferner, dessen Dimensionen, Firnregion, Neigungsverhältniss, unteres Ende, Kartenfehler, Bestandtheile, Oscillationen, Thalzugsgeschwindigkeit, Muränen		2	1. Besteigung der Suldenspitze, 10.711 W. F.		6
Der Rosimferner, Ebenwandferner, End der Weltferner, Marlferner, Peder- und Plattenferner, Laaser- und Tabarettaferner, Langenferner und Vedretta di Cedeh		3	2. Besteigung der Vertainspitze, 11.204 W. F.		7
III. Das Suldenthal.			3. Besteigung der Schöntaufspitze, 10.504 W. F.		8
Dimensionen und Gefälle der Thalsohle, Suldenbach, Thalgehänge		3	4. Besteigung des Ortler, 12.356 W. F.		9
Klima		3	5. Besteigung der Königsspitze, 12.194 W. F.		11
Vegetation		4	6. Besteigung der Cevedalespitzen, 12.000 und 11.800 W. F.		14
Bevölkerung, S. Gertrud		4	Die Karte		15

Karten und Ansichten.

Frontispice: Ansicht der Königsspitze von Osten (dem Eisseepasse) aus. Nach einer Zeichnung von Julius Payer gemalt von *Menzinger*.
Originalkarte des Sulden-Gebietes. Von *Julius Payer*, 1865. Maassstab 1:48.000.
Geologischer Durchschnitt durch das Suldenthal (Seite 6).



I. Topographie.

Einleitung. — Mit der Absicht, die Ortler-Alpen eingehend geographisch zu untersuchen und eine Detailkarte dieses Gebiets zu zeichnen, habe ich im Sommer 1865 mit dem Suldenthale und dem Gebirgsstock des Monte Cevedale begonnen; — die Resultate dieser Unternehmung bilden den Gegenstand dieses Aufsatzes.

Vorzüglich schien mir die Anlage einer Detailkarte wünschenswerth, denn selbst die besten und grössten veröffentlichten Karten dieses Alpendistrikts sind nicht geeignet, über alle Einzelheiten der Formation Aufschluss zu geben, noch weniger genügen sie in Hinsicht der Nomenklatur; denn in ersterer Beziehung sind ihre Maassstäbe zu klein (selbst die Tyroler Generalstabskarte hat nur 1:144.000) und in letzterer ist zu berücksichtigen, dass die Aufnahme derselben in eine Periode fiel, in welcher die genaue Kenntniss unwirthbarer Hochgebirge noch nicht im Interesse der Zeit lag.

Ich enthalte mich, die Ortlergruppe einzutheilen oder ihren Zusammenhang mit benachbarten Gebirgen anzugeben, dergleichen ist eben so weitläufig wie entbehrlich, weil einer beliebigen guten Karte zu entnehmen, oder dem geehrten Leser ohnehin bekannt; endlich handelt es sich hier ohne ausdrückliche Erwähnung immer nur um das hintere Suldengebiet und in einzelnen Fällen um den Monte Cevedale.

Landschaftlicher Charakter. — Die Ortler-Alpen sind das höchste Gebirge Österreichs und Deutschlands. Gewaltige Felsmassen mit scharf ausgezackten Kronen, steil abstürzende Eiskämme, wilde Spitzen mit in den Ostalpen seltener relativer Höhe umspannen die geborstenen Flächen ansehnlicher Ferner, welche als wundervolle Draperien die obersten Stufen der Thalsohlen bekleiden, und bilden eine Welt eisigen Ernstes, ohne Laut als jenen abbrechender Firnlasten, — eine schauervoll grossartige Wildniss voll Wechsel in den Gestalten und Monotonie in den Farben. Hier sind es die pyramidalen Gipfelbauten des Schiefers, welche das Suldenthal östlich und südlich umstellen, dort sind es die klippigen Gräte und kahlen zerrissenen Wände des Dolomits, welcher als riesiger Felswall die Thaleinschnitte von Sulden und Trafoi scheidet. Der Hintergrund des Suldenthales ist ernst und gigantisch, sein Anblick ist düster im Vergleiche mit dem nachbarlichen Trafoi.

J. Payer, die Ortler-Alpen (Sulden-Gebiet und Monte Cevedale).

Orographische Eigenthümlichkeiten. — Die orographische Gliederung des Gebirges ist aus der Karte ersichtlich, ich erwähne nur die Steilheit der Abdachungen im Allgemeinen, die plateauähnliche Flachheit des Hauptkammes zwischen der Suldenspitze und dem Cevedale-Rücken, den plateauartigen Aufbau der Masse südlich der Schöntaufspitze, welches Factum als eine Abnormität des Schiefergebirges sehr bemerkenswerth ist, eben so wie den Umstand, dass die Dolomitmauern nördlich des Ortler von kurzen, rechtwinkelig anschliessenden Schieferausläufern wie durch riesige Strebepfeiler gestützt erscheinen.

Höhenverhältnisse. — Die folgenden Tabellen veranschaulichen die orographischen Elemente des Gebiets.

Gebirge.	Mittlere Kammhöhe.	Mittlere Spitzenhöhe.	Mittlere Sattelhöhe.	Mittlere Schartung.
Umfassungsbogen: Tabaretta, Sulden, Vertainspitze	Wiener F. 10.600'	Wiener F. 10.900'	Wiener F. 10.243'	Wiener F. 657'
Bogenstück: Ortler, Suldenspitze, M. Cevedale Zillerthaler Hauptkamm (Sonklar)	11.052	11.509	10.517	992
Ötztthaler Gebirge (Sonklar)	9.250	9.770	8.720	1.050
Stubayer Gebirge (Barth und Pfaundler)	9.514	9.854	9.174	680
	8.851	9.241	8.462	779

Bestimmter Punkt.	Höhe in Wiener F.	Autorität.
Ortler	12.356'	Kataster.
Königsspitze	12.194	„
Monte Cevedale (Hoher)	fast 12.000	Eigene Schätzung.
„ „ (Mittlerer)	11.902	Kataster.
„ „ (Kleiner)	11.800	Eigene Schätzung.
Kleiner Zebru	11.816	Kataster.
Vertainspitze	11.204	„
Mittlere Pederspitze	10.943	„
Schrötterhorn	10.750	Eigene Schätzung.
Suldenspitze	10.711	Kataster.
Plattenspitze	10.700	Eigene Schätzung.
Kreilspitze	10.700	„
Hintere Schöntaufspitze	10.504	Kataster.
Innere Pederspitze	10.382	„
Tabaretta-Spitze	9.500	Eigene Schätzung.
Hintere Gratspitze	9.100	„
Hochleitenspitze	8.835	Kataster.
Zufallspitze des Katasters	10.470	„
Madritschspitze	10.314	„
Passo Cevedale	10.384	Mojsisovics.
Eisseepass	10.200	N. Schätzung.
Madritschjoch	9.886	Simony.
Suldenjoch	9.800	Eigene Schätzung.
Pederjoch	10.000	„

Bestimmter Punkt.	Höhe.	Autorität.
Königsjoch	10.667'	Tuckett.
Forno-Pass	10.550	Eigene Schätzung.
Gomagoi	3.767	Trinker.
Scharte A	8.800	Eigene Schätzung.
S. Gertrud	5.840	Kataster.
Gampenhöfe	5.945	Simony.
Trafoi	4.898	Kataster.
Heilige 3 Brunnen	5.109	„
Schönleitenhütte	7.473	Wolf.
Passo Zebur	9.553	Tuckett.

Pässe. — Die vorzüglichsten Kammeinschnitte, welche zum Theil als Übergänge benutzt werden, sind: das Hochleitenjoch, meist nur von Schwärzern betreten; die Durchfahrt gewährt den bequemsten Anstieg auf die Tabaretta-Kette; der Pass A liegt für eine Ortlerbesteigung etwas näher, ist aber beschwerlicher zu erreichen; die Einschnitte zur Seite des Kleinen Zebur sind noch nie begangen worden und jedenfalls sehr gefährlich; das Königsjoch ist schwierig ersteigbar; nicht viel besser ist der Forno-Pass; leichter ist die Überschreitung des Eisseepasses; der Halleitpass ist nur eine Felsklause des Hanges; das Madritschjoch und der Cevedale-Pass sind eben so bequem erreichbar wie lohnend durch die Aussicht; Sulden- und Pederjoch, Rosimpass so wie ein Übergang zwischen der Vertainspitze und der Ofenwand sind hohe, selten betretene Firnjochs.

Nomenklatur. — In Bezug der Nomenklatur bringe ich die Acceptirung folgender Namen in Vorschlag: Plattenspitze, Ebenwandferner, Forno-Pass (Passo Forno), Eisseepass, Rosimpass und Pederferner. Die Königsspitze (im Martell-Thal so benannt) heisst im Sulden Königswand und auf der Italienischen Seite Monte Zebur oder vielmehr Sebrur. Da ich es für zweckdienlich erachte, Örtlichkeiten im Gebirge so zu bezeichnen, wie diess unter der Bevölkerung üblich ist, also ohne Rücksicht auf sprachliche und doch meist nur hypothetische Ableitungen, so sage ich auch wie die Suldner: Ortler und nicht Ortles, Orteles, Orteler. Statt Tabaretta-Spitze hört man auch Daboretta-Spitze, statt Vertainspitze auch Rosim- (oder Rasim-) Spitze und eben so führen einige Höfe des Thales mehrere Namen.

II. Die Gletscher.

Nach Prof. Simony zählt die Ortlergruppe an 60 Gletscher, ein Areal von 2,5 Quadrat-Meilen dieser Eiswüsten gehört Tyrol allein an.

Der *Suldenferner*, ein ansehnliches Eisgebilde primärer Ordnung, rangirt in der Gruppe hinter der Vedretta di Forno (diese gewiss nicht unter 0,4 Q.-Meilen) und dem Langenferner (0,29 Q.-Meilen und 20.000 Fuss Längenenwicklung nach Simony). Sein Flächenraum umfasst 0,21 Q.-

Meilen, seine grösste Breite im Firngebiete beträgt an 20.000 F., die mittlere der Eiszunge an 840 F.¹⁾, seine Längenaxe von der Suldenspitze bis zum Gletscherfuss an 15.800 F., vom Forno-Pass aus 13.500 F. und vom Ortler aus an 18.240 F.; die Länge der schmalen Eiszunge aber beträgt nur 5800 F. (stets Wiener Maasse).

Die Firnregion des Suldenferners beginnt erst bei 8700 bis 8800 F. Der mittlere Neigungsgrad des Gletschers von der Suldenspitze bis zu seinem Ende beträgt $16^{\circ} 4'$ und vom Forno-Pass aus $18^{\circ} 5'$.

Der Gletscherfuss liegt gegenwärtig bei 6150 bis 6200 F., denn die Höhendifferenz zwischen dem Fernerende und den Gampenhöfen (bei 925 Schritt Entfernung) kann nach meiner Ansicht nicht viel über 200 F. betragen und das Niveau der Gampenhöfe hat Simony mit 5945 F. bestimmt.

Seltsam genug nennen die Generalstabskarte und nach ihr alle anderen Karten den Suldenferner Vedretta del Monte Martello und die Mayer'sche Alpenkarte nennt ihn ausserdem noch „das End der Welt“, welche Bezeichnung dem oberen Schreyerthale zukommt²⁾.

Der Suldenferner gehört durch sein ansehnliches Areal, seine berüchtigten Oscillationen, seinen raschen Thalzug, durch die Wildheit seiner Oberfläche und durch seine ausserordentliche Moränenentwicklung zu den interessantesten Gletschern der Ostalpen.

Sein Firngebiet senkt sich steil und durch unzählige weite Klüfte und treppenartige Absätze zerrissen herab. Zahm erscheint dagegen die lange schuttbedeckte Eiszunge, an deren Ende der mächtige Suldenbach aus einem 48 F. hohen und 72 F. breiten (1865) Gletscherthore hervorbricht. Die vertikale Mächtigkeit des Ferners ist nur in diesem Theile von Bedeutung. Die Farbe ist nur im Firngebiete rein, lebhaft und blaugrün und ausgeprägt ist die meist regelmässige Eisstruktur besonders im östlichsten Firngebiete. Obgleich der gesammte Ferner eine zusammengehörige Masse repräsentirt, so lassen sich doch die drei Zuflüsse, welche vereint den Suldenferner bilden, gut unterscheiden. Der längste, durch seine stark gewundene Axe charakterisirte Zufluss begreift den Raum zwischen der Königsspitze und dem Ortler, der nächste, gerade herabziehende Gletscher wird von einem flachen Eiswalle begrenzt,

¹⁾ Deren schmalste Stelle an 400 F., die breiteste über 1280 F.

²⁾ Den Suldenferner verlegt dieselbe Karte irrthümlich auf die westlichen Abhänge des Vertain-Schöntaufzuges und den Monte Confinale verwechselt sie mit dem M. Tresero. Alle Karten begehen den Fehler, den M. Cevedale mit der Suldenspitze für identisch zu halten, während er an der Stelle des von Peter Anich eingeführten Zufallspitzes liegt. Auf der Generalstabskarte ist der Suldenferner um 9300 F. zu kurz, Schröterhorn und Kreilspitze sind nicht einmal angedeutet und der Cevedale-Pass liegt nach derselben irrthümlich westlich von der Suldenspitze. An der von den Karten abweichenden Gestalt der kleineren Ferner mögen Oscillationen Schuld tragen.

welcher sich vom Schrötterhorn herabsenkt, der dritte reiht sich östlich an und zeigt sich als die wildeste Partie des ganzen Ferners.

Der Suldenferner ist durch seine verheerenden Oscillationen fast so berüchtigt geworden wie der Hochvernagtferner im Ötztaler Gebirge. Der heftigste Ausbruch in diesem Jahrhundert fiel in das Jahr 1818, in welchem der Gletscher den Gampenhöfen bis auf 250 Schritt Entfernung auf den Leib rückte und die Matten und Wälder des Thalschlusses — bis zu einer scharf abgegrenzten Linie (siehe Karte) — vernichtend ein ungeheures dreiseitiges Schuttbett zurückliess. Bis zum Jahre 1846 war der Ferner im Abnehmen begriffen, ein abermaliges Vorrücken endete mit dem letzten Ausbruch im Juni 1856. Seitdem beständig zurückweichend, ist der Ferner in den letzten drei Jahren durch Abschmelzung um 216 F. kürzer geworden. Hiervon entfallen 15 F. auf die Zeit vom 29. September 1864 bis zum 6. Juli 1865. Selbst in normalem Zustand ist die Thätigkeit des Gletschers sehr bedeutend, die tägliche Vorrückung desselben habe ich nahe dem Ende der Eiszunge (in der Strommitte) mit durchschnittlich $\frac{3}{4}$ Zoll gemessen.

Von den Moränen (siehe Karte) des Suldenfernens ist die östliche Seitenmoräne wahrhaft riesig, denn sie überragt die Eisfläche bis 150 F. und lässt auf die einstige Ausdehnung dieser Fernermasse schliessen. Zahlreich sind die Mittelmoränen und die Stelle einer eigentlichen Endmoräne vertritt das vorerwähnte 1680 F. lange Schuttbett, dessen 660 F. breiter Nordrand von den üppigen Matten der Gampenhöfe (und zwar theilweise durch einen begrasten Wall — eine alte Frontalmoräne) scharf begrenzt ist. Diese Art Endmoräne besteht aus flachen, bis 10 F. hohen Schutthügeln. Von den Moränenablagerungen der Diluvialzeit wird im geologischen Theile die Rede sein.

Der *Rosimferner* (sekundärer Ordnung) ist im Firngebiete 3900 F. breit, seine Längsaxe beträgt 6600 F. Dieser gewundene Gletscher besteht aus einer sehr flachen, ebenen, muldenartig eingesenkten Firnregion, welche durch einen Felsabsatz von der scharf geneigten, zerrissenen Eiszunge geschieden wird. Die im Vertikalschnitt konkave Eiszunge, die seitlich aufliegenden, bis 100 F. die Gletschermitte überhöhenden Moränen und die zahlreichen Gletscherschliffe an den Rosimwänden deuten auf eine ansehnliche Abnahme dieses nur bis circa 8400 F. herabreichenden Ferners.

Der *Ebenwandferner* (sekundärer Ordnung) ist eine Art Eisplatte, welche auf einem gleichmässig und sanft geneigten Plateau aufliegt; seine Breite erreicht an 8000 F., seine Länge fast 5600 F., seine Tiefe ist sehr unbedeutend.

Der *End der Welt-Ferner* und der *Marlt-Ferner* sind steil herabziehende Hochferner mit zum Theil schuttbedeckter grauer Oberfläche; ersterer ist 7700 F. lang und 1200 F. breit.

Der *Peder-* und der *Plattenferner* liegen auf den breiten Kammeinsenkungen des Sulden- und Pederjoches.

Der herrlich umrahmte Laaser Ferner, der Tabaretta-Ferner (von Thurwieser Oberer Ortlerferner genannt), der mir nur in der Firnregion bekannte Langenferner und die Vedretta di Cedeh gehören dem Suldengebiete nicht mehr an.

III. Das Suldenthal.

Dimensionen, Gefälle &c. — Das nur säumbare Suldenthal ist von seiner Einmündung in das Trafoier Thal bei Beidewasser bis zum Gletscherfusse $2\frac{1}{4}$ Stunden lang; im Ganzen eng, geht es kurz vor S. Gertrud in eine 100 bis 250 Schritt breite ebene Thalweitung über. Der Hof Razoi scheidet Ausser- von Inner-Sulden, die natürliche Abtheilung bildet eine wilde Klamm zwischen Rumwald und S. Gertrud. Obleich dem Gesetze des Schiefergesteines entsprechend ein terrassenartiges Emporheben der Thalsohle nicht besteht, kann ich doch nicht der Ansicht des Herrn Dr. Lorentz beistimmen, dass sich das Gefälle derselben (2383 F.) auf die ganze Strecke vertheile. Von der Mündung an bis zum Oberthurnhof (meines Führers Pinggera Wohnung) hebt sich vielmehr die Thalsohle rasch empor, im weiteren Verlaufe wechseln kaum merkliche Anstiege mit steileren Absätzen, der bedeutendste derselben befindet sich am südlichen Ende der Klamm¹⁾. Das Bett des Suldenbachs (Temperatur im Sommer gewöhnlich nur + 2° R.) ist tief eingeschnitten, tosend eilt der mächtige Gletscherabfluss thalwärts, und wie ungeberdig er sich zuweilen benimmt, beweist die durch ihn erzeugte grosse Murre, welche fast bis zum Vidum reicht. Die seitlichen Thalgehänge, besonders die westlichen, zeigen steile Formen, im Profil besitzen die Abdachungen Contouren stetiger Neigung.

Klima. — S. Gertrud ist eine meteorologische Station. Die durchschnittliche Höhe des Suldentales von 5000 F. (eins der höchsten Tyrols), seine nördliche Exposition, die riesige Umwallung, die wüsten Bergflanken und die grosse Verbreitung des Gletscherphänomens verursachen ein rauhes Klima. Winter und Frühjahr sind reich an Lawinen (besonders Marltthal und waldlose Hänge), ersterer währt sieben Monate — von Mitte Oktober bis Mitte März deckt

¹⁾ Mit ihr endet die Karte des Suldengebiets im Norden. In dem gesammten Verhalten zeigt das Suldenthal viel Ähnlichkeit mit dem Kaiser Thal (Schiefer) der Glocknergegend.

der Schnee die Thalsohle —, der Sommer nur drei Monate. Nach den Beobachtungen des Suldner Kuraten Herrn Eller beträgt die mittlere Jahrestemperatur von S. Gertrud $+ 3^{\circ}$ R. (gleich St. Petersburg), die Wärmeextreme erreichen $+ 20^{\circ}$, die Kälteextreme $- 16$ bis 20° , daraus folgt eine Differenz der Temperaturextreme von 36 bis 40° R. Bemerkenswerth sind die beständigen grossen Temperaturschwankungen des Suldenthales. Herrscht Abends und Morgens bis gegen 9 Uhr Südwind, so folgt schönes Wetter, tritt früh Nordwind ein, so ist Regen zu erwarten; nur andauernder heftiger Nordwind bewirkt eine Ausnahme hiervon. Dem Ost- und Westwind ist das Thal so zu sagen abgesperrt. Vom 1. Mai bis 28. August 1865 betrug der Niederschlag 167 Pariser Linien Regen und fünf Linien Schnee.

Vegetation. — Die Wälder (Fichten, Lärchen, Zirbelnusskiefern) des Thales reichen bis zur Höhe von 7400 F. — nur im Thalschlusse sinkt dieselbe zufolge der Gletschnähe tiefer herab —, so dass die Nadelhölzer um den Ortler um mehr als 500 F. höher ansteigen, als diess in unseren kahlen Kalkgebirgen ungeachtet des wärmeren Klima's der Fall ist. Leider entbehren die am Holzwurm erkrankten Wälder des grünen Farbenschmuckes und da dieselben zum Theil dem Ärar, zum grösseren Theile der Gemeinde Mals gehören, so liegen Schonung und Pflege der Bäume vermeintlich nicht im Interesse der Thalbewohner. Oberhalb des Waldes folgt eine schmale Graszone, welche durch die Schuttmassen häufig auf ein Minimum beschränkt ist. Die Region des Krummholzes ist schwach charakterisirt und findet unweit der oberen Waldgrenze ihr Ende. Bis Razoi gedeihen im Thale Gerste, Roggen und Flachs, weiter aufwärts giebt es nur noch Wiesen und in kleinen Gärten verschiedene Gemüsepflanzen.

Bevölkerung. — Die Bevölkerung des gesammten Suldenthales zählt 180 Seelen, die bescheidenen Erwerbsquellen derselben bestehen ausschliesslich in dem Ertrage der Viehzucht. Butter wird im Vintschgau gegen Getreide ausgetauscht, baares Geld fehlt ziemlich und man muss sich verwundern, wenn man in den Zeitungen liest, dass dieses oder jenes einsame Hochthal (Martell z. B.) Tyrol's bei der Sammlung des Peterpfennigs 100 bis 200 Gulden liefert. Den grössten Häuserkomplex des Thales bildet S. Gertrud, dessen innerhalb bunt ausgestattetes Kirchlein schon dem 15. Jahrhundert angehört. Die Suldner Höfe sind eigentlich kaum mehr als Sennhütten, darum giebt es an den Hängen auch nur Schaf- und Ziegenalpen.

IV. Geologisch-geognostische Verhältnisse.

Vorherrschende Gesteine; Bildung der Ortlergruppe. — Weit aus der grösste Theil des Suldengebiets gehört den

Schieferbildungen an. Das Erhebungscentrum derselben liegt im Monte Cevedale, mantelartig umschliessen sie den keilförmig eingelagerten Kalkstock des Ortler. Die Grundmasse, den Kern des Cevedale bildet ein gneisartiges Gestein, welches an vielen Orten zu Tage tritt und gegen den Ortler zu ansteigt, so dass diesem Umstande vielleicht allein die überragende Stellung der darüber abgelagerten Gebilde zugeschrieben werden darf. Der Ortler gehört nach den Angaben der Schweizer Geologen der Trias und dem Lias an. Bei dem völligen Mangel an leitenden Petrefakten ist hierüber schwer zu entscheiden; jedenfalls ist das in der geologischen Karte der Schweiz angenommene Streichen des sogenannten Lias vom Ortler quer durch Sulden zur Vertainspitze unrichtig, denn wie ich mich leicht überzeugen konnte, gehören die Thalsohle von S. Gertrud und die Ostseite des Suldenthales dem Thonglimmerschiefer und metamorphischen Gebilden eben so an wie das Terrain um Trafoi.

Die grosse Tyrolische geognostische Karte zählt den Ortlerkalk zu den krystallinischen Kalken des Grund- und Übergangsgebirges und das sind keine anderen als die, welche mehr oder weniger krystallinisch, häufig dolomitisch in den metamorphischen Schiefergesteinen den Glimmer-, Chlorit-, Talk-, Thonglimmer- und Übergangsthonschiefern regelmässig oder in Keilform eingelagert erscheinen und keine Versteinerungen einschliessen, wie diess die Ortlerkette auch im Allgemeinen charakterisirt. Dass sich der dolomitische Kalk des Ortler gegen Westen über die Grenze fortsetzt, wurde mir beim Betreten der hohen Aussichtspunkte klar. Dieser dolomitische Kalk, dessen Glimmerbeimengung kaum bemerkbar ist, hat eine graue, grau- oder schwarzblaue Färbung, ist feinkörnig, kurzklüftig, häufig von Kalk- und Bitterspathadern durchsetzt, geht oft in einen dunklen, dolomitischen, an den Theilungsflächen graphitisch abfärbenden Kalkmergelschiefer (Tabaretta-Felsen) oder in einen dunklen, dichten, weissen, mitunter lichtgrauen, schwach dolomitischen Kalk (wie diess am nördlichen Absturze der Königswand der Fall ist), auch in einen etwas schiefrigen dolomitischen Kalk (so z. B. 200 F. unterhalb der Königsspitze, Ostseite) oder in eine Art Rauhackengestein (tuffartig, gelb) über (Nordseite der Königsspitze), welches sich in Tyrol häufig an der oberen Grenze des Übergangsschiefers und Kalkes finden lässt. Sollte dieser Begleiter des dolomitischen Ortlerkalkes der wirkliche Repräsentant der Rauhacke sein, welche mit Gyps häufig am Südabhang unserer Alpen die Unterlage der Muschelkalkschichten (der Trias) bildet, und sollte dieses vereinzelte, wenig sichere Merkmal hinreichen, die ganze Kalkbildung des Ortler dem Muschelkalk &c. beizuzählen? Ich wenigstens konnte mich nicht dazu ent-

schliessen¹⁾. Ich fand 40 F. unterhalb der Ortlerspitze, wo die ersten Felsen aus dem Eiskörper hervortreten, einen grauschwarzen, weiss geäderten, kurzklüftigen dolomitischen Kalk und dieses Vorkommen passt wieder sehr gut auf den Muschelkalk! Die Erhebungsaxe des Ortlerdolomits mit seinen metamorphischen Begleitern hat eine genau nördliche Richtung, erstreckt sich nördlich bis über den Hochleitenspitz, südlich des Ortler über den unerstiegenen, regelmässig geschichteten Kleinen Monte Zebro und endet nach Südost abbiegend mit der Königsspitze an der Grenze des Schiefers.

Die Dolomittfelsen Sulden's entbehren die sonst so charakteristischen seltsamen Gestalten, statt Zinken und Thürme erblickt man meist riesige geschlossene, breitbasige Massen, nur die zahllosen Klippen der Gräte (Steinmannel'n) verrathen die Abenteuerlichkeit dolomitischer Bildungen.

In den Schiefeln Sulden's finden sich unbedeutende Einlagerungen, vielmehr Ausscheidungen eines dioritischen Gebildes mit deutlich ausgeschiedenen Hornblendekrystallen (syenitähnlich), mitunter aber auch augenfällig die Schichten dieser Gesteinsarten verquerend, gangartig, so dass der plutonische Charakter unleugbar ist, — so auf den Hängen nördlich des Eisseepasses und in der Gegend der Legerwand.

Westlich der Legerwand fand ich auf der Moränendecke des Ferners einen schönen Granitsyenit mit sehr aufgelöstem Feldspath und reich an Hornblende, mitunter in grösseren eingestreuten Krystallen, wie im Granitsyenite vom Val Genova der Adamello-Gruppe, und eine grünliche körnige Masse, olivinähnlich, ebenfalls erratic.

Metamorphische Gebilde. — Die Schiefergebirge Sulden's sind zum grossen Theile metamorph. Der eigentliche Glimmerschiefer ist zwar ziemlich wenig verbreitet, ich möchte jedoch die glimmerreichen Gneisfelsen der oberen Vertainspitze, welche auf der Südabdachung ein granitähnliches Aussehen gewinnen und grosse aufgewachsene Quarzkrystalle besitzen, jene in der Gegend der Legerwand, des Halleitbaches und am Marlberge, für umgewandelte Glimmer- und Thonglimmerschiefer erklären. Vom Übergange des Thonschiefers in Thonglimmerschiefer und Glimmerschiefer konnte ich mich vollkommen überzeugen, leider aber nicht so ganz in Betreff des eigentlichen Gneises und Granits, deren Bestandtheile dem Thonschiefer entfernter stehen.

Strahlen krystallinischen Kalks lichter Farbe (gelblich und bläulich-weiss), eben so Quarzausscheidungen bilden eine gewöhnliche Beimengung in diesen Schiefeln (besonders nördlich vom Eisseepass, in der Nähe der Legerwand und des Halleitbachs, hier oft in Blöcken verstreut liegend, auch rosenfarbig). Der Glimmerschiefer geht häufig in Thonglimmerschiefer über und umgekehrt, so auf der Südseite der Vertainspitze (unterhalb der früher erwähnten Gneiszone, welche sich schon durch ihre kompakten Wände vor den zerstoßenen nachbarlichen Schieferhängen kennzeichnet und möglicher Weise im Zusammenhange mit den granitischen Gesteinen des Martellthales steht), auf dem Abfalle des Kuhberges bei S. Gertrud und in der südlichen Hauptkette einschliesslich des Cevedale-Kammes; besonders ausgesprochen aber ist der Übergang des Glimmerschiefers in Thonglimmerschiefer auf der Schönauftspitze selbst.

Auf den felsigen Kammerhöhen südlich des Eisseepasses, den Rosimwänden am hinteren Grat und am Madritschjoch geht der Glimmerschiefer hie und da in einen mehrentheils quarzreichen Talkglimmerschiefer und nördlich vom Eisseepass in Chloritschiefer über.

Im Thalgrunde nördlich von S. Gertrud und auf den seitlichen Hängen ist der Thonglimmerschiefer überwiegend, beim Oberen Stockhof liegt er in eisenschüssigen Blockhängen.

Lage der Schichten. — Die Dolomitschichten des Ortler streichen regelmässig nördlich und nordöstlich, können daher wohl in Verbindung mit den dolomitischen, deutlich eingelagerten Kalken stehen, welche man auf der Strasse von S. Maria nach Bormio trifft. Ihre nordöstliche Fortsetzung dürfte man im Laaser-Thale zu suchen haben. Horizontal und regelmässig liegen die Schieferschichten der Legerwand, vertikal aufgerichtet sind die gelblich gefärbten Schiefer auf den vorerwähnten Kammerhöhen südlich des Eisseepasses. Die Schiefermassen sind durch Eisenoxyde und Eisenoxydhydrate meist rothbraun oder gelblich gefärbt.

Die Verwitterung der Suldner Berge ist ausserordentlich. Die Formen der Abdachungen wurden dadurch umgewandelt und gesänftigt. Die Schiefer erscheinen an ihrer Oberfläche wie zerschlagen und zerstoßen, die Dolomite wie nach tausend Richtungen zerschnitten. Was sich von ferne als glatte kompakte Wand repräsentirt, zeigt sich in der Nähe mehrentheils in unzählige Theile aufgelöst, unendlich zerrissen, gezähnt, stachlig, klippig oder als Schutthalde. Immerhin aber leisten die dolomitischen Gesteinsarten der fortschreitenden Verwitterung hartnäckigen Widerstand, welcher Eigenschaft die Ortlerspitze &c. wohl zum Theil ihre eminente Höhe verdankt. Der lose Zusammenhang der Gemengtheile des Schiefers erleichtert die Zer-

¹⁾ Dass das gelbe rauhwackenähnliche Gestein kein erraticus Vorkommen ist, sondern am Ortler &c. in grosser Höhe und wahrscheinlich an der erwähnten Grenze anstehend zu finden sein dürfte, glaube ich vollkommen, ich war aber nicht so glücklich, dieses interessante Gestein genauer beobachten zu können.

störung durch die Atmosphärien u. dergl. weit mehr, als diess beim Kalke der Fall ist, und dort, wo die Massen des letzteren nicht aus lokalen Ursachen (beständiger Einwirkung abthauender Gletscher u. s. w.) einer besonderen mechanischen und chemischen Zersetzung ausgesetzt sind, erblickt man nicht selten hohe und feste Felsbänke.

Geologischer Durchschnitt durch das Suldenthal.



- a = dolomitischer Kalk des Ortler.
 b = Thonglimmerschiefer und verwandte metamorphische Gebilde.
 c = Glimmerschiefer, mehr oder weniger gneisartig.
 d = Gneisgranit des Martellthales.

Fragmente diluvialer Eiszeit. — Von hervorragend geologischem Interesse sind die Fragmente diluvialer Eiszeit im Suldenthale. Gletscherschliffe finden sich an vielen härteren Felswänden (besonders an quarzreichen), wie im oberen Rosimthale, weniger alt sind die Schliffe an der Legerwand; an anderen Orten hat die maasslose Verwitterung weicher Gesteinsmassen diese Merkmale verwischt. Um so sprechender sind aber die Moränen des Suldenthales, sie führen zu der Annahme, dass das ganze Thal einst von einem riesigen Ferner und die seitlichen Risse und Thaläste von Gletscherzuflüssen erfüllt gewesen sein müssen. Ich war überrascht, die ganze Thalsohle mit dieser diluvialen Ablagerung verschüttet oder bis zu einem (im Hintergrunde) ziemlich gleichmässigen Niveau ausgefüllt zu finden, und erklärte mir dieses in den Thalanfängen des hohen wilden Alpengebirges ziemlich seltene Vorkommen ebener weiter Thalfächen, welche von den seitlichen Abdachungen scharf begrenzt werden, aus der geringen Kohäsion der hiesigen Gesteine, welche der zerstörenden Äusserung thätiger Ferner ausgesetzt waren, und durch die Erosion im Allgemeinen¹⁾. Beständen die Suldner Berge aus Granit, dann würde der Gletscherbach statt in dem durch die Erosion eingeschnittenen Bette der verschütteten Thalsohle in einer scharf markirten Felsklamm herabbrausen. In der Lagerung des zum Theil erratischen Schuttes sind zweierlei Formen zu erkennen, nämlich jene Moränen, welche durch den Suldenferner selbst zurückgelassen wurden und meist in unregelmässigen, seitlich erhöhten Terrassen den Wildbach begleiten, und jene, welche durch die ehemals

¹⁾ Ein sehr interessantes Erosionsgebiet, welches ich im Detail kennen zu lernen Gelegenheit hatte, sind die Monti Lessini nördlich von Verona, dem Monte Baldo gegenüber.

einmündenden Seitengletscher gebildet wurden. Die letzteren treffen an der Mündung der Nebenthäler oder Risse unter verschiedenen Winkeln die Ablagerungen des grossen primären Ferners, ihre strahlenförmig (siehe Karte) herabziehenden Schuttwälle — also eine Art Gufferlinienform — vereinigen sich dann mit diesen. Besonders bemerkenswerth ist bezüglich des Gesagten und seiner kolossalen Moränen überhaupt der Ausgang des Marlthales; die hier so enormen erratischen Schuttalagerungen haben auch den Suldenbach abwärts der Ortlerhöfe genöthigt, einen nach Osten gerichteten Bogen zu beschreiben. Dieselben Erscheinungen wiederholen sich an der Mündung des Zaitales und anderwärts. Auf den terrassenförmigen Moränenlagern des Hauptfernens trifft man kleine, bis 30 F. hohe Kuppen und Hügel, — wohl nichts Anderes als Reste von Frontalmoränen, welche der Suldengletscher bei seinen vorhistorischen Ausbrüchen zurückgelassen hat.

Alle diese Moränen sind gegenwärtig mit Vegetation überzogen, hellgrüne Matten decken die rauhen Halden. Die Bauern erzählten mir, dass ihre Sensen beim Mähen der Wiesen von den mit einer dünnen Erdschicht überzogenen Geröllmassen des Thalbodens so leicht schartig würden, — Nichts kann klarer sein!

Oscillationen des Suldenfernens. — Noch eine kurze Betrachtung über eine bemerkenswerthe Erscheinung des Suldenfernens, ich meine dessen noch unerklärte periodische, ausserordentliche, oscillatorische Ausbrüche. Nach meiner Ansicht dürfte die seltene Oscillation desselben zum Theil in der Kompression der drei concentrischen Zuflüsse liegen, denn da sich die Axenlinien derselben im Anfang eines sehr engen Felsthales treffen, um in diesem herabzuziehen, so muss auch die vereinte Gletscherthätigkeit vermehrt erscheinen und die Oscillationen müssen selbst unter normalen atmosphärischen Einflüssen beträchtliche, bei ungewöhnlichen hingegen grosse Schwankungen erzeugen. Diess wird um so anschaulicher, wenn man erwägt, dass die Gesamtbreite der drei Gletscherzuflüsse in der Firnregion 20.000 F., die der vereinigten Eiszunge dagegen nur durchschnittlich 840 F., also $\frac{1}{24}$ jener beträgt.

Ich neige mich überhaupt zu der Ansicht, dass für die Erklärung der oscillatorischen Eigenthümlichkeiten des Suldenfernens die Art seiner Zusammensetzung sehr beachtenswerth und dass die Sache auf mechanischem Wege nachweisbar sein dürfte, leider aber fehlen in dieser Hinsicht direkte Beobachtungen noch gänzlich.

V. Touristischer Theil.

1. Besteigung der Suldenspitze, 10.711 W. F.

Von Wien kommend langte ich am 23. August 1865 Mittags in S. Gertrud an. Hier fand ich im Kuraten

Eller einen zuvorkommenden Wirth, in Johann Pinggera den mir anempfohlenen Führer und im Vidum selbst geniessbare Küche, trinkbaren Tyroler Wein, ein gutes Bett und billige Preise.

Pinggera ¹⁾ sollte mich Tags darauf (24. Aug.) auf die Suldenspitze (sogen. Orientierungspunkt) führen, versäumte aber die zum Aufbruche bestimmte Stunde, weshalb ich ihn durch Veit Rainstadler, der den Berg nur vom Sehen kannte, ersetzte. Am Fusse der Wasserfallwand wanderten wir (7 Uhr) auf einem erbärmlichen abschüssigen Steige quer über Schutthänge aufwärts, die nördlichen Abstürze der Legerwand (auch Legwand genannt) links umgehend kamen wir auf das dürftig begraste Plateau derselben. Weiter bildete der schmale Moränengrat des östlichsten Walles — der ältesten Ablagerung — den bequemsten Weg. Die zerfallenen Schieferfelsen links und die öden Hänge des hinteren Grates erhöhten die Monotonie dieser Strecke, dafür trat aber der Riesenbau der Königsspitze mit ihrer steilen Eisschneide bei jedem Schritt imposanter hervor. Am oberen Ende der Eiszunge angekommen bogen wir nach Südost ab, dann überschritten wir eine Moräne von solcher Mächtigkeit, dass sie in Norddeutschland schon für ein ganz anständiges Gebirge gelten müsste. Rast und Stärkung. In flottem Ansteigen wanderten wir darauf in der Thallinie des östlichsten Gletscherzweiges und trotz der vielen Klüfte blieb das Seil eingerollt. In der Firnregion zwang uns die zunehmende Zerschründung (südlicher von uns bis 8 Klafter breite Schluchten), dem zerrissenen Fels-hange links zuzusteuern. Um auf diesen zu gelangen, mussten wir eine sehr steile blanke Eishalde gerade emporsteigen und als wir auf derselben hielten, um die Steigeisen anzulegen, wäre es Rainstadler, welcher über mir stehend platt hinfiel, beinahe gelungen, mich herabzuwerfen. R. glitt und rutschte nachher noch oft. Vorsichtig an den verwitterten, sehr geneigten Schieferhängen quer hinschreitend betraten wir den Eisseepass. Die Königsspitze glich jetzt einer Eisnadel.

Nach einigem durch Aufnahmen bedingten Aufenthalte gingen wir am Kamme weiter und mit der Überzeugung, dass die Suldenspitze von NO. aus ohne Eisstufen (R. hatte die Axt vergessen) nicht zu besteigen sei, hielten wir uns an ihrem östlichen Fusse südwärts, passirten ans Seil gebunden die schneeüberwölbten Schluchten des Langenferners und erreichten den flachen Firnrücken des Hauptkammes, um den Gipfel von Süden aus zu betreten. Viele

¹⁾ Pinggera (ein Deutscher) ist der einzige taugliche Führer Sulden's, 29 Jahre alt, untersetzt, stark, von sicherer Kühnheit, munterem, bescheidenen Wesen und wahrhaft verlässlich; — gegen solche Eigenschaften kommt seine mässige Intelligenz gar nicht in Betracht. Die beiden Rainstadler sind zu gefährlichen Touren nicht geeignet.

totde Mücken lagen im Schnee. Wir bogen nach Norden ab, die Neigung des Schneehanges wuchs, blieb jedoch unbedeutend, um 1 $\frac{3}{4}$ Uhr standen wir auf der steinlosen Spitze (40 Schritt lang, 15 Schr. breit), welche gegen den Suldenferner mit einer Eiswand abstürzt.

Der Tag war der prächtigen Aussicht günstig, Temperatur im Schatten + 5° R. Sichtbar waren: Ötztaler Ferner, Jamsthaler Ferner, die drei grossen Etschsee'n mit den Orten Graun und Purgeis, die Bernina &c. Von grossartigem Effekt war der Anblick der Ortlergruppe selbst. Die centrale Lage der Suldenspitze inmitten dreier grosser Ferner gewährt ein Bild winterlicher Starrheit, — hier schweift das Auge über das sanft abgedachte Plateau des Langenferners, dort über die ungeheure Mulde der zahmen Vedretta di Cedeh und da tief unterhalb über die wild bewegten Wogen des in unzählige Spalten aufgerissenen Suldenferners. Reizend hebt sich der hellgrüne Thalgrund S. Gertrud's von den grellen Farben ab. Ich eilte mit der Arbeit am Gipfel, denn ich fühlte empfindliche Kälte in den nassen Schuhen.

Um 2 $\frac{1}{2}$ Uhr fuhren wir am Rücken liegend herab und ziemlich die beschriebene Richtung einhaltend langten wir um 4 $\frac{3}{4}$ Uhr am Ende der Firnregion, um 7 $\frac{1}{4}$ Uhr nach 12stündiger Abwesenheit im Vidum an.

2. Besteigung der Vertainspitze, 11.204 W. F.

Erst am 27. Aug. trat wieder schönes Wetter ein und da ich am 24. Aug., mit dem Notiren und Zeichnen aufgehoben, spät am Gipfel angelangt war, so beschloss ich, um einen Vorsprung zu gewinnen, die Nacht vor der Besteigung der Vertainspitze in einer Höhe von über 8000 F. zuzubringen. Deshalb musste ich ausser Pinggera noch Veit Rainstadler und einen Träger mitnehmen. Um 5 Uhr Nachmittags ¹⁾ den Gampenhof verlassend stiegen wir die dünn bewaldeten Hänge gen Osten hinauf und dann quer über die eintönige Bergflanke gehend kamen wir zu einem terrassenartigen Absatze des Rosimthales, „dem Rosimboden“. Der Rückblick auf die in Schatten gehüllten Kolosse des Ortler &c. war hier von grossartiger Wirkung. Kühe, die vor uns aus den rauschenden Fluthen des Wildbachs tranken, gaben dem herrlichen Bilde eine idyllische Dekoration. Indem wir eine Ziegenhütte vom überflüssigen Gebälk befreiten, beluden wir uns mit pallisadenartigen Stämmen und damit wanderten wir das stille, schattige Hochthal hinauf. Bald erreichten wir die obere Grenze des Krummholzes, dann verdrängten Blöcke die Matten der mässig geneigten Thalsole. Bei ungefähr

¹⁾ Vormittags traf ich am Suldenferner die Vorkehrung zur Messung der Thalzugsgeschwindigkeit.

8200 F. wählten wir (7 Uhr) unter einem Knott (Felsen) unser Nachtlager. Der Träger kehrte heim, wir wickelten uns hart am Feuer in die mitgebrachten Decken. Rainstadler erwies sich als abscheulicher Egoist. Bis $4\frac{1}{2}$ Uhr Morgens (28. Aug.) versuchte ich es vergeblich, einzuschlafen, daher wurde abmarschirt; Temperatur $+ 10^{\circ}$ R. Wir stiegen am Grat der Rosimwände empor, links der monotonste Schieferhang, rechts oft knapp neben unseren Tritten fielen zerrissene Wände herab. Bei 9600 F. kletterten wir eine jäh Gneiswand in einem Risse hinauf, überschritten eine lange Firnschneide des Grates und wanderten geraume Zeit über die zertrümmerte Berglehne des südlichen Vertain-Abfalles unterhalb trotziger Gneisfelsen, bis wir das Eisdach des Hauptkammes erreichten. Die Stacheln der Steigeisen fest in die geneigte Eisbahn stossend gelangten wir bald auf den felsigen Kamm, dessen nordwestliche Fortsetzung — einen bequemen Firngrat — abschreitend kamen wir zum Fusse der obersten, pyramidal aufsteigenden Felsspitze. Von Block zu Block klimmend betraten wir um $7\frac{3}{4}$ Uhr den Gipfel (5 Schritt lang, eben so breit, nackter Fels). Temperatur im Schatten $+ 7^{\circ}$ R., das Wetter herrlich, die Ferner durch leichten Höhenrauch etwas verschleiert, ziemlicher Nordwind. Ich begann mit der Arbeit, die Führer assen und schliefen darauf fest ein.

Die Vertainspitze ist ein vorzüglicher Aussichtspunkt für die drei gewaltigen Pyramiden Ortler, Zeburu und Königsspitze; nach allen Seiten eröffnen sich grossartige Gebirgslandschaften: der Monte Cevedale, die schöne Laaser-Gruppe mit ihren vielen hohen Felsspitzen (Pederspitzen, Orgelspitze, Ofenwand), die Tschengelser Hochwand, die östliche Gebirgswand des Martellthales (Zufridspitze, 10.859 F.), darunter viele ausgezeichnet schöne Bergformen. In leichten Flor gehüllt sah man die Stubayer und Ötzthaler Ferner, Graubündtner Berge, die Bernina, die Finsteraarhorngruppe und die Adamello-Presanella-Alpen, in ungeheurer Tiefe die Höfe Sulden's und die Malserhaide bis gegen Nauders.

Nach 2stündigem Aufenthalte verliessen wir den Gipfel, unterhalb desselben sogleich den Schneekamm und über das Eisdach abschreitend erreichten wir wieder die zertrümmerten Steilhänge. Gerade herabsteigend war es, um sich vor dem Ausgleiten zu schützen, nothwendig, stets genau auf den Stabilitätspunkt der leicht verschiebbaren Massen zu treten. Ich entfernte desshalb auch meine blaue Brille, weil sie mich am Sehen hinderte. Tiefer unten im Schatten eines Knotts einstündige Rast. Dann ging es den zerklüfteten Rosimferner und, als sich dessen Neigung mehrte, auf dem Grate der über dem konkaven Gletscher sehr erhöhten Moräne weiter. Schlammiger Krus, schwach überdeckte Eismassen inmitten des Schuttalles geboten Aufmerksamkeit, unmittelbar rechts er-

hoben sich die abgeschliffenen, unpassirbaren Rosimwände. Um 1 Uhr waren wir am Fernerende, holten die beim Nachtlager zurückgelassenen Geräte und trafen um $2\frac{1}{2}$ Uhr im Gampenhof ein.

3. Besteigung der Schöntaufspitze, 10.504 W. F.

Zwei Mal war die versuchte Ortlerbesteigung misslungen, Hagel und Regen trieben mich jedes Mal nach verbrachter Nacht von der Höhe ins Thal zurück. So kehrte ich mit Pinggera auch am 2. September vom Fusse der Tabarettafelsen nach S. Gertrud zurück (8 Uhr), dies Mal jedoch mit dem Vorsatze, augenblicklich die Schöntaufspitze zu besteigen. Die Zeit war mir kostbar und für diese Tour genügte das schlimme Wetter eben so wie meinem Programme, die Kenntniss selbst unwesentlicher Terrainformen des Suldengebiets dem Genuss umfassender Fernsichten voranzusetzen.

Um 9 Uhr verliessen wir das Vidum, südlich der Legerwand stiegen wir zwischen Felsen und über eine langweilige Blockhalde aufwärts zum Halleitpass. Den Ebenwandferner betraten wir an seinem unteren Ende, eine kurze Strecke auch die rechte Seitenmoräne und kamen um $1\frac{1}{4}$ Uhr auf dem klippigen Felskamme des Madritschjoches an. Grossartiger Rückblick. Ringsum deckte frischer Schnee den Boden. Der Venezia-Zufridzug lag uns unverhüllt gegenüber. Schon auf der Scharte empfing uns ein heftiger Sturm, in Wolken gehüllt und bei einer Kälte, welche meinen Lodenrock rasch bereifte, stiegen wir die ausgeprägten Absätze des blockbedeckten Kammes zur Schöntaufspitze hinauf. Diese besteht aus einem südwestlich abgedachten Plateau, die höchste Partie dieser Gipfelfläche, welche wir um 2 Uhr erreichten, ist 5 Schritt lang und eben so breit.

Rasender Nordwestwind, 6° R. Kälte, Wolken und eintretende Erstarrung nöthigten uns, die Spitze schon nach einer Viertelstunde wieder zu verlassen, gesehen hatten wir Nichts. Eine Karte des Herrn Dr. Mojsisovics fanden wir am Gipfel in dem von ihm erbauten Steinmanne, ich deponirte ein meinen Namen enthaltendes Fläschchen. Pinggera war dagegen, ein Schneefeld herabzufahren, weshalb wir denselben Weg zum Madritschjoch herabstiegen; in 10 Minuten waren wir daselbst, erwärmten uns beim unausgesetzten Herablaufen über den Ebenwandferner und kamen schon eine halbe Stunde nach dem Verlassen des Gipfels am Halleitpass an. Um $3\frac{3}{4}$ Uhr standen wir auf der Legerwand, krochen unterhalb derselben weit in die Eishöhlen des Fernerrandes, besichtigten die zur Messung der Fortbewegung am Gletscher wie an dessen Ufern eingeschlagenen Pflöcke und um $4\frac{1}{2}$ Uhr waren wir (nach $7\frac{1}{2}$ stündigem Marsche) wieder im Vidum.

4. Besteigung des Ortler, 12.356 W. F. ¹⁾

Den Ortler zu besteigen, war mein langjähriger Wunsch. Die Nacht vom 29. bis 30. Aug. brachte ich mit Pinggera am Fusse der Tabaretta-Felsen zu, Morgens trat aber schlechtes Wetter ein, daher wir unverrichteter Dinge nach dem Vidum heimkehrten (6 Uhr). Am 30. Aug. besuchte ich bei unaufhörlichem Regen Ausser-Sulden. Der 1. Sept., mein 24. Geburtstag, war strahlend rein. Für den folgenden Morgen einen passenden Weg auszumitteln, kletterte ich mit Pinggera zwei Stunden lang in den riesigen Felswänden südlich der Tabaretta-Spitze aufwärts. In bedeutender Höhe nöthigte uns ein Überhang zur Umkehr, ein abstürzender Stein hätte mich dabei ohne Pinggera's rasche Hilfe herabgeworfen. Dann machte ich eine grosse Zeichnung vom Ortler. Wir schliefen noch höher wie am 29. Aug. In der Nacht regnete und hagelte es, früh waren wir in Wolken gehüllt, kehrten ins Sulden zurück und bestiegen gleich darauf die Schöntaufspitze. Der Schafhirt der Schönleitenhütte vertröstete mich auf den 4. September, — Gott müsse noch auf Urlaub sein, weil es mit dem Wetter so „letztst“ zugehe, dann aber werde es „fein“ werden. Und wirklich hatte ich das Glück, für die Ortlerbesteigung (4. September) wie einst für jene des Glockner einen Tag der seltensten Klarheit auszuwählen.

Mit Vermeidung des unbequemen Übernachtens im Freien brach ich mit Pinggera (Rainstadler war bereits abgeschafft) erst um 2¼ Uhr Morgens vom Vidum auf. Bei Laternenschein das Marlthtal hinaufsteigend passirten wir den schuttbedeckten Ferner und dessen grosse linke Seitenmoräne und kamen um 4 Uhr 10 Minuten zu den Tabaretta-Wänden. Die Schatten der Nacht schwanden allmählich, die Sterne erbleichten, rosiger Schimmer überzog den Firnscheitel des Ortler, indess seine schauerlichen Wände noch die düsteren Töne des Morgengrauens umhüllten. 20 Minuten Rast. Dann kletterten wir mit den Steigeisen rasch und fröhlich die maasslos zerrissenen Tabaretta-Wände in einem steilen Risse empor, um 6 Uhr standen wir schon am schneidigen Grate des Passes A. Die Fernsicht war bereits entzückend schön, der mit riesigen Eiswellen aufsteigende Ortler schien höher wie vom Thale aus. 25 Minuten Rast.

Zuerst in gerade südlicher Richtung über die klippige Felschneide wandernd umgingen wir auf einem Eishange die wilden Zacken der Tabaretta-Spitze und auf dem Kamm

eines sich westlich ablösenden Felsausläufers angelangt sahen wir den mehrere hundert Fuss tiefen Abgrund der Tabaretta-Schlucht vor uns. Jenseit derselben hing die an 45° geneigte und mit Glatteis bedeckte Pleiss (= Steilhang) des Tabaretta-Ferners (einen letzten plötzlichen Absatz der Ortlermasse bekleidend) in das Tabaretta-Thal hinab. Pinggera meinte, die Pleiss habe sich seit Juni ganz verändert, damals habe tiefer Schnee, welcher Stufen entbehrlich machte, auf ihr gelegen, jetzt wären „lauter Klüft“ sichtbar. Doch beirrte uns diess keineswegs, Pinggera war voll Ehrgeiz, „allein einen Herrn auf den Ortler zu bringen“.

Stehend fuhren wir den steilen Schuttriss (oder vielmehr dieser mit uns) hinab in die Schlucht, dann banden wir uns an das Seil. Der schärfsten Neigung der Pleiss ausweichend stiegen wir am Fusse jenes Felszuges, welcher sich von der Tabaretta-Spitze gen den Ortler fortsetzt, — dessen zersägter Kamm jedoch bald unter der gewaltigen Eishülle dieses Berges verschwindet — so hoch als thunlich empor, dann mussten wir die riesige Pleiss betreten. In schräger Linie an derselben hinaufsteigend hieb Pinggera durch $\frac{3}{4}$ Stunden unausgesetzt Stufen in das spröde Eis; ich folgte ihm Tritt für Tritt.

Die nächste Stunde ging bequem von Statten, erst im Hintergrunde einer Gletscherterrasse hing eine brüchige Eiswand herab, zahlreiche vorliegende Eisblöcke mahnten an Eislauinen. Die frühe Morgenstunde überhob uns jedoch dieser Gefahr. Zwischen den Trümmern und Schluchten hindurch wandten wir uns, die Eiswand links umgehend, dem Gebirgskamme zu und kamen dadurch aus dem Bereiche des bisher wohlthätigen Schattens. Den Kamm bildeten überhängende Schneeschneiden und breite Wölbungen. Lange folgten wir mässig ansteigend seinen Windungen, 5000 F. unter uns erblickten wir das Suldenthal, wo man uns beobachtete.

Der Kamm verlor nun seine Zahmheit, es folgte ein scharf aufsteigender Eishang — die zweite beschwerlichere Partie. Wieder hieb Pinggera einige Dutzend Stufen, oben ging es gemüthlich weiter. Die sich beständig ändernde Gestalt des Ortler und seine ungeheuren Abstürze ins Suldenenthal fesselten unausgesetzt meine Aufmerksamkeit.

Noch ein Mal trafen wir eine Pleiss — ein kr zes Stück wohl 50° geneigt —, über welche wir quer aufsteigend an 15 Stufen brauchten. Nach Passirung mässig abfallender Firnfelder betraten wir endlich das sanft geböschte Plateau der oberen Ortlerfläche, welches von dem letzten, an 150 F. hohen Aufbau, einem frei sich erhebenden, von SSW. nach NNO. streichenden schneidigen Eisrücken, überragt wird. Wir befanden uns 12.000 F. hoch, steckten die dritte geleerte Weinflasche in den

¹⁾ Erste Ersteigung 1804 durch Joh. Pichler, Passeyer Gensensjäger. Der Ortler galt einst nach dem Mont-Blanc für den höchsten Berg Europa's, nach Fallon 14.004 F., nach Balbi fast 13.000 F., nach Volger 11.800 Pariser F., nach einer späteren barometrischen Messung 12.062 F.

Schnee und hatten seit dem Passe A grundsätzlich keine Rasten gemacht, auch gehend getrunken.

Ich rieth, mittelst Stufenhauens direkt (also gerade östlich) an der prallen Eiswand zur feinen Ortlerspitze hinauzuklimmen, Pinggera war für eine Umgehung. Also schritten wir noch eine Strecke südlich und betraten das Eisdach an dem flachen Abfalle der südlichen Stirnseite. Dieser flache Abfall geht fast augenblicklich in eine scharfe Schneeschneide über. Ich erwähne noch, dass diese Schneide in ihrer nördlichen Fortsetzung einige, wenn auch geringe Steilheit annimmt, dass sie theilweise links überhängt, Anfangs $1\frac{1}{2}$ F., dann nur noch 1 F. breit ist und dass man rechts 4000 F. tief den Suldenferner erblickt, zu welchem unmittelbar neben den Fusstritten schauerliche Wände und Eisstreifen in die entsetzliche Tiefe hinabsinken, — und man wird die Schwierigkeit dieser Passage, welche das Betreten des höchsten Gipfels schon öfters vereitelt hat, ermessen ¹⁾.

Pinggera ging voran, jeder seiner kräftigen Fusstritte durchbrach die Schneeschneide, ohne Störung langten wir auf dem Gipfel an (10 Uhr, also nach $7\frac{1}{2}$ stündigem Marsche, die Rasten eingerechnet). Dieser besteht in der bis auf 2 F. Breite verflachten höchsten Stelle der links (westlich) überhängenden Schneide; unterhalb dieses frei hinausragenden Schneebretes folgt die 150 F. hohe Eiswand und rechts (östlich) ein enorm steiler Firnhang, tiefer entziehen die folgenden Wände den Anblick der Abdachungen ²⁾. Das Wetter war herrlich, der Horizont klar, völlig

¹⁾ Diese Schneeschneide, eine Folge von Anwehungen, existirt beständig und varirt nur in ihrer Form. Herr Egid Pegger nimmt an, dass der Gipfel des Ortler von 1834 bis 1863 um 3 Klafter niedriger geworden sei und sich um 4 Klafter östlich verrückt habe. Ich bezweifle das Erstere und halte die östliche Gipfelverrückung um 10 Schritt auf dem beengten Raume dieser Schneide, deren Direktion keine, deren Masse (Volumen) nur geringe Änderungen erlitten haben kann, für unmöglich. Übrigens wird jeder Bergsteiger zu beurtheilen wissen, was derartige Ortsveränderungen zu bedeuten haben, selbst wenn es sich nur um wenige Fuss handelt. Bei Vergleichung der Zeichnung der obersten Venedigerspitze des Herrn P. Simony mit meiner eigenen Aufnahme bemerkte ich nur unwesentliche Abweichungen dieses zu Umwandlungen so disponirten Grates, obgleich unsere Aufnahmezeiten um 8 Jahre differiren. Ich fand den Ortlergrat bis zur Spitze 130 kleine Schritt lang (ich zählte sie) und diese an 90 F. höher wie das flache Ende der Stirnseite. Bei 80 Schritt Entfernung betrug die Überhöhung des Gipfels nur noch circa 30 F. Herr Pegger berichtet, dass bei seiner Besteigung (1863) die oberste Ortlerspitze einen 50 gewöhnliche Schritt entfernten Punkt des Grates nur um 8 F. erhöhte, — diess scheint mir unwahrscheinlich. Thurwiesser fand (1834), dass der Grat ein angewehtes Schneebret und die Spitze darauf eine angewehrte, 24 bis 30 F. hohe Schneepyramide bildet, — also den von mir beschriebenen Formen sehr ähnlich. Ich habe den Ortlergrat, welcher sich, jenseit des Gipfels steiler abfallend, ziemlich gleich weit erstreckt, von drei verschiedenen Seiten abgezeichnet und hier länger dabei verweilt, weil das touristische Interesse mit der Höhe wächst.

²⁾ Nach Osten gewandt, die Füße zur Sicherung in den Schneeang eingestossen, sassen wir knapp neben einander; auf der Spitze selbst, welche gar keine eigentliche Fläche besitzt, hätte kein Dritter Platz gefunden.

wolkenlos bis an die fernsten Grenzen, welche die Erdrunde oder Massendeckung bestimmte, die Atmosphäre ausserordentlich durchsichtig, so zwar, dass sie noch die entlegensten Contouren im Detail erkennen liess, kein Lüftchen regte sich, das Thermometer zeigte im Schatten + 3° R., Nichts störte den erhabenen Naturgenuss auf der gewaltigen Eiszinne. Sogleich begann ich an der Karte zu arbeiten, das östliche Suldengebiet lag wie ein geoplastisches Modell unter mir, dann notirte ich die Aussicht und machte einige landschaftliche Skizzen.

Eine Welt von Bergen lag vor uns, Tausende wilder Zacken mit allen Nüancirungen der Formen und Töne, Ketten an Ketten gereiht und in Gruppen gesondert, mit schimmernden Fernern übergossen, unendlich gegliedert, durchbrochen, zogen in riesigen Wogen im Umkreise, — 3000 Q.-Meilen (Mont-Blanc 4000 Q.-Meilen) aller denkbaren Terrainformen lagen aufgerollt vor dem entzückten Auge, — nirgends ein nennenswerther ebner Strich Landes, Berg an Berg ohne Ende, vielgestaltige Länder ohne politische Farbenabgrenzung, nur durch die Töne der Perspektive unterschieden! Wie seltsam ist doch der Anblick starrer, lebloser Welt, feierlicher Ruhe, und das Bewusstsein gänzlicher Isolirtheit! Von dem erhabenen Asyl eines einsamen Berggipfels erinnert man sich kaum des Treibens und Drängens der Menschen da unten, — ihrer regen Thätigkeit in Liebe und Hass, ihrer Gewandtheit im Zumuthen, Vertuschen —, zu uns herauf dringt kein Ton, wir sehen nur die Schauplätze ihrer Handlungen und lächeln, für wenige Augenblicke der profanen Alltäglichkeit entrückt, philosophisch über das Mikrokosmische ihres Daseins. Tiefen und Fernen schienen unendlich, 6516 F. unmittelbar unter uns sahen wir das Kirchlein von S. Gertrud, auf den warmen Tönen der hellgrünen Thalsohle haftete das Auge mit freudiger Erregung und mit erhabenem Gefühle durchheilte der Blick den Raum von Steyermark bis nahe zum Jura.

Die imposante Ortlergruppe war in allen Theilen sichtbar, der gewaltige Eisdome der Königsspitze, das dreigipflige Schneedach des Cevedale-Kammes, der finstere Kleine Zebru und die sogenannten Cristallo-Spitzen dominirten darin; unter den anderen Gipfeln schien bloss die Vertainspitze beachtenswerth. Der Venezia-Zufridzug lag schon zu fern, um Effekt zu machen. Gleich einer riesigen Woge zogen die Tauern, welche man bis gen Steyermark verfolgen konnte, heran (der schlanke Glockner, der Venediger, die Dreiherrnspitze), daran reihten sich die Zillerthaler, Stubayer und Ötztthaler Berge und an diese die Jamsthaler Ferner (gleich einem Obelisk: Piz Linard) und die vielgeschartete Kette der linken Engadinwand. Von den südlichen Dolomitalpen (Kulminationspunkte:

Marmolade und Palle di San Martino), welche auf allen hohen Punkten der Ostalpen durch ihre seltsamen Formen überraschen, sagt Simony so trefflich: „Wie eine in Schutt versunkene Riesenstadt mit zahllosen Kastellen und Thürmen, so starrt die bleiche Felsenwüste mit ihren gigantischen Zacken über dem dunkelfarbigem Schiefergebirge empor.“ Die gewaltigen Hörner der Bernina, der Finsteraarhorngruppe und die Berge von Glarus schlossen den Gesichtskreis westlich. Der massige Tödi lag noch ziemlich weit innerhalb desselben ¹⁾. Die inneren Lombardischen Alpen zeigten meist eintönige Formen. Komischer Weise behauptete Pinggera, den Mailänder Dom zu sehen, — der Curat hatte ihm diess eingepägt. Mich interessirte besonders die so schöne Adamello-Gruppe, ich erkannte jede Form wieder. Der Presanella-Zug lag als düstere Felsmauer vor. Zwischen dem höchsten Cevedale-Gipfel und der Königsspitze blickte der herrliche Brentastock herüber, die Kalkmassen Südtirol's lagen jenseit des Venezia-Zufriedzuges. Die Malser Haide, der schön bewaldete Zug der Korpitze und die Etschsee'n waren sichtbar, aber weder Trafoi noch dessen Thalsole. Inmitten dieser gigantischen Natur erregt ein kühnes Menschenwerk Staunen — die vielgewundene Stilfserjoch-Strasse.

Dennoch halte ich das Glockner-Panorama für schöner. Am Ortler sieht man nur Gebirge, und zwar meist Hochgebirge, am Glockner Hoch-, Mittel- und Kleingebirge, auch Ebenen und einen Theil der Adria (freilich nur an äusserst günstigen Tagen, darum so oft bestritten). An den von Tuckett auf der obersten Ortlerspitze aufgepflanzten Nadelholzweig band ich ein Fläschchen, darin die Notiz meiner Besteigung. Fast 2 Stunden arbeitete ich auf der Spitze, während mir Pinggera Fleisch und Brod zum Munde reichte. Um 11³/₄ Uhr traten wir den Rückweg an.

Am Ende der Schneide holte ich ein grosses Musterstück des Ortlerdolomits, darauf ging es den schon beschriebenen Weg rasch hinab. Unsere jetzt tiefen Fussspuren durchbrachen den Firn gleich einer riesigen Naht. Pinggera musste schliesslich einwilligen, stellenweise hinabzufahren. Behutsam passirten wir die schwierigeren Partien. Nach Beendung zweier Zeichenskizzen und Überschreitung der grossen Pleiss standen wir um 1¹/₂ Uhr in der Tabaretta-Schlucht. Alle Hindernisse lagen hinter uns und um auch den anderen Ortlerweg kennen zu lernen, beschloss ich, über Trafoi nach Sulden heimzukehren.

Mit eingerolltem Seile stiegen wir den klüfterreichen, abschüssigen Tabaretta-Ferner in dem gleichnamigen Fels-

¹⁾ Mont-Blanc und Monte Rosa zuverlässig nicht sichtbar, ersterer zu fern, letzterer durch die Bernina gedeckt, nur ein Theil der Lepontinischen Alpen ist bemerkbar.

thale hinab. Eine durch brüchige Eiswände (Ortlerhang) lauinengefährliche Strecke legten wir im Trabe zurück, Pinggera zerriss dabei mit den Steigeisen seine schlechten Hosen und seine gediegenen Waden. Dann ging es bequem weiter, das gelungene Unternehmen, welches nicht die geringste Störung erlitten hatte, und gute Cigarren versetzten uns in die fröhlichste Stimmung. Pinggera war stolz darauf, korrekt geführt zu haben.

Nach Überwindung des Tabaretta-Ferners schritten wir quer über eine von der berühmten „stickle Pleiss“ (dem früheren Trafoier Ortlerweg) herabziehende Eismasse; um 2¹/₂ Uhr lagen die Gletscher hinter uns. Noch ein Mal erprobte eine Steinwüste unsere Zähigkeit, den Thalriss liessen wir rechts, dann befanden wir uns im Bereiche der Vegetation. Welcher Hochgenuss, nach so vielen rauhen, wohl überlegten Tritten aufs Gerathewohl herabzuschreiten, über weichen Humus, durch verschlungene blühende Alpenrosen, zwischen aromatischen Nadelhölzern hindurch und im Anblicke der unendlich grossartigen Hochgebirgsscenerie des Trafoier Thalschlusses! Nach einigem Herumtappen (wie diess allen Ortlerbesteigern ergangen) fanden wir einen Ausweg durch den schön bewaldeten Steilhang und durch jene Felsen, welche einen hohen Terrassenabsatz des Tabaretta-Thales bilden. Flasehenweise tranken wir das köstliche Wasser der Heiligen drei Brunnen und um 4³/₄ Uhr langten wir in dem reizenden Trafoi an. Vier Stunden hatten wir zum Abstiege gebraucht. Bis 7 Uhr wurde Tafel gehalten, um 10¹/₄ Uhr waren wir nach 20stündiger Abwesenheit wieder in S. Gertrud ¹⁾.

5. Besteigung der Königsspitze, 12,194 W. F.

Der 5. September war der Erholung gewidmet, innerhalb der 2 folgenden Tage sollten die Königsspitze und die Cevedale-Spitzen erstiegen werden und da wir uns für diese Zeit vollständig verproviantiren mussten (10 Pf. Fleisch und Speck, 28 Brode, 10 Eier, 5¹/₂ Maass Wein in einem Fässchen), so nahm ich Joseph Rainstadler, einen grossen starken Mann, als Träger mit, um so mehr, als dieser vorgab, in der Königsspitzen-Umgebung (welche Pinggera noch ganz fremd war) wohl orientirt zu sein.

In sternheller Nacht verliessen wir am 6. Sept. um 3¹/₄ Uhr Morgens das Vidum und wanderten bei Laternenlicht über die rauhen Steinhalden am Abhange des hinteren Grates den schlechten Pfad hinan, über die Schönleitenhütte (4¹/₂ Uhr) — aus welcher der Schäfer verwundert hervorkroch — zum südlichen Ende des eis-

¹⁾ Der Trafoier Weg ist länger, mühsamer, 1000 F. mehr zu steigen (Herr Dr. Mojsisovics zieht nach seiner Notiz im Fremdenbuche von S. Gertrud den Trafoier Weg vor). Die Ortlerbesteigung ist im Ganzen ohne besondere Gefährlichkeit, leichter als jene des Glockner.

freien Terrains (aperer Boden). Um 5 $\frac{1}{4}$ Uhr betraten wir den Gletscher und stiegen über Moränen und Eiswellen in der Richtung des Forno-Passes aufwärts. Zwei Böcke aus der Schönleitenhütte folgten uns beständig, ohne unsere Steinwürfe zu beachten.

Man wusste im Sulden Nichts von einer Überschreitung des Forno-Passes, daher prüften wir das unbekannte Terrain schon von ferne, taxirten die sichtbaren Hindernisse und einigten uns darin, östlich von der Thallinie des Königsgletschers hinaufzusteigen. Eine steile schneelose Pleiss zwang uns, die Eisen anzulegen, und bald darauf eine riesige Schlucht, in welche Pinggera beinahe gestürzt wäre, zu einer zeitraubenden Umgehung. An den nordwestlichen Abfällen des Schrötterhornes angelangt stiessen wir auf so steile, kaum mit 2 Zoll Firn bedeckte, zersprungene Eishalden, dass Pinggera durch geraume Zeit Stufen hauen musste. Selbst die Böcke liessen von ihrer Verfolgung ab und kehrten an dieser Stelle um. Die Erwartung grösserer Schwierigkeiten am Forno-Passe selbst veranlasste Pinggera, jetzt das Königsjoch vorzuschlagen, auch Rainstadler meinte (in Betreff des Forno-Passes): „Da kommt man nit nüber, drüben san ja lauter Knött, über die steigt ka Gams“, und er widersprach der Vernunft wie der Wahrheit, als er hinzufügte: „I hob jo so glaubt, wir gehen übers Königsjoch“. Selbst dessen Fuss zu erreichen, hätte von unserem Standpunkt aus wegen des zerklüfteten Gletscherthales einen ungeheuren Umweg erfordert, ich liess mich also von meiner ursprünglichen Absicht nicht abbringen. Am Passe angelangt (8 $\frac{1}{4}$ Uhr) hatten wir eine Eiswand vor uns, an ihrem Fusse befand sich eine Schlucht. Pinggera hieb über diese hinweg die erste Stufe in den Absturz, aber er vermochte nicht die nächste oberhalb zu schlagen, denn die Neigung war wirklich wandartig. Anfangs seine Äusserungen bezweifelnd überzeugte ich mich persönlich davon. Wieder wurde das Königsjoch anempfohlen, ich aber wies Pinggera eine günstigere Abdachung der Eiswand wenige Klafter näher dem Schrötterhorne. Dieser machte nun in schräger Linie 40 Stufen in den an 55° steilen Hang, um 8 $\frac{3}{4}$ Uhr standen wir am Passe und ohne Pass in der Lombardei.

Der trümmerbedeckte Hang jenseit war leicht gangbar ¹⁾. Nachdem der von hier aus besonders imposante Cevedale gezeichnet war (10 Uhr), schritten wir über die Blöcke herab, dann über scharf geneigte, mit Glatteis bedeckte Pleissen. Plötzlich rutschte Rainstadler hinter mir aus und riss mich, rasch herabgleitend, am Seile rücklings

¹⁾ Der kürzeste Weg zur Königsspitze über die Kreilspitze und das Königsjoch, selbst wenn überhaupt praktikabel, beansprucht mehr Zeit als die südliche, leider mit tiefem Herabsteigen verbundene Umgehung dieses dazwischen liegenden Grates.

mit; Pinggera, obgleich schwer bepackt, stand felsenfest und erhielt uns am Stricke in dem Moment, als wir bei einer Schlucht ankamen. Den wackern Mann belobend liess ich den Strick sogleich einrollen und gelobte, mich nie wieder mit dem ungeschickten Rainstadler zusammenzubinden. Beim weiteren Absteigen auf das Firnplateau südöstlich der Königsspitze bewies er seine Unverlässlichkeit noch mehrmals; deshalb fragte ich ihn, ob er bestimmt versprechen könne, auf der Königsspitze selbst nicht wieder auszurutschen, — er entgegnete: „Na, sell woass i nit gewiss“, und musste deshalb bei dem Gepäcke auf dem weiten Schneefeld liegen bleiben, um 6 Stunden lang auf unsere Rückkunft zu warten.

Im sanft geneigten, erweichten Firne zwischen Anfangs spärlichen Schluchten hindurch hinaufwatend erreichten wir um 11 $\frac{1}{4}$ Uhr den Fuss der Königsspitze. Hier banden wir uns zusammen.

Schon der nächste Schritt brachte Ernst in die Unternehmung. Vor uns erhob sich hoch eine sehr steile thauige Eishalde, seitlich und oberhalb, von unendlich zerissenem Dolomit umsäumt, zogen zufolge der Sonnenwärme ununterbrochen kleine Murren und jagten in tollen Springen Steine die glatte Bahn hinab. Hier hinauf mussten wir, denn es galt, den östlichen Vorbau der Königsspitze zu erreichen, und Pinggera war mit meinem Vorschlage, über die Wände derselben emporzuklimmen, nicht einverstanden. Schräg stiegen wir die Pleiss hinan, beständig in der Erwartung, von den herabspringenden Steinen getroffen zu werden, weshalb Pinggera, um so bald als möglich aus ihrem gefährlichen Bereiche zu kommen, in grösster Eile kaum kennbare Stufen hieb. Wir kamen glücklich zu dem Felshange der vorerwähnten Schulter, nur ein Mal hatte mich ein Stein an der durch den soliden Bergschuh wohl geschützten Ferse getroffen. Noch einige Klafter ging es im verwitterten Dolomit aufwärts, dann standen wir auf der Schulter, 12 Uhr. Das Königsjoch lag unter uns und die Königsspitze schien der Art eingesunken, dass sie Pinggera binnen einer halben Stunde (ich binnen 2 St.) erreichbar hielt. Über die folgenden Schwierigkeiten täuschten wir uns beide.

Von der Schulter weg ging es eine kurze Strecke fast eben weiter, dann aber nahm die Neigung des Berges plötzlich zu, bald genügte das feste Eintreten in die dünne Firnschicht nicht mehr, wieder begann die Arbeit mit der Axt. Der Ausspruch Tucket's, dass die Besteigung der Königsspitze ohne zureichende Schneehülle in hohem Maasse erschwert sein müsse, erfüllte sich. Bald fehlte diese Schneehülle gänzlich oder sie war so dünn und erweicht, dass die Zinken der Steigeisen bei jedem Tritte den Eiskörper berührten, der Fallwinkel nahm beständig

zu; auch Schluchten gab es. Eine derselben, wohl 6 Klafter breit, wurde auf einer Schneebrücke mühsam überschritten, jenseit derselben nöthigte die beständig zunehmende Steilheit Pinggera, die Stufen im Zickzack zu machen; zuletzt half auch diess nicht mehr, — eine schauerliche, gänzlich schneelose Pleiss folgte und zwang uns, nach rechts hin steuernd den scharfen Eisgrat zu betreten, welcher durch die Verschneidung dieser Pleiss mit der riesigen Nordwand des Berges gebildet wird. Dieser Eisgrat bildete damals nach Pinggera's Ausspruch den einzig denkbaren Weg auf die Spitze, welche jetzt wieder beständig zu wachsen schien.

Es folgte nun ein Gang, der an der Grenze des Lebens hinlief, die Idee eines Fehltrittes — und sie war überschritten. Anfangs noch fussbreit ging dieser Grat bald in eine völlige scharfe Schneide über, nicht einmal eine Schneewechte gab es, die Neigung erreichte an 50°; der unmittelbar links anschliessende Eishang war von so furchtbarer Steilheit, dass es Pinggera räthlich fand, die Stufen stets auf der Schneide selbst zu hauen, und rechts genau neben unseren Tritten sank die grauvolle Eiswand über 3000 F. hinab in ungeheure Tiefe. Den Fuss des Berges konnten wir nicht sehen, dafür beständig die 6000 F. tieferen Gampenhöfe. In solchen Situationen wird die geringste Befangenheit, oder Schwindel verderblich; bei der Abwesenheit jeden Anhaltspunktes, dem Umstande, dass man den Alpenstock bei jedem Schritt erst mühsam in die spröde Eishalde links einzustossen hat, und bei dem ergreifenden Anblicke der wilden Umgebung war es gewiss nicht leicht, sich ruhig und sicheren Trittes in die entfernten Stufen emporzuheben. Das Unerquickliche der Lage zu erhöhen, umhüllten uns Wolken, welche aus dem Val Cedeh aufgestiegen waren und die sonstige Reinheit des Tages trübten; Wind und Hagel folgten. Da begann der brave Pinggera, welcher bei seiner schweren Arbeit eben so viel Sicherheit als Kühnheit bewies, zu klagen, er drängte zur Eile und sagte: „Wird der Wind stärker, so müssen wir uns hersetzen und können hin werden.“

Das Balanciren währte durch eine Stunde, beständig flogen mir die abspringenden Eissplitter ins Gesicht, die Spitze schien noch immer zu wachsen, endlich wurde der Neigungsgrad geringer, wir standen oben, starr vor Kälte und Nässe, 2 Uhr 25 Minuten, nach 11stündigem Marsche. Der Gipfel erwies sich als sehr geräumig und felslos, die scharfe Schneide war plötzlich in ein 15 Schritt (NS.) breites und an 50 Schritt langes (OW.) Plateau übergegangen. Ich machte einige flüchtige Skizzen und Notizen, Pinggera steckte einen Zweig, woran ein Fläschchen gebunden war, in den Firn. Die erst in der letzten Zeit verhüllte Aussicht hatten wir beim Heraufsteigen genügend

genossen, oben waren ihr nur Momente günstig. Der Anblick des Suldengebiets ist von diesem erhabenen Punkte noch wilder als vom Ortler, der Aussichtskreis ziemlich derselbe. Wiederholungen zu vermeiden, möge diese Bemerkung genügen. Es war spät geworden, dem Wetter nicht zu trauen, daher wir schon nach einer Viertelstunde wieder herabstiegen. Ich beantragte eine genau südliche Richtung, aber Pinggera sagte: „Über die Felzen (Felsen) nicht um 100 Gulden!“

Ich ging voraus, — besondere Vorsicht erfordert das Herablassen in die entfernten Steige, langsam muss man das Knie biegen, den Fuss vorsetzen, das Knie darf nicht zittern, der Blick in die Tiefe nicht beirren, denn die geringste Stabilitätsverrückung kann der Führer nicht mehr abwenden. Nach $\frac{3}{4}$ stündigem Balanciren verliessen wir die schauerliche Schneide, welche ich vorher noch abzeichnete, und wandten uns nach rechts dem Bergkörper zu. Die alten, durch herabfallende Eissplitter und Hagel schon ziemlich ausgefüllten Stufen ging es herab, das Schwierigste war überstanden, wir athmeten frei auf und nach Passirung der grossen Schlucht fuhren wir eilig auf die Ebnung des mehr erwähnten Bergvorsprungs herab (4 Uhr).

Nachdem wir ein Stück über den Felshang nach Süden abgestiegen waren, ging es wieder schräg abwärts über die Pleiss; zum Glück sprangen keine Steine mehr herab, denn die eingetretene Kälte hemmte das Abthauen des Eises wie das Ablösen der Steine. Um 4 $\frac{1}{2}$ Uhr standen wir am Fusse des Berges, munter liefen wir über die Schneefelder thalwärts. Pinggera band den Strick an meine Steigeisen und zog mich wie einen Schlitten im Trabe fort. Rainstadler lag noch auf dem Schnee — ein Bild versteinertes Langeweile.

Nach reichlicher Stärkung wanderten wir bei strömendem Regen über Gletscher, Moränen, an dem seichten, tümpelartigen Lago Zebra vorbei, das Val Cedeh herab der Malga Forno zu. Sehr bequem geht man am rechten Ufer des Frodolfo auf den flachen Schieferhängen des Confinale-Zuges, welche die Italienische Generalstabskarte viel zu steil zeichnet. Gänzlich durchnässt kamen wir bei eintretender Dunkelheit (7 Uhr) zur Alpe Forno (nach 16stündigem Marsche), sie war zum Glücke noch befahren, wir hatten uns schon mit dem Gedanken vertraut gemacht, ohne Feuer übernachten zu müssen.

Höflichkeit gewann die Italienischen Senner, der Padrone Battista Conforti — eine jener komischen Figuren, wie man sie nur in Italien trifft — war unendlich gesprächig und gefällig, rühmte seine Bergstöcke „di legno di Rumeli“ und ohne diese Holzart zu kennen, übertrieb ich aus Artigkeit meine Bewunderung. Der feine Takt seiner Landsleute liess ihn ein dargebotenes Glas Wein,

dessen wir mehr bedurften, verbindlich ablehnen; die bewegliche Phantasie malte „pericoli orrendi“ in seinen endlosen gestenreichen Erzählungen; er war entzückt darüber, dass ich in der Adamello-Gegend, seiner Heimath, bewandert sei und diesen oder jenen Cacciatore kenne. Dampfend assen wir beim Feuer, aber wir waren noch immer nicht trocken, als wir uns auf das Heulager streckten. Die Alpe Forno liegt an 7000 F. hoch und unendlich schön, hart daneben zieht die prächtige gleichnamige Vedretta herab, darüber ausgespannt ein Kranz wundervoller Berge, Pizzo della Mare, Monte Tresero &c. ¹⁾

6. Besteigung der Cevedale-Spitzen, 12.000 und 11.800 W. F. ²⁾

Das durchdringende Geschrei des Esels der Malga, Flöhe, die Kälte und die lärmende Konversation der edlen Hirten, welche in Pinggera und Rainstadler die Besorgniss erweckte, es befänden sich diese Leute im erbittertsten Streite, da sie ihre harmlosen Scherze nicht verstanden, liessen mich nicht schlafen. Am 7. Sept. um 3³/₄ Uhr, nachdem wir dem gastfreundlichen Padrone, welcher sich weigerte, Bezahlung anzunehmen, gedankt hatten, brachen wir auf, die Cevedale-Spitzen zu besteigen. Bei klarem Wetter (+ 2° R.) machten wir den gestrigen Weg im Thale zurück und betraten die an ihrem Ende in pittoreske Klippen aufgelöste Vedretta di Cede. Ich wollte in östlicher Richtung, dem gewundenen, sehr vertieften Gletscherthale folgend, unmittelbar zur Hauptspitze des Cevedale-Kammes hinansteigen, Pinggera aber hielt den Weg über den Cevedale-Pass für angezeigt, daher wir unsere nördliche Direction beibehielten.

Ohne Steigeisen und Strick ging es bequem über die schneefreie ebene Vedretta, dann stiegen wir den steilen, zerrissenen Schieferhang zum Cevedale-Pass hinauf; Ankunft 7 Uhr. Hier tafelten wir eine Stunde.

Der Weg vom Joche über den plateauartigen Firnrücken zum Fuss des Cevedale ist fast spaltenlos und so bequem, dass man ihn einen selbst für Damen geschaffenen Spaziergang nennen kann. Raschen Schritts zogen wir die hart gefrorne, äusserst sanft ansteigende Schneefläche am Kamme hinan, in ³/₄ Stunden erreichten wir den Cevedale und erst jetzt bedienten wir uns des Strickes wie der Eisen. Gegen meinen Wunsch, die Bergmasse zwischen den zwei höheren Spitzen und dann diese selbst zu besteigen, hielt sich Pinggera gegen die kleine Spitze, indem er meinte, wir könnten alle drei Gipfel erklimmen.

¹⁾ Die Italienische Bevölkerung ignorirt das unwirthbare Hochgebirge, daher es mich auch nicht befremdete, unter den sechs Hirten nur Einen anzutreffen, welcher den Namen „Monte Sebru“ wusste. Conforti half sich einfach mit der Erklärung: „Tutti sono cornacci cattivi, brutti siti, dove passa nissün [nessuno], tutte sono montagne, ma senza nome.“

²⁾ Es giebt eine Höhenangabe des Cevedale* zu 12.189 F.

Im Zickzack hieb Pinggera mit seiner gewohnten Ausdauer Stufen in die mehrere hundert Fuss hohe, von schmalen Schluchten durchzogene Eiswand, welche die Nordabdachung des Cevedale-Kammes bildet. Um 9³/₄ Uhr standen wir oben und überzeugten uns, dass die Besteigung der mittleren Spitze von der Nordostseite aus, wenn auch nicht besonders schwierig, doch mit ziemlichem Zeitaufwand verbunden sein müsse. Wir beschlossen daher, sogleich wieder herabzusteigen und die Hauptspitzen von der Kammeinsenkung zwischen beiden zu erreichen. In kurzer Zeit standen wir wieder am Fusse derselben und schritten den mehrere hundert Schritt langen Cevedale-Rücken entlang. Am Fusse der Hauptspitze angelangt stiegen wir abermals steil aufwärts zur besagten Einsenkung, — hie und da waren Stufen und der Schluchten wegen Vorsicht nöthig.

Um 11 Uhr befanden wir uns auf dem mehrere Fuss breiten Cevedale-Grat. Indem sich derselbe unter mässigem Winkel zur westlichen Hauptspitze emporhebt, nimmt er die Form einer bequemen Firnschneide an. Ähnlich, nur beträchtlich steiler steigt der Grat zur mittleren Spitze empor. Um 11¹/₄ Uhr waren wir am höchsten Cevedale-Gipfel, der felslos, 4 Schritt breit (NW.—SO.) und 15 Schritt lang (SW.—NO.) ist und nach Süden sanfter abfällt.

Ich unterlasse es, die nur an wenigen Orten durch Wolken beeinträchtigte Aussicht detaillirt zu skizziren, sie ist im Allgemeinen jener vom Ortler und der Königsspitze gleich, nur hat die Fernsicht von jedem dieser Gipfel ihre Eigenthümlichkeiten. Dominirend ist sie von allen. Der Ortler begünstigt das herrliche Trafoier Gebiet, die Königsspitze die ernste Hochgebirgswelt Sulden's und der Cevedale die noch ziemlich unbekanntes südliche Ortlergruppe. Auf den ersten Blick fällt die Verschiedenheit ihres Baues von dem des nördlichen Theiles auf. In dieser umfangreichen Schieferzone ragt kein einziges Hauptgewaltig über den Kamm empor. Die Aussicht vom Cevedale ist nach allen Seiten umfassend, aber so gern auch der Blick zu den äussersten Grenzen des Horizonts schweift, immer kehrt er mit besonderer Anregung zurück zu den gewaltigen Dolomit-Riesen Sulden's, welche durch ihre Nähe und ihre ungeheure relative Höhe den Gesichtskreis beherrschen. In der Laaser Gruppe imponirt nur die Vertainspitze, kaum noch die mittlere Pederspitze, die Gipfel bis zur Königsspitze verschwinden fast. In ungeheurer Tiefe sieht man das Val Cede, das Val della Mare, das Martellthal und die Malser Heide. Die geringen Mühen dieser Bergbesteigung werden durch die herrliche Fernsicht überreich belohnt. Sulden ist für eine derartige Unternehmung jedenfalls der ungünstigste Ausgangspunkt.

Nach einstündigem Aufenthalte, während dessen ich

ununterbrochen zeichnete und schrieb, und nachdem wir unser Fläschchen oben zurückgelassen, verliessen wir (12 $\frac{1}{4}$ Uhr) den Gipfel und überhoben uns der Besteigung der mittleren niedrigeren Spitze, da wir keinen Grund und keine Zeit mehr dazu hatten. Um 1 $\frac{1}{4}$ Uhr erreichten wir, stellenweise fahrend, den Cevedale-Pass.

Wir tafelten zum zweiten Male, leerten das Weinfässchen und traten um 2 Uhr über den Eisseepass (2 Uhr 25 Minuten Ankunft, 2 $\frac{3}{4}$ Uhr Abmarsch) den Rückweg nach Sulden an. Am Suldengletscher überzeugte ich mich, dass die Schneedecke, welche denselben noch am 24. August bedeckt hatte, unter dem Einflusse der warmen Witterung gänzlich abgeschmolzen war; es gab überall blankes Eis und Rainstadler benahm sich auf demselben sehr ungeschickt, daher wir ohne Strick gingen. Der Ferner wurde in seiner Längenmitte quer überschritten, ununterbrochen hatten wir über Klüfte zu springen oder auf schmalen Eisbändern zwischen denselben durchzusteuern. Um 4 $\frac{1}{4}$ Uhr betraten wir das Ende des hinteren Grates und um 5 $\frac{1}{2}$ Uhr, nach fast 14stündigem Marsche, waren wir im Vidum.

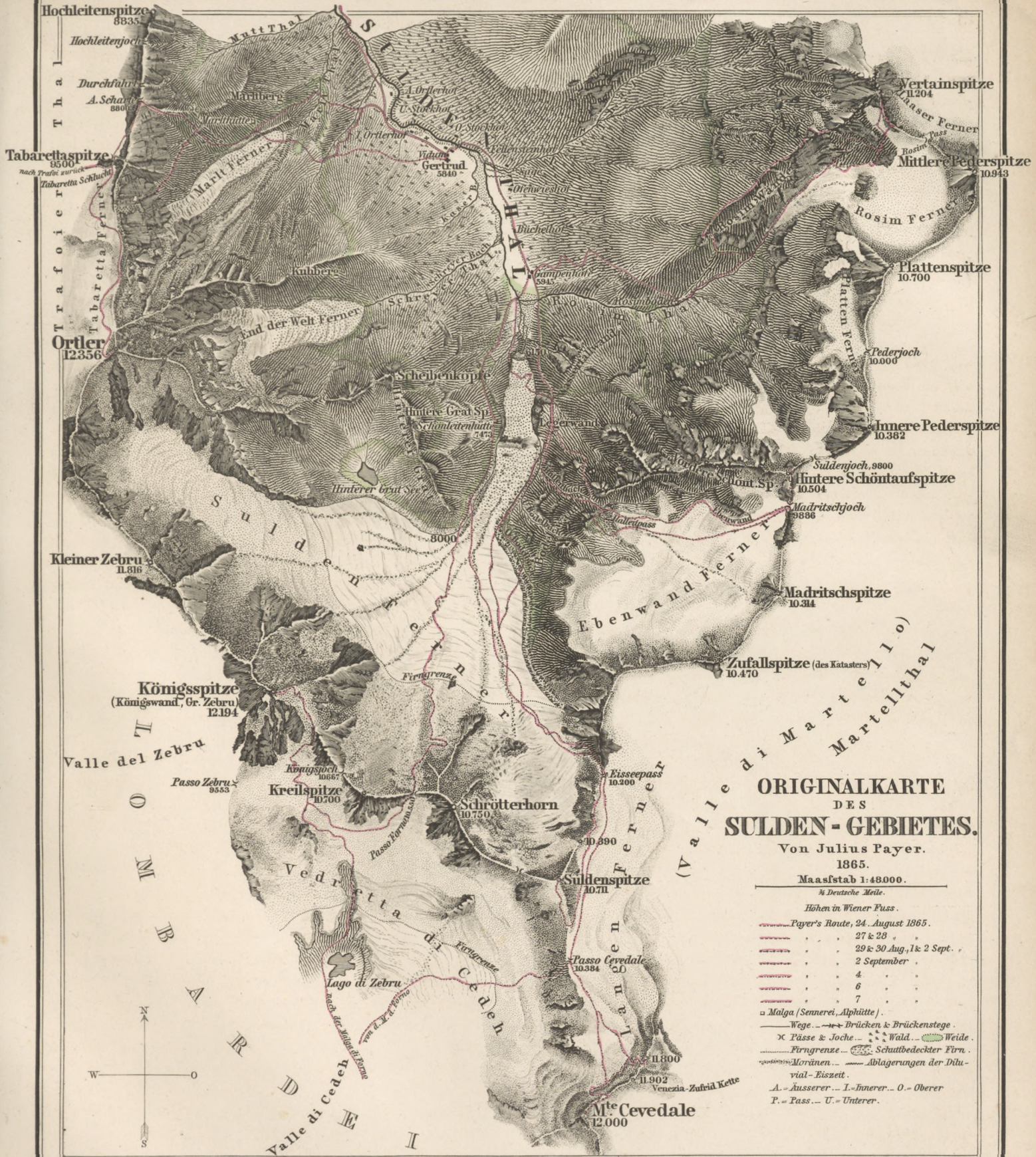
Den 8. Sept. hielt ich Rasttag, schlief bis 10 Uhr und ging, obgleich es ein Sonntag war, zur grossen Betrübniß des Curaten nicht einmal in die Kirche. Den 9. Sept. besuchte ich meine Pflöcke am Suldengletscher, machte

noch einige Zeichnungen, am 10. Sept. kam mein Freund Padilla, mich zur Heimreise abzuholen. Mein Urlaub war zu Ende. Also nahm ich Abschied von dem stillen Hochthal und am 14. Sept. war ich wieder in Wien.

Touristen, welche grössere Anstrengung scheuen, rathe ich die Besteigung der Schöntaufspitze, des Madritschjoches, der hinteren Gratspitze oder den Gang zum Rosimboden. Die Führertaxen für Spitzen ersten Ranges sind 6 bis 8 Gulden, für untergeordnetere Touren 2 bis 5 Gulden. In den meisten Fällen genügt Ein Führer vollkommen; Pinggera, welcher die nördliche Ortlergruppe nun so genau kennt wie kein Anderer, wird nochmals anempfohlen.

Die Karte.

Die Aufnahme geschah à la vue mit Benutzung des Skeletts der Generalstabskarte, welcher auch die Nordseite des Zai-Thales entnommen ist. Die Nomenklatur in dem Kammabschnitte Suldenspitze-Madritschjoch ist mangelhaft, mehrere Örtlichkeiten haben entweder keine oder verschiedene Namen; die Bezeichnungen Madritschspitze und Zufallspitze sind dem Kataster entlehnt. Eine eingehendere, präcisere Detaillirung des hinteren Grates, der Umgebung des hinteren Gratsee's und des Kaserbach-Ursprunges musste wegen Zeitmangels auf eine spätere Gelegenheit verschoben werden.



**ORIGINALKARTE
DES
SULDEN - GEBIETES.**

Von Julius Payer.
1865.

Maasstab 1:48.000.

1/4 Deutsche Meile.

Höhen in Wiener Fuss.

<i>Payer's Route, 24. August 1865.</i>	
—	27 & 28
—	29 & 30 Aug., 1 & 2 Sept.
—	2 September
—	4
—	6
—	7

- Malga (Sennerei, Alpkütte).
- Wege — Brücken & Brückenstege.
- ⊗ Pässe & Joche — Wald — Weide.
- Firngrenze — Schuttbedeckter Firn.
- Moränen — Ablagerungen der Diluvial-Eiszeit.
- A. — Äusserer — I. — Innerer — O. — Oberer
- P. — Pass. — U. — Unterer.

A. Petermann dir.

