



M. Menicigolo.

Vedretta della Lobbia.

Lobbia alta.

Lobbia bassa.

Vedretta del Mandron.

M. Mandron alto.

Ansicht aus der Adamello Gruppe.

Nach einer Zeichnung von Payer gemalt von Menzinger

GOtha: JUSTUS PERTHES, 1865.

Lith. unter J. M. Bernatz's Leitung. München.

04943

DIE
ADAMELLO - PRESANELLA - ALPEN

NACH DEN
FORSCHUNGEN UND AUFNAHMEN

VON

JULIUS PAYER,
K. K. LIEUT. IM 36. LINIEN - INFANTERIE - REG., VENEDIG.

MIT EINER ORIGINAL - KARTE, EINER ANSICHT IN FARBENDRUCK UND 6 CHEMITYPIRTEN PROFILEN U. S. W.

(ERGÄNZUNGS-HEFT No. 17 ZU PETERMANN'S „GEOGRAPHISCHEN MITTHEILUNGEN“.)

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

1865.

ADAM ELLIOTT - FERRAZZELLA - ALLEN

PROBATION AND REFORMATION

JULIUS WALKER

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS, 54 EAST LAUREL STREET, CHICAGO, ILL. 60607

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS, 54 EAST LAUREL STREET, CHICAGO, ILL. 60607

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

I N H A L T ¹⁾.

Text.

| I. Die Adamello-Gruppe. | | Seite |
|---|----|-------|
| 1. Orographischer Theil. | | |
| Das Adamello-Presanella-Gebiet bis vor Kurzem terra incognita | 1 | |
| Kulminationspunkt des Granits in den Österreichischen Alpen | 1 | |
| Begrenzung und Verbindung mit benachbarten Gebirgsgruppen | 1 | |
| Plateauartiger Aufbau des Adamello-Stockes | 1 | |
| Die Nomenklatur noch in der Kindheit | 2 | |
| Girolamo Botteri der einzige Kenner des Gebirges | 2 | |
| Orographische Gliederung des Adamello-Gebiets | 2 | |
| Monte Adamello, Monte Thalcone | 3 | |
| Corno bianco, Corno del confino, Monte Mandron alto | 3 | |
| Passo del Lago inghiacciato, tiefste Einsenkung des Kammes | 3 | |
| Catena del Mandron basso, La Lobbia, Crozzon di Lares | 4 | |
| Granitkette vom Hauptkamm nach dem Monte Menicigolo, Pässe | 5 | |
| Monte Folleto, Monte Caré alto | 5 | |
| Seitenzüge des Adamello nach Westen und Süden | 5 | |
| Verlauf der Landesgrenze | 6 | |
| 2. Orometrischer Theil. | | |
| Tiefe Thaleinschnitte eine Eigenthümlichkeit des Adamello | 6 | |
| Neigungswinkel verschiedener Gipfel, grosse Steilheit | 6 | |
| Schluchtenartige Enge der Thäler | 7 | |
| Höhenverzeichniss | 7 | |
| Profile | 8 | |
| 3. Die Gletscher. | | |
| Allgemeine Betrachtung über die Gletscher | 9 | |
| Die Gletscher bilden nächst den Granitmassen die interessanteste Seite des Adamello | 9 | |
| Eigenthümlichkeiten und Flächenraum der Adamello-Gletscher | 10 | |
| 4. Die Vedretta del Mandron. | | |
| Nomenklatur dieses grössten Ferners des Adamello | 10 | |
| Grösse, Vergleiche mit anderen Gletschern | 10 | |
| Die Firnregion | 10 | |
| Der Eisstrom, wildes Chaos der Eisschluchten, ausserordentliche Zerschündung, grossartiger Absturz des Gletschers | 11 | |
| Gehört zu den am tiefsten endenden Fernern Österreichs | 11 | |
| Frühere viel beträchtlichere Ausdehnung | 12 | |
| Moränen, Form der Gletscherspalten | 12 | |
| 5. Die Vedretta della Lobbia. | | |
| Grösse, Name | 12 | |
| Steilheit des Gletschers, Sarca-Quellen, Moränen | 13 | |
| 6. Die übrigen Gletscher. | | |
| Vedretta di Lares, Fargorida, Fumo, Salarno, Adame, Narcane | 13 | |
| II. Die Presanella-Gruppe. | | |
| Orographie und Gletscher | 14 | |
| Wildheit, Steilheit und Formenreichtum | 14 | |
| Abzweigungen, plötzlicher Abfall ins Val di Genova | 14 | |
| Beschreibung des Presanella-Zuges, Pässe | 15 | |
| Äste und Seitenzüge | 16 | |
| III. Geologisch-geognostische Verhältnisse der Adamello-Presanella-Alpen. | | |
| Der Granitsyenit des Adamello-Presanella-Stockes | 17 | |
| Andere vorkommende Felsarten | 17 | |
| Profile und geologische Kartenskizze | 18 | |
| Erratische Blöcke | 18 | |
| Gletscherschliffe | 19 | |
| Grosse Steinmeere auf hoch liegenden Terrassen und Kesseln | 19 | |
| IV. Das Val di Genova. | | |
| Grossartigste Alpennatur | 20 | |
| Drei Abschnitte des Thales | 20 | |
| Lawinen | 20 | |
| V. Touristischer Theil. | | |
| 1. Besteigung des Dosson di Genova, 10.800 F. | 21 | |
| 2. Besteigung des Corno Lago scuro, 10.002 F. | 25 | |
| 3. Besteigung des Corno bianco, 11.000 F. | 26 | |
| 4. Besteigung des Adamello, 11.250 F. | 28 | |
| 5. Besteigung der Presanella, 11.270 F. | 31 | |
| Die Karte | 36 | |

Karten und Ansichten.

Frontispice: Ansicht aus der Adamello-Gruppe. Nach einer Zeichnung von J. Payer gemalt von Menzinger.
 Original-Karte der Adamello-Presanella-Alpen. Maassstab 1:56.000. Von Julius Payer.
 Durchschnitt des Gebirgskammes vom Monte Caré alto zum Monte Menicigolo, über das Val di Genova zur Presanella-Spitze (Seite 8).
 Durchschnitt des Gletscher-Plateau's vom Corno bianco über die südlichste Umfassung der beiden grossen Gletscher, den Dosson di Genova, den Crozzon di Lares, den Crozzon del Diavolo zum Val di Lares (Seite 8).
 Durchschnitt der Hauptkette vom M. Adamello zum Passe A (Seite 8).
 Geologischer Durchschnitt durch das Val Rendena über Pieve in NW.-Richtung, darstellend die Aueinanderfolge sämtlicher Gebirgsarten (Seite 18).
 Geologischer Durchschnitt am Eingang in das Val Narbine (Seite 18).
 Geologische Kartenskizze von J. Trinker (Seite 18).

¹⁾ Die im Text nicht konsequent durchgeführte Eintheilung ist nach dieser Inhaltsübersicht zu berichtigen.

I. Die Adamello-Gruppe.

1. Orographischer Theil.

Umschlossen von den Thalläufen des Oglio, der Nos, der Selva, des Nambino, der Sarca und Chiese ragt an der Lombardisch-Tirolischen Grenze ein weit verzweigtes stolzes Bergrevier auf, reich an wunderbaren Schöpfungen der Natur, Gestaltung und Farbe, an schimmernden stundenlangen Eiszüsten, wilden zersägten Felskämmen, entsetzlichen Abstürzen und tosenden Wasserfällen, reich an Majestät wie an Romantik und überaus merkwürdig durch seine geologischen Verhältnisse, denn hier erreicht der auf einem Umfange von mehreren Quadratmeilen auftretende Granit in den Österreichischen Alpen seinen Kulminationspunkt, gleichwie in ähnlicher Weise der Ortler die grösste Erhebung des Urkalks und der Glockner jene des krystallinischen Schiefers vertritt, welch' letzteres Gestein in den Urgebirgen der Tiroler Centralalpen vorherrscht. Schwingen sich auch die Hochgipfel dieser Gruppe nicht zu jenen erstaunlichen Elevationen empor wie im Gebiete des Ortler, der Hohen Tauernkette oder des Ötzthales, so sind die Höhenverhältnisse dennoch so bedeutend, die orographischen wie physikalischen Details so grossartig und interessant, dass ich auf meiner diessjährigen Gebirgsreise mit Recht in Verwunderung gerieth, wie ein Bergland von so hervorragendem Charakter, ausgezeichnet durch Dimension und Qualität der einzelnen Erscheinungen und durch alle Reize der Alpennatur, sowohl auf unseren Karten als auch in unserer Kenntniss so lange als wahre terra incognita figuriren konnte.

Die Alpen des Adamello-Presanella-Gebiets bilden ähnlich der Ortler-Gruppe kein Längengebirge wie die Hohen Tauern oder die Zillerthaler Ferner, keine Längenthäler wie jenes der Drau oder Salzach, sie sind vielmehr ein vielgliederter Komplex, hier auf stundenlangem Hochplateau die Region der scheinbar ewigen Erstarrung des Naturlebens repräsentirend, dort in meilenlangen schartigen Kämmen auslaufend, trümmererfüllte wüste Parallelthäler scheidend, tiefblaue Hochsee'n malerisch umschliessend oder auf bedeutende Entfernung vom Centralpunkte neue Massenerhebungen aufthürmend.

Das vorzüglichste Thal des Bergsystemes, zugleich der tiefste Einschnitt und Hauptwasserlauf ist das von der Sarca durchrauschte Val di Genova, es trennt die beiden Hauptgebirgsmassen, die Gruppe des Adamello von jener der Presanella.

Südlich des 6248 Fuss (5934 Fuss, Kataster) hohen To-
J. Payer, die Adamello - Presanella - Alpen.

nalsattels, der Verbindung des Val Camonica mit dem Val di Sole, erhebt sich der Bergstock des Adamello, die einschliessenden Wasserläufe sind bereits erwähnt; ich bemerke noch, dass ich sowohl in orographischer wie in geognostischer Hinsicht im Süden das Val Daone, den Übergang südlich vom Monte del Castello und das Val Pallobia im Allgemeinen als Begrenzungslinien ansehen möchte. Im Zusammenhange mit benachbarten Gruppen steht der Adamello-Presanella-Stock im Süden jenseit des eben angeführten Überganges mit der Gruppe des Monte Frerone, im Osten durch den über 5000 Fuss hohen Sattel oberhalb Madonna di Campiglio (4778 Fuss) mit der Brenta-Kette und im Norden durch den Tonalpass mit der Bergmasse des Ortler; der Wasserlauf des Oglio aber scheidet denselben von den Bergen des linken Adda-Ufers.

Der Adamello-Stock, den wir nun zuerst gesondert von jenem der Presanella betrachten werden, zeigt durch seinen plateauartigen Aufbau auffallende Differenzen im Vergleiche mit diesem, er ist eben so verschieden von dem Baue der Ortler- und Glockner-Gruppen, wie er den Bildungen des Venediger-Gebiets ähnelt. Im Glockner-Gebiete überragen die Hauptkämme in bedeutender relativer Höhe die obersten Thalanfänge und eben so wieder die Gipfel die Kämme; starre Felshörner, charakteristisch durch die Kühnheit ihrer Gestalten, thürmen sich zu ansehnlicher Höhe empor, Kare und schroffe Wände durchbrechen und theilen den Eistalar der Hochmassen. Die Adamello-Gruppe hingegen ist eine Massenerhebung, welche ein nach Nordost geneigtes Gletscherplateau darstellt und durch reihenweise geordnete Gipfel und Rücken einzelne Gletscherlager begrenzt. In den höchsten Regionen findet man wie in der Venediger-Gruppe sanft geneigte zusammenhängende Firnfelder oder fast ebene, weiten Mulden ähnliche Firnlager, die relative Höhe der Spitzen ist verhältnissmässig gering, die Abfallwinkel sind mässig, die Spaltungen des Eises verschwinden beinahe, sogar der Gebirgskamm (zwischen Corno bianco und dem Monte Mandron alto) nimmt auf bedeutende Erstreckung die Form eines flach gewölbten Schneesrückens an. In dieser Region sind die Spitzen meist leicht ersteigbar, breite flache Firnwellen ziehen zu den Tiefen herab und die Eintönigkeit der Natur verleiht dem Bilde keinen anderen Reiz als den einer ausgedehnten Polarlandschaft.

Tiefer unten ist der Granit in seiner Herrlichkeit ausgeprägt. Hier und in der gegenüberliegenden Kette der

Presanella wechseln in majestätischer Gestaltung scharfe Nadeln, zersägte Felskämme, phantastisch geformte Zinken und Zacken, Hörner, scharfe Vorsprünge und Ecken, pralige Wände, hoch liegende Terrassen mit lieblichen kleinen Bergsee'n, mit plötzlichen Abstürzen; hie und da trifft man spärliche Lager ewigen Schnee's oder kleine Eisfelder, Stunden lang sind die Hänge mit riesigen Blöcken und Geröll gleichsam überschüttet. Weiter thalwärts folgen Wiesen von seltener Steilheit und Schluchtrisse, in welchen die Wildbäche eine fortgesetzte Reihe tosender Wasserfälle bilden; der Waldwuchs, durch die Anwohner arg mitgenommen, ist zum Theil schon durch die Natur beschränkt, endlich im Thalgrunde treten als grelle Gegensätze zu solcher Wildheit idyllisch liebliche Bilder mit hell gefärbten Alpmatten entgegen.

Die Nomenklatur ist im Adamello-Presanella-Gebiete noch sehr in der Kindheit, schon darin erkennt man, wie wenig die höheren Partien desselben besucht wurden. Gewöhnlich haben Berg, Gletscher, Thal, Bach und Alphütte einer Gegend den gleichen Namen, doch hört man auch nicht selten widersprechende Benennungen. Mit besonderer Sorgfalt, durch Verkehr mit Jägern und Hirten, habe ich die gebräuchlichsten Namen zu erfahren gesucht und diese auch in der Karte eingetragen. Ich kam dabei zur Überzeugung, dass die Kenntniss dieser richtigen Namen wie die Orientirung überhaupt fast nur Girolamo Botteri, einem vermögenden Bauer und Jäger, welcher mir zum Theil aus Gefälligkeit als Führer diente, eigen ist; — ein anderer renommirter Gemsenjäger, der übelberüchtigte Luigi Fantoma, zeigte sich mir bei mehreren Unterredungen als ziemlich ununterrichtet, ja lächerlich war es, als derselbe mich allen Ernstes versicherte, eine „carta geografica delle montagne e delle vedrette del Val di Genova“ herausgeben zu wollen. Bald wurde ich inne, dass die Hochgipfel der Gruppe mit geringer Ausnahme noch nie bestiegen wurden. Ist der riesige Botteri mit 50 Jahren auch ausser Stande, in Gefahren ausreichenden Beistand zu leisten, so ist er der Orientirung und der Kenntniss vieler Passagen, Pässe, Wege und Bergnamen wegen wirklich schwer entbehrlich. Wie kein Anderer hat er das dortige Gebirge durchstreift, er wird von den Anwohnern als erster Bergheld geachtet und ist zufolge seiner vielen Besitzthümer in diesem Weltwinkel hier vollkommen zu Hause. Auch Suda, der ehemalige Förster von Pinzolo, hat mir diesen Mann dringend empfohlen. Dem grössten Theile der Bevölkerung mangelt die Kenntniss des Hochgebirges gänzlich, selbst die Namen Adamello und Presanella waren ihnen unbekannt. Die Meisten ignoriren die höheren Regionen vollkommen, dort liegt für sie nur unwirthbares Land, welches ihnen bis heute nicht einmal den Nutzen des Führererwerbes gewährte.

Viele Gipfel und Pässe fand ich namenlos, ich habe daher mehrere Punkte selbst getauft und die Führer, welche diese Namen acceptirten, sorgen nun für die Erhaltung derselben. Die Bezeichnungen der Generalstabs-Karten Tirols wie des Lombardisch-Venetianischen Königreichs fand ich leider unvollständig und fehlerhaft, die gleichen Übelstände wiederholten sich bei Prüfung der kartographischen Detailzeichnungen.

Gehen wir nun zur orographischen Gliederung des Adamello-Gebiets über. Der Monte Adamello, die höchste Spitze dieser Gruppe, gehört bereits der Lombardie an, besteht aus einem völlig isolirt aufsteigenden Horn, welches nördlich mit einer Wand, östlich mit steilen (bis über 40°) Eismassen, südlich mit günstigerem, obgleich noch immer beträchtlichem Neigungsgrade und westlich mit sanfteren, leicht ersteigbaren Firnhängen absetzt. Hier ist selbstverständlich nur von der relativen Höhe der eigentlichen Spitze die Rede. Ein Felskranz umgürtet dieses Horn im unteren Theile, nur westlich ist der Aufstieg felsfrei. Bis 1½ Klafte breite Schneevechten überhängen den nördlichen jähren Absturz. Gegen den Gipfel zu werden die Neigungswinkel der Firnhänge mässiger und im obersten Theile der Spitze betragen sie auf ungefähr 8 Schritt Breite von Nord nach Süd gerechnet nur noch höchstens 5°. Von West nach Ost beträgt die Länge der Gipfeloberfläche an 35 Schritt. Unterhalb des Felskranzes befinden sich an der Verschneidung des Bergkörpers mit den anschliessenden Firnwellen lange tiefe Eisschluchten. Der Adamello ist in einen Firnmantel gehüllt, welcher bei unserer Besteigung eine durchschnittliche Tiefe von 4 bis 7 Zoll hatte, doch trafen wir auch an vielen Stellen blankes Eis. Die Spitze selbst ist völlig felslos, wie der ganze Theil oberhalb des Granitkranzes. In der Scheda'schen Karte ist der Adamello etwas zu südwestlich, in der Mayr'schen Alpen-Karte zu weit östlich placirt, in der Italienischen Generalstabs-Karte fehlt die Detailzeichnung des Gipfels. Der Monte Adamello liegt ausserhalb des Mandron-Gletschers, denn dieser besitzt in dem Firnsattel zwischen dem Corno bianco und dem Dosson di Genova seine höchste Umfassungslinie; sein Name war im Val di Genova so viel wie unbekannt, zuverlässig erhielt der Berg seinen Namen von den Bewohnern der Lombardischen Thäler, für welche er wegen seines Aufbaues auch viel leichter zu sehen ist, während er vom Val di Genova aus im Thale gar nicht, sondern nur nach Besteigung einer der günstig gelegenen Spitzen der Gruppe erblickt werden kann.

Unmittelbar östlich vom Adamello erhebt sich eine weisse Kuppe, welche nördlich wandartig abfällt, wodurch der Berg — für welchen ich den Namen Monte Falcone in Vorschlag bringe — ebenfalls die Gestalt eines Hornes erhält,

nur ist dasselbe weder so steil noch so hoch als jenes des Nachbars. Durch ein kleines, vom nördlichen Felsabsturz des Hauptkammes Anfangs steil herabführendes Thal wird diese (bisher namenlose) weisse Kuppe (als welche sie natürlich nur von Süden aus erscheint) von der weit grösseren Körpermasse des Adamello getrennt. Der Grat des Gebirgskammes sinkt aber auch östlich des Monte Falcone tief herab und isolirt den Adamello, den Falcone und das Corno bianco, was indess nur an Ort und Stelle erkannt werden kann, da man selbst aus unbedeutender Ferne und in grosser Höhe geneigt wäre, alle diese Gipfel für eine weitläufige zusammenhängende Bergmasse zu halten. Erst südlich des Mandron-Gletschers erkennt man diese Isolirtheit und selbst vom Corno bianco aus erscheinen die weisse Kuppe und der Adamello zusammengehörig, da man das trennende Firnthal nicht wahrnehmen kann. Auch ich wurde zu einem ähnlichen Irrthume verleitet, was die am 15. September ausgeführte Adamello-Besteigung wesentlich erschwerte. Die weisse Kuppe ist von allen Seiten, die nördliche ausgenommen, gut ersteigbar und liegt ebenfalls ausserhalb des Mandron-Gletschers ¹⁾.

Am Umbuge des Gebirgsrückens selbst und von der weissen Kuppe durch ein etwas weiteres Firnthal getrennt erhebt sich eine grössere Bergmasse, welche die beiden oberen Lager des Mandron-Gletschers in zwei riesige Mulden scheidet. Dieser Bergstock ist namenlos, Corno bianco wurde er von mir der Form seiner Hauptspitze wegen getauft. Auf der Italienischen Generalstabs-Karte findet sich diese Bergmasse verzeichnet. Die Hauptspitze des Corno bianco hat eine dem Adamello ähnliche Form, fällt mit Fels gegen West, mit Eiswänden gegen Nord ab, auch die Oberfläche des Gipfels gleicht jener des Adamello. Vom Corno bianco lösen sich zwei steile felsdurchbrochene Rippen oder Äste ab, welche in ihrer Richtung gegen Ost allmählich sinkend ein Firnthal einschliessen und plötzlich auf den Mandron-Ferner abfallen. Beide Ausläufer fallen steil ab, das von ihnen begrenzte Firnthal erreicht bis ungefähr 35° Neigung, die Besteigung der Spitze kann in demselben ohne Beschwerde ausgeführt werden.

In gerade nördlicher Richtung setzt sich nun der Hauptkamm des Gebirges fort, aber er verliert die Form einer Kette oder einer Reihenfolge von Berggruppen; von Ost

aus mässig ansteigend und wenig gespalten breitet sich hier zwischen dem Corno bianco und dem Monte Mandron alto ein langer flachgedehnter Firnrücken aus. Doch wird die Richtung des Kammes deutlich kennbar durch eine Reihe fast isolirter Granithörner, welche riesigen Grenzsteinen gleich aus den weiten Schneefeldern aufragen, und deshalb habe ich diese Felsen Corni del confine ¹⁾ benannt. Wie die vorhergehenden Gipfel, so fällt auch dieser Theil des Hauptkammes gegen die Lombardie mit furchtbaren Steilwänden ab. Die Kammhöhe der Hauptkette ist in diesen Granitspitzen bedeutend herabgesunken, am Umbuge des Firnrückens gegen Ost nimmt sie sogleich wieder bedeutend zu und bildet dann den Monte Mandron alto. Der hier auf der Italienischen Generalstabs-Karte eingetragene Name Vedrette e Corni di Caresallo ist den Bewohnern unbekannt. Auf der Tirolischen und Italienischen Generalstabs-Karte ist der Monte Mandron in der Gegend des Dosso di Marocaro verzeichnet. Der Monte Mandron alto besteht aus einer Gruppe wüster Felshörner, deren höchste Spitze dem Corno bianco nur wenige hundert Fuss nachsteht; er entsendet einen Gletscherzufluss gegen Süd und es besitzt diese Felsgruppe zwei kleine Hochferner. An Höhe verlierend erreicht der Gebirgszug in einem ausgescharteten Felskamme den Passo del Lago inghiacciata; die östliche Abdachung ist sonst gletscherlos, durch mehrere kleine Thäler, vielmehr Felsrisse wird dieser Hang durchsetzt. Auf sämtlichen Karten sind hier und nördlicher grosse Gletscher eingetragen, die nicht mehr existiren und welche auch schon damals nicht mehr existirt haben konnten, als die Italienischen Generalstabs-Karten verfasst wurden.

Der Passo del Lago inghiacciata, die tiefste Einsenkung des Hauptkammes, ist ein selten benutzter beschwerlicher Übergang aus dem Val di Genova in das Val Narca (ein Seitenthal des Val Camonica). Der Pass, nach dem an der Nordostseite befindlichen kleinen Eissee benannt, ist diesseit über Blöcke und Fels zu erreichen und man gelangt jenseit auf ein Eisfeld. Der Übergang hat bei nur geringer Bedeutung als Kommunikation in so fern Interesse, als er auf der Strecke vom Tonale bis zum Joche, welches aus dem Val Valentino in das Val di Fumo führt, die einzige Verbindung mit der Lombardie und den westlich des Hauptkammes gelegenen Thälern ist, indem der felsbekränzte Firnrücken westlich der Mandronhörner weiter und beschwerlicher wäre, daher das Überschreiten dort noch nie versucht wurde. Von grösster Wichtigkeit aber ist dieser Einschnitt für Schmuggler und Deserteure, ja selbst piemontesische Offiziere sind, wie mir im Val di Genova erzählt wurde, in den letzten Jahren wiederholt herüber-

¹⁾ Ich werde die trigonometrisch bestimmten (Kataster) Höhen, deren Zahl freilich nur gering ist, und jene, welche ich aus vielfacher Vergleichung durch Schätzung gefunden, zur leichteren Übersicht in einem besonderen Kapitel anführen. Ich bemerke sogleich, dass die Vornahme beabsichtigter barometrischer Messungen durch einen unvorhergesehenen Zufall vereitelt wurde. Da die Schätzungen fast immer von hohen Gipfeln aus, von Standpunkten trigonometrisch bestimmter Erhebung oder von Orten aus geschahen, wo das relative Auftragen der Spitzen nur noch wenige hundert Fuss betrug, so glaube ich, so weit diess möglich, annähernd Genauigkeit erreicht zu haben.

¹⁾ Wenn gleich die gegenwärtige Grenzlinie etwas östlicher läuft.

gekommen, um die Möglichkeit der Passage für Infanterie-Kolonnen zu untersuchen (also mit Umgehung der wohlbefestigten Tonal-Strasse), was sich natürlich als eitle Unternehmung erwiesen hat.

Unmittelbar nördlich vom Passo del Lago inghiacciata erhebt sich der zersägte Felskamm wieder zu ansehnlicher Höhe und bildet die Catena del Mandron basso. In dieser Kette folgt nun kein eigentlicher Gipfel mehr, welcher in bedeutender relativer Höhe über seine Umgebung aufragt; eine Reihe zusammenhängender Felshörner ist es, die sich dort, wo auf der Generalstabs-Karte M. Piscanno geschrieben steht, an die gegen Ost umbiegende Kette der Presanella anschliesst. Merkwürdiger Weise fand ich an der Stelle dieses Berges einen wahrscheinlich nur mit Mühe zu überschreitenden Felspass, den Einschnitt A der Karte. Der Grenzkamm fällt nun rasch nordwärts ab und bildet den Sattel des Tonalpasses. Ein weit höherer Gebirgsrücken setzt sich östlich fort und wird nachher Erklärung finden. Das Val Marocaro scheidet diesen Gebirgsrücken, die Presanella-Masse von jener des Adamello.

Kehren wir nun in die Mitte des Gletscher-Plateau's zurück und untersuchen den Rücken, welcher die beiden Hauptferner, die Vedretta del Mandron und die Vedretta della Lobbia, von einander scheidet. Es ist diess ein langer, mehrmals unterbrochener Kamm, welcher in der Italienischen Generalstabs-Karte fehlerhaft verzeichnet ist, indess die Tirolische hier schon an der richtig gezogenen Landesgrenze die terra incognita beginnen lässt. Dieser sehr steile, barrièrartige Gebirgszug besteht im südlichen Anfange vorzüglich aus Eis und Firn, im nördlichen Theile aber aus Fels, ist reich an Spitzen und führt im Allgemeinen den Namen La Lobbia, — jedenfalls eine höchst unpassende primitive Bezeichnungsweise, denn die einzelnen Partien dieser Scheidekette sind streng von einander geschieden, erfordern also spezielle Namen. Nach Botteri und Anderen aber versteht man unter La Lobbia nur die nördliche, felsige Hälfte des Kammes, die südliche, weit höhere ist namenlos, und da eine solche Unterscheidung durch die Natur vollkommen gerechtfertigt ist, so will ich auch hier darauf eingehen. Unbedingt lassen sich in diesem Höhenzuge drei Hauptabtheilungen erkennen; die erste derselben begreift den südlichen steilen Eiswall, von dessen Mitte die Kammhöhe oder Wasserscheide in einer flachen Welle zum Corno bianco führt. Dieser Eiswall besitzt vier Hauptspitzen, wovon die drei südlichen nahezu gleiche Höhe haben, die vierte, nördliche, etwas kleinere, enthält ein trigonometrisches Signal. Am passendsten lässt sich dieser auf der Ostseite felsbesetzte Gletscherrücken mit einem steilen langen Dache vergleichen, er gehört, wie erwähnt, nicht mehr zur Lobbia, ist also namenlos, selbst der terrainkundige Botteri wusste keine Bezeichnung. Ich habe

das Eisdach Dosson di Genova (Dosso heisst Rücken, on ist eine Vergrösserungssilbe) getauft, weil es in der Verlängerung des Genova-Thales und in der Mitte der beiden grossen Gletscher des Thales liegt, endlich ist auch die Bezeichnung Dosson für die Form des Bergkammes die geeignetste. Auch ist dieser neue Name durch mich an Ort und Stelle verbreitet worden. Jedenfalls wäre der Name La Lobbia für die gesammte Kette, selbst wenn diese Bezeichnung allgemein gebräuchlich wäre, völlig unzureichend und nur dazu dienend, Irrthümer herbeizuführen; wahrscheinlich wurde der Gebirgskamm nur von jenen Bewohnern so benannt, welche nie weiter kamen als bis zu den letzten Alpen und zu den nächsten Hängen, welche also nie Gelegenheit hatten, sich von der Isolirtheit der einzelnen Theile oder von den bedeutenden Höhendifferenzen zu überzeugen.

Der Passo della Lobbia alta zwischen dem Nordende des Dosson di Genova und der Lobbia alta ist die weiteste und bedeutendste Unterbrechung der Firn-, Eis- und Felskette und die höchste Verbindung der beiden grossen Gletscher. Der Übergang besteht aus einem kurzen, aber hohen Firnjoche, ist gefahrlos und senkt sich westlich steiler als östlich herab. Botteri nannte ihn der nahen Eisschründe wegen dennoch einen Passo cattivo und bevorzugte den Passo della Lobbia bassa.

La Lobbia alta ist eine dreiseitige Felspyramide, welche in ein feines Horn endet, sie ist noch unerstiegen und eine derartige Expedition gewiss gefahrlos.

Von der Spitze der hohen Lobbia zieht, wie gegen West und Ost, auch gegen Nord ein schmaler scharfer Felsgrat herab, senkt sich ziemlich tief und bildet mit der gegenüberliegenden Bergmasse der Lobbia bassa den Passo della Lobbia bassa.

Nun folgt die zerklüftete Felskette der massigen Lobbia bassa mit ihren scharf aufsteigenden Gipfeln und Wänden. Von den Gipfeln dieses Gebirgskammes, welche unbedingt spezielle Namen verdienen, ist der südlichste der höchste und vom unteren Lobbia-Passe ersteigbar. Dort, wo der Mandron-Gletscher nach Ost umbiegt, um von dem geneigten Hochplateau wie über eine riesige Felsstufe abzufließen, ist der Absturz des nördlichsten Gipfels der Lobbia bassa buchstäblich senkrecht.

Kehren wir nun zum südlichen Hauptkamme zurück und betrachten jenen Ausläufer, welcher das Gletscher-Plateau im Osten begrenzt.

Der Crozzon di Lares¹⁾ — Croz heisst im Dialekt Fels, entspricht der Bezeichnung Croda in der Gegend von Cortina d'Ampezzo, on ist wieder eine Vergrösserungssilbe —

¹⁾ Man hört auch Laris; Forster, Fidler und Andere versicherten mich, dass Lares die richtige Bezeichnung sei.

steht durch den Hauptgebirgsrücken oder den Firnsattel, welcher das Val di Genova vom Val di Fumo trennt, mit dem höchsten Gipfel des Dosson di Genova in Verbindung. Der pyramidalisch aufsteigende Crozzon di Lares ist am Westhange eisbedeckt, am Osthange besitzt er mauerartige Wände; vom Monte Spinal aus ist dieser Berg nebst seinen nördlichen und südlichen Nachbarn sichtbar, während der Adamello gedeckt bleibt. Der Passo di Lares, eine gut gangbare Verbindung der Vedretta di Fargorida mit der Vedretta della Lobbia, ist ein tiefer Kammeinschnitt, welcher durch den Monticello (cello eine Verkleinerungssilbe), einen niedrigen klippigen Felsrücken, vom

Passo dei topeti ¹⁾ getrennt wird. Dieser ist der bequemste aller Übergänge — erst auf der Jochhöhe betritt man das Eis — und führt vom Val Fargorida auf die Vedretta della Lobbia.

Der Crozzon di Fargorida besteht wie die nördlich folgenden Gipfel aus einer Kette ausgezackter Granithörner, welche durch ihre Zerrissenheit imponiren und namentlich westlich sehr steil und tief abfallen.

Jenseit eines tiefen Einschnittes in den Felskamm erhebt sich das wüste Felshorn des Monte Stablel und nahe nördlich desselben strebt der Monte Stablelin aus dem klippigen Felsgrate auf.

Ein Pass nördlich des Stablelin ist bloss für Gamsenjäger von Bedeutung.

Die lange herrliche Granitkette schliesst mit dem Monte Menicigolo, nicht Matterot, denn so heisst bloss die Alphütte an seinem Fusse und ein ganz unbedeutender Bergvorsprung westlich des Gipfels. Interessant sind die ungeheueren Wände seines nördlichen Abfalles.

Noch sind zweier Ausläufer zu gedenken, welche sich von dieser Kette ablösen.

Ein Gebirgsast, welcher sich vom Crozzon di Lares abzweigt, zieht über den beschwerlichen Passo del Diavolo zu dem dunkelen, aus zerborstenen Wänden gebildeten Crozzon del Diavolo. In östlicher Fortsetzung wird dieser Ausläufer zum gerundeten Bergrücken, Vegetation verdrängt die Trümmernmassen und bei Pian di Genova senkt sich der Rücken steil ins Genova-Thal hinab. Ein kleinerer Ast wird vom Crozzon di Fargorida östlich entsendet und endet als Waldberg bei Todesca.

Der Hauptgebirgskamm aber, welchen wir nun wieder aufnehmen wollen, streicht in südlicher Richtung, gewinnt abermals sehr ansehnliche Höhe, zieht über einen wohl noch nie überschrittenen Pass, welcher von der Vedretta di Lares auf die Vedretta di Fumo führt, dann über das prachtyvolle Berghaupt des

Corno di Cavento ¹⁾ mit seinen seltsam geformten Felsmauern zum Monte Folletto. Botteri bezeichnete diesen Berg als namenlos, von Anderen hörte ich die Namen Monte Mulat, Monte Folletto, Monte Marmotta (von Murmelthier), Monte Calotta (von Kappe, also Bergkappe oder Bergkuppe). Ich wählte den Namen Folletto (von Berggeist, Kobold), und da ich dem Förster von Pinzolo sowohl wie den tauglichsten Führern Kartenskizzen zugesandt habe, so glaube ich diese Abweichungen in der Nomenklatur der Adamello-Gruppe einigermaassen gehoben zu haben. Der höchste Gipfel dieses imposanten Felszuges ist die Doppelspitze des unerstiegenen Monte Carè alto, gewaltig mit seinen pralligen Fels- und Eiswänden und dem firngezeichneten Eishorne aufragend. Die Nordseite dürfte bei einer Besteigung am rathsamsten sein.

Hinter dem Carè alto sinkt der Gebirgskamm tief herab, bildet einen gut gangbaren Übergang, welcher aus dem Val Valentino in das Val di Fumo führt, streicht über den Col di mezzodi, die Felsen von Capo di Cane und erreicht in der steil zugespitzten Cima Prisa wieder ansehnliche Höhe. Im weiteren Verlaufe fällt diese Kette rasch ab, bildet durch das Joch von Bondo (2200 Fuss) die Wasserscheide zwischen dem Arno-Bache und einem Zuflusse der Chièse und hängt jenseit dieses tiefen Einschnittes mit dem Bergsysteme des Monte Gaverdina zusammen. Die von dem Hauptkamme gegen das Val Rendena entsendeten Ausläufer sind in der Generalstabs-Karte im Detail verzeichnet.

Wir wenden uns nun zu den Seitenzügen, welche vom Adamello in westlicher und südlicher Richtung auslaufen. An jener Stelle, wo die Corni del confine nördlich enden, löst sich ein rasch abfallender Felsrücken ab, trägt namenlose Hörner und endet im Val Camonica. Der bedeutendste, gegen die Lombardie entsendete Gebirgszug zweigt sich vom Gletscher-Plateau südwestlich des Adamello ab, streicht bogenförmig mit furchtbar ausgeschartem Felsgrate gegen Nordwest, trägt kleine Hochferner, umschliesst den dunkelen Lago del Avio, ist reich an Spitzen, Wänden, pittoresken Partien und hat nach der Italienischen Generalstabs-Karte folgende Namen: Cima di Blem, Corno di Premassone, Corno di Baitone, welcher noch ein Mal stolz sein Haupt erhebt, dann folgt der Monte Avio, endlich Waldberge, welche in das Val Camonica abfallen. In südlicher Richtung lösen sich mehrere Felsketten ab, welche noch mehr als der vorige Zug augenblicklich an Höhe verlieren, stark verwittert, voll Zacken und Zähne aufstarren, das Val Miller vom Val Salarno, dieses vom Val Adame und dieses vom Val di Fumo trennen. Die Spitzen, von welchen diese Kämmen ablaufen, sind die Doppelgipfel des Corno di Millero (relative Höhe

¹⁾ topeti, Rasenstücke, welche sich zwischen den Felstrümmern angesiedelt haben. Man hört auch die Bezeichnung Passo di Val di Fumo, doch dürfte die andere Benennung angezeigter sein.

¹⁾ Das Corno di Cavento ist höchst wahrscheinlich jener Berg, welcher auf allen Karten Monte Levade heisst, — ein Name, der Niemand bekannt ist.

sehr bedeutend) und des Monte Salarno, endlich der Monte Fumo, welchen Berg allein Botteri zu benennen wusste.

Die Richtung der Landesgrenze wird auf sämtlichen Karten abweichend angegeben. Auf der Scheda'schen General-, der Italienischen Generalstabs- und der Mayr'schen Alpen-Karte zieht dieselbe vom Mandron alto zum Adamello, von hier zum Monte Fumo, dann über den die Vedretta della Lobbia von der Vedretta di Fumo scheidenden Firnsattel am Crozzon di Lares südlich vorbei, nach Süden umbiegend gegen den Monte Carè alto. Auf der Tiroler Generalstabs-Karte aber läuft die Grenzlinie vom Mandron alto quer über den Mandron-Gletscher zur Lobbia alta, über Dosson di Genova, Monte Fumo und an der Westwand des gleichnamigen Thales hinab, wodurch dieses zu Österreich gerechnet wird. Handelt es sich hierbei auch nicht um den Mehrbesitz eines öden, fast unbewohnten Felstales, so ist dieser auch in der Wirklichkeit bestehende Grenzzug doch viel naturgemässer, da das Val di Fumo gänzlich an Tirol angewiesen, von der übrigen Lombardie völlig isolirt und getrennt worden wäre.

2. Orometrischer Theil.

Von charakteristischer Eigenthümlichkeit und unter den vorzüglichsten Hochgebirgen Tirols einzig dastehend sind die tiefen Thaleinschnitte im Gebiete des Adamello. Während die Höhenlage der Thalsohlen in der Hohen Tauernkette (mit Ausnahme des plötzlich abfallenden Nordabhanges) wie bei den Ötztalern Fernern bei gleich bedeutender Höhe der Kulminationspunkte und gleicher linearer Entfernung von denselben 4- bis 5000 Fuss beträgt, besitzt das Val Rendena bei Pinzolo nur 2424 Fuss Höhe, das ganze Thal von Tione bis Pinzolo bei einer Länge von vier Stunden nur 650 Fuss Steigung, das $4\frac{1}{2}$ Stunden lange Val di Genova steigt so sanft an, dass das hinterste Ende am Mandron-Gletscher nur 5348 Fuss über dem Niveau des Adriatischen Meeres liegt. Daraus folgt die bedeutendere relative Erhebung aller Bergmassen über die Thäler, als solche in den erwähnten anderen Gebirgsgruppen vorkommt. Dieses Faktum ist durch ein einfaches Beispiel zu veranschaulichen.

Bei ziemlich gleicher linearer Entfernung der Spitzen von gewissen Thalpunkten finden wir:

| Thalort. | Höhe desselben. | Bergname. | Höhe, absolute über d. Adriat. Meer. | relat. über d. Thalort. | Länge der Anlage in Klaftern. | Fallwinkel. | Proportionaler Vergleichswert. |
|---------------------------|-----------------|----------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------|--------------------------------|
| Pian di Genova | 3500' | M. Adamello | 11250' | 7750' | 6010 ⁰ | 12° 8' | 0,210 |
| Heiligenblut | 4010 | Grossglockner | 12008 | 7998 | 6210 | 12 7 | 0,207 |
| Lessach nächst Kals . . . | 4100 | Grossglockner | 12008 | 7908 | 5700 | 13 1 | 0,229 |
| Pregraten . . | 4122 | Grossvenediger | 11622 | 7500 | 5670 | 12 26 | 0,218 |
| Pregraten . . | 4122 | Dreiherren-Sp. | 11089 | 6967 | 6670 | 9 53 | 0,144 |

| Thalort. | Höhe desselben. | Bergname. | Höhe, absolute über d. Adriat. Meer. | relat. über d. Thalort. | Länge der Anlage in Klaftern. | Fallwinkel. | Proportionaler Vergleichswert. |
|---------------|-----------------|--------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------|--------------------------------|
| Pregraten . . | 4122' | Rödtspitze . | 11050' | 6928' | 6830 ⁰ | 9° 36' | 0,137 |
| Fend . . . | 5908 | Wildspitze . | 11946 | 6038 | 2535 | 21 39 | 0,855 |
| Fend . . . | 5908 | Weisskugel . | 11841 | 5933 | 8435 | 6 41 | 0,076 |
| Fend . . . | 5908 | Similaun . . | 11424 | 5516 | 5500 | 9 29 | 0,169 |

Noch auffallender gestaltet sich dieses Verhältniss der Neigungswinkel bei folgenden Gipfeln:

| Thalort. | Höhe desselben. | Bergname. | Höhe, absolute über d. Adriat. Meer. | relat. über d. Thalort. | Länge der Anlage in Klaftern. | Fallwinkel. | Proportionaler Vergleichswert. |
|----------------|-----------------|------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------|--------------------------------|
| Pian di Genova | 3500' | V. Presanella | 11270' | 7770' | 3150 ⁰ | 22° 21' | 0,716 |
| Pian di Genova | 3500 | C. di Cavento | 10601 | 7101 | 3220 | 20 11 | 0,628 |
| Pian di Genova | 3500 | La Busazza | 10513 | 7013 | 3870 | 16 49 | 0,433 |
| Pian di Genova | 3500 | C. di Lago scuro | 10002 | 6502 | 4470 | 13 38 | 0,304 |
| Pian di Genova | 3500 | M. Carè alto | 10946 | 7446 | 4340 | 15 57 | 0,362 |
| Heiligenblut | 4010 | Hochnarr . | 10308 | 6298 | 4240 | 13 54 | 0,332 |
| Kals . . . | 4169 | Hochschober | 10630 | 6461 | 4230 | 14 17 | 0,337 |

Selbst der Hochschober und der Hochnarr, bekannt durch die Steilheit ihrer Massen, zeigen also noch immer günstigere Neigungswinkel als fast alle in der zweiten Abtheilung angeführten Gipfel, wobei der Vereinfachung wegen auch die Presanella-Gruppe verglichen wurde¹⁾.

Ähnlich wie also der Mont Blanc von Chamouni aus höher erscheint als der Chimborazo vom Plateau Quito's aus gesehen²⁾, so besitzen Gross-Glockner und Adamello von Thalorten, welche von der Spitze an 6000° entfernt sind, nahezu die gleiche relative Höhe.

Diese grössere Steilheit der Massen gehört, mit Ausnahme der Berge im Gebiete der Presanella, aber nur den tieferen, äusserst schroffen Regionen der Adamello-Gruppe an, höher oben folgt das lang gedehnte Gletscher-Plateau, welches vom Hauptgipfel selbst wie auch von vielen anderen nur wenig überragt wird. Umgekehrt ist das Verhalten beim Glockner. Bis zu den Partien der Pasterze, der Elisenruhe und zum Ködnitz-Kees steigen die Thäler und Hänge, wenn auch nicht eben sanft, doch unter günstigeren Fallwinkeln an, dann aber folgt die schroffe eisbepanzerte Felskette des Glockner-Kammes. Der zweistündige Weg von Kals zur Jörgenhütte, die Wege von Heiligenblut nach der Johannes- und Leiterhütte oder von Pregraten zur Johannes-Hütte³⁾ führen bei weitem nicht so steil aufwärts wie der Pfad aus dem Val di Genova zur Alphütte Fargorida oder gar zu den Hütten Mandron und Rocchetta.

Eben so wie beim Glockner und ganz im Gegensatz zum Adamello nehmen die Böschungswinkel bei vielen anderen der höchsten alpinen Erhebungen in nächster Nähe des Gipfels in schreckhafter Weise zu; so läuft die Kuppe

¹⁾ Die relative Höhe des ersteren beträgt 11600 Fuss, die des letzteren 11100 Fuss.

²⁾ Bei den ersten neun Spitzen ist die Höhe beiläufig $\frac{2}{10}$ der Anlage, bei den sieben anderen $\frac{3}{10}$.

³⁾ Im oberen Isel-Thale, Unterkunft für Venediger-Besteiger.

der Jungfrau in einen schmalen Grat aus, der Mont Cervin oder das Matterhorn gleicht einem scharf zugespitzten kolossalen Felsblocke von wunderbar schlankem Aufbau, die Finsteraarhorn-Spitze gipfelt sich in eine spitze Felspyramide, der Gipfel des Europäischen Bergkönigs gleicht bekanntlich einem Kameelrücken, die Dreiherrnspitze und das Vischbachhorn sind steil abstürzende Hörner und der Ortler ist ein mächtig aufragender Bergdom. — In allen diesen Fällen ist die relative Höhe des letzten Gipfels im Vergleiche zu seiner nächsten Umgebung sehr bedeutend, während sie bei dem nur auf der Nordseite tief abfallenden Adamello nur ungefähr 1000 Fuss beträgt.

Diese enormen Fallwinkel der unteren Partien haben die schluchtartige Enge der Thäler mit zur Folge. Das lange, schöne, mit allen Reizen der Alpennatur geschmückte Val di Genova besitzt bei einer weit geringeren Höhenlage, als sie derartig umrahmten Hochgebirgsthälern in Tirol eigen ist, und den besten, durch die Natur geschaffenen Kommunikationsverhältnissen fast gar keine stabilen menschlichen Wohnorte, — trotz des noch immer vorhandenen Holzreichthums, der begünstigten Almwirtschaft und des ziemlich guten Bodens hat sich selbst auf den erweiterten Thalplätzen kein Dorf, kein Gehöft angesiedelt, während solche in den Ötzthälern bis zur Höhe von 6000 Fuss und darüber anzutreffen sind. Die Hauptursache dieser auffallenden Erscheinung ist die grosse Lawinengefahr im Winter und Frühlinge.

Ich gebe nun nebst den bereits angeführten Höhen der Adamello-Presanella-Gruppe in tabellarischer Übersicht noch eine Anzahl trigonometrisch bestimmter Höhenpunkte, wobei ich auch jene Werthe, welche ich durch mehrfach geprüfte Schätzungen gewonnen, mit einem * bezeichnet folgen lasse. Leider ist die Zahl der trigonometrisch bestimmten Orte gering und Barometer-Messungen haben bis jetzt nur in tieferen Regionen Statt gefunden.

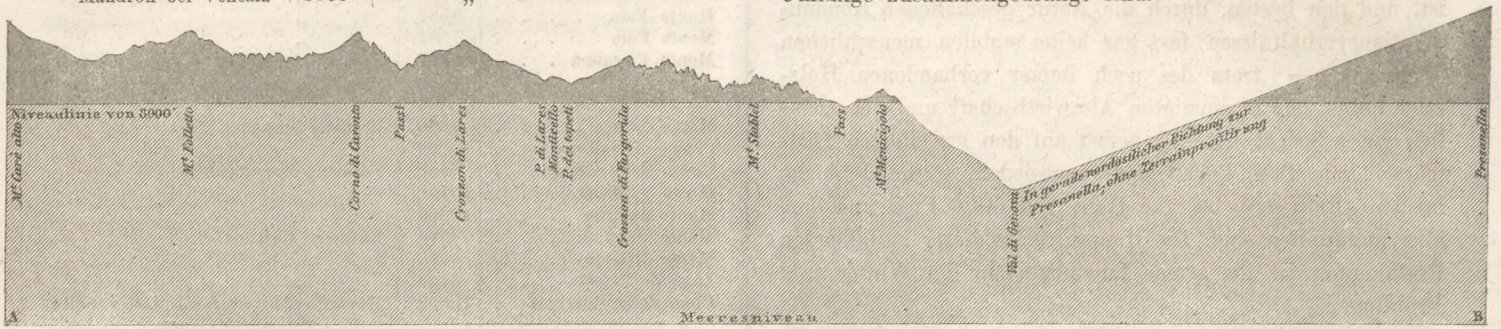
| Bergname. | Höhe. | Anmerkung. |
|-----------------------------------|--------|---|
| Cima Grisa | 9400* | |
| Capo di cane | 9369 | Kataster-Messung. |
| Col di mezzodi | 9275 | „ |
| Monte Carè alto | 10950 | „ |
| Monte Falcone | 11000* | Die weisse Kuppe. |
| Corno di Cavento | 10601 | Höchst wahrscheinlich der M. Levade der Karten. Kataster-Messung. |
| Dosson di Genova | 10800* | Höchste Spitze. |
| Monte Fumo | 10300* | |
| Monte Adamello | 11250 | Kataster-Messung. |
| Monte Folletto | 10770 | Nach dem Kataster ist der Berg der südliche Monte Levade. Kataster-Messung. |
| Corno bianco | 11000* | |
| Corni del confine | 10000* | Höchstes Horn. |
| Monte Mandron alto | 10500* | |
| Catena del Mandronbasso | 9800* | Höchstes Horn. |
| Corno di Lago scuro | 10002 | Kataster-Messung. |
| Croz del Val Zigola | 9699 | Auf den Karten Cima del Dosson. Kataster-Messung. |

| Bergname. | Höhe. | Anmerkung. |
|---|--------|---|
| La Busazza | 10513' | Kataster-Messung. |
| Monte Cercen | 10368 | Im Vermiglio C. di S. Giacomo genannt. Kataster-Messung. |
| Monte Gabbiol | 10800* | |
| Kleine Presanella | 10939 | S. Seite 15. Kataster-Messung. |
| Presanella | 11270 | Der Hauptgipfel der Gruppe, in den Karten Vedretta Presanella, heisst im Genova Cima di Nardis. Kataster-Messung. |
| Monte nero | 10700* | Wahrscheinlich die westliche Amola-Spitze des Katasters. S. Seite 16. |
| Monte Amola | 10144 | Die östliche Amola-Spitze des Katasters. Kataster-Messung. |
| Cima Renza | 10278 | Kataster-Messung. |
| Cima Valpiana | 9338 | „ |
| Cima Caldonci | 9178 | „ |
| Cima di Baselga | 8843 | „ |
| Monte Gilada | 8662 | „ |
| Monte Nambino | 8453 | „ |
| Cima Laste | 8742 | „ |
| Monte Fontanon | 8271 | „ |
| Piz del mezzodi | 7937 | „ |
| Crozzi Mezzotti | 7380 | „ |
| Monte Scavezzo | 6199 | „ |
| Monte Palu | 9538 | „ |
| Monte Palu | 7982 | „ |
| Monte Piscanna | 9557 | Auf den Generalstabs-Karten zu weit südlich gezeichnet. Kataster-Messung. |
| Monte Selo | 7680 | Kataster-Messung. |
| Corno di Baitone | 10200* | |
| Corno delle Granate | 9930 | Kataster-Messung. |
| Corno di Millero | 10700* | |
| Monte Salarno | 10300* | |
| Monte Seredoli | 8544 | Kataster-Messung. |
| Monte Ritorto | 8296 | „ |
| Lago di Ritorto | 6106 | „ |
| Cima delle Rocchette | 10392 | Monte Larda nach dem Kataster. Seite 17. Kataster-Messung. |
| Cimon delle Ghiaje | 9527 | Monte della Rocchetta in den Karten Seite 17. Kataster-Messung. |
| Cima del Tamalé | 8155 | Tumale nach der Kataster-Karte. Kataster-Messung. |
| Monte Cerigol | 7610 | Ceridolo in der Kataster-Karte. Kataster-Messung. |
| Torione delle Rocchette | 7400* | |
| Crozzon del Zigolon | 9607 | Monte Scalom in der Kataster-Karte. Kataster-Messung. |
| La Lobbia bassa | 9350 | Lobia in der Kataster-Karte. Kataster-Messung. |
| La Lobbia alta | 10200* | |
| Monte Memicigolo | 8495 | Monte Matterot in der Kataster-Karte. Seite 5. Kataster-Messung. |
| Monte Stabel | 9063 | Kataster-Messung. |
| Crozzon di Fargorida | 9730 | Monte Cioc nach der Kataster-Karte. Kataster-Messung. |
| Crozzon di Lares | 10500* | |
| Crozzon del Diavolo | 9600* | |
| Monte Covel | 9074 | Kataster-Messung. |
| Monte Fornas | 8130 | „ |
| Monte Costaccia | 7800 | „ |
| La Lamgla | 7568 | „ |
| Monte Lamela | 7381 | „ |
| Monte Paletti | 6384 | „ |
| Monte Lom | 7589 | „ |
| Monte Carè | 9569 | Südöstlich des Carè alto. Kataster-Messung. |
| Le valle | 9025 | Kataster-Messung. |
| Tof bianco | 8501 | „ |
| Crepa di Valbona | 8035 | „ |
| Sattel zwischen dem Val di Genova und dem Val di Fumo | 9800* | Tiefste Einsenkung. |

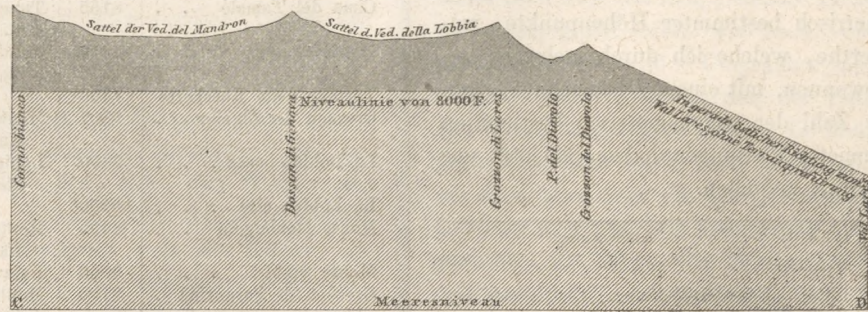
| Bergname. | Höhe. | Anmerkung. |
|---|--------|--------------------------|
| Sattel zwischen dem Val di Genova und dem Val d'Adame | 9900* | Tiefste Einsenkung. |
| Passo del Lago inghiacciata | 9100* | |
| Pass A | 9300* | |
| Passo di Presena | 9300* | |
| Passo dei segni | 9200* | |
| Passo di Cercen | 9700* | Kein benutzter Übergang. |
| Passo Scarassone delle Rocchette | 8700* | |
| Passo della Lobbia bassa | 9200* | |
| Passo della Lobbia alta | 9600* | |
| Passo dei topeti | 8800* | |
| Passo di Lares | 8900* | |
| Passo nördlich vom Corno di Cavento | 9400* | Kein benutzter Übergang. |
| Passo di S. Valentino | 9000* | |
| Passo del Diavolo | 9200* | Kein benutzter Übergang. |
| Passo Tonale | 5935 | Kataster-Messung. |
| Monte Botteri | 10300* | Seite 17. |
| Ospizio del Tonale | 6211 | Kataster-Messung. |
| Fuss der Vedretta del Mandron bei Venezia | 5348 | „ |

| Bergname. | Höhe. | Anmerkung. |
|---|-------|-------------------|
| Fuss d. Vedr. della Lobbia | 5800* | |
| Fuss der Vedretta di Fargo- gorida | 7000* | |
| Malga Fargo- gorida | 6400* | |
| Baito Mandron | 7200* | |
| Baito Rocchetta (höherer) | 6700* | |
| Malga Bedole | 4897 | Kataster-Messung. |
| Malga Caret | 4472 | „ |
| Malga Mutta | 4300* | |
| della Todesca | 4054 | Kataster-Messung. |
| Malga Ragada | 4033 | „ |
| S. Stefano (Kapelle) | 2704 | „ |
| Caresolo | 2596 | „ |
| Pinzolo | 2424 | „ |
| Caderzone | 2242 | „ |
| Strembo | 2219 | „ |
| Pelugo | 2067 | „ |
| Pellizano | 2927 | „ |
| Fucine | 3064 | „ |
| Pizzano | 4042 | „ |

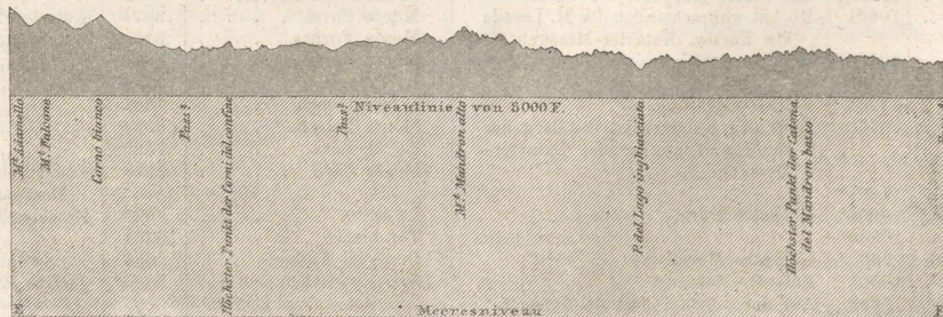
Eine so bedeutende Zahl von Hochspitzen ist um so merkwürdiger, als alle diese Bergriesen auf einem so geringen Umfange zusammengedrängt sind.



Durchschnitt des Gebirgskammes vom Monte Carè alto zum Monte Menicigolo, über das Val di Genova zur Presanella-Spitze. Die Linie ab = 8830°. Die Horizontalverhältnisse stehen zu den Vertikalverhältnissen im richtigen Maasse (d. h. ohne Überhöhung der Gipfel).



Durchschnitt des Gletscher-Plateau's vom Corno bianco über die südlichste Umfassung der beiden grossen Gletscher, den Dosson di Genova, den Crozzon di Lares, den Crozzon del Diavolo zum Val di Lares. Die Linie cd ist 5200° lang.



Durchschnitt der Hauptkette vom M. Adamello zum Passe A. Die Linie ef ist 5640° lang, Ein- und Ausbüge des Gebirgskammes sind hier wie bei den anderen Profilen eingerechnet. Die Durchschnitte veranschaulichen die sehr abweichende relative Spitzenhöhe der einzelnen Ketten.

3. Die Gletscher.

Durch die eben so ausgebreitete als fesselnde Gletscherwelt behauptet der Adamello unter den gewaltigsten Hochgebirgen Tirols einen hervorragenden Platz. Diese Region erhabener Einsamkeit bezeichnet lautlose Stille, der Himmel ist tiefblau, die Atmosphäre rein, wenig dicht und so durchsichtig, dass alle Gegenstände viel näher erscheinen, als sie es wirklich sind — daher man in den Tauern sagt: „Der Kees ist betrogen“ (d. i. der Gletscher täuscht) —; scharf zeichnen sich alle Umrisse ab, begrenzen sich Licht und Schatten; am Tage, namentlich bei unbedecktem Himmel, wirkt die durch die feine Luft und die schimmernden Eis- und Schneefelder verstärkte Rückstrahlung des Sonnenlichts mit solcher Intensität, dass sie den Wanderern zumal bei Windstille im höchsten Grade belästigt; Worte, selbst Rufe sind ohne Hall und schwach hörbar, das Athmen ist beschwert und beschleunigt; Viele befällt Unwohlsein, Mattigkeit und Schwindel (Blutandrang), das Gesicht wird leichenblass oder glühend und braunroth. Unverrückt, in trostloser Monotonie liegt eine Polarlandschaft mit völliger Negation organischen Lebens ausgebreitet da, harte, schneidende Kälte herrscht vor Sonnenaufgang über dem in glänzende Stahlpanzer oder in weisse felsdurchfurchte Schneetalare gehüllten Gebirge, den todesstummen Eiswüsten; — dann erhebt sich wohl auch ein sturmähnlicher Nord, zieht lange, hoch aufwirbelnde Schneeschleier heran, deren scharf gekantete feine Krystalle gleich dem Wüstensande die Kleidung durchdringen und die Gesichtshaut schmerzhaft berühren, oder streut launiger Föhn seine Schneekörnerfluth in das winterliche Revier. Das Bild der Erstarrung, welches die Gletscherwelt darbietet, ist indessen nur scheinbar. Je einsamer und stiller die Physiognomie der Natur, je matter die einzelnen Töne des Lebens, desto grösser und ununterbrochen ist dafür die geheime Thätigkeit in den Werkstätten der Eiswelt, im ewigen Wechsel des Erstarrens oben und des Abschmelzens, also der Quellenbildung unten. Selbst in der Nacht äussert sich diese durch beständige Bewegung des Gletschers erzeugte Thätigkeit im krachenden Aufbrechen und Bersten neuer, weit aufspringender Klüfte oder im donnernden Sturz gewaltiger Eislawinen, welche häufig, durch wiederholtes Auffallen in Millionen Theilchen feiner Krystalle aufgelöst, gleich Wasserschleiern über Felswände und steile Hänge herabziehen. Kaum aber sendet der junge Tag seine ersten Strahlen, da singt und lärmt es am Gletscherrande, schwere Tropfen träufeln in die Spalten und Schluchten hinab, lustige Bächlein mit dem klaren milchigen Wasser, aus abthauendem Eis gebildet, springen und rieseln über die glatten Hänge thalwärts, gähnend erweitern sich die Klüfte, Eismassen lösen

sich krachend ab ¹⁾, — der ganze Gletscherstrom aber fliesst zugleich, und zwar nach zum Theile noch unerforschten Gesetzen, langsam in die Tiefe, wo er abschmilzt, während er in den höchsten Regionen durch den grobkörnigen Firn wieder ergänzt wird. Ich habe schon in einem früheren Aufsatze erwähnt, dass die bisher als richtig anerkannten Ursachen des Gletscherthalzuges, die eigene Schwere des Eisstromes und sein Rutschen auf der schiefen Ebene, sich nicht für alle Erscheinungen ausreichend bewiesen haben und die Theorie des unermüdlichen Agassiz von den wassererfüllten, über Nacht gefrierenden, also sich ausdehnenden Gletscherhaarspältchen sich als irrig herausgestellt hat und daher von ihm selbst verworfen wurde.

Zur besonderen Charakteristik der Gletscher ²⁾ — die Herr von Cotta sehr sinnreich „gewaltige Eiszapfen am kolossalen Schneedache der Alpen“ nennt — gehört die in den einzelnen Regionen höchst verschiedene Kohäsion des Eises, was durch die bekannten Gesetze der Gletscherbildung sehr leicht erklärt wird. Dort, wo am Fusse des erstarrten Stromes der Gletscherbach hervorbricht, ist das Eisgefüge fest, glasig, die Porösität geringer, fast von der gewöhnlichen Beschaffenheit, — höher oben wird es weniger dicht und rauher, — in den höchsten Regionen aber ändern die Eislager ihre Gestalt, grobkörniger Schnee, in welchen man wie in Sand einsinkt, zeigt sich an der Oberfläche, doch findet sich auch hier in geringer Tiefe Eis, nur ist dieses wenig kompakt, rauh-porös, und das Gebilde zusammengesetzter Firnkörner erkennbar.

Ich kehre nach dieser allgemeinen Betrachtung zu den Gletschern des Adamello zurück und bemerke sogleich, dass die wirklich bestehende Ausdehnung derselben ungefähr ein Viertel geringer ist, als man solche in sämmtlichen Karten verzeichnet findet. Dessenungeachtet nehmen die Eislager einen sehr grossen Flächenraum ein und kommt der weit aus grösste Theil derselben nur zwei Gletschern zu; — die Gletscherwelt des Adamello muss nebst der Seltenheit der hier kolossal auftretenden Granitmassen als die interessanteste Seite des Gebirges betrachtet werden. Der Hauptfener konkurriert nicht allein an Grösse, sondern auch an Pracht mit der Pasterze und übertrifft dieselbe sogar um das Doppelte in der Höhe des Absturzes im untersten Theile. Nur Eins fehlt den Gletschern der gesammten Gebirgsgruppe, — die wunderbar blaugrüne Farbe und die

¹⁾ Namentlich bei Wetterwechsel, bei Sonnenauf- und Untergang.

²⁾ Interessant ist ein Fall von der konservirenden Eigenschaft des Eises. Im Ahrenthale wurde mir erzählt, dass vor einiger Zeit eine Leiche am Rande eines nahen Gletschers aufgefunden worden sei, welche selbst wohl erhalten, in die unversehrte Tracht vergangener Jahrhunderte gehüllt war. Gewiss war dieser Mann einst in einen Spalt gefallen und durch die Gletscherabschmelzung und den Thalzug erst jetzt an die Oberfläche gelangt.

Reinheit des Eises dieses Tauernferners, denn das Eis des Adamello-Gletschers erscheint abwechselnd weissgrau, weissblau, weissgrün, grau, — näher im Geklüfte oder am Absturze ist die Farbe reiner, bläulicher und lebhafter.

In den beiden Hauptgletschern des Adamello, der Vedretta del Mandron und der Vedretta della Lobbia, beginnt die Firnregion am Crozzon di Fargorida, zieht in weitem, nach Süd gerichteten Bogen zum südlichsten Gipfel der Lobbia bassa und wieder gegen Süden ausbiegend zu den Mandronfelsen, wie diess in der Karte deutlicher zu ersehen ist.

In der „Österreichischen Revue“ hat der hochverdiente Professor Simony die Gesamtausdehnung der Eisfelder im Adamello-Presanella-Gebiete zu 1,72 QMl. angegeben, wovon etwa 0,4 QMl. auf die Lombardie gerechnet wurden, und von den 23 zu Österreich gehörigen grösseren Fernern dieser Gruppe entfallen 8 bis 9 auf den Presanella-Stock allein. Ein Umfang von fast zwei Deutschen Geviertmeilen, welcher hier den Gletschern zugemessen wird, ist namentlich bei der concentrirten Lage derselben sehr bedeutend. Dabei trete ich dem Ausspruche des Professor Simony, dass der Mandronferner in Verbindung mit seinen südlich gelegenen Nachbarn gedacht unter allen Gletschern Österreichs den ersten Rang einnimmt, unbedingt bei. Ich war auf einem dieser Nachbarn, auf der Vedretta di Salarno, und habe wahrgenommen, wie kaum merkbar, flach gewölbt der breite, fast ebene Firnsattel sie von der Vedretta del Mandron scheidet, daher eine Zusammenrechnung beider Ferner, natürlich nur dem landschaftlichen Eindrucke nach, keineswegs so unpassend erscheint; — in orographischer Beziehung sind sie unbedingt als selbstständige Individuen aufzufassen.

4. Die Vedretta del Mandron.

Die Vedretta del Mandron, der grösste Ferner des Adamello mit 0,55 QMl. (Simony), wird auf den Karten mit anderen Namen bezeichnet, ich hörte sie von den meisten Bewohnern im Val di Genova nur so benennen, sehr selten vernahm ich die Bezeichnung „Vedretta di Bedole“. Förster Fidler in Pinzolo sagte mir darüber: „Unter dem Namen Vedretta di Bedole versteht man hier allgemein die gesamten Eismassen des Adamello wie der Presanella. Die Bezeichnung Vedretta del Mandron, welche ich selbst sehr häufig hörte, ist eine ganz richtige und beschreibt einen gewissen Theil der ganzen Gletschergruppe. Hie und da hört man wohl auch die bei Bedole abstürzenden Eismassen des grossen Ferners Vedretta di Bedole und die westlich und südwestlich gelegenen hohen Fortsetzungen desselben Vedretta del Mandron nennen“. Die Stimmenmehrheit und das Urtheil der mit der Gegend Vertrauteren musste mir hier natürlich maassgebend sein. Die Italienische Generalstabs-

Karte nennt die Gletscher des Adamello im Allgemeinen Vedretta di Laris. Der Laresgletscher liegt jedoch vollkommen getrennt von den beiden Hauptfernern des Adamello-Stockes am Ostabhange des Gebirges, diese allgemeine Bezeichnung ist daher unrichtig. Eine andere Unrichtigkeit der Karten ist die, dass der Firnsattel, welcher die Gletscherscheide zwischen den grossen, nach Norden abfliessenden und den kleinen, nach Süden abstürzenden Fernern bildet, zu weit südlich gerückt ist, weshalb auf diesen Karten die grossen Ferner zu gross und die kleinen zu klein dargestellt sind. Auch die anderen Gletschernamen, welche man in den Generalstabs-Karten findet, wie Vedretta Caresallo und Vedretta dal Mandria di Campo, sind irrtümlich, ja an Stelle der ersteren giebt es in Wirklichkeit gar kein Eis.

Der Mandrongletscher ist circa 26.000 Fuss lang, seine grösste Breite beträgt an 13.000 Fuss, die geringste am Absturze circa 500 Fuss und die mittlere Breite der Eiszunge oberhalb des Absturzes 4800 Fuss¹⁾. Derselbe nimmt in Österreich hinsichtlich seiner Längenentwicklung den sechsten, in Bezug seines Areals den zweiten Rang ein, wenige Ferner aber kommen ihm an Breite seines Firnmeeres gleich. Zum Vergleiche der Ausdehnung der grössten Österreichischen Ferner dient folgende Tabelle.

| Gletscher. | Areal in Deutschen Q.-Meilen. | Länge in W. F. |
|---|-------------------------------|---------------------|
| Pasterzenkees (Schlagintweit) | 0,57 | 32000 ²⁾ |
| Vedretta del Mandron | 0,55 | 26000 |
| Gepatsch-Ferner (Sonklar) | 0,40 | 35700 |
| Hintereis-Ferner (Sonklar) | 0,398 | 29000 |
| Ötztalferner (Sonklar) | 0,34 | 31600 |
| Murzoll-Gletscher (Sonklar) | 0,29 | fast 28000 |

Im obersten Theile, in der Firnregion, liegt der Mandronferner in zwei grossen Mulden, umrahmt vom höchsten Kamme des Gebirges, hier erreicht er auch seine grösste Breite; im Süden wird er durch den mässig etwa 800 F. über die Mulden ansteigenden Firnsattel begrenzt, welcher ihn auch gleichzeitig von den nach Süden abreichenden Gletschern Vedretta d'Adame und Vedretta di Salarno scheidet. Diese Partie charakterisirt sich durch lang gestreckte flache Wellen, welche näher der Seite des Dosson di Genova ihre tiefste Einsenkung haben, welche Einsenkung gewissermaassen den Stromstrich des Gletschers in seinem Thalzuge markirt. Der Totaleindruck dieser Region ist der einer arktischen Landschaft, die firnbedeckten sanften Wellen des Ferners deuten auf eine gleiche einförmige Beschaffenheit des Bodens, auf welchem derselbe ruht; Eispalten kommen seltener vor.

¹⁾ Vom Corno Lago scuro aus bemerkt man sehr gut, dass der eigentliche Gletscher des Mandronferners fast dreimal so breit ist wie die lange Eiszunge des Lobbia-Ferners.

²⁾ Der grosse Aletschgletscher in der Schweiz dagegen ist 75.900 Fuss lang.

Je tiefer sich diese Region herabsenkt und sich der oberen Grenze des eigentlichen Eisstromes nähert, desto dünner liegt der Firnschnee auf der nun schon mehr Abwechslung zeigenden Oberfläche; schärfere Verschneidungen der Hänge, zunehmende Neigungswinkel und häufiger vorkommende Eisspaltungen bilden den Übergang zu den höchst interessanten, prachtvollen unteren Partien des Gletschers, welche mit dem durch seine Wildheit und pittoreske Gestaltung fast unvergleichlichen Absturz des Ferners auf die Sohle des Sarca-Thales würdig enden.

Ist der Eindruck des mächtigen Eisstromes an und für sich grossartig in seiner ruhigen Majestät im oberen Theile, so wirkt der Anblick des wilden Chaos der kolossalen Eisschluchten¹⁾ und der aus der geborstenen Masse emporstarrenden bizarren Eisfiguren hier wahrhaft bezaubernd. Hoch aufstrebende weissgrüne Eisburgen, Klippen, überhängende Zacken, Nadeln, Blöcke, gewaltige Eistreppen, welche in entsetzliche Abgründe hinabreichen, wechseln in so reicher Mannigfaltigkeit, dass in den Tiroler Alpen Ähnliches kaum wieder anzutreffen sein dürfte. So ausserordentliche Zerschürfung erklärt sich nur durch die Steilheit des Gletscherthales und durch die ungeheure vertikale Mächtigkeit des Ferners. Verlängert man die östlichen Felshänge von der Kette des Mandron alto und die westlichen, weit steileren Abstürze von La Lobbia bassa, so werden die Verschneidungspunkte dieser Linien erst in bedeutender Tiefe erreicht werden und es ergiebt sich ähnlich wie bei Schätzungen der Meerestiefe an Norwegens Steilküste ein Tiefgang des Eisstromes, wie solcher wohl nur wenigen der Alpen zukommt. Muss auch zugestanden werden, dass eine im Allgemeinen ununterbrochene Verlängerung der beiderseitigen Böschungen, wie solche angenommen wurde, nicht bestimmt zu erweisen ist, so finden sich doch so entschiedene Merkmale zur Beglaubigung dieser Annahme, dass weitere Folgerungen als ziemlich gesichert erscheinen. Nicht nur bestehen die beiden Hänge aus Fels, ist deren Neigung sehr bedeutend, sondern auch aus der Art, wie sich der Granit aufbaut und wie deutlich tiefere Regionen dieses Gebirgssystems überhaupt lehren, lässt sich schliessen, dass sich die Fallwinkel, wenn nicht gar durch jähe Abstürze gesteigert, doch vielleicht in ungefähr gleichem Verhältnisse wie bisher auch in den verdeckten Partien des Gletscherthales fortsetzen, und hiernach kann der Tiefgang des Eisstromes in der bezeichneten Richtung zu circa 800 bis 1000 Fuss geschätzt werden, indess derselbe beim Unteraargletscher²⁾

nur 800 Fuss und beim Rhône-gletscher nur 600 Fuss beträgt. Weiter gegen Norden aber nehmen die gegenüberliegenden Abhänge an Steilheit zu, wodurch auch der Gletscher an Breite gewinnt; hieraus erhellt, dass auch die Tiefe des Felskanals und die vertikale Gletschermächtigkeit noch beträchtlicher sein muss.

In dieser zweiten Hälfte des Ferners fand ich die sogenannte Gletscherschichtung — die Eismassen durchsetzende weisse Bänder, welche von den periodischen Schneefällen und den dazwischen zuweilen aufgewehten Staubtheilen im Firngebiet herrühren — sehr gut ausgeprägt.

Auf den Karten ist der ganze Ostabhang der Mandronkette bis zum Lago scuro mit Eis bedeckt, was in der Wirklichkeit nicht der Fall ist, doch zeigen sich deutliche Spuren einstiger Eisbedeckung, wie Schlifflflächen, Platten, polirte Vorsprünge und moränenartiges Geröll.

Mit einer Breite von circa 3000 Fuss tritt der Ferner an die Felswand zwischen La Lobbia bassa und dem Dosso di Marocaro, welche gleich einer Wehre die ganze Masse staut, und wie durch eine geöffnete Schleuse stürzt der Eisstrom jetzt nur circa 500 Fuss breit in die Tiefe; die prächtige Gletscherzunge, welche sich über das rauhe Gelände der Halden ausbreitet, bildet den Schluss der Eisregion. Die Sarca beginnt nun als schäumender Wildbach ihren Lauf, tosend durchheilt sie das Val di Genova und leistet hier mit ihren jugendlichen Kräften der Welt den ersten Nutzen durch Treiben einiger Sägemühlen, sie hat noch keine Ahnung von ihrer künftigen Bedeutung nach ihrem Austritte aus dem Garda-See, wo sie dann die famose Minciolinie bildet.

Die Höhe des bei Bedole sichtbaren Gletscherabsturzes schätze ich auf 1500 Fuss (Neigungswinkel 21°, an dem steilsten Theile 34°), der Absturz der Pasterze besitzt nur 774 Fuss Fallhöhe.

Die Vedretta del Mandron ist ein primärer Gletscher, reicht bis 5348 Fuss tief herab ins Genova-Thal, gehört somit zu den am tiefsten endenden Fernern Österreichs¹⁾ und es erklärt sich nur aus der ununterbrochenen Thätigkeit des stark geneigten mächtigen Eisfeldes, welches beständig für den Nachschub der den jähen Hang hinabstürzenden Gletscher sorgt, dass solche in der Region blühendster Alpenvegetation erhalten bleiben und der Kraft der Sonnenstrahlen nicht erliegen, denn unmittelbar an die aus grossen Granittrümmern und wüstem Geröll bestehende Endmoräne stösst ein hübscher Lärchenwald von etwa einer halben Stunde Länge und dann gelangt man zu den freu-

¹⁾ In der Mitte seiner Längenausdehnung; Cotta, Briefe über Humboldt's Kosmos.

²⁾ Wir verirrt uns am 8. September in dem Labyrinth dieser Eisschründe, es war ein gefährvolles Stück Arbeit, wieder herauszukommen, ich mass dabei die Breite eines Spaltes zu 60 F. und die Tiefe zu 200 Fuss, dunkle Nacht lag tiefer unten in diesen grauvollen Gründen.

¹⁾ Nebst dem Flöitenkees in den Zillerthaler Fernern (nach Lipold 4900 Fuss), dem Pokeneikeneikes am Fusse des Vischbachhornes, dem Trafoier Ferner (5230 Fuss) und dem Schlattenkees (5341 Fuss).

dig grünen Almen Bedole's. In einer Entfernung von einigen hundert Schritt liegt der Fuss der Vedretta della Lobbia, es bedarf also bloss eines geringen Anwachsens der Gletscher, um beide Enden mit einander zu verbinden. Dass diess einst der Fall gewesen, die gesammte Eisausdehnung ehemals viel beträchtlicher war, lehren die grosse Endmoräne des Mandrongletschers, welche mit ihren verstreuten Massen weit hinein in den Venezia-Wald reicht, und das muränenbedeckte Thal (unterhalb Materot), welches die Ferner trennt. Beide Gletscher hatten einst eine viel ansehnlichere Länge, standen von der obersten Thalsohle an im Zusammenhange, der unterste Theil des Felsvorsprunges vom Monte Menicigolo — kurz, bevor man nach Materot gelangt — war eisbedeckt, vom vereinten Strome überwölbt, ein gewaltiger Ferner durchfloss das Val di Genova, wie nachher eingehender gezeigt wird.

Die Vedretta della Lobbia wie die Vedretta del Mandron sind seit langer Zeit im Abnehmen begriffen, an der letzteren ist im vergangenen Jahre eine Masse von 20 Schritt Länge abgeschmolzen; nach Berti (65 Jahre alt) und Botteri ist dieser Gletscher beiläufig seit 1825 stets zurückgegangen, einige Decennien zuvor war er im Wachsen; — Andere sind entweder zu jung, um diess behaupten zu können, oder haben die Beobachtung nie gemacht.

Das tägliche Vorrücken der Gletscher ist eine Erscheinung, welche das regste Interesse verdient; leider sind derartige Untersuchungen mit so viel Zeitaufwand verbunden, dass es mir ungeachtet meines lebhaften Wunsches nicht möglich wurde, mich damit zu befassen.

Die Darstellung der Gletscherenden sowohl am Mandron- wie am Lobbia-Ferner in den Generalstabs-Karten ist unrichtig, auf der Italienischen fehlen die beiden Eiszungen sogar gänzlich.

Die westliche Seitenmoräne des Mandrongletschers löst sich an den Felsrippen des hohen Mandronberges ab, zieht (hier als Mittelmoräne) zum südlichen Anfange des Mandronhanges und setzt sich nahe am Westrande des grossen Ferners fort. Noch zwei Mal tritt diese Moräne mit vorspringendem Fels in Verbindung und begrenzt dadurch zwei kleine stein- und schneebedeckte Eislager. Die vertikale Mächtigkeit dieser schmalen Randferner ist gering, der untere Felsboden gleichförmig, eben, daher die Eisspalten fehlen oder Furchen gleichen und die Wanderung auf der Oberfläche weit bequemer als am nachbarlichen Felshange ist. Die westliche sehr ansehnliche Seitenmoräne, welche in Breite und Höhe bedeutend wechselt, habe ich in der Karte nur so weit eingetragen, als sie mir bemerkbar war; unterhalb des Dosso di Marocaro verschwindet sie in der grauenvollen Zerklüftung des Eises, welche sich hier über die ganze Oberfläche ausbreitet, und ist erst unten im Ge-

nova-Thale wieder bemerkbar. Die Bildung einer östlichen Seitenmoräne verhindert das enorme Eisgeklüfte gleich vom Hause aus; Mittelmoränen fehlen, wie diess auch bei den meisten Fernern der Gruppe der Fall ist.

Schliesslich glaube ich einige Bemerkungen, die ich an Ort und Stelle über die Form der Ogivenlinien oder Gletscherspalten gemacht habe, nicht unterlassen zu sollen. Jeder Eisstrom hat wie jeder Fluss in der Richtung seines Stromstriches die grösste Geschwindigkeit, es wäre daher zu erwarten, dass die Ogivenlinien in der Mitte vorgeschoben, daher die konvexe Form haben sollten; dem ist jedoch nicht so, die Gletscherspalten fand ich zumeist konkav und ich erkläre mir diesen Umstand wie folgt. Alle Gletscherspalten, hervorgebracht durch Unebenheit, Neigung, Vorsprünge und Absetze der Thalsohle, durchsetzen das Eis in horizontaler Richtung, so dass jeder Querschnitt, welchen man durch den Spalt legen würde, sich als Schichtenlinie zeigt. Da nun die Gletscheroberfläche meist muldenförmig eingesenkt ist, so erklärt sich daraus die konkave Form der Ogivenlinien. Die Fels-Terrassen, welche nach den Generalstabs-Karten die beiden grossen Gletscher durchsetzen, kommen in der Wirklichkeit nicht vor.

5. Die Vedretta della Lobbia.

Die Vedretta della Lobbia mit 0,21 QMl. ist der zweitgrösste Ferner des Adamello, wird durch den bei der Orographie erklärten Firn-, Eis- und Felsrücken von der Vedretta del Mandron geschieden, mit welcher sie überhaupt viel Ähnlichkeit hat. Der Lobbia-Gletscher ist ein primärer, seine durchschnittliche Breite bis zu seinem Absturze beträgt 6500 Fuss, jene der Eiszunge circa 1800 Fuss und der ganze Eisstrom ist 17.000 Fuss lang. Dem Areal nach ist der Lobbia-Gletscher fast um zwei Drittheile kleiner als der Mandronferner; steht er diesem nebst dem auch an Grossartigkeit nach, so verdient er doch unser vollstes Interesse.

Die Bezeichnung Vedretta di Materot bezieht sich, wie mir Förster Fidler mittheilte, nur auf das Zungenende dieses Eisstromes, also auf das Gesichtsfeld bei der Alphütte Materot, demnach der Materotgletscher nur ein Theil des vorigen wäre, — gewiss eine ganz unbegründete Unterscheidungs- und Benennungsweise. Botteri und Andere begriffen unter dem Namen Vedretta della Lobbia den gesammten Eisstrom, was seine vollkommene Berechtigung hat.

In der Firnregion des Lobbia-Gletschers wiederholen sich die schon beim Nachbar erwähnten lang gedehnten flachen Wellen und die geringe Zerklüftung der Oberfläche, doch ist der Übergang zum eigentlichen Eisstrom weit rascher. Dieser hat gleich Anfangs eine schärfere Neigung wie am Mandronferner, ist von Reihen gegen Süden ausbiegender

Schluchten durchzogen, welche, Anfangs regelmässig geformt, doch dicht neben einander geschlossen, bei der zunehmenden Steilheit des Felskanals bald in ein wildes Eisgeklüfte übergehen. Felswände, welche im westlichen Theile des sich rasch verengenden Ferners liegen, zwingen den Eisstrom, bei seinem Thalzuge in krachenden Eislawinen abzubrechen, ein Theil des Gletschers aber gewinnt, in tolle Unordnung aufgelöst, östlich der Wände auf gleichfalls sehr steiler Bahn die Tiefe. Unterhalb des Kleinen Lobbja-Passes habe ich eine ansehnliche Eisabschmelzung wahrgenommen. Wie in einem riesigen Felssohlwege eingeeengt zieht die nun folgende, ziemlich gleich breite, steile Eiszunge der Vedretta della Lobbja dann in die Tiefe des Genova-Thales hinab und endet ungefähr bei 5800 Fuss. Erreicht diese Gletscherzunge auch nicht die Romantik und Schönheit des Mandron-Absturzes, ist die Eisoberfläche weniger rein, so verleihen ihr die sorgfältig gescheitelten, symmetrisch zu beiden Seiten des gesattelten Gletschers herabziehenden Randschluchten doch einen besonderen Reiz.

Aus mehreren Eisthoren brechen nun die südlichen Sarca-Quellen hervor, die wasserreichste kommt vom Ostrande. Bis zu den Felswänden könnte man ohne besondere Schwierigkeit gelangen, jeder weitere Schritt ist unmöglich, eben so der Aufstieg am Mandron-Absturz.

Der Neigungswinkel des Lobbja-Ferners vom höchsten Punkte des Dosson di Genova bis zum Gletscherfusse beträgt $16\frac{1}{2}^{\circ}$, jener des Mandronferners von der Spitze des Corno bianco bis zum Ende der Eisregion bei Venezia nur 12° . Sehr ausgesprochen und mächtig sind die Seitenmoränen der Vedretta della Lobbja, namentlich die östliche; ihre Lage deutet auf die grosse Abnahme der Eismasse¹⁾.

6. Die übrigen Gletscher.

Die Vedretta di Lares ist dem Areal nach ($0,2$ QMl.) der dritte Ferner des Adamello und fast noch ein Mal so breit als lang. Ich habe dieses Eisfeld nicht betreten, sondern nur in der Nähe gesehen, enthalte mich daher hier

¹⁾ Bin ich auch in Geschäftsangelegenheiten total ununterrichtet, so glaube ich doch die Bemerkung machen zu dürfen, dass sich die beiden grossen Adamello-Gletscher in Hinsicht des Handels und Erwerbs vortheilhaft ausbeuten liessen. Die Spekulation hat bereits in anderen Alpentheilen die Eisströme dazu benutzt, ihre Massen viele Meilen weit transportirend, den ungeheuren Bedarf an diesem Stoffe herbeizuschaffen. Nun liegen aber keine grösseren Gletscher der Küste der Adria wie dem Venetianischen Tieflande näher wie eben diese, zu keinen gelangt man so verhältnissmässig leicht, nirgends ist die Kommunikation bequemer, der Transport einfacher, Strassen, Eisenbahnen, Dampfschiffe näher als hier, daher die Ferner des Adamello vielleicht dazu dienen könnten, bei einem umfassenden Geschäftsbetriebe Italien oder den Orient und Ägypten mit Eis zu versorgen. Übrigens spreche ich damit nur eine Vermuthung aus, eine derartige Unternehmung könnte sich vielleicht auch nicht rentiren und Schadenersatz könnte ich in diesem Falle nicht leisten. In ähnlicher Weise wären die dem Bremer zunächst gelegenen Ferner vortheilhaft auszubeuten.

wie in der Karte aller Details und erwähne nur, dass die östliche Umgebung von Crozzon del Diavolo, in den Generalstabs-Karten eisbedeckt, eisfrei ist.

Die Vedretta di Fargorida, vom Crozzon di Lares und dem Crozzon del Diavolo eingeschlossen, ist klein, aber prächtig umrahmt, besitzt nur $0,02$ QMl. Flächeninhalt, ist oben unterhalb der Kammlinie des Crozzon di Lares 3400 Fuss breit, 4900 Fuss lang und durch einen Felsstreif in zwei ungleich grosse Lager getrennt. Die Farbe dieses sekundären Gletschers ist mit Ausnahme seines untersten Endes rein, weissgrün und grünblau in den Schründen, die Neigungswinkel sind besonders am Fusse der Felsen sehr beträchtlich; die Oberfläche, von zahlreichen Schluchten durchschnitten, ist immerhin gangbar. In der Mitte dieses bis auf circa 7000 Fuss herabreichenden Ferners erblickt man eine sehr pittoreske Eisspaltung um eine Felspartie, und zwar in der seltsamen Form einer Rose, — ganz dieselbe Erscheinung habe ich einst am Gletscher des Cimon della Pala, östlich von Predazzo, wahrgenommen.

Schon seit 75 Jahren ist der Fargorida-Ferner im Zurückweichen begriffen, im letzten Jahre ist er durch Abschmelzung sogar um 30 Schritt kürzer geworden; derselbe ist von unbeträchtlicher Tiefe. Die Seitenmoränen sind mächtig. Der Abfluss des Gletschers ist der Rivo¹⁾ di Fargorida, — in tollen Sprüngen durchheilt er das stark geneigte, schön bewaldete Thal, um bei Todesca mit einer weiss schäumenden Kaskade in die Sarca zu fallen.

Die Vedrette di Fumo, di Salarno, d'Adame fliessen vom Kamme östlich und westlich des Dosson di Genova in die gleichnamigen schlundartigen Seitenthäler ab. Der Monte Fumo und die Doppelgipfel des Monte Salarno und des Corno di Millero sind die Ausgangspunkte dieser schroffen, unwegsamen Felsketten, welche sich von der Hauptmasse südlich ablösen und die gleichnamigen, sehr ähnlich geformten Gletscher und Thäler scheiden.

Die Vedretta di Fumo ist kleiner als die beiden anderen und besitzt wie diese ein breites Firnmeer, welches jedoch rasch in den steilen Gletscherabsturz übergeht. Alle drei Gletscher gehören der zweiten Ordnung an und fallen Anfangs sanfter ab, bald aber folgt eine greuliche Zerschürfung des Eises — welche man von der Adamello-Spitze sehr gut übersehen kann —, so dass, wenn das Absteigen in diese Thäler — deren hintere Enden durch diese steilen Eiszungen wie mit krystallinen Draperien dekorirt sind — überhaupt möglich, es doch jedenfalls mit Gefahr und Beschwerde verbunden wäre. Die etwas Lokalkundigen glauben

¹⁾ Die Bevölkerung sagt gewöhnlich: Re di Fargorida, in der Schrift sagt man eigentlich Rio, noch besser Rivo, d. i. Bach. Es ist besser, Rio oder Rivo zu sagen, denn Re di Fargorida könnte auch König von Fargorida heissen.

nicht, dass jemals ein Mensch vom Lobbia-Gletscher nach dem Val di Fumo gegangen sei, Alle halten es für unmöglich. Die Vedrette di Salarno und d'Adame sind über 11.000 Fuss lang, die gemeinsame Firnregion beider nimmt einen sehr ansehnlichen Flächenraum ein und steht durch den schon oft erwähnten Sattel mit dem Mandronferner in Verbindung. Der Anblick dieser wild zerschründeten Eiszeilen, an den Seiten gepresst durch dunkle starre Felsen, mag vom Fusse der Thäler aus ein prächtiger sein.

Die Vedretta di Narcane ist ein sehr bedeutender Ferner westlich des hohen Mandronkammes; auf den Karten ist er namenlos, Vedretta di Narcane nenne ich ihn hier deshalb, weil sein Abfluss diesen Namen führt. Dieser sekundäre Gletscher dürfte dem Lobbia-Ferner an Grösse nicht viel nachstehen, er gehört bereits zur Lombardie, eben so mehrere kleinere Eisfelder und zahlreiche Hochferner der Gruppe, welche auf schattigen Terrassen, in Kesseln, Klüften am Fusse steiler Felsgerüste nisten.

II. Die Presanella-Gruppe.

1. Orographie und Gletscher.

Am Nordende der Mandronkette biegt der Hauptkamm des Gebirges fast rechtwinklig nach Osten um und es beginnt nun die zweite Gruppe des Alpenrevieres, dessen Schilderung ich mir hier zur Aufgabe gestellt habe, es ist die Presanella-Kette.

Dieser Gebirgszug trägt Erscheinungen von solcher Wildheit, enormer Steilheit, wie sie in den Alpen wohl nur selten ihres Gleichen finden, und weicht, wie schon früher erwähnt, von der Gliederung und dem Aufbaue der nachbarlichen Adamello-Gruppe auffallend ab. Hier fehlen das hohe Gletscherplateau mit den in geringer relativer Höhe aufsteigenden Gipfeln, die Massenhaftigkeit der Erhebung, die Einfachheit und Regelmässigkeit der orographischen Bildungen, die kolossalen Eisströme und Firnmeere.

Im Presanella-Zuge herrscht ungemeiner Formenreichtum, — Gestaltung und Abfälle sind von solcher Schroffheit, die Umrisse der hoch aufstrebenden, durch tiefe Einschnitte getrennten Spitzen von solcher Energie, dass bei dem Mangel weiter Mulden, oberer Thalanfänge, der Gletscherbildung nur enge Grenzen gewiesen sind. Namentlich zeigt die Südabdachung der Westhälfte von unendlicher Starrheit; mauerartige Hänge, schluchtähnliche Felsrisse und enge Thalspalten, durch scharfe Steinkämme gesondert, steigen ins Genova-Thal herab, während im Osten erweiterte, sanfter abfallende, doch immerhin kurze und schmale Thäler herabreichen. Überall in den obersten Regionen der Thalanfänge, in welchen wie in dem gesammten Aufbau die Terrassenbildung zu erkennen ist, finden sich ausgedehnte Trümmerlager, deren muthmasslicher Entstehung im geologisch-geognostischen Theile gedacht wird. Die grosse Steilheit aber, welche mit geringer Ausnahme selbst in diesen Mulden und Terrassen herrscht, ist nebst deren südlicher Lage Ursache, dass sich trotz der bedeutenden Höhe keine Gletscher finden, denn erst in den günstiger gestalteten östlichen Thaleinschnitten trifft man sekundäre Ferner geringer Räumlichkeit. Die sporadischen Schneelager und

winzigen Eisflächen, welche am Fusse des Corno Lago seuro, nördlich des Val Marocaro, im Val Busazza, Val Gabbio und Val Rocchetta nisten, verdienen kaum Erwähnung, — erst eine grössere Eismasse, welche steil und zungenähnlich vom Cercenpass niederhängt und den gleichnamigen Wildbach speist, und die grösseren Ferner im oberen Val Nardis, Val Nambrone de Caresolo¹⁾ und Val Amola erregen Interesse und finden, so weit sie von mir betreten worden, bei der Presanella-Besteigung Erklärung. Endlich lagern an den östlichen Hängen des Rocchetta-Berges wie am Cimon della Ghiaje kleine Hochferner. Weit umfangreicher ist die Gletscherbedeckung der nördlichen Abdachung und sie bedeckt daselbst in mehreren ansehnlichen Lagern die grosse Terrasse unterhalb des Hauptkammes. Der westlichste dieser Ferner ist die Vedretta Presena, welche als Firnfeld bis nahe an die Felshörner der Corno Lago seuro-Kette reicht und das gleichnamige Thal im oberen Anfange bedeckt. Die östlichste, zugleich bedeutendste Eismasse, ein Gebilde ansehnlicher Grösse, liegt unterhalb der höchsten Erhebung des Presanella-Zuges, von welchem zum Theile ungeheure Wände auf dieselbe abstürzen, und ist von mir selbst nur aus der Höhe gesehen worden.

Die Presanella-Kette erstreckt sich $3\frac{1}{2}$ Meilen lang von West nach Ost, nord- und südwärts des Hauptzuges streichen zackige, klippige Kämme mit raschem Abfalle, scharfen Vorsprüngen, Wänden, und kleinere Gipfel tragend, welche anderswo noch immer Verwunderung erregen würden, thalwärts. Während diese Äste im Westen das Ansehen kurzer Felsrippen und Riegel haben, sind die Abzweigungen im Osten vielgliedert, lang, verlieren weniger rasch an Höhe und schieben neue Ausläufer seitlich. Merkwürdig ist der plötzliche Abfall der Gruppe in das Val di Genova, dessen nördliche Thalwand sie bildet. Dieser stetige,

¹⁾ Das Nambrone-Thal gliedert sich aus Gründen des Forstbesitzes in das Val Nambrone de Pinzolo und in das Val Nambrone de Caresolo; nördlich von diesem liegt das Val Amola mit den See'n.

steile Hang, welcher vom klausenähnlichen Austritte der Sarca bis zu den Gletschern reicht, die Vegetation beeinträchtigt und zum grossen Theile aus Wänden besteht, zwingt die Gletscherbäche, welche höher oben geneigte Mulden durchflossen, im Sprunge die Tiefe zu erreichen. Da nun von der jenseitigen Thalwand im Allgemeinen Ähnliches zu sagen ist, wenn gleich die Abhänge dort etwas günstigere Neigungen besitzen, so wird das Genova-Thal zu einer wahren „hohlen Gasse“, in welche rechts und links zum Theil prächtige Wasserfälle niederbrausen. Das Innere dieser Felsenwelt ist so schwer entwirrbar, vielfach gegliedert, zerrissen und von einer Menge kleiner Thäler durchfurcht, dabei die Ausdehnung des Gesammten so gross, dass es noch lange brauchen dürfte, bis dieses Bergrevier in allen Einzelheiten durchforscht und bekannt sein wird. Weit rascher und leichter gelingt die Orientirung im Adamello-Stocke. Ich glaube überhaupt, dass unter allen Gebirgen Österreichs keine Stelle aufzufinden sein möchte, welche die Majestät und Grossartigkeit dieser durch eminenten Elevation ausgezeichneten Felsenwelt, (als solche nämlich) erreicht.

Der Presanella-Zug bildet am Zusammenstosse mit der Mandronkette den Kammeinschnitt A und zieht dann zu dem die Vedretta Presena nur wenig überhöhenden und mit schroffen Wänden tief nach Süden abfallenden Corno Lago scuro. Die über 9000 Fuss hohe, schmale, beeiste Scharte B scheidet denselben von dem östlichen, etwas kleineren Horne. Nun folgt eine weitere schnee- und eisbedeckte Lücke des Hauptkammes, für welche ich die Bezeichnung Passo di Presena vorschlage, über welche der Übergang in das Nos-Thal ohne Hinderniss ausgeführt werden kann, — und dann das massige Horn des Croz del Val Zigola¹⁾, Cima del Dosson, auch Bosson auf den Karten. Dann folgt eine thorähnliche Scharte, der Passo dei segni, der nur selten benutzte Übergang aus dem Genova in das Vermiglio. Auf der Jochhöhe herrscht bei den Passanten der Brauch, in ein daliegenes Holzstück ein Zeichen einzuschneiden, — daher der Name dei segni, „der Zeichen“.

Östlich dieses tiefsten Einschnittes gewinnt das Gebirge plötzlich an Massenhaftigkeit, Gliederung, Schroffheit und Höhe; es folgt der riesige Bergkörper der mit einer Firnkronen geschmückten Busazza (von buso, Loch, hier „garstiges Loch“, eines grossen Felskessels wegen, — daher nicht Brusazza, wie man hin und wieder liest), ein gewiss noch unerstiegener, ungemein grossartiger Gipfel. Östlich der vielleicht unpassirbaren (so berichtete wenigstens Botteri) Scharte C steigt die niedrigere Cima Cercen²⁾ (auch Cima

di S. Giacomo genannt, doch wahrscheinlich bloss im Val di Sole — woselbst nach Herrn Dr. v. Ruthner's freundlicher Mittheilung die Aussprache Jacomo lautet —, denn im Genova-Thale wie in Pinzolo und Caresolo fragte ich vergeblich nach diesem Namen) mit Fels und Eis auf. Auf den beiden Generalstabs-Karten heisst der Berg Ceren und liegt dort in einer ganz anderen Gegend. Das Wort „Cercen“ ist aber kein blosser Name, sondern besitzt auch eine sprachliche (Dialekt-) Bedeutung, wie mir diess von Botteri und Anderen erklärt wurde. Zwischen diesem abgestumpften und breiten Felsgipfel und dem nun folgenden Presanella-Stocke, dessen drei Hauptspitzen, wie mir Herr Dr. v. Ruthner ebenfalls gütigst bekannt gab, im Vermiglio „i tripliei corni“ heissen, liegt der Passo di Cercen, über welchen der gleichnamige Gletscher nach Süden herabreicht. Ich glaube erwähnen zu müssen, dass alle diese und andere Pässe noch wenig oder gar nicht von Menschen betreten wurden, überhaupt nicht als eigentliche Übergänge zu betrachten und durchaus nicht mit jenen hohen Gebirgsjochen anderer Alpengebiete zu vergleichen sind. Dort führen gebahnte, wenn auch häufig nur elende Pfade zu den Höhen, Schneestangen, Steinfiguren machen die Richtung weiter aufwärts in Steinkaren, bei Schneebedeckung und üblem Wetter kenntlich, — hier ist fast Alles so geblieben, wie es aus der Schöpfung hervorgegangen, ja an vielen solchen Orten hat die Natur wie absichtlich die Schwierigkeiten unüberwindlich zu gestalten versucht. Das Bedürfniss des Überschreitens solcher Pässe ist daher nur für Jäger und Touristen vorhanden, die ersteren aber gehen hier nur so hoch, als das Vieh steigt, und so tief, wie die Gamsen ziehen, die letzteren kamen bis jetzt fast noch gar nicht in diese Gegend. Mir sind nur zwei Fälle bekannt, dass z. B. der Cercenpass betreten wurde, — durch

Dr. v. Ruthner im Jahre 1862 und durch drei Engländer im Jahre 1864. Östlich dieser Einsattelung erreicht das Gebirge seine höchste Erhebung, steigt die eigentliche Presanella-Gruppe mit einem fast 1600 Fuss hohen Eishange (welcher nördlich und südlich in Fels übergeht) von ausserordentlicher Steilheit empor, und man kann die drei Engländer, welche Schweizer Führer gehabt haben sollen, falls diess ihr Weg auf die bis dahin noch jungfräuliche Presanella war — wie ich anzunehmen gezwungen bin — nur bewundern. Nebenbei bemerke ich, dass die Presanella jedenfalls vom Nardis-Thale aus am besten zu erklimmen ist — und zwar nicht in der Richtung meines Aufsteigens, sondern in jener meines Absteigens. Dem Cercenpass zunächst folgt der prächtige Monte Gabbio¹⁾, welcher mit ungeheuren Wänden in das gleichnamige Thal abfällt.

¹⁾ Sollte vielleicht mit C geschrieben werden, von dem Worte cigola, Geklärr, Geknister, Getöse.

²⁾ Eine Doppelspitze, der westliche Gipfel ist der höhere.

¹⁾ Von gabbia, Käfig, daher „Käfigberg“.

Weiter nordwärts startt ein dunkler Steinriese ¹⁾, dessen Name mir unbekannt blieb, auf. Wahrscheinlich hat dieser Berg nur vom Vermiglio aus (wo man denselben sehr gut erblicken muss) einen Namen. Nordöstlich vom Gabbiol ragt die eisgepanzerte Haupt-Spitze, Presanella im Nos-Thale, Cima di Nardis im Genova genannt, empor und hier erreichen die gesammten Alpen des Sarca-Thales ihren Kulminationspunkt. Auf der Südseite mit beinahe makellosem Eistalare trägt sie am 8 Schritt breiten und 50 Schritt langen Gipfel auch nacktes Gestein, stürzt nordwärts mauerartig in ungeheure Tiefen ab und reicht östlich mit steilem Gletscherhange zu einem schmalen zackigen Felsgrat, welcher den Kamm als Scharte durchbricht, herab.

In weiterer Fortsetzung liegt eine Gletscherkuppe, welche den Kamm wenig überhört und wie der folgende Berg nördlich mit ungeheuren Wänden abstürzt. Ich nenne diesen namenlosen Gipfel, welchen ich bei der Presanella-Besteigung überschritten habe, hier Monte bianco, was wie beim Dosson di Genova und dem Corno bianco durchaus nicht deshalb geschieht, um damit unabänderlich festgesetzte Bezeichnungen einzuführen.

Jenseit einer etwas tieferen Einsenkung des Kammes befindet sich ein furchtbar steiler dunkler Felsriese, welchen ich hier aus derselben Veranlassung Monte nero nenne. Monte nero und Monte bianco sind Gipfel, die ich auf mehr als 10.500 Fuss schätze. Nach der Kataster-Karte wäre dieser Berg die westliche, mit 10.333 Fuss Höhe bestimmte Amola-Spitze. Einerseits scheint mir diese Ziffer zu gering, andererseits meinten Botteri wie auch mehrere verständige Leute in Caresolo, die Amola liege weiter östlich. Ich gebe also keinen eigentlichen Namen, sondern benenne den Berg hier nur nach seinem Kolorit. Die folgenden Gipfel des Hauptkammes, welche rasch an Höhe verlieren, habe ich nur aus der Ferne gesehen, nicht betreten, daher ich nun jene Namen anführe, welche der Kataster aufgezeichnet hat. Die Reihenfolge derselben ist: die kleinere (nordöstliche) Amola-Spitze, während die höhere (südwestlich von dieser) vielleicht (??) der Monte nero selbst ist, dann die Cima Renza, Cima Valpiana, Monte Caldanei, Cima di Baselga, Monte Gilada, Monte Nambino, Cima Laste und der Monte Fontanon. In der orographischen Gliederung der Presanella-Gruppe steht die Kataster-Karte mit jener des Generalstabs zum Theil im Widerspruche, ich möchte mich eher zu der ersteren bekennen, und diess schon deshalb, weil sie mehr ins Detail geht.

Südlich dieses Hauptgebirgszuges scheidet der Wasserlauf des Marocaro das Gebiet der Presanella von jenem des Adamello. Am rechten Ufer dieses Baches liegt der unge-

fähr 8000 Fuss hohe, bis Ende Juli beeiste Lago scuro, er ist lang, ziemlich breit und nach Aussage der Bewohner einige hundert Fuss tief. Ehedem war der Wasserstand eine Zeit lang geringer, jetzt ist das ursprüngliche Niveau wieder erreicht. Wie der Name andeutet, ist der See von dunkler Farbe, das tiefe Blau desselben ist auch wirklich der einzige Schmuck und das einzige Leben, welches in diesen unendlich öden, abgestorbenen Felsrevieren das Auge ergötzt. Der Abfluss des Lago scuro, das Val Lago scuro bildend, führt südlich durch ein kleineres Wasserbecken und mündet in den Mandronferner. Die steilen Wände, welche in den Generalstabs-Karten am westlichen Seeufer verzeichnet sind, existiren nicht und nach der Tiroler Generalstabs-Karte entströmt sogar der Marocaro dem Lago scuro, in Wirklichkeit aber ist er der Abfluss eines kleinen See's östlich vom vorigen. Östlich und westlich des Marocaro ¹⁾ — dessen Thalbett auf hoch liegendem Terrassenhange nur wenig eingeschnitten ist und vom Lago scuro durch einen unbedeutenden Rücken getrennt wird — liegen kleine Wassertümpel und isolirte kleine Eis- und Schneeflecken, welche letztere gegenüber meiner Annahme, dass auch diese weiten Becken einst gletscherbedeckt gewesen seien (wofür die geringen noch vorhandenen Eislager an den Pässen und die gleichen Anhaltspunkte, Erkennungszeichen sprechen, welche hier wie beim Mandronhange angetroffen werden) sicher einem baldigen Verschwinden entgegengehen.

Von den zahlreichen Ästen und Seitenzügen, welche die Hauptkette entsendet, zieht der nächste am linken Marocaro-Ufer herab, löst sich am Croz del Val Zigola ab, bildet gleich darauf die tiefe breite Einsattelung D und schwingt sich im stumpfen, zerrissenen Felskopfe Crozzon del Zigolon (Monte Scalom nach der Kataster-Karte, eine Bezeichnung, die ich wie den Namen Cima del Dosson [d. i. Spitze des Rückens, was jedenfalls auch zu allgemein klingt] nie zu hören bekam) wieder zu ansehnlicher Höhe empor, setzt sich als zerrissener steiler Rücken fort und trennt, plötzlich in das Val Genova abfallend, das Val Marocaro vom Val Zigola.

Eine andere Partie gegliederter Felsäste, welche das Val Busazza einschliessen und das Val Zigola vom Val Cercen trennen, kommt von der Busazza herab und ein dritter Ast streicht, das Cercen- vom Gabbiol-Thal scheidend, vom Gabbiol nieder. Wie vordem bei den Pässen keine eigentlichen Übergänge, so darf man sich auch hier keine eigentlichen Thäler, sondern nur Risse, Schlünde und steil niedergehende Gebirgsspalten vorstellen. Die Darstellung in den Generalstabs-Karten weicht in diesen Partien gänzlich von der Wirklichkeit ab. Weit länger als die bisherigen Fels-

¹⁾ Vielleicht ist es die sogenannte Kleine Presanella.

¹⁾ Wahrscheinlich von marrosoli, wellenförmig.

züge ist jene Kette, welche sich vom Gabbiol abzweigt, südöstlich mit ungemein ausgezacktem, hörnerreichen Felskamme streicht, eine namenlose Felsspitze — die ich meinem Führer zu Ehren hier Monte Botteri nennen will — trägt und dann die Cima delle Rocchette erreicht. Der Name Cima Larda, welcher auf der Kataster-Karte eingetragen ist, wurde von mir nicht gehört und Förster Fidler sagte mir, es kenne ihn kein Mensch. Die Karten überhaupt bezeichnen mit „Monte della Rochetta“ einen Berg im Süden dieses Zweigkammes, aber alle Leute, die ich befragte und denen ich im guten Glauben auf die Verlässlichkeit der Generalstabs-Karte den Namen Monte della Rochetta für jenen minder hohen Berg, welchen man auch von Pinzolo aus sieht, aufdrängen wollte, gaben mir die Aufklärung, le Rocchette heisse der ganze Felskranz, welcher die weite Mulde des oberen gleichnamigen Thales einschliesst, und zwar der klippigen, zerrissenen Form des Grates wegen, — die höchste Spitze dieser Zacken aber, welche im Norden dieses Kranzes liegt, heisse bei ihnen deshalb ganz einfach Cima delle Rocchette. Man staunt über die wilde Pracht, mit welcher die Doppelspitze dieses Berges in ungeheuren Steilwänden südlich aufstrebt, während die ihn nördlich bekleidenden Firnhänge die Besteigung gestatten. In ungefähr südlicher Richtung streichen von der Cima delle Rocchette zwei zersägte Felskämme herab, der linke, westliche ist kürzer, minder hoch und enthält den Passo Scarassone del Gabbiol, den Passo re dai cavalli ¹⁾ und den Felsthurm, Torione delle Rocchette; — der östliche Zweig bildet die rechte Wand des Nardis-Thales, streicht über den Passo Scarassone delle Rocchette, den Cimon delle Ghiaje ²⁾ (der Monte della Rochetta der Karten) zur Cima del Tamalé. An der linken Seite des Nardis-Thales zieht ein langer Ast (zuerst Gletscher-, dann Felskamm) vom Monte bianco gegen Südost und setzt sich jenseit einer Einsattelung als schroffer Felszug fort, welcher nach Botteri zuerst die Kleine Nardis-Spitze (welche auch in den Generalstabs-Karten eingezeichnet ist), dann den Croz del Peterdicho (das sonderbare Wort liess ich mir von mehreren in Mutta anwesenden Bauern einbuchstabiren) und endlich den Monte Cerigol (Ceridol nach den Karten) enthält. Die übrigen Seitenzüge kenne ich zu wenig, weshalb ich den Leser auf die Karten verweise und nur erwähne, dass der Cornisello (Cornicello), wie ich ihn immer nennen hörte — von corno, Horn, daher Hörnchen —, welcher dort eine so grosse Figur spielt, auf der Katasterkarte aber gänzlich fehlt, ein Bergrücken ohne Schnee und Eis, durchaus kahler Felsen ist, der im Vergleich zu den anderen Hochmassen an Ort

¹⁾ Eine Bezeichnung ähnlich dem Namen Pisse vache bei St.-Maurice im Kanton Wallis oder wie Pisc Nardis.

²⁾ Giere im Dialekt, richtiger Cimon delle Ghiaje, d. i. Schotterberg. Dieser und der Pass Scarassone delle Rocchette sind von Pinzolo aus sichtbar.

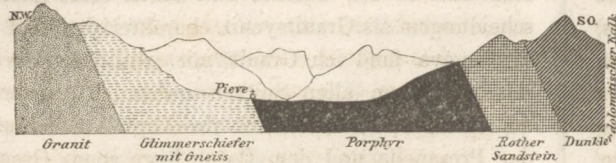
und Stelle ganz verschwindet. In Bezug der Höhenverhältnisse wurde der Presanella-Gruppe zugleich mit jener des Adamello gedacht.

3. Geologisch-geognostische Verhältnisse der Adamello-Presanella-Alpen.

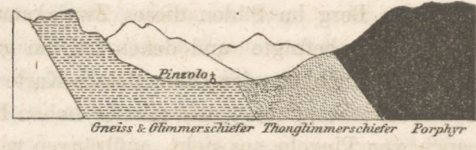
Die Hauptmasse des Adamello-Presanella-Stockes besteht aus Granit, welcher sich durch seine Hornblende-Auscheidungen als Granitsyenit charakterisirt. Auf dem Dosson di Genova fand ich Granit mit spärlicher Hornblende-Beimischung (von allen Spitzen nahm ich Musterstücke mit), am Corno bianco unterhalb des Gipfels wie auf der Zinne der Presanella und dem Corno Lago scuro Granitsyenit mit grossen Hornblende-Krystallen und verwittertem Quarz, — bei allen Gipfeln nicht selten schwarzen Glimmer in schönen Krystallblättern eingeschlossen. Diese Gesteinszone des Granitsyenits ist besonders im Val Genova herrschend und steigt östlich der Presana-Mündung, doch nur auf eine kurze Strecke, in das Val di Sole herab und wird im Norden und Osten von einem Glimmerschiefer mit Übergängen in Gneis gürtelförmig umschlossen. Dieser selbst geht am nordöstlichen Abhange der Presanella (südlich von Fusine) in Thonglimmerschiefer über. Der Granit vom Val di Genova hat eine schöne lichte Farbe, die Stelle des Glimmerschiefers vertritt darin meistens Hornblende, welche mit dem weissen Feldspath recht gleichmässig melirt ist. Man kann dieses Gestein daher, wie schon bemerkt, Granitsyenit nennen. Im Val di Rendena, auf dem Wege von Tione bis Villa, stösst man zuerst auf den gewöhnlichen dunkelgrauen Kalk, worauf eine Art Mergel, gelblich, grau und schieferig, mit regelmässigem Nordost-Streichen und Südost-Fallen folgt. Hierauf steht in einzelnen Partien ein röthlich-grauer grobkörniger Sandstein unter der Dammerde des Thalgehanges von Villa an. Gleich beim Eintritt in das Val San Valentino bildet aber bereits der Glimmerschiefer die entblösten Felswände, während auf der linken Thalseite bei Pieve der Porphyrit mit Übergängen in die angrenzenden Schiefergesteine den hauptsächlichsten Theil des weniger überdeckten Gebirgsabhanges ausmacht. Am Eingang in das Val Genova erreicht man die ersten mächtigen Granitwände, die hier ohne die das massige plutonische Gebirge mit dem Glimmerschiefer meist verbindenden Gneis-Arten zu einer namhaften Höhe sich erheben. Das Val Rendena zeigt somit eine grosse Mannigfaltigkeit der Gebirgsarten, und während man sich beim Eingang in dasselbe von der weiteren Verbreitung der in dem südlichsten Theile von Guidicaria vorkommenden Felsarten überzeugt, erreicht man hier im weiteren Verlaufe des Thales allmählich auch jene dem sogenannten Ur-(Grund-) Gebirge angehörigen Bildungen, wie sie auch mehr gegen Südwest dem Val Daone eigen sind. Bei Pinzolo auf der

östlichen Thalseite findet man wieder südöstlich fallenden Thonglimmerschiefer, er hat aber keine Mächtigkeit, indem auf der Westseite des Thaies schon wieder ein gneisartiges Gestein ansteht. Auf dem Wege nach Campiglio wechseln diese Schiefer mehrmals mit Glimmerschiefer, streichen grösstentheils gegen Nord, bis etwa eine gute Stunde unter diesem Orte der Kalk, welcher sich auf der Ostseite in

zackigen Felsgruppen erhebt, auch auf die westliche Seite des Val Narbine übertritt und bis ins Val di Sole reicht. Die folgenden Durchschnitte, welche der auf Kosten des Geognostisch-Montanistischen Vereins für Tirol und Vorarlberg im Jahre 1849 erschienenen grossen geognostischen Karte von Tirol (Bl. XI) entlehnt sind, versinnlichen die Aufeinanderfolge der Gesteinsarten des Rendena-Thales.



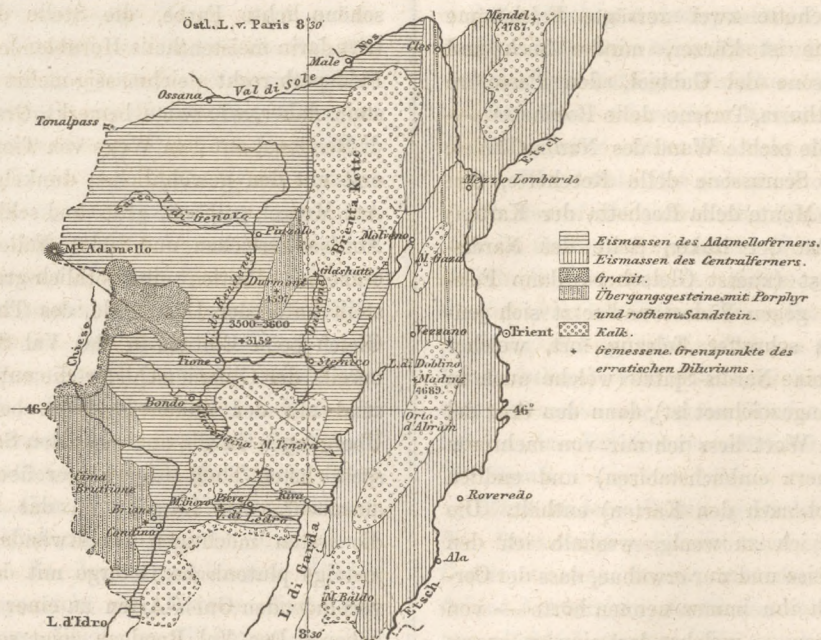
Durchschnitt durch das Val Rendena über Pieve in NW.-Richtung, darstellend die Aufeinanderfolge sämtlicher Gebirgsarten von NW. nach SO.



Durchschnitt am Eingang in das Val Narbine.

Merkwürdig ist das Phänomen der erratischen Blöcke, welche sowohl an hoch liegenden Hängen des Sarca-Thales wie auch in dessen Zweigthälern und im Arno- und Chiesethale, also in ganz verschiedenen Gesteinszonen angetroffen werden. Ich verweise hier auf die interessante, im Jahrbuche der Geologischen Reichs-Anstalt von 1851 veröffentlichte Abhandlung über das erratische Diluvium dieser

Gegend von J. Trinker, dem mehrjährigen Kommissär des erwähnten Tirolischen Vereins, und ich glaube im Sinne aller Bewunderer erhabener urweltlicher Erscheinungen zu handeln, wenn ich zum leichteren Verständnisse noch eine Kartenskizze hier beifüge, welche ich der gefälligen Mittheilung des Verfassers obiger Abhandlung verdanke.



Die Blöcke, dem Granitsyenit der Adamello-Presanella-Alpen angehörend, wurden höchst wahrscheinlich durch den Transport fortschreitender beweglicher Eismassen — welche die Thaleinschnitte in südlicher und südöstlicher Richtung einst erfüllt haben mochten — den Tiefen wie der Ferne zugeführt und es finden sich die Niveaux ihrer Ablagerungsstätten nach Trinker's barometrischen Messungen

im Val Dalcone bei etwas über 3500 Fuss, an dem östlichen Thalhänge von Tione noch höher und sehr zahlreich, am Übergange von Tione nach Ballin bei 3196 Fuss in Menge und beträchtlicher Grösse, im Val Gaverdina bis 3632 Fuss; bei Condino auf der Ostseite gegen den Monte Giovo kommen die Findlinge im Kalkgebirge bis 3820 Fuss vor, sind daselbst zonenförmig und so häufig abgelagert,

dass man den Granit für anstehend halten möchte. Bei Brione (gegenüber) reichen die Blöcke bis 3849 Fuss, höher aufwärts fehlen diese Wandersteine, von welchen jener im Val Gaverdina durch das enorme Gewicht von ungefähr 2220 Ctr. auffällt. Östlich der Sarca und der Brenta-Kette und westlich der Etsch fand Trinker in gegen Süd abnehmender Höhenlage dasselbe erratiche Diluvium, doch kennzeichnete sich dasselbe nicht wie vordem durch Granitsyenite, sondern durch jene Felsarten, welche ein geognostischer Durchschnitt des Hauptgebirgszuges Tirols im Allgemeinen nachweist. Es waren rother Quarzporphyr aus der Botzener Gegend, häufig Glimmerschiefer des Centralkammes, Gneis, grobkrySTALLINISCH, granitähnlich, mit ansehnlicher Glimmerausscheidung, zum Theil Hornblendeschiefer u. dergl. Auch war die Höhenlage dieser Findlinge bei gleichen Breiten bedeutender als jene der vorerwähnten und fiel die Vereinigung beider erratiche Ströme — also jenes gegen Südost und jenes gegen Süd — in die Gegend des unteren Sarca-Gebietes. Analog der früheren Annahme dürften diese erratiche Blöcke durch die südliche Fortbewegung eines einst aus dem Norden herabgezogenen riesigen Gletschers auf den fremdartigen Gesteinen des Kalkgebirges am rechten Etschufer abgelagert worden sein.

Von hervorragend geologischem Interesse und dem aufmerksamen Beobachter nicht entgehend ist die Existenz von Gletscherschliffen im Val Genova, welche wie die vorangegangenen Bemerkungen für das einstige Dasein eines mächtigen Eisstromes, der das ganze Thal erfüllt haben konnte, sprechen. Diese Schriffe und Polirungen zeigen sich an vielen Stellen, namentlich dort, wo die gesteigerten Neigungswinkel der Thalsohle ein rapideres Abgleiten der Eismassen bewirkt haben müssten. Besonders auffallend ist eine derartige Felspolirung neben der Malga Mutta und sie erscheint daselbst bei ansehnlicher räumlicher Ausdehnung wie ein geglätteter Asphaltüberzug der Felsoberfläche. Ähnliches bemerkt man an anderen Stellen sowohl der Thalsohle wie der Thalhänge.

Nicht minder interessant ist das Vorkommen weiter Steinmeere auf hoch liegenden Terrassen und Kesseln der Adamello-Presanella-Alpen. Im Niveau von durchschnittlich 7- bis 9000 Fuss findet man in diesem Gebiete häufig trümmererfüllte Mulden, welche entweder von steilen Felsgerüsten kranzförmig umschlossen werden, wie im oberen Gabbio- und Rocchetta-Thale, oder durch Ketten an einer Seite begrenzt sind, wie am Mandronhange und an den Partien des Lago scuro, oder es sind sanftere Hänge, welche von unbedeutend über die Umgebung aufragenden Felsgipfeln und Klippen erhöht werden, wie diess am Ostabhange der Fargorida- und Stablel-Hörner der Fall ist, oder endlich sind es ausgedehntere, seitlich von Bergketten

begleitete Trümmerwüsten, wie im oberen Nardis-Thale. Die Bestandtheile dieser Steinhalden sind grosse und kleine Granitblöcke — in unteren Regionen von Rasenkolonien durchzogen —, welche auf breiten, flachen, zum Theil polirten Felsrücken, Platten und gewölbten Vorsprüngen gebettet liegen. Suchen wir nun nach den Ursachen eines so merkwürdigen Verhaltens, welches bemerkenswerthe Analogien mit den Hängen der Ifingerspitze bei Meran und der Cima d'Asta südlich von Cavalese — beide Gipfel aus Granit aufgebaut — bietet, so glaube ich mit Berechtigung folgende Gründe aufstellen zu dürfen. Bekanntlich erleiden sämtliche Gebirge der Erde durch mancherlei Einwirkungen eine allmähliche Abnahme ihrer Elevation, wodurch nicht allein die inne gehaltenen Niveaux kulminirender Spitzen tiefer gestellt werden, sondern auch der orographische Aufbau im Allgemeinen, also die Einzelheiten der Abdachung, Formation der Thäler, Risse, Terrassen, Mulden, und die Verhältnisse des Neigungsgrades überhaupt wesentliche Veränderungen erfahren. Diese mancherlei Einflüsse bestehen vorzüglich in Erschütterungen durch Erdbeben, fortschreitender Verwitterung, im Blitz und Donner wie in der zersetzenden Äusserung des Niederschlages, in Frost u. dergl. Ist auch der Centralpunkt Statt gehabter Erdbeben oft in weiterer Entfernung zu suchen, der Ausbreitungskreis derselben bis zum Stocke des Adamello ein ansehnlicher, wodurch die wellenförmige Fortbewegung abgeschwächt worden sein müsste, so ist dabei doch zu bedenken, dass derartige Erschütterungen namentlich im festen Gestein und in der Höhe weit fühlbarer und folgenreicher auftreten als in der Ebene¹⁾. Die einst höheren Granitgerüste des Gebirgsstockes erlitten somit eine theilweise und kontinuierlich wiederkehrende Zertrümmerung ihrer Masse, wobei die einzelnen Blöcke und Felsstücke in der Krystallisationsform des Gesteins, in mehr oder weniger würfelförmigen und rhomboidischen Gestalten abfielen und die Ausfüllung der tieferen Einschnitte und Mulden begannen. In gleicher Weise wirkten die anderen angeführten Kräfte auf die Abtragung der Gipfel und Ebnung der formreichen Abdachungen. Noch aber bleibt eine andere Erklärungsart dieser Erscheinung zu erwähnen, nämlich die Thätigkeit des Eises, welches (eine Modifikation, die ich aus mehrfachen Gründen unmaassgeblich hier präjudicire) nach den häufig auch in dem Adamello-Presanella-Gebiete anzutreffenden Spuren der früher umfangreicheren Existenz desselben eben so wohl zur Abtragung der Höhe mitgewirkt als durch langsame Abschmelzung und dadurch sich bildende Moränen nach und nach die Hänge mit derartigen

¹⁾ Auf einem Klagenfurter Thurm bemerkten die erschreckten Arbeiter einst eine ansehnliche Schwankung des Baues, während das Erdbeben unten in der Stadt nur schwach fühlbar war.

Steinlagern erfüllt haben dürfte. Eben so konnten klüfte- reiche Felsketten durch Einnistung von Wasser in Spalten, welches bei den wechselnden Temperaturen allmählich in Eis übergehend an Ausdehnung gewann, die Felsspalten und Klüfte gesprengt und die Masse in einzelne Stücke abgelöst haben.

4. Das Val di Genova.

Das Val di Genova ist $4\frac{1}{2}$ Stunden lang und vereint alle Erscheinungen der grossartigsten Alpengatur. In rascher Folge reihen sich die Scenerien urwüchsiger Wildheit und tiefster Bergeseinsamkeit mit den wärmeren Tönen südlicher Natur. Charakterisiren das einförmige Val di Rendena die Breite, Ebenheit und das geringe Gefälle der Thalsole, wohlbebaute Fluren, worin sich Ortschaft an Ortschaft drängt, die sanfteren beiderseitigen Thalhänge und die einem südlicheren Himmelsstriche angehörige Vegetation, so erkennen wir in dem Val di Genova alle Merkmale der Hochgebirgswelt. Gigantische Felsbauten, über deren Gemäuer thurmhohe Wasserfälle niederbrausen, umstellen die tief eingeschnittene Felsgasse der Sarca, tosend stürzt diese über Terrassenabsätze der Sohle; aus engen Schluchten, gebildet durch die Depression der Thalwände, gelangt man immer wieder auf grosse, fast ebene Alpmatten, häufig glaubt man sich in ein riesiges Amphitheater versetzt, nur gucken von den Felsengallerien statt lachender Mädchenköpfe bleiche Eiszungen, die sich durch die Felsspalten zwängen, herab.

Das Val di Genova lässt sich in drei Abschnitte theilen. Der erste reicht bis Pian di Genova, einer grasbedeckten Thalweitung, wo die stets geschäftigen Sägemühlen und die Malga (Sennerei) Massimeno stehen, — hier ist es eng, steigt ziemlich steil an und ist geziert durch einen kleinen Sarca-Fall, durch den prächtigen und hohen Pisc di Nardis (Abfluss der Vedretta di Nardis) und durch den mehrere Absätze bildenden Lares-Fall. Gleich beim Eintritt in diesen ersten Thalabschnitt erblickt man die Kette des Cavento, Lares, Fargorida und der Stablel-Hörner.

Der zweite Absatz des Thales reicht bis zum Umbuge nach Südwest, erhebt sich terrassenartig, gewinnt dann an Breite und Schönheit, denn schon treten die kühnen Contouren des Crozzon del Zigolon und der eisgekrönten Busazza vors Auge. Der Weg, welcher bei Pian di Genova auf das rechte Ufer übertritt, führt bei der Malga Ragada wieder auf das linke, an den Alphütten Todesca's (welche die Generalstabs-Karte Tirols sonderbar genug anstatt im

Thale an 1000 Fuss hoch an der linken Thalseite placirt hat) vorbei und dann steiler aufwärts zur Malga Mutta. Die rechte Thalseite verliert nun immer mehr an Höhe, Plastik und Farbenwechsel, hellgrüne Lärchen, Gipfel an Gipfel gereiht, decken die Hänge; dafür zeigt die linke Thalwand alle Starrheit schroffer Felshänge. Der kaum merklich ansteigende Weg führt über die Thalweitung und die umfangreichen Grasmatten der Malga Caret durch Wald und einen letzten Terrassenabsatz, Scala del Predue genannt, hinauf, an der Cascada di Cercen (Gletscherabfluss) vorbei zum Wiesenplane der Malga Bedole, und zum ersten Male erblicken wir hier, also im dritten Thalabsatze, hinter dem dunklen, gewissermaassen die vegetative Schlussdekoration des Thales bildenden Nadelwald der Venezia-Alm den unheimlich grossartigen Absturz der Vedretta del Mandron. Vom Thalkessel von Bedole aus sieht man in enormer Höhe den hörnerreichen, wilden Felsgrat der Presanella-Kette und ich glaube, dass dieser Hintergrund des Genova-Thales den prächtigsten Alpenscenerien würdig an die Seite gestellt werden darf.

Von Bedole aus gelangt man auf zwei Wegen nach der Malga Materot, zum Thalende. Der eine führt am rechten Sarca-Ufer, der andere bessere über die Venezia-Alm. Tritt uns die majestätische Entfaltung der Fels- und Gletscherwunder bei Bedole in ihrer Gesamtheit überwältigend entgegen, so erregen bei Materot die Details der Erscheinung Staunen. Zudem überblickt man hier den langen, prächtigen Eisstrom der Vedretta della Lobbia bis zu den Höhen der Firnregion. Kolossale Wände, seltsam geformte Eisklippen, Gletscherthore, aus denen die Sarca-Quellen hervorbrechen, Wasserfälle, helle Matten und düstere Waldmassen vereinigen sich zu einem überaus grossartigen Ganzen.

Das Val di Genova wird durch Lawinen nicht wenig heimgesucht und erst in den letzten Maitagen geht der Schnee allenthalben weg. Mit grosser Beschwerde unternahm ich am 3. April 1863 eine Wanderung durch das Thal, über wahre Schneeberge — abgegangene Lawinen — musste ich mir den Weg bahnen. Schliesslich sei noch bemerkt, dass die Anlage eines gut fahrbaren Weges durch das ganze Thal eben so wünschenswerth wie ohne besondere Schwierigkeiten zu bewerkstelligen wäre, da der Anstieg desselben von Pinzolo bis Materot durchschnittlich nur 5 Zoll per Klafter beträgt, was im Vergleiche mit anderen Hochgebirgskommunikationen ein sehr günstiges Verhältniss genannt werden kann.

Touristischer Theil.

1. Besteigung des Dosson di Genova, 10.800 Fuss.

Am 4. Sept. 1864 hatte ich den ausserordentlich grossartigen Übergang über die 8000 F. hohe Bocca di Brenta ausgeführt, am 5. und 6. Sept. hinderte mich eine dabei zugezogene Fussverletzung, meinem Plane gemäss sogleich in das Val di Genova aufzubrechen. Ich blieb in Pinzolo (1500 Einwohner) und schloss unter gütiger Vermittelung des Försters Fidler mit Girolamo Botteri (auch Fio genannt), den ich bereits vorher kennen gelernt und brieflich über mein Vorhaben verständigt hatte, einen Führerkontrakt ab. Schon hier fiel es mir auf, dass Botteri fast sämmtliche Bergnamen der Generalstabs-Karte fremd waren und dass dieser erste Bergheld der Gegend seiner $4\frac{1}{2}$ Fuss hohen Bergstöcke ohne Eisenspitze lobend erwähnte. Er wurde angewiesen, neue 7 Fuss lange machen zu lassen; seinen dringenden Einreden nachgebend verstand ich mich auch zur Annahme eines zweiten Führers. Dieser erschien am 7. September in der Person Giovanni Caturani's (Bottegajo aus Strembo); auf seinen mitgebrachten Karren wurden die Lebensmittel und Vorräthe (Fleisch, Wein, Aquavit, Brod, Polenta-Mehl, Käse, Salami, Kaffee, Zucker, Reis u. dgl.) für mehrere Tage geladen und um 8 Uhr früh beim reinsten Wetter nach dem Val di Genova aufgebrochen. Bei Pian di Genova blieb der Karren zurück, weiter aufwärts kann man nur noch säumen. Bei Ragada stiessen wir zu Botteri, um 12 Uhr langten wir in seiner ungemein prächtig gelegenen Malga Mutta an. Der Adamello sollte zuerst bestiegen werden. Nach eingenommenem Mittagmahle setzten wir uns zum Kriegsrathe zusammen und bestimmten nach langem Debattiren die Alphütte Fargorida¹⁾ zum Nachtlager. Darauf untersuchte ich die mitzunehmenden Requisiten, — die Bergstöcke waren in Ordnung, desgleichen die Steigeisen der Führer (ich benutzte meine eigenen), obgleich plumpe Maschinen, aber Axt und Strick fehlten, obschon Botteri deren Besorgung versprochen hatte. Nachdem ich seinen Vorschlag, anstatt des Seiles ein Pferdegezüum mitzunehmen oder ohne Leine zu gehen, zurückgewiesen, fand ich mehrere kleinere Stricke in der Malga, welche zusammengebunden eine Länge von 18 Klaftern ergaben. Die Axt zum Hauen der Eisstufen sollte auf des Königs Antrag durch einen Hammer ersetzt werden, — dann brachte er eine Art Zuckermesser, sprach von einer Hacke in dem

¹⁾ Fargorida gehört wie der Baito Mandron und viele andere Hütten und Sennereien im Genova-Thale Botteri, den ich deshalb immer den König von Genova nannte. Er ist ein grosser, starker Mann mit mächtigen Gliedmaassen, wahren Gensenaugen und dem Ansehen wie der Gutmüthigkeit eines Schwäbischen Bauern.

4 Stunden weiten Strembo, die wohl „fino“ wäre, und schlug endlich vor, Hammer und Messer mitzunehmen. Mir blieb kein anderes Mittel übrig, ich war damit einverstanden. Einer der Almknechte, Antonio Bertoldi (aus Asiago, daher Vicentin genannt), 32 Jahre alt, — von mir seiner enormen Stärke, seiner vorweltlichen Figur, seines struppigen Haares und seiner geistigen Primitivität wegen Orso (Bär) genannt — sollte die Geräthe und Vorräthe nach Fargorida tragen, dann nach Mutta zurückkehren.

Um 4 Uhr stieg ich mit Giovanni, einem 24 jährigen hübschen, kräftigen, blonden Burschen, die Waldhänge in südlicher Richtung hinauf, das Val di Fargorida zu gewinnen. Auf schlechtem Pfade, über durch Lawinen verheertes Gelände gelangten wir über die Malga Cioe nach der stattlichen Malga Fargorida (man hört auch Falgorida); Ankunft $5\frac{1}{2}$ Uhr. Temperatur 8 Uhr Abends $11\frac{1}{2}^{\circ}$ R. Schon hier (an 6400 Fuss hoch) geniesst man einen prächtigen Anblick der Felsenmassen des Gabbjol, der Cima delle Rocchette u. dgl. und sieht das Genova-Thal in beträchtlicher Tiefe, geziert durch das silberne Band der Sarca. Jeder Genova-Tourist möge daher eine Anhöhe ersteigen, unten in der Felsgasse ist der Anblick der Hochspitzen häufig verwehrt. Der König und der Bär waren mittlerweile nachgekommen, ich hatte eine Zeichnung beendet, in der Hütte wurde es beim hell auflodernden Feuer recht heimlich. Botteri erläuterte das frohe Beisammensein, hielt Standreden, erzählte von seinen bisherigen Bekanntschaften mit dem Gensenvolke, dass er 150 derselben und 4 Bären geschossen, und von der durch ihn bewirkten Lebensrettung des ehemaligen Pinzoler Försters Suda, welcher in eine Schlucht des Lobbia-Ferners gestürzt war. Ich hatte volles Zutrauen zu dem Manne. Der Bär sprach Nichts und fuhr fort, rohes Fleisch zu essen. Schon jetzt betrübe mich die Unreinlichkeit meiner Begleiter, die Zubereitung der Speisen geschah Entsetzen erregend, Butter wurde mit dem Finger geschnitten, während der ganzen Reise wusch sich keiner.

Nach vortrefflichem Schlafe, eingenommenem Frühstücke und nachdem ein kleiner Brand der Hütte gelöscht worden war (der Bär hatte ein solches Feuer unterhalten, als gäb's ein Auto-da-fé), wurde um 6 Uhr aufgebrochen. Ich beabsichtigte, um 4 Uhr aufzubrechen, die Führer hatten mich zu spät geweckt. Auf Botteri's Bitte nahm ich den Bären als Träger für alle projektirten Bergfahrten an, in dieser Eigenschaft leistete er Erstaunliches, denn bei einer Belastung von 30 W. Pfd. Polenta-Mehl, 16 Broden, 3 Pfd. Fleisch, 1 Pfd. Kaffee, 2 Pfd. Zucker, 2 Pfd. Käse, 1 Pfd. Butter, 2 Pfd. Salami, Salz, zwei Fassflaschen mit $2\frac{1}{2}$ Maass

Wein, einer Flasche Branntwein, der Laterne, meiner Jagdtasche (diess Alles in einen Sack gebunden), ferner 3 Paar Steigeisen — und welche Steigeisen! — dann dem 18 Ruthen langen Strick, seinem schnabelförmigen Riesenmesser, dem Zuckermesser, dem Hammer, einem eisernen Kasserol, zwei Holzschüsseln, seiner Beduinenflinte, Jagdtasche, Bergstock und einer Masse Brennholz, um oben am Gletscher den Imbiss zu bereiten, glich er einem zur Jagd des Königstigers ausgerüsteten Elephanten.

Bald oberhalb Fargorida erreicht der ohnediess schon spärliche Baumwuchs seine Grenze ¹⁾, stufenartig gebrochene Grashänge, dann öde Trümmerhalden mit grossen Blöcken folgen. Über diese Steinwüsten ging es mässig ansteigend hinan, die schöne Vedretta Fargorida mit dem prächtigen Crozzon di Lares und dem finsternen Crozzon del Diavolo liessen wir links, die aufgehende Sonne vergoldete die starren Felsklippen der Fargorida und Stabel-Hörner. Botteri wurde nicht müde, Bergnamen zu erklären, Kräuter zu loben, der Bär jagte. Erst um 10 $\frac{1}{2}$ Uhr kamen wir, zuletzt steiler ansteigend, am Passo dei topeti an. Die Führer hatten ihre Gewehre mitgenommen, durch ihre Jagdgelüste wie durch Aufnahme mehrerer landschaftlicher und kartographischer Skizzen war schon jetzt viel Zeit verloren. Die Saumseligkeit, mit welcher nun am Passe ein zweites Frühstück bereitet wurde, die Riesenmägen meiner Führer zu füllen, brachte es dahin, dass es 11 $\frac{3}{4}$ Uhr wurde, ehe wir wieder aufbrachen. Ich hatte eine zweite Zeichnung beendet. Vor uns lagen das Firnfeld und die Eismassen des Lobbja-Ferners, westlich begrenzt durch den eisgepanzerten Dosson di Genova wie durch die Lobbja-Berge, — vom Adamello und dem Mandron-Ferner war Nichts zu sehen. Ich beschloss, dem gerade vor uns liegenden Eisgeklüfte auszuweichen, den Lobbja-Ferner in nach Süd gerichtetem Bogen zu umgehen, den hohen Lobbja-Päss zu durchschreiten und mich dann dem Adamello zuzuwenden.

Den Marsch zu beschleunigen, band ich mich an das Seil voran, gab Botteri meine Eisen (ein Paar fehlte), untersuchte mit dem Stocke stossend die Oberfläche des Eises, flott ging es die sanft ansteigenden, weichen Firnwellen hinan. Schon jetzt sanken wir tief ein. Da sich die Führer schon nach kurzer Zeit von mir ziehen liessen, band ich mich wieder los und liess das Seil einrollen. Gleich darauf, als leicht passirbare Klüfte folgten, welche zum Theil mittelst Schneebrücken überwölbt waren, hatte ich Gelegenheit, die ganze Unerfahrenheit meiner Begleiter und ihre Ungeschicklichkeit bei Gletschermärschen kennen zu lernen. Neue Aufenthalte wurden dadurch herbeigeführt; sie mög-

¹⁾ Die durchschnittliche Höhe der oberen Baumgrenze im Genova beträgt an 6600 bis 6700 Fuss.

lichst zu kürzen, übersetzte ich die Eisschründe hier wie nachher immer zuerst. Um 1 $\frac{1}{4}$ Uhr kamen wir auf der obersten Umfassung des Lobbja-Ferners an, der Adamello konnte heute nicht mehr erreicht werden. Die Führer waren häufig zurückgeblieben, Botteri's Figur sichtlich eingesunken, oft sah ich ihn hinter mir Anreden halten. Daher beschloss ich den Abstieg in das Val di Fumo, welches in Entsetzen erregender Tiefe, umstellt von dunklen Felsmassen heraufgähnte, dort zu übernachten, morgen auf das Eisplateau zurückzukehren und die Besteigung des Adamello auszuführen. Ein Aufruhr, welcher bei diesem Vorschlage unter meinen Begleitern entstand, nöthigte mich, davon abzustehen; dafür erklärte ich mich für die Besteigung des Dosson di Genova.

Wir waren an 700 Schritte das ungemein sanft abfallende Firnfeld der Vedretta di Fumo herabgestiegen (finster ist hier der Anblick vom Caré und Folletto, die Cima del Re de Castel und die Cima Grisa — nordwestlich welcher ein Eisfeld, dessen Grösse mich überraschte — sind prächtige Gestalten, die Berge südlich des Daone bilden den äussersten Hintergrund), kehrten nun zurück und schritten am Fusse vom Dosson di Genova hin, wobei die Eisschluchten durch die Zaghaftheit der Führer entweder weite Umwege oder zeitraubende Debatten bei Übersetzung derselben verursachten. Selbst diese verhältnissmässig günstigen Böschungen nannten die Führer gefährlich. Der Bär blieb bald darauf liegen, erdrückt durch die Last, und meinte, selbst wenn seine Geliebte käme, — jedenfalls eine Riesendirne — ginge er keinen Schritt weiter. Bei der grossen Hitze litten unsere Augen; hatte ich mich gleich durch einen grünen Seidenschleier zu schützen versucht, so gab ich diess doch bald wieder auf, da die Aussicht wie die Respiration durch das zu dichte Gewebe erschwert wurden.

Am Fusse der nördlichsten Spitze angelangt stiegen wir im weichen Firn steil gerade aufwärts, umgingen im Bogen eine enorme Eisschlucht am Rande einer von der Spitze auslaufenden Felsrippe, gewannen bald darauf den trümmerbedeckten, im oberen Theile an 6 Fuss breiten Grat dieser Rippe — rechts schwindelnder Blick auf den Mandron-Ferner — und langten um 2 $\frac{1}{2}$ Uhr auf dieser mit einem Triangulirungszeichen versehenen Spitze an. Ein scharfkantiges Schneedach mit den unausbleiblichen vorspringenden Schneevechten setzte sich von hier aus in südlicher Richtung fort, gegen West wie gegen Nord fielen Eiswände in möglichster Steilheit herab auf den Mandron-Gletscher wie auf den hohen Lobbja-Pass. Noch stiegen wir ein Stück am Schneedache südlich aufwärts, den folgenden höheren Gipfel zu erreichen, aber neue Empörung der Führer und die Unmöglichkeit, ohne wechselseitige Unterstützung und ohne besondere Vorkehrungen das, ob-

gleich nur wenig höhere, aber scharf zugespitzte Felshorn zu erreichen, nöthigten mich, mit der gewonnenen Höhe vorlieb zu nehmen.

Die Fernsicht war überaus grossartig. Indem ich von West ausgehend die Begrenzung des Horizonts beschreibe und von Süd nach West zurückkehre, nenne ich die gesehenen Gipfel und Gruppen: die granitene Masse des Monte Baitone, die prächtige Eiswelt der Bernina, zahlreiche andere Schweizer Berge, welche zwischen dieser und Vorarlberg liegen, die Jamthaler Ferner (Albuinkopf), die gipfelreiche Ortler-Gruppe, ein Theil der Stubayer Ferner (Ötztalher gedeckt), die unbeschreiblich schönen Dolomitriesen der Brenta-Kette, die Südlichen Kalk-Alpen, darin hervorragend die Marmolade, und, an ihren Formen mir längst bekannt, die Lessinischen Alpen und der Monte Baldo. Besonderer Reiz aber lag in dem Anblicke des Nahen. Der Adamello, ein schlankes Eishorn, mit dunklen Felsschroffen nördlich abbrechend, zeigte sich jenseit eines riesigen Firnmeeres und schien mit der vorliegenden Bergmasse des Corno bianco zusammengehörig, daher von dieser aus leicht ersteigbar, welcher Irrthum nachher die Schwierigkeiten der Adamello-Besteigung wesentlich vermehrte. Südlich des Adamello tauchte der Corno Millero auf und nördlich der Felsklippen der Corni del Confine die mächtige Felskette der Mandron-Berge, die südlichsten, höchsten Spitzen firnbedeckt. Gegen den Pass A sah man düstere, zerrissene Wände, welche mit der nach Ost abbiegenden Presanella-Kette ein plateauähnliches graubraunes Trümmermeer von unbeschreiblicher Öde einschlossen, darauf die Laghetti del Mandron, zahlreiche kleine blauäugige Bergsee'n und den grossen Lago scuro. Unnennbarer Reiz lag in diesen stillen, klaren Hochsee'n, umringt von aller Wildheit, träumend vom Alpenglühen, von der Sonne warmen Hauche, von flüchtigen Gemen, die sich auf der hellen Wasserfläche spiegeln, und von den Wundern ihrer geheimnissvollen Tiefe. Die Presanella-Kette mit ihren imposanten Felsgerüsten, steilen Eishängen erreichte in der silbernen Hauptspitze, in einem nordwestlich derselben aufragenden kleineren Felshorne¹⁾ und in dem M. Gabbiol alle Grossartigkeit, wie sie nur gedacht werden kann. Kaum weniger imposant zeigten sich der M. Caré, der M. Folletto, der (diesseit) schwarze Cavento und der in Eis gehüllte Crozzon di Lares. Fesselnd war der Anblick der beiden ungeheuren Eisströme, Anfangs zahm, flach, dann wild zerschündet, gestaltenreich getheilt durch die Lobbia-Berge, deren höchster als tadellose granitene Pyramide vors Auge trat. Die Gipfel nördlich vom Laresberg standen den stolzen Nachbarn weit nach.

Die Begeisterung der Führer war mässig, Giovanni auf

die Bernina zeigend fragte: „Questa qua sara la parte d'America"? Botteri rief ein Mal „bello“, aber er hatte die Enzianflasche in der Hand. Beide rauchten so energisch, dass es von unten aus hätte scheinen müssen, als stände eine vulkanische Eruption bevor. Der Bär lag tief unten am Lobbia-Ferner wie erschlagen hingestreckt, nicht grösser als eine Mücke, träumend von der süssen Auserwählten seines Herzens. Temperatur im Schatten + 10° R.

Um 3 Uhr 10 Min. dachten wir daran, unsere Leiber hinabzutragen in die Region menschlichen Gedeihens, machten denselben Weg abwärts, schrieben unsere Namen auf das Triangulations-Zeichen, riefen den Bären, gewannen den hohen Lobbia-Pass — dort fuhr ich ein beträchtliches Stück einen ungemein steilen Firnhang hinab —, gleich darauf standen wir vereint am Mandron-Ferner. Unsere Absicht war, am Westabhange der Lobbia-Kette hinzugehen, den Gletscher zu überschreiten und dann die südlichsten Fels-hänge am Fusse der Mandron-Kette zu gewinnen. Die Passage westlich der Lobbia alta erwies sich als schwierig, die Neigung des nicht selten blanken Eises betrug bis 30°, unterhalb zog eine riesige Schlucht thalwärts, zudem war ich ohne Steigeisen (Botteri benutzte die meinigen), der Bär durch die Last beschwert und der Egoismus der Anderen liess sie nur an sich selbst denken. Dessen ungeachtet legten wir ohne Unfall diese mehrere 100 Schritt lange Strecke zurück, noch immer befanden wir uns in der Firnregion, hielten um 4¼ Uhr am nordwestlichen Fusse der Lobbia alta; hier erst erreichte die lange Eisschlucht ihr Ende. Trümmer lagen neben uns, rechts starrten die lichten Granitmauern zerrissen hinauf. Jetzt erholten wir uns an der 5½ Stunden entbehrten Nahrung, das Gemenfleisch mundete trefflich, der eiskalte Wein wurde so flott ausgeschenkt, als käme er aus einer Quelle der Lobbia-Felsen. Auch der Commandante delle spedizioni — wie Botteri sich selbst nannte — thaute wieder auf, erklärte, schwätzte und meinte, solche Reisen zu machen, sei kein Anderer im Stande. Die Temperatur in der Sonne betrug noch immer 23° R., daher Augen und Gesicht glühten.

Um 4¾ Uhr stiegen wir auf die mit einer kaum 1 Zoll dicken Schicht frischen Schnee's bedeckte Gletscherebene des Grossen Ferners herab; — zahlreiche Klüfte durchzogen denselben schon in dieser Region, aber noch wäre die Passage leicht gewesen, konnte der Mandron-Fuss ungehindert erreicht werden. So sehr ich auch bestrebt war, diese Richtung einzuhalten, die Führer kümmerten sich nicht darum, gingen geradeaus thalwärts. Die Eisschründe mehrten sich, gewannen in verdächtiger Steigerung an Breite und Tiefe, wurden riesig, Umwege erfordernd. Bei Übersetzung kleinerer Klüfte gab es dieselben Zeitverluste und Übelstände wie vorher. Das Eisfeld selbst wurde abschüs-

¹⁾ Wahrscheinlich die Kleine Presanella.

siger, endlich gab es keinen Ausweg mehr; wir gingen weit zurück, dann wieder thalwärts und fanden uns auf drei Seiten von wahren Eisthälern ¹⁾ eingeschlossen, schwarze Nacht lag in diesen Gründen, Romantik, mehr als uns lieb, war vorhanden. In dem gerade nördlich vor uns liegenden Eisthale blickte ein kleiner See herauf. Wir standen nordwestlich der unteren Lobbia-Felsen, die Sonne tief am Horizont, Umkehren wäre zu zeitraubend gewesen, es musste also ein Ausweg gesucht werden. Die Führer lagen am Eise, Botteri sagte: „Guardi dove si puo passare“, verfehlte auch nicht, mir zuzurufen: „Niente paura, niente paura, sior Payer“, welche Ermuthigung des bequem ausgestreckten Führers eben so lächerlich als widerlich war, denn ich hatte mich mit Giovanni bereits an das Seil gebunden, die Möglichkeit des Absteigens in das vor uns liegende Eisthal zu untersuchen. Der Bär, gelehnt an das abgeladene Gepäck, zeigte die stumpfe Gleichgültigkeit eines Negersklaven; wenn man diesen Menschen ansah, schien es, als wären wir bereits zu Hause im Baito Mandron. Giovanni sprach vom Erfrieren, wenn wir hier übernachteten müssten. Erst nach vielen vergeblichen Versuchen, Umherirren, durch jähe Wände mehrmals zum Umkehren gezwungen, fanden wir einen in das Thal niederführenden Riss, welcher, Anfangs steil, im untersten Theile bei ungefähr 10 Ruthen Höhe einen wenig geneigten wandartigen Absatz bildete. Rechts ragte ein geklippter Eisfels auf. Am absichtlich ungespannten Seile stieg ich, mit dem Eisenstachel des Bergstockes Stufen in das Eis stossend, abwärts, Giovanni folgte mir auf halbe Stricklänge nach; je Einer nahm abwechselnd möglichst festen Stand, indess der Andere hinabkletterte. Es glückte, wir kamen beim Eissee an, und stand auch das Weiterkommen aus dem Thale selbst noch sehr in Frage, so hofften wir es wenigstens. Einem von uns fiel nun die Aufgabe zu, zurückzusteigen, den Führern, deren Rufe nicht mehr vernehmbar waren, die Botschaft zu bringen und sie zu geleiten. Giovanni setzte sich hin, zündete eine Cigarre an, begann zu pfeifen. Mich empörte diess Benehmen des Italienischen Führers, dem ich beim Herabsteigen beigestanden; war nur er glücklich unten, die Anderen mochten sich selbst helfen. Ich steckte den eingerollten Strick unter den Rock, nahm erst, als ich aufsteigend die Wahrnehmung gemacht, dass das Unternehmen ohne Steigeisen eine reine Unmöglichkeit sei, eins von Giovanni's Eisen für den rechten Fuss und kletterte wieder hinan. Ich hatte beim Hinabsteigen zu wenig Stufen eingestossen, vorher reichten sie aus, jetzt musste ich neue machen. Als ich mich nun in schwieriger Stellung in bedeutender Höhe an den Eisfelsen klemmte, — rechts unter mir eine Schlucht — löste sich auch der Strick

¹⁾ Eins derselben haben wir einstimmig an 60 F. breit und 200 F. tief geschätzt, selbst in dieser Tiefe war der Spalt noch weit klaffend.

auf, glitt hinab, glücklich erfasste ich noch das Ende. Nach harter Arbeit gewann ich die Höhe, der Riss wurde passirt, bald darauf war ich bei den Führern. Viel Zeit war inzwischen verloren worden. Am Seile wurden Gepäck und Führer hinabgelassen. Als ich zuletzt hinabstieg und im Thale angelangt meinen schmerzhaft verletzten Fuss neu verbinden wollte, liefen sämmtliche Führer fort — denn das Weiterkommen geschah ohne Schwierigkeit —, nur durch grosse Eile stiess ich wieder zu ihnen. Gleich abscheulich war ihr Benehmen, als nachher ein Klaffer hoher Gletscherabsatz — unten eine Kluft — abzusteigen war, der Absatz selbst aber nur einen sehr unsicheren abschüssigen Vorsprung oberhalb des Schlundes zum Aufsetzen eines Fusses gewährte. Während ich den Leuten beim Hinablassen mit dem Stock behülflich war, kümmerten sich diese nachher träge lagernd nicht um mich und riefen, als ich empört darüber durch einen gewagten seitlichen Sprung das feste Gletscherfeld erreichte, mit theatralischen Gesten: Per dio, che bravo. Nachdem wir noch einige Mal in Eistümpel eingebrochen, kamen wir bei der grossen Seitenmoräne an, stiegen über den Wall der Blöcke, liefen und fuhren dann auf den kleinen schneebedeckten Randfernern herab. Es war 7 Uhr geworden, Dämmerung herrschte. Als ein neuer Verband meiner beiden Füsse nöthig wurde, blieb bloss der gutherzige Botteri bei mir (die Anderen liefen unbekümmert fort, entschwandten meinen Blicken), mit ihm betrat ich, als die südlichen Abstürze des Dosso di Marocaro den Gletscher bedeutend zu überhöhen begannen, das feste Gestein. Über Steinwüsten, riesige Blöcke, Rundhöcker ging es abwärts, Risse wurden passirt, an den melancholisch blickenden Laghetti del Mandron vorbei; durch den tieferen Einschnitt des Val Lago seuro betraten wir endlich auf dem wellenförmig gebrochenen, von Rissen durchfurchten und gegen Süden geneigten Dosso di Marocaro das Reich der Vegetation. Längst war das Alpenglühn am prächtigen Gabbiol erloschen, kaum vermochten wir noch die Stellen zu erkennen, worauf der Fuss zu setzen war, — in finsterner Nacht kamen wir nach zuletzt raschem Absteigen um 8½ Uhr im verlassenen Baito Mandron an. Dieser, elend und klein, könnte eben so gut die Wohnung eines Kamtschadalen vorstellen und dient Botteri's Schafhirt für wenige Sommertage zum Aufenthalt. Der Bär und Giovanni, früher angekommen, hatten Feuer gemacht. Nach 15stündigem Wege, darunter 8 Stunden auf blendenden Gletschern, that die Ruhe wohl; leider hatten die Führer meinen gegründeten Widerwillen erregt, leider zeigte sich ihr Egoismus und ihre Unreinlichkeit sowohl in Bereitung wie im Genuss der Speisen ¹⁾ als in Besitznahme der ohnediess elenden, be-

¹⁾ Café nero, Polenta und Butter wurden von den Wilden im Kasserol gerührt und diese Mischung gegessen.

engten Lagerstätte so abscheulich, dass ich es vorzog, neben dem Bären auf einem Steine sitzend die Nacht zuzubringen und Notizen zu machen, obgleich mein glühendes Gesicht durch die Nähe des Feuers nicht wenig zu leiden hatte. Als ich vor die Hütte, in der man nicht einmal aufrecht stehen konnte, hinaus trat, fesselte mich ein grossartiges Naturschauspiel. Geisterhaft die Granitgerüste verklärend quoll des Mondes stiller Glanz hinter dem in schwarze Nacht gehüllten Mandron-Kamm hervor, ergoss sich über die Eiswüsten, versilberte die weissen Bergeshäupter, an deren Stirnen eisiger Ernst; phantastisch erleuchtet starrten die Klippen der Ferner empor, tiefe Schatten bergend im wilden Geschründe, lautlos in feierlicher Grösse lag die Wildniss, dann und wann brachen Eislawinen nieder. Botteri, der sich zu mir gesellte, zeigte hinauf zum Topeti-Pass und meinte, dort hätten wir früh Polenta gemacht; diess schien ihm das Wichtigste und die werthvollste Erinnerung der ganzen Reise. Es war meine Absicht, den 9. September die Adamello-Besteigung auszuführen, zufolge des Fussleidens entschied ich mich den Abend vorher für den Corno Lago scuro, zu geringer Erbauung der Führer, welche den folgenden Tag gern beschaulicher Ruhe im Palazzo Mandron gewidmet hätten.

2. Besteigung des Corno Lago scuro, 10.002 Fuss.

Am 9. September wurden die Führer nicht ohne Mühe geweckt, um 7 Uhr (+ 12° R.) stand Alles gerüstet, wurde aufgebrochen; der Tag schien prächtig zu werden. Über ziemlich geneigte, trümmerbedeckte Grashänge, auf deren Stufen man leicht und sicher aufstieg, ging es hinan, bald betraten wir die unvermeidliche eigentliche Trümmerregion, welche auch das vertiefte Val Marocaro erfüllt. Ein kurzer flacher Riegel, mit Blöcken chaotisch überdeckt, hie und da Schneereste bergend, führte nun aufwärts zu dem Horne zwischen der Scharte B und dem Passo di Presena. Bequem konnte der Corno Lago scuro in dieser Richtung erstiegen werden, am Passe angelangt durften wir uns dann bloss links wenden und den Hauptgipfel von rückwärts erklimmen. Aber der mühe- und reizlose Weg erregte nicht meinen Beifall, gegen den Rath der Führer erklärte ich mich dafür, den Berg von der Seeseite aus, also die Felsabstürze selbst zu ersteigen; diess hatte zur Folge, dass die Tour auf das Schwarzseehorn anstatt die leichteste die schwierigste und gefährlichste wurde.

Ich verliess die Führer, da sie sich weigerten, mir zu folgen, — diese beschäftigten sich nun hinter Blöcken verborgen mit der Gamsenjagd — und schritt am linken Abhänge des Riegels hin. Nicht ohne Mühe und ohne Steigeisen (diese waren in Mandron zurückgeblieben) ging ich über ein kleines, steiles, schneefreies Eisfeld, dessen Glätte

J. Payer, die Adamello-Presanella-Alpen.

mich nöthigte, mit dem Stocke Stufen einzustossen, aufwärts, gewann den Fuss der Felsen und verschwand bald darauf in einem vom Kamm in möglichster Schroffheit niederziehenden Riss. Nun gab es ein zweistündiges Klettern, Anfangs nur schwierig, dann bei der zunehmenden Steilheit, der Verengung des Risses zum Spalte, bei der Unverlässlichkeit des durch abträufelndes Wasser verwitterten Gesteines, den sich trügerisch ablösenden und donnernd herabstürzenden Steinen, dem Mangel von Anhaltspunkten überhaupt — wodurch ich gezwungen wurde, mich viele Mal am quer über den Spalt in höchst fragliche Ritzen und Vorsprünge horizontal oder schräg eingesetzten Bergstock mit den Armen und momentan in der Luft schwebenden Füßen aufzuziehen — und bei der langen Dauer dieses Aufstieges im höchsten Grade lebensgefährlich. Das Zurücksteigen erwies sich gleich Anfangs als unmöglich, ohne Bergstock wäre die Sache gar nicht auszuführen gewesen. Die für mich unsichtbaren Führer hörte ich dabei in Einem fort feuern, als gäbe es ein Manoeuvre am Dosso di Marocaro, sie liessen sich selbst durch die (von ihnen gehörten) Gesteinsablösungen nicht stören und meinten nachher nur, sie wären recht besorgt gewesen, durch mein häufiges Jodeln aber wieder überzeugt worden, dass ich noch lebe. Diese Bergwanderung, welche ich nicht zum zweiten Mal versuchen möchte, war reich an wahrhaft furchtbaren Einzelheiten und peinlichen Momenten, die man nur aus eigener Erfahrung begreifen kann. Als die ungeheuere Anstrengung endlich überstanden war und ich am Grate des Felszuges anlangte, neben zwei seitlich aufragenden Klippen erschöpft auf das Schneefeld des Presena-Gletschers hinsank, mit frommen Gefühlen meiner Rettung gedachte, schien alle Kraft aus mir gewichen, die enorme Aufregung machte meine Glieder zittern und scheu blickte ich in den überwundenen Spalt hinab.

Es war 10 $\frac{3}{4}$ Uhr geworden, nach halbstündiger Rast schritt ich über den Presena-Gletscher, versank ein Mal bis zur Hüfte in eine Kluft und betrat nach neuem Klettern den zerrissenen, beengten Gipfel des Corno Lago scuro; Ankunft 12 Uhr. Gegen Süden stürzen ungeheuere Wände ab, rechts und links steigen scharf gezackte Partien des Felsgrates nieder¹⁾; die Formen ähneln sehr den dolomitischen Bildungen.

Noch liess sich keiner der Führer blicken. Um die Besteigung nicht umsonst ausgeführt zu haben, die Leute aufzusuchen und um zu meinen für kartographische wie landschaftliche Aufnahmen erforderlichen Requisiten zu

¹⁾ Die Masse des Corno Lago scuro besteht eigentlich aus einer Menge isolirt aufsteigender kleiner Hörner. Das maasslos zerrissene Gestein fällt nordwärts weniger steil ab, dort liegen durch Verwitterung abgelöste Blöcke auf den günstigeren Hängen.

gelangen, stieg ich wieder herab, und als ich über das Firnfeld in östlicher Richtung wanderte, erblickte ich ein Figürchen, welches am Passo di Presena den Gletscher betrat. Es war Botteri, erfreut rief er mir schon aus der Ferne zu, nannte mich beim Zusammentreffen endlos: Molto bravo, molto spiritoso Sior P., abbiamo creduto che siate morto, — crozzi cattive u. s. w. Mit Giovanni, der bald darauf ebenfalls eintraf, — der Bär mochte beim Manoeuvre den verlierenden Gegner gemacht haben, er war im Rückzuge auf Mandron — stiegen wir nun das zerrissene kleinere Horn hinauf und langten in kurzer Zeit oben an. Die felsige Oberfläche erwies sich als noch beengter wie am Hauptgipfel und bot nur für Dreie Platz zum Sitzen; Ankunft 12 $\frac{3}{4}$ Uhr, Temperatur 18° R. in der Sonne.

Die Aussicht war, wie zu erwarten, grossartig, nach einigen Richtungen von wilder Pracht und jener vom Hauptgipfel fast gleich. Insbesondere war der umfassende Anblick der Adamello-Gruppe fesselnd ¹⁾, deutlich sah man jede Partie der grossen Gletscher, an welchen häufig Eislawinen niederbrachen. Auf den Presanella-Bergen hingegen lag zum Theile Nebel, — das Sichtbare liess die Erhabenheit dieser Felswunder ahnen. Ein Gipfel, welcher östlich von uns (jenseit des Croz del Val Zigola) als schwarzer Steinriese aufstrebte, dürfte wahrscheinlich die Busazza gewesen sein; die theilweise Wolkenbedeckung verhinderte, ihn zu erkennen, und überhaupt in dieser Richtung genaue Orientirung. Südlich des Croz del Val Zigola lag der abgestumpfte Crozzon del Zigolon. Westlich zog die eigene Kammlinie als klippiger Felsgrat zum Hauptgipfel weiter, tief unterhalb lag das grosse Trümmerplateau mit dem malerischen Lago scuro, den anderen kleineren See'n und Schneeflecken, welche dieser gänzlich erstorbenen Natur einiges Leben geben. Nördlich blickten wir über das Schneefeld der Vedretta Presena (westlich begrenzt durch einen an 9000 Fuss hohen Felszug) hinab ins Nos-Thal, erkannten die Abzweigung des Val Pejo, sahen die Tonal-Strasse, darüber die Eiswelt des Ortler, ferne Berge der Schweiz und aus der Gruppe des Albuinkopfes, — hie und da hafteten Nebelkappen auf diesen Bergtitanen. Nordöstlich sahen Dolomite aus der Gegend des Abtei-Thales herüber.

Ich hatte meine Arbeiten beendet, mit grosser Mühe eine umfangreiche Zeichnung der gesammten Adamello-Gruppe fertig gemacht, als es 3 Uhr geworden; Giovanni hatte sein Gewehr abgefeuert, aber der Schuss hallte schwach, Botteri war schon vordem wieder hinabgestiegen, — nach 2 $\frac{1}{4}$ stündigem Aufenthalte verliessen auch wir das wüste Horn. Über den Presena-Gletscher gelangten wir zum Passo di Presena, eilig wurden die kleinen Eisstreifen und Schnee-

¹⁾ Auch der Monte Caré war sichtbar.

lager abgefahren, die Steinhalden absteigend kamen wir im Marocaro-Thale bei Botteri und dem Bären an. Dieser hatte mittlerweile das in Mandron zurückgelassene Gepäck geholt. Nach kurzer Rast — nachdem die Reste von Käse und Polenta verspeist worden, dabei das kalte Wasser des Marocaro den Wein ersetzte und ich in Folge eines enormen Durstes erst dann zu trinken aufhörte, als mir die fernere Existenz des Baches ernste Besorgnisse einflösste — brachen wir wieder auf. Bald nöthigten uns die nun folgenden steilen Grashänge dem Wege folgend im Zickzack abzusteigen. Durch Alpenrosen, über niedergebrannte Grashänge ging es hinab. In ungeheurer Tiefe erblickten wir am jähem Hange der Terrasse angelangt das Genova-Thal, umstellt von schroffen Bergen, und die freundlichen Triften Bedole's; obgleich wir rasch abstiegen, schien sich die ungeheuere Tiefe dennoch nicht zu mindern. Das Marocaro-Thal ist in diesem Theile eine enge Grasschlucht, in welcher der Wildbach in einer fortgesetzten Reihe kleiner Wasserfälle zur Tiefe fährt.

Um 5 $\frac{3}{4}$ Uhr langten wir in Bedole an, stärkten uns an Milch und Polenta, welche uns der Senner gastlich bot, traten um 6 $\frac{1}{4}$ Uhr den Heimweg nach der Malga Mutta an, woselbst wir um 8 $\frac{1}{4}$ Uhr anlangten. Schon um 4 Uhr Morgens brachen wir nach Pinzolo auf und hielten um 7 Uhr auf dem Staatswagen des Königs unseren Einzug daselbst. Förster Fidler bemerkte dabei, dass die Haltung meiner Begleiter wesentliche Veränderungen erfahren hätte. Der verwundeten Füsse und der angegriffenen Augen wegen war eine Rast dringend nöthig, Botteri ging nach Strembo, der Hochzeit seines Bruders beizuwohnen; es war eine ausgesprochene Bärenhochzeit.

3. Besteigung des Corno bianco, 11.000 Fuss.

Schon am 12. September, nachdem meine Fussverletzungen ziemlich geheilt waren, kehrte ich mit Botteri, Giovanni (der Bär war schon früher nach dem Genova gegangen), einem neuen, 22 Ruthen langen Strick und der „feinen Axt“ aus Strembo nach dem Val di Genova zurück und langte um 5 Uhr Abends vom Regen total durchnässt in der Malga Mutta an. Aber erst am 14. September, als endlich wieder günstiges Wetter eintrat, konnten wir die Malga verlassen, dafür hatte ich am 13. bei einem Besuche in Todesca die Bekanntschaft des übel berüchtigten Jägers Luigi Fantoma gemacht.

Am 14. September um 11 $\frac{1}{2}$ Uhr wurde zur Besteigung des Adamello, den Botteri nur „la brutta bestia indrio“ nannte, aufgebrochen, mit Giovanni und Fantoma, der sich mir vergeblich als Führer angeboten hatte, wurde nach Bedole gegangen (Ankunft 12 $\frac{3}{4}$ Uhr). Der König und der Bär versprachen, um 5 Uhr dort einzutreffen. Ich ging al-

lein nach Materot (Ankunft etwas vor 2 Uhr), besuchte die beiden Gletscherenden, zeichnete und kehrte über die Venezia-Alm nach Bedole zurück. Vollzählig stiegen wir um 5 Uhr 8 Minuten durch ein Stück Wald und dann die Grasschlucht des Marocar-Thales hinauf. Da schien es, als sollte der lang ersehnte Plan durch die Ungunst des Wetters abermals vereitelt werden. Aus dem Thale stiegen Wolken auf, umhüllten die Berge, so dass nur dann und wann ein vom Abendlichte grell erleuchtetes Felshorn durchblickte. Im dichtesten Nebel ging es hinan auf die an 6800 Fuss hohe Terrasse, dann hielten wir uns links und es erforderte die instinktmässige Terrainkenntniss Botteri's, um bei Passirung der begrasteten Steilhänge am Südabhange des Dosso di Marocar den Weg nicht zu verfehlen, insbesondere als dieser dem berühmigten Heiligenbluter Katzensteig gleichkam.

Um 7¼ Uhr trafen wir in Mandron ein, und obgleich der sogenannte Pfad zuletzt ganz unkenntlich geworden, langten wir dennoch gerade vor der Hütte an. Indem wir unser reichlich bemessenes Abendbrod verzehrten, mehrten sich die Anzeichen ungünstigen Wetters, nur Botteri prophezeite „una bella giornata“, und wirklich, als ich Nachts vor die Hütte trat, waren die Wolkenmassen tief hinabgesunken ins Val di Genova, wie aus einem See ragten die Felsen der Lobbia bassa gigantisch daraus empor.

Voll guter Hoffnung brachen wir daher schon um 3 Uhr früh (+ 4° R.) am 15. September auf. Nachdem ich an die Führer zur Erhöhung ihrer Ausdauer eine kleine Standrede gehalten und mit den Worten: „Non ritorni niuno senza Adamello“ (welche von diesen choristenmässig mit theatralischem Beifall wiederholt wurden) geschlossen, schritten wir im Dunkel der Nacht ohne Laterne die unebenen Grashänge aufwärts, passirten die vielen Risse und Schluchten am Rande der Felsmulden, darin die träumerischen Bergsee'n, und an deren moorigen Ufern ging es rasch vorbei. Mittlerweile hatte sich der Nebelsee bis zum Niveau oberhalb des Gletscher-Absturzes erhoben, die majestätische Ruhe in der Wildniss, der Anblick der im Mondlichte glänzenden Eishänge der Lobbia-Kette, der beleuchteten Eisklippen des Mandron-Gletschers waren von bezaubernder Wirkung. Auf den kleinen schneebedeckten Rand-Fernern stieg ich mit Giovanni rasch hinan, Botteri hielt sich noch immer an die Felsen, wodurch er oft zu ziemlichen Umwegen gezwungen wurde. Einiger Zeitverlust entstand, als wir den Bären vermissten, endlich fanden wir ihn tiefer unten mit Auflesen von gebleichtem Krummholze beschäftigt, damit am Gletscherrande die unvermeidliche Polenta bereitet werden konnte. Ich kam um 5½ Uhr (+ 2° R.) am südlichsten Ende der Mandron-Hänge bei der grossen Moräne an, nach einer halben Stunde trafen auch die Führer ein.

Ein eisiger Wind liess uns das Feuer freudig begrüßen, endlich war die Polenta fertig, der Weinorrath ausgetrunken, Jedermann befriedigt. Aber es verstrich geraume Zeit, ehe wir wieder aufbrachen, Botteri wurde mit dem Schwätzen nicht fertig, Giovanni brachte die Steigeisen nicht an die Schuhe, auf alle Weise suchten die Führer — welche hier ihre Gewehre zurücklassen mussten — den Marsch zu verzögern, so dass ich ernstlich darüber aufgebracht wurde. Den Bären schickte ich nach Mandron heim, die anderen band ich an das Seil, mich voran.

Um 6½ Uhr überstiegen wir die Moräne, betraten bald darauf die Firn-Region des Gletschers. In kühnen Contouren sprang das Corno bianco (unser vermeintlicher Adamello, der wirkliche war verdeckt¹⁾) in die Luft, rosiger Schimmer der aufgehenden Sonne färbte das fein gezeichnete Firnhorn, freudig begrüßten wir die ersten Morgenstrahlen, raschen Schrittes ging es die gefrorne Bahn mässig ansteigend aufwärts. Wieder liessen sich die Führer ziehen, daher das Seil eingerollt wurde. Anfangs war dasselbe auch entbehrlich, aber als näher dem Corno bianco lange Schluchten folgten, bald Giovanni, bald Botteri, endlich beide an 800 Schritt zurückblieben, da machte sich der Abgang der Leine fühlbar. Leicht trugen mich die Schneebrücken über die Abgründe oder ich übersprang sie mit dem Stocke; kamen die Führer nachher an die Stellen, dann sah ich sie zaudern und unterhandeln. Im Übrigen folgten sie meinen im Firn abgedrückten Fusstapfen, und um sie verständiger zu machen, schrieb ich bei einer grossen Schlucht mit dem Stocke auf die Schneedecke: „Senza corda cattivo“. Ich selbst bog nun links um den flachen Vorsprung des Corno bianco, ziemlich steil ansteigend gelangte ich in das Firn-Thal, welches die beiden von der Spitze auslaufenden kurzen Rippen einschlossen. Um 7½ Uhr langte ich am eigentlichen Fusse des Berges an. Mit dem Grade meines Fortschreitens vergrösserte sich die Entfernung der Führer. Das Firn-Thal war steil, in rascher Folge vermehrte sich der Neigungsgrad, nahe der Spitze erreichte er an 36°, doch fehlten die Schluchten fast gänzlich. Gerade aufsteigend vermochte ich mich mit den scharfen Zinken meiner Steigeisen sicher auf dem harten Firnkleide anzuheften, rasch gewann ich an Höhe, die Fernsicht an Ausdehnung. Schon jetzt entzückte mich die Ortler-Gruppe, doch bemühte ich mich vergeblich, den höchsten Gipfel herauszufinden. Der Lichtreiz berührte meine Augen schmerzhaft, namentlich wenn ich nach Morgen blickte, daher behielt ich trotz der erschwerten Respiration den grünen Schleier vor dem Ge-

¹⁾ Auch verführte uns die Ähnlichkeit der höchsten Spitze des Corno bianco mit dem Adamello, endlich hofften wir (im schlimmsten Falle) von dem vorliegenden Gipfel aus den Adamello leicht erreichen zu können.

sicht. Mit den Führern ging es sichtlich zu Ende, tief unter mir sah ich sie mühsam nachsteigen, häufig rasten. Als ich der Spitze nahe kam, die Neigung des schon erweichten Firnhanges am grössten wurde, hielt ich mich möglichst links, d. h. von dem mit Schneeweichten besetzten Grat der Rippe entfernt, denn der Absturz derselben gegen Norden ist eine Art riesige Eiswand. Um 8 Uhr 7 Min. langte ich bei einer kleinen Felspartie an, dann wurden die Böschungen bedeutend sanfter, um 8¼ Uhr betrat ich die Spitze; ich war sehr rasch gegangen und hatte vom Mandron-Fusse aus nur 1¾ Stunden benöthigt.

Die Oberfläche war jener des Adamello ähnlich, felsfrei und geräumig. Jetzt erst bemerkte ich den Irrthum, das Corno bianco anstatt des Adamello erstiegen zu haben, — dieser erhob sich jenseit eines kleineren weissen Hornes, war von meinem Standpunkte also durch zwei Thäler getrennt und präsentirte sich als ein steiles Eishorn im vollsten Sinne des Wortes. Die Spitze dieses mit grauenhaften Wänden nördlich abstürzenden Berges schien so fein zu sein wie beim Klein-Glockner. Ich beschloss daher, in das nächste westliche Thal hinabzusteigen, die weisse Kuppe (resp. Horn), welche ich auf der Karte Monte Falcone getauft habe, südlich zu umgehen, von Osten aus den Adamello zu erklimmen, vor der Hand aber noch die Ankunft der Führer abzuwarten. Um 9 Uhr — nachdem ich den Monte Rosa, die Lepontinischen Alpen und den Dosson di Genova (an welchem häufig Eislawinen abgingen) abgezeichnet — langten diese frohlockend an, Botteri rief: „Abbiamo montato la brutta bestia“, aber ihre Freude verwandelte sich in Schreck, als sie die imposante Gestalt des wahren Adamello erblickten.

Sogleich mahnte ich zum Aufbruche, legte mich auf die westliche Abdachung des Bergkörpers hin und fuhr mit Windeseile, umwallt von aufwirbelnden Schneemassen, den glatten Hang hinab; die enorme Steilheit von vielleicht 38° machte das Anhalten unmöglich, und als ich einer Steingruppe nahend es versuchte, überschlug ich mich sogar. Giovanni fuhr in der gezogenen Furche nach, unten hielt ich ihn auf, Botteri stieg an einem günstigeren Orte langsam herab. Verrätherisch überwölbte Schluchten gefahrlos zu überschreiten, band ich meine widerstrebenden Gefährten an den Strick und raschen Schrittes, obgleich tief einsinkend, umgingen wir die weisse Kuppe. Als sich die Führer ungeachtet meiner Bitten ziehen liessen, spannte ich sie wieder aus; ich sah es wohl, die neue Bergsteigung lag nicht in ihrem Plane.

4. Besteigung des Adamello, 11.250 Fuss.

Um 9 Uhr 40 Min. kamen wir in dem Firn-Thale zwischen dem Adamello und der weissen Kuppe an. Schluchten, Eisbrüche und Felsen umgaben hier des ersteren Fuss,

diess und die enorme Steilheit des Berges veranlassten Botteri, der mit dem blauen, um den Kopf gewundenen Sack-tuche grotesk genug aussah, jeden weiteren Schritt abzulehnen; ja, als ich Giovanni durch mein Versprechen, die Eisstufen selbst zu hauen und ihm möglichst beizustehen, für die Weiterreise zu gewinnen suchte, rief der bequemlich hingestreckte Kommandant aus: „Ah! — non, c'è niente, e quando sara molto pericoloso, vedero anche io coi miei occhi d'abasso“, — ein Ausspruch, welcher des Ritters Chaudoreille würdig gewesen wäre und den ich mir sogleich notirte.

Giovanni hing meine Mappe um, ich nahm Thermometer, Kompass und Axt, alle Lebensmittel blieben bei Botteri, auf ganze Stricklänge banden wir uns an einander. Weite Umwege zu vermeiden, wählte ich den (schlimmsten) östlichen Eishang des Adamello zum Aufstiege; um 9¾ Uhr verliessen wir Botteri. In dem Maasse, als sich in dem steilen Firn-Thale die Neigungswinkel rasch steigerten, wurde unsere Fortbewegung langsamer; bald mussten wir im Zickzack im tiefen Firn hinansteigen, und als wir am eigentlichen Fusse des Adamello ankamen, zwang auch die plötzliche* enorme Steilheit (bald 40° überschreitend), mit dem Stufenhauen zu beginnen, welche ungewohnte beschwerliche Arbeit 1¼ Stunde lang währte. War das Hinanklimmen auf dem der Schroffheit wegen schneelosen Eisriesen keine Kleinigkeit, so war die Bewältigung eines glatten beeisten Felsens, auf welchen ich, um die seitlich liegenden, maasslos steilen Eisstreifen zu vermeiden, zugesteuert war, eine Sache von wirklicher Gefahr, namentlich da sich auf meinen Steig-eisen aus Firn und Eissplitter dicke Ballen angesetzt hatten. Oben angelangt hieb ich mir einen sicheren Stand in das Eis und zog Giovanni am Stricke herauf. Weiter aufwärts mied ich den Fels. Die Beschwerde der ununterbrochenen Arbeit mit der Axt, das Balanciren in den kleinen Steigen, der Sonnenbrand, verstärkt durch Windstille, und die geringe Luftdichtigkeit, der ausserordentliche Durst (gegen welchen ich eine Kaiserwurzel im Munde hatte), der Entsetzen erregende Blick in den bodenlosen Abgrund wenige Fuss zu meiner Rechten, die ungeheuere Anstrengung und die Sorge um Giovanni, welcher ehemals noch nie einen Gletscher betreten, gaben der Situation Ernst. Jedes Mal, wenn ich auf Stricklänge eine Anzahl Stufen gehauen und von Splittern gereinigt hatte, machte ich eine grössere für Giovanni, welche ihm als Ruhepunkt diente, und half ihm thunlichst beim Aufsteigen. Dieser benahm sich ungeschickt, aber unter dem Eindrucke aller Schrecknisse beherzt. Der enorme Lichtreiz blendete uns so, dass alle Farben etwas Phantastisches für uns hatten; die Schneeberge erschienen rothgelb, die nächsten Felsketten als kohlschwarze dämonische Gestalten, braunroth waren unsere Gesichter und Hände.

Mehrere, doch sehr kurze Rasten mussten gemacht werden; Botteri erschien nur noch als schwarzer Punkt, Giovanni meinte, er müsse in Mandron erschossen werden, weil er seine Truppe verlassen. Den trügerischen Schneeweichten auszuweichen, fand ich mich genöthigt, links seitlich — also in einer Art Ziehung — aufzusteigen, was nicht leicht war, da das seitliche Einsetzen des Fusses die Erhaltung des Gleichgewichts beträchtlich erschwerte. Erst im letzten Momente erblickten wir die Spitze, die rasch abnehmenden Neigungswinkel hatten sie uns bis jetzt verdeckt; in ziemlich tiefem Firn stiegen wir die nur noch unbedeutende Höhe hinan, Stufen waren nicht mehr nöthig, und um 11 $\frac{1}{4}$ Uhr (also nach 1 $\frac{1}{2}$ Stunden) betraten wir laut johlend die (wie das Corno bianco) noch jungfräuliche, völlig steinlose, an 35 Schritt lange und 8 Schritt breite Spitze, von welcher gegen Norden wohl 1 $\frac{1}{2}$ Klafter weit Schneeweichten über die mehrere 1000 Fuss tiefen ununterbrochenen Felswände vorsprangen.

Die Befriedigung des Hungers musste verschoben werden, gegen den Durst gab es Schnee genug da. Giovanni hielt zuerst ein Schläfchen, rauchte dann zwei Italienische Cigarren und fragte ohne Ende.

Die Aussicht war von unendlicher Grossartigkeit, eine Welt von Bergen, Schnee- und Felsdomen, ein buntes Gewirre aller Farben und Töne breitete sich vor dem entzückten Auge aus, Tiefen und Fernen schienen unendlich. Der Tag war strahlend rein, nur gegen Süd lag in einem Niveau von ungefähr 5000 Fuss leichtes Gewölk, der Himmel war tiefblau, Sterne konnte ich nicht wahrnehmen, die Temperatur im Schatten betrug + 11° R., in der Sonne 23° R. Bei solcher Hitze, dem grellen Lichte und dem beständigen Ansehen des Papiers während zweistündiger Arbeit thrännten meine Augen beständig.

Nach Westen gewandt erblickte ich in ungeheurer Entlegenheit jenseit der tiefen Thalfurche der silbernen Adda den Monte Rosa und die spitzenreichen Lepontinischen Alpen, deren Details natürlich nicht zu entnehmen waren und sich bloss in allgemeinen Umrissen zeichneten. Daran reihten sich die prächtigen Alpen Graubündtens, eine Unzahl dunkler Felshörner und blendender Schneegipfel. Ich erkannte das schlanke Eishorn des Monte della Disgrazia, den Sessa Plana, Piz Linard, den Albuinkopf, vielleicht auch das Aporthorn, den Piz Val Rhein, Monte Scaletta u. dgl. Besonders fesselnd war der Anblick der Bernina-Gruppe mit ihren feinen silbernen Hörnern, dunklen Wänden und weiten Eisflächen, wie sie mir 2 Jahre vorher vom Monte Baldo aus nicht weniger imposant erschienen war. Mich überraschte die bedeutende relative Spitzenhöhe dieser Gruppe, östlich welcher der Bernina-Pass tief unter die eminente Elevation des Gebirges einsank. Jenseit dieser Wälle hoch

aufgethürmter Bergmassen, welche das Rhein- und Engadin-Thal einschlossen, blickten einzelne Berge aus dem Inneren der Schweiz durch tiefere Scharten der vorliegenden Käme herüber; ich glaubte Berge aus den Berner Alpen, den Gotthard-Stock und den Tödi, erkannt zu haben. Nahe und gewaltig trat die Eiswelt der Ortler-Gruppe vor's Auge, bei der grossen Zahl hoher Spitzen konnte der Ortler selbst erst nach langem Studium gefunden werden. Eben so schwierig war die Entwirrung der anderen Schneehäupter, unter welchen ich bloss den Zebru, die Krystallspitzen, die Zufall- und Venezia-Spitz, den Monte Tresera nebst dem Corno tre signore aufgefunden haben mochte. In dieser Hinsicht erleichterte mir die Abzweigung des Thales von Pejo die Orientirung. Selbstverständlich war auch der östliche Theil der Ortler-Gruppe zu überschauen. Die Ötztalher Gebirge wurden durch die vorerwähnte Bergmasse gedeckt, nur die hörnerreichen Stubayer Ferner mit einem ansehnlichen südlich herabreichenden Gletscher waren sichtbar. Wahrscheinlich waren es die Eismassen und Gipfel in der Gegend des Wilden Pfaffen, der Schaufel- und Stubayer Wildspitze, welche in dieser Richtung die Gesichtsweite schlossen. Eine auffallend tiefe Senkung des Gebirgskammes und der Abgang des Eises verkündeten den Brenner (über welchen steile Gipfel jenseit des Central-Gebirges herübersahen), jenseit dessen die schöne Kette der Zillerthaler Alpen auftrat. Eben so kenntlich und die Übersicht erleichternd war der tiefe Einschnitt des Krimmler Tauern, östlich dessen die Massenerhebungen der Dreierherrenspitze, des Venediger und des Glockner mit den mir wohlbekanntesten Formen auftauchten. Meine volle Bewunderung erregte das steile Felsdreieck des seine Umgebung sichtlich überragenden Glockner, unmittelbar westlich lag der hohe Eisrücken der Glocknerwand. Aber selbst mit dem Könige der Tauern war die Fernsicht nicht begrenzt, erst in der Gegend des Ankogel und des Hochalpenspitzes fand sie ihr Ende. Also vom Monte Rosa zum Hochalpenspitz! Das sind an 60 Deutsche Meilen. Der Adamello, nach Süden vorgeschoben, liegt für den Anblick dieser Alpenfront ungemein günstig. Weit im Osten und Nordosten sahen die Dolomitriesen Tirols und Venetiens herüber, durchgehends schlanke, kühne Gestalten; besonders fiel die Marmolade auf, umgeben von fast ebenbürtigen Gipfeln. Diese Landschaften, charakterisirt durch Formenreichthum, inbegriffen die Kalkmassen südlich der oberen Drau und die Kette des Cimon della Pala. Weiter südlich erkannte ich den Monte Pasubio, Cima di Posta, Corno d'Acquilio und den Monte Baldo, von welchen Gipfeln aus ich mehrere Jahre früher den eigenen erhabenen Standpunkt so oft bewundert. Die Italienische Ebene — bei reinem Wetter vielleicht sichtbar — konnte schon der Anfangs erwähnten Wolkenschicht wegen nicht gesehen

werden, meine Hoffnung, das Adriatische Meer zu sehen, wurde also schon aus diesem Grunde vereitelt. Unter mir lagen der Mandron-Ferner und seine südlichen, zerklüftet hinabreichenden Nachbarn, — ein Komplex ungeheurer Eiszüsten. Von ausserordentlicher Pracht war der Anblick der eigenen Gruppe, schreckhaft sah der Monte Caré herüber, edel geformt erhob sich die krystallne Hauptspitze der Presanella, nordwestlich welcher ein dunkler, wenig niedrigerer Steinriese über den Gebirgskamm herüberblickte. Todt, starr, braungrau setzte sich diese Kette nach West und Ost fort. Imposant, doch tief unter dem eigenen Standpunkte präsentirte sich die Gruppe des Monte Baitone, den Lago del Avio konnte ich der Schneewechten wegen nicht erblicken, obgleich ich es mehrmals gewagt hatte, bis auf zwei Schritt an deren Rand heranzutreten, und vergeblich versuchte ich es, ein Stück dieser Wechten abzugraben. Die die nahen südlichen Thäler trennenden Felsketten wandten uns ihre Schattenseite zu, alle Wildheit lag in diesen dunklen Wänden und Abgründen, als blickte man in die Finsterniss der Unterwelt. Wahrhaft entzückend war dagegen der Anblick der Brenta-Kette. Neun- bis zehntausend Fuss tief lagen das Val Camonica, der Oglio und der Iseo-See unter mir, auch einen kleinen Abschnitt des Como-See's glaubte ich wahrzunehmen. Weite braungraue Berglandschaften ohne besonderen Reiz lagen südlich des Veltlin. Bei der ungeheueren Ausdehnung unwirthbarer Flächen war der Anblick der hellgrünen Matten, der dunklen Wälder, der winzigen Häuschen und Ortschaften im Val Camonica ungemein erquickend; diesen Eindruck empfand ich, als ich an den Rand der Wechten vortrat; ich sah einen aus hölzernen Häusern gebauten Ort (Vione?), daneben einen aus Stein erbauten (Temu?) mit einem freundlich heraufsehenden Kirchlein.

Um 1 Uhr 7 Min. hatte ich alle Arbeiten beendet, der Abstieg wurde angetreten, und um nicht zwecklos Gefahren aufzusuchen, welche der steile Osthang in Fülle geboten hätte, wählte ich hierzu den weitaus günstigeren firnbedeckten Südhang, obgleich sich Giovanni für den bequemeren Westhang erklärte. Nur die Erweichtheit des Schnee's und mein tiefes Einrutschen in denselben machte es mir möglich, vom Gipfel bis zum Felskranz im unteren Theile des Bergkörpers auf dem Rücken liegend herabzufahren; — unter anderen Umständen wäre ein solches Beginnen bei dem sehr beträchtlichen Neigungsgrade eine Tollheit. Ich stand bereits am Felssaume, als Giovanni, welcher Anfangs behutsam herabgestiegen, in der von mir gezogenen Furche nachfuhr, — unten hielt ich ihn auf. Der Felskranz erwies sich an dieser Stelle unpassirbar, es waren hohe, fast senkrechte Wände. Wir schritten also quer über den Eishang, welcher seiner Steilheit wegen häufig mit der Axt bearbeitet werden musste, um oberhalb der Wände westlich eine günstigere

Stelle auszumitteln. Ein an Vorsprüngen reicherer Absturz schien gangbar, daher hieb ich für den nun wieder an mich gebundenen Giovanni eine grosse Vertiefung hinter einem Felsstücke in das Eis, worein er sich zu legen hatte, und stieg vorsichtig hinab. Aber Giovanni verspürte wenig Lust, nach erreichter Stricklänge nachzufolgen, und bat mich, wieder heraufzukommen und den Ausweg westlicher zu versuchen. Diess erwies sich auch als das Vernünftigste ¹⁾. Bei dem fortgesetzten seitlichen Gange mussten wieder Stufen gehauen werden und nicht eher schritt ich weiter, als bis Giovanni hinter mir in Sicherheit anlangte. Endlich fanden wir eine Stelle schneebedeckter Granittrümmer, gegen Giovanni's Wunsch, welcher den Felsen noch immer westlich ausweichen wollte, wurde hier ohne Mühe hinabgestiegen, ein Ausweg zwischen den an die Felsen grenzenden Eisschluchten gefunden, dann noch ein Stück herabgefahren, und als wir um 1 Uhr 52 Min. an den flachen Firnwellen der Vedretta di Salarno, welche sanft südlich abfallend den eigentlichen Fuss des Adamello bekleidet, anlangten, wandten wir uns links (östlich), um die oberste Umfassung des Mandron-Ferners zu erreichen. Der Strick wurde eingerollt, die Steigeisen abgelegt und mit frohem Gemüth am Fusse der Firnhänge hingeschritten. Endlich erblickten wir Botteri, — ein winziger Punkt, welcher sich aus dem Firnthale östlich des Adamello abwärts bewegte. Dieser selbst hatte die Gestalt einer niedrigen flachen Kuppe angenommen.

Um uns her lag Nichts als funkelnder Schnee, überwölbt vom dunklen Himmel, Giovanni schritt stolz einher; im tiefen Firn watend, war es nicht leicht anzugeben, ob wir auf- oder abwärts stiegen, — so flach und eben ist diese Region. Wieder machte ich einige Zeichenskizzen ²⁾. Als wir zum Ausgange des zweiten (westlicheren) Firn-Thales kamen, sah der Adamello wieder als Horn her — diese Bezeichnung kann nicht leicht für einen anderen Berg so passen —, dann passirten wir unterhalb des ersten Firn-Thales; der schwarze Punkt umging diese Partien höher oben und staunend sahen wir ihn am Ende der südlichen Felsrippe vom Corno bianco einen Firnhang hinabfahren, — er that diess, um sich bei seiner meuterischen Truppe wieder in Reputation zu bringen, und nicht wenig begierig waren wir auf die zu erwartenden Erläuterungen, warum er die „brutta bestia“ nicht erstiegen habe.

Um 2 $\frac{3}{4}$ Uhr stiessen wir bei den erwähnten Felsen zu ihm, gleich beim Eintreffen rief Botteri: „Bravo Sior P., ho visto tutto, come avete fatto i pestoli“ u. s. w., erzählte,

¹⁾ Es ist somit klar, dass der Adamello am besten von Westen aus zu besteigen ist; künftige Reisende müssen das Horn im Bogen nach Westen umgehen.

²⁾ Am Adamello zeichnete ich die Ortler-Gruppe, Stubayer Ferner, Dolomite, Bernina, Adda-Thal, Glockner, Iseo-See, Monte Rosa u. dgl., Einiges also zum zweiten Male, und viel an der Karte.

dass er am Ende des zweiten Firn-Thales einen Steinmann erbaut, unsere Namen eingeschrieben, tief unten einen schönen See gesehen und dass er uns auf der (für seinen Standpunkt verdeckten) Adamello-Spitze nicht mehr habe ausnehmen können, — ein Unwohlsein habe ihn verhindert, ebenfalls hinaufzugehen, dieses sei nun vorüber und er habe „tanto dispiacere“, dass er der vorgerückten Stunde wegen nicht mehr hinauf könne. Um 3 Uhr stiegen wir vom Sattel des Mandron-Ferners abwärts, fünf Minuten später hielten wir an günstigerer Stelle, um auf einem Blocke sitzend Tafel zu halten. Zwei Pfund Gemsbraten, Polenta, Käse wurden verzehrt, mässig Branntwein getrunken, Wein und Wasser ersetzte der Schnee vollkommen. Botteri lobte, erklärte, sprach mehr als je.

Um 3 Uhr 35 Minuten brachen wir auf, ich fuhr die hier bedeutendere Neigung des mehrere 100 Fuss wie über eine Terrasse abfliessenden Mandron-Ferners hinab, — unten waren meine Hosen zerrissen. Die Führer trafen erst später ein. Die folgende sanftere Neigung des Ferners fuhr ich auf dem niedergelegten Stocke sitzend (dieser wurde also als Schlitten benutzt) langsam hinab, so kamen wir in die zweite Abtheilung des Gletschers ¹⁾. Bei diesem Herabsteigen wiederholten sich die Anstände beim Schluchtenpassiren, das „Sior P., guardi dove puossi passare“ und das „de la se passa miga“ wurden stereotyp. Anfangs ziemlich in der Stromlinie des Eises herabschreitend hielten wir uns dann mehr links, gewannen unsere Fusstritte vom Morgen und langten um 5 Uhr an der grossen Moräne am Südende des Mandron-Hanges an. Die Führer holten ihre Gewehre.

Köstlich mundete das klare Wasser (+ 1° R.) der Tümpel, dann ging es über den Trümmerhang und die Eisstreifen der Tiefe zu. Häufig hielt ich an, Notizen und Zeichnungen zu machen oder die Füsse neu zu verbinden. Wir machten denselben Weg zurück, und nachdem sich der undankbare Giovanni ein Mal dermaassen roh benommen, dass ich beschloss, ihn im Val di Genova augenblicklich zu entfernen, kamen wir bei ziemlicher Dunkelheit im lieben Baito Mandron an (7½ Uhr). Fünfzehnthalb Stunden hatte die Expedition gedauert (4 Stunden hatten die Rasten ausgemacht, 10½ Stunden hatten wir auf Schnee und Eis zugebracht), während die Glocknerbesteigung nur 8 und jene des Venediger 6¾ Stunden erfordert hatte. Meine Gesichtshaut löste sich zum zweiten Male ab, meine Augen waren entzündet, das Übernachten in der elenden Höhle so peinlich als möglich.

Nach dem Abendessen legten sich Botteri und Giovanni auf die Pritsche, ich blieb mit dem Bären am Feuer und schrieb, neben mir dampften Strümpfe und Kleider. Herz-

lich froh war ich, als der Morgen des 16. September graute; nachdem ich die Führer mit Mühe überzeugt, dass sie genug geschlafen, und das vom Bären bereitete Frühstück eingenommen, gingen wir um 6¾ Uhr beim schönsten Wetter über das schroffe Gehänge des Dosso di Marocaro, dann den engen Schlund des Wildbaches hinab (hier machte ich die Aufnahme des Titelbildes) nach dem bereits verlassenen Bedole (Ankunft 9¼ Uhr). Die rauhen Pfade hatten nun ein Ende, mit frohem Herzen ging es die Büsche, Wälder und Matten hinab nach Mutta, wo wir nach im Ganzen einstündiger Rast um 10½ Uhr eintrafen. Eben langte der Königssohn mit den auf einen Esel geladenen, aus Pinzolo neu bestellten Vorräthen an.

Die Führer assen und tranken ohne Unterlass, mir schien das Menschwerden, d. h. die Reinigung, dringender; die Königin Rosina war auch da, bereitete das Mittagmahl geniessbar und flickte meine Hosen. Die Führer, statt deren drei Maulesel nützlicher gewesen wären, erzählten den Anwesenden schauerhafte überstandene Gefahren.

5. Besteigung der Presanella, 11.270 Fuss.

Nachdem der ungeschliffene, unnütze Giovanni bezahlt und entfernt worden war, stieg ich mit dem wie immer schwer beladenen, unverdrossenen und schweigsamen Bären um 5 Uhr 40 Min. die nördliche Thalwand ins Val Rocchetta hinauf, — der günstigen Witterung wegen hatte ich schon Morgens beschlossen, die Nacht im höheren Baito Rocchetta zuzubringen, Tags darauf die Presanella zu besteigen. Botteri, so gern er die Reise verschoben hätte, versprach, um 8 Uhr bei uns zu sein; die Königin beschwor uns, Gefahren zu meiden, der grosse Schäferhund geleitete uns bis zur Grenzmarke des Malga-Königreichs. Dann stiegen wir gleichmässig den steilen, schmalen, doch (im Val Genova) verhältnissmässig guten Pfad im Zickzack ins Rocchetta-Thal hinauf; zuerst ging es durch Gebüsch, dann über enorm steile Grashalden und Steinhänge; um 6¼ Uhr kamen wir beim unteren Baito Rocchetta (dem Botteri gehörig wie der höhere) an, rasteten ¼ Stunde und um 7 Uhr erreichten wir nach Passirung eines Wäldchens hoher Krummhölzer und kleiner Nadelbäume bei eintretender Dunkelheit und Nebel die verlassene zweite Rocchetta-Hütte, an 6700 Fuss hoch ¹⁾.

Die enge Behausung konnte nicht elender sein und glich den Feldwächter-Hütten auf ein Haar, das Heudach ruhte unmittelbar auf dem Boden, die vordere Öffnung war zugleich die Thüre. Ausserhalb machte der Bär das Feuer an, Blöcke — Stühle der königlichen Schafhirten — lagen im Kreise um dasselbe, Temperatur um 9 Uhr 7° R. Die

¹⁾ Hier traf ich eine lebende Biene im Schnee.

¹⁾ Denn die Malga Fargorida erblickten wir unter uns.

Nacht brachte Regen und dichten Nebel, die Klippe des Torione war meist verhüllt. Der König traf richtig ein, mittelst Gras hatte ich aus einem Block ein Kanapee gemacht, Fleisch, Minestra, Kaffee, Wein, Polenta, Käse war in Fülle da zur Stärkung; vorne brieten wir, rückwärts durchnässte uns der Regen. Nachts war in der feuchten Hundshütte alle Gelegenheit zum Verkühlen geboten, — unseren abgehärteten Leibern passirte dergleichen nicht. Um 1 Uhr Morgens am 17. September weckte mich der Bär meiner Anordnung gemäss, um 2 Uhr sollte aufgebrochen werden. Bis 3 Uhr sassen wir frühstückend am Feuer, vergeblich auf das Aufhören des Regens wartend, dann krochen wir in die durchnässte Hundshütte und schliefen, bis uns der als Wächter aufgestellte Bär mit den Worten „tutto seren“ weckte. Ein schneidender Nord hatte die Nebel fortgetrieben und die edlen Gestalten des Lares, Cavento u. dgl. enthüllt. Gleich darauf stand der Bär gepackt da, 8 Minuten vor 8 Uhr — spät genug — wurde fortgegangen. Von einem Wege auf die Presanella, die Botteri Nardis nannte, hatten wir keine Idee, sie war von dieser Seite noch nie bestiegen worden; dafür wurde wie vorher in Mandron den Führern bestimmt erklärt, dass ohne erreichten Gipfel an eine Rückkehr nicht zu denken sei. Zuerst ging es über hohes Gras bergan, dann sprangen wir von Block zu Block das ziemlich sanft ansteigende Rocchetta-Thal hinauf; klippige gelbgraue Wände schlossen den öden Bergkessel ein, vor uns lag die Cima delle Rocchette. Wir aber stiegen an den zerrissenen Felsen, welche vom Passo Scarrassone delle Rocchette (an 8700 Fuss hoch) herabführen, empor, diesen zu gewinnen. Botteri zeigte sich hier wie überall in den mittleren Regionen gut orientirt, doch wurden ihm alle Umwege verwehrt; oft ging es auf schmalen Steigen an jähren Wänden hin, Risse wurden passirt und viel geklettert. Der Bär hielt sich brav und sagte: „Oh, non ho paura, non importa, se muojo oggi o domani.“ Am Passe (9 Uhr 50 Min.) erblickten wir den Eisriesen des Caré, den Monte Baldo, die Lessinischen Alpen, die Thalweitung Pinzolo's u. dgl. Ich zeigte dem Bären die Richtung und Berge seiner Heimath, worüber der arme Teufel sehr erfreut war. Neben uns stieg der massige Cimon delle Ghiaje auf, ein kleines steiles Eisfeld einschliessend, gerade östlich tief unter uns lag das öde breite Nardis-Thal, östlich durch eine minder hohe zersägte Felskette begrenzt und überragt von der herrlichen Brenta-Kette. Einen steilen Blockhang stiegen wir vom Passe herab, dann befanden wir uns auf einer vorgesendeten Felsrippe, welche mit Wänden nördlich absetzte. Um nicht zu tief ins Nardis-Thal hinabzusteigen, schlug Botteri vor, die Wand herabzuklettern, somit der ungemein imposant aufragenden Presanella in gerader Richtung zuzusteuern. Er überzeugte sich aber bald,

dass die Wand selbst für die tollsten Gemen unpassirbar war, daher wir am Grate der Rippe rechts herabschritten, an geeigneter Stelle nördlich herabstiegen, über eine Blockwüste sprangen und mehrere kleine, rasch abfallende Felsäste umgingen (welche wie der eben verlassene von der Rocchetta-Kette seitlich entsendet werden), wobei Botteri so ungeschickt war, gerade an einen der Äste anzurennen, aufzusteigen; auf Umwegen musste er wieder herab zu uns.

Dann betraten wir ein Eisfeld östlich unterhalb der Felsen der Cima delle Rocchette, welches vom Nardis-Gletscher durch einen Felsstreifen geschieden wird. Der Ferner war mit kleinen Steinen (Mittelmoränen) übersät, wenig tief, schmutzig, etwas schneebedeckt; in den parallelen Eisfurchen, welche quer über die Richtung des Wasserlaufes zogen, kamen wir bequem weiter.

Nun entstand die Frage, welcher Weg auf die Presanella zu nehmen sei, von welcher ein durch eine scheinbar unbedeutende Scharte getrennter Schnee- und Felskamm, die linke Wand des Nardis-Thales bildend, herabzog. Der südliche steile Eishang erwies sich dermaassen zerklüftet, dass ich es vorzog, die Vedretta di Nardis oberhalb ihres pittoresken Schluchtgewirres quer zu überschreiten und den Gipfel von Ost aus zu ersteigen. Botteri strich mir das Gesicht, namentlich die Umgebung der Augen mit Kohle an, damit ich weniger vom Lichtreize zu leiden hätte, wir schnallten die Eisen an, hingen uns an das Seil — beides liessen wir gleich darauf wieder unbenutzt — und betraten die Vedretta. Ich ging voraus, fand überall bequeme Passagen, in der Mitte des Gletschers spaltenlose Firnfelder; je mehr wir vorwärts drangen, desto mehr sank die Presanella-Spitze ein, um 12 Uhr langten wir an den Felsen des Presanella-Zuges an. Schon auf der Vedretta di Nardis (grosse Seitenmoräne, ohne Mittelmoränen, Eisfarbe reiner als bei vielen Gletschern der Umgebung, weissgrünblau wie die Vedretta di Fargorida) strich ein eisiger Nord herab und liess noch Schlimmeres von den Höhen erwarten, dafür vertrieb diese Luftbewegung eine Wolkenmasse, welche plötzlich aus dem unteren Nardis-Thale aufgestiegen war, auch erquickte die Frische unsere glühenden Gesichter.

Mühsamer aufsteigend, kletternd überschritten wir eine Einsattelung der linken Thalwand und gelangten dann in ein höheres weites Firn-Thal, welches westlich steil zum Monte bianco aufführte und nördlich wie südlich von Fels- und Eiskämmen eingeschlossen wurde; es war der oberste Theil des Val Nambrone de Caresolo. Die Presanella war nunmehr verdeckt. Die Firn-Mulde wurde quer durchschritten, unterhalb des felsigen Hauptkammes angelangt entstanden neue Schwierigkeiten bei Passirung schneeüberwölbter Eisklüfte. Der Bär bohrte und stiess lange mit

dem Stocke an die Schneebrücken, um sich von Gefährlichkeit und Tiefe zu überzeugen; ungeachtet ihres gewöhnlichen Sträubens band ich die Führer wieder zusammen, ähnliche Zögerungen zu vermeiden. Ein kurzes Stück gingen wir neben Schluchten am Fusse des felsigen Hauptkammes hin, dann musste ein ziemlich steiler, schwach mit Firn eingestäubter Eishang, welcher von diesem herabführte, erstiegen werden. Links, den Hintergrund der Firnmulde bildend, erhob sich der Monte bianco, rechts starteten die Felsen des Monte nero in die Höhe. Der Bär, den ich zuletzt vorausgehen liess, damit er Fusstapfen in den Schnee trete, begann jetzt unnöthiger Weise Stufen zu hauen, und wie riesig machte er diese Stufen! Vergebens rief ich ihm zu, weiter zu gehen, der Firnhang sei nicht schwieriger wie eine Wiesenlehne, aber ohne ein Wort zu erwidern, arbeitete der Bär weiter. Eben so zog sich Botteri einen Verweis zu, denn als ich mich den Bären ausspannend umsah, bemerkte ich, dass auch der erstere sich losgebunden. Er hatte das Strickende in die Hosentasche gesteckt, und als es herausfiel, hatte ich unter den Trümmern unterhalb des Monte nero aufsteigend Mühe, den oft an den Blöcken haftenden Strick nachzuziehen.

Als wir am schmalen beeisten Gebirgsgrate anlangten, empfing uns ein furchtbarer Sturm, grauenhaft war der Blick in die Tiefen des Val di Sole, von unendlicher Wildheit das Eislabyrinth da unten, von ausserordentlicher Höhe die abstürzenden Wände; ein spaltenreicher Eisstrom zog jenseit thalwärts. Rechts stieg der schlanke braune Steinriese gleich einem Obelisk in die Luft, links erhob sich der Eisgrat, mit nördlich überhängenden Schneewechten geziert, auf die steile Gletscher-Kuppe des Monte bianco, jenseit welcher die etwas nach Nord vorgeschobene Presanella — mit steilen Gletscherhängen nach Süd und Ost, mit ungeheuren senkrechten grau-gelben Granitwänden nach Nord abstürzend — sichtbar wurde. Vom Monte bianco aus dem Grate folgend hoffte ich den Hauptgipfel zu erreichen; es dürfte 1 Uhr gewesen sein, die erreichte Höhe an 10.300 F. betragen haben. Der eisige Sturm, welcher heulend über den Kamm strich, uns nöthigte, die Hüte mit Sacktüchern, Sturmbändern und Schnüren festzubinden, und das Aufrechthalten des Körpers beschwerlich machte, nicht minder die kühne Form der Presanella schüchterten die Führer dermaassen ein, dass sie den Fortgang des Unternehmens auf jede Weise zu hemmen suchten, weshalb ich — sonst sehr friedfertig — höchst aufgebracht meinen festen Entschluss, die Spitze unter jeder Bedingung zu ersteigen, wiederholte.

Welche Misère lag allein in der Besteigung des Monte bianco, wie viel gute und harte Worte kostete es, die Führer an das Seil zu bringen! — Dem Bären gab ich meine
J. Payer, Die Adamello-Presanella-Alpen.

Steigeisen, ohne solche stieg ich am Stricke voran, die Stufen in den Eishang hauend, aufwärts. Glitt einer von uns aus, so riss er Alle in die Tiefe, dennoch sah ich die Führer so ungeschickt als möglich in die Steige tretend den Strick verwirren oder den Stock halten, den sie sonst auf Wiesen so fest einzurammen pflegten, dass man sich wundern mochte, als sie ihn wieder herausziehen konnten. Oben angekommen bemerkte ich zu meiner Überraschung, dass die Presanella vom Monte bianco durch eine tiefe Senkung des Grates und durch eine schmale lange Scharte klippiger Felsen getrennt war.

Um die Führer nicht zur Besinnung kommen zu lassen, stieg ich gleich herab, aber über die Scharte zu klimmen weigerten sich die Führer, indem sie den seitlichen Abstieg (links) in einen von der Schneide herabreichenden, auf die Vedretta di Nardis abfallenden Felsriss, den Aufstieg jenseit, also eine Umgehung der schwierigen Partie vorschlugen. Wussten wir auch nicht, ob diese Umgehung überhaupt ausführbar sei, so erschien sie doch als das Vernünftigste, obgleich mit Zeitverlust verbunden.

In der ungemein steilen Felsen- und Schneeschlucht, welche nun herabgestiegen und quer durchklettert wurde, gab es Wände, Klippen, Katzensteige, Eishalden und andere reizende Dinge in Fülle. War ich auf halbe Stricklänge voraus, dann kam Botteri, dann der Bär nach, die Haltenden nahmen möglichst sicheren Stand, hie und da half die Axt nach. An 150 Fuss tief angekommen band ich mich los, stieg die andere Schluchtseite hinauf, die Möglichkeit des Weiterkommens zu untersuchen. Ich überzeugte mich, dass die Presanella ohne weitere Unterbrechung mit einem steilen Gletscherhange herabführte, und rief die Führer, die nun auch heraufstiegen. Es dürfte 2 Uhr vorüber gewesen sein.

Wieder voran gebunden hieb ich die dringend bedürftigen Stufen in das häufig blanke Eis, mit Mühe brachte ich die Führer vorwärts, der wüthende Sturm zwang uns öfters niederzuhocken. Nahe den Schneewechten — jenseit welcher Wände von solcher Höhe, wie man sie wohl selten sehen dürfte — stiegen wir hinauf; bald waren dem Bären die Stufen für seine Elephantenfüsse zu klein, mir drangen Eissplitter ins Auge, Botteri bat, die Arbeit fortsetzen zu dürfen. Bald erlahmte dem alten Manne die Kraft, der Bär hieb weiter, aber er hieb wahre Kessel aus, all' mein Zureden blieb erfolglos. Da nahm ich dem Bären die Axt aus der Hand, arbeitete weiter, dieser aber setzte sich in einen seiner Kessel, und indem er über stanco und freddo klagte, weigerte er sich, weiter zu gehen; ihm konnte ich es nicht verargen, der arme Teufel war wie immer ohne Strümpfe. Wir spannten uns aus, Botteri wurde lobend ermuntert, beim Bären, welcher unsere Rückkunft zu erwarten hatte, blieb der Strick. Noch ein ziemliches Stück musste

ich die Steige hauen, endlich nahe der Spitze wurde die Neigung sanfter, Firnlagen folgten und um 3¼ Uhr langten wir auf dem vermeintlich jungfräulichen Gipfel an; — mir war damit ein Stein vom Herzen gefallen.

Die Oberfläche zeigte sich noch geräumiger als am Adamello, dieselben Schneewechten, aber auch Steinmassen fanden wir. Gleich beim Anlangen erregte ein Steinmann am westlichen Gipfelende meinen Verdacht, eilig hintretend fand ich darin eine unversiegelte Wasserflasche, worin zwei Visitenkarten mit den Namen: Mr. Melvill Beachcroft, Mr. J. D. Walker with Freshfield. Thursday, August 25. 1864, und die in Englischer Sprache geschriebene Notiz: „Wir machten die erste Besteigung dieses Berges vom Val Vermiglio aus, in 8 Stunden von der letzten Sennhütte mit Inbegriff der Rasten, weil wir in Folge des Eises gezwungen waren, durch 2½ Stunden Stufen zu hauen.“ Zu meiner Betrübniß erfuhr ich also, dass die Spitze schon erstiegen war. Ein versiegeltes kleines Fläschchen, meinen und Botteri's Namen enthaltend, steckte ich in die 4 Fuss hohe Steinfigur.

Die Presanella-Besteigung war im Ganzen sehr anstrengend, voll pittoresken Reizes, aber weniger gefährlich als jene des Adamello. Obgleich die vorgerückte Nachmittagsstunde der Aussicht nicht mehr ganz günstig war, so entfaltete sich dieselbe dennoch umfassend und wunderbar. Im Allgemeinen ähnelte sie jener des Adamello. Auf der Ortler-Gruppe lag hie und da flüchtiges Gewölk, der Monte Baldo tauchte aus einer Wolkenschicht auf, doch thaten diese sporadischen Umhüllungen dem Gesamtbilde keinen Eintrag. In kurzen Zügen gebe ich die gesehenen Punkte: Unzählige Schweizer Berge, darunter dominierend an Pracht die Bernina, an Höhe der Monte Rosa, die das Engadin begleitenden Ketten, die Jamthaler, Stubayer und Zillertaler Ferner, die Ortler-Gruppe und die Hohen Tauern, die Dolomit-Alpen, zahlreiche Kalk-Gruppen der südlichen Zone, zahllose Thäler, — 9- bis 10.000 Fuss tief unter uns das Val di Sole mit der sichtbaren Tonal-Strasse u. dgl. Zwei Alpen-Gebiete aber waren von ausserordentlicher Schönheit, die Brenta-Kette mit den sonnenbestrahlten Felssäulen, gelbrothen Klingen, Thürmen, in deren Rissen und Thälern silberne Eisströme, — und die Adamello-Gruppe, welche mit ihren reihenweise geordneten Kämmen und Gipfeln als riesiges Eismeer erschien, welcher Eindruck noch dadurch erhöht wurde, dass sich an dieses schimmernde Hochplateau mit den stolzen Schnee-Domen unmittelbar die eigene Gletscherwelt mit den trotzigen Felsriesen anzuschliessen schien, denn vom Genova-Thale war Nichts zu sehen¹⁾. Hierin lag der Hauptreiz der Fernsicht, namentlich staunten wir über

¹⁾ Auch Pinzolo und die Sohle des Rendena suchte ich vergebens.

die majestätische Gestalt des Adamello, dessen schlankes Eishorn das vorliegende Corno bianco mächtig überragte. Ist die Aussicht vom Adamello der günstigeren Lage wegen umfassender, so besitzt die Presanella den Vorzug, dass man die herrliche Gruppe des ersteren nirgends besser über- und einsehen kann. Gabbiol, Busazza, Cima delle Rocchette u. dgl., obgleich unter unserem Niveau liegend, zeigten sich als gewaltige Gipfelbauten. Vergeblich wie am Adamello bestrebte ich mich, unmittelbar die Partien des nördlichen Absturzes kennen zu lernen; bis an 2 Schuh trat ich mehrmals an den Rand der Schneewechten vor, also gewiss über den Bergkörper hinaus, Botteri hielt mich besorgt rückwärts am Rock, sein Rath und meine eigene Sorge, mit der abbrechenden Schneewechte hinabzustürzen in die unermessliche Tiefe, liessen mich nicht weiter vorschreiten, — ich hatte nur die Tonal-Strasse gesehen.

Botteri, vergnügt und stolz, sprach in beweglichen Worten und in seiner komischen Weise von den Herrlichkeiten der Natur. Mit vieler Mühe vermochte ich Einiges zu notiren und den Adamello zu zeichnen. Des auf der Spitze frei daher sausenden Sturmes wegen war die Temperatur auf — 7° R. herabgesunken, weshalb wir auch schon nach ¾ Stunden, um 4 Uhr, halb erfroren den Rückweg antraten. Botteri schlug den Abstieg am Westhange vor, aber um den Bären nicht seinem Schicksale zu überlassen, fuhr ich den glatten Hang in der Richtung unseres Aufstieges blitzschnell hinab, mitrutschender Schnee machte das Fahren möglich; Botteri sah ich langsam und mühevoll in den früheren Steigen niedertreten, aber durch mich ermuntert fuhr auch er herab, und als ich ihn unten aufhielt, beschädigte ich mir die Hand mit seinen Steigeisen nicht unerheblich. Steile Gletscher, welche man beim Aufsteigen mühsam überwunden, hinabzufahren ist eine gefährliche Sache.

Bald kamen wir beim Bären an, er hatte über 1½ St. gewartet, sass halb erstarrt in seinem Kessel; diessmal sah er einem Eisbären gleich. Vereint ging es weiter, wir kletterten den Schluchtriss hinab; wer hier ausrutschte, war verloren. Als ich am unteren Ende des Kanals anlangte, stiegen die Führer nach, brachten einen Block aus dem Gleichgewichte, welcher in tollen Sätzen gerade auf mich lossprang und dem ich nur dadurch entging, dass ich rasch hinter einen Felsvorsprung trat.

Vierzehn Stunden lang hatten wir bei schwerster Arbeit Nichts gegessen, nur dann und wann einen Trunk Wein gethan. Jetzt setzten wir uns auf eine beschneite Steinterrasse und verzehrten Polenta, Brod, Käse und Wein; das Fleisch war schon im Baito Mandron verspeist worden. Nach ½stündiger Rast, ungefähr 5¼ Uhr, stiegen wir auf die Vedretta herab und ans Seil gebunden setzten wir über eine grosse Randschlucht, welche der Kette entlang zog, — bald musste die

Sonne untergehen, jede menschliche Wohnung war noch sehr weit, unsere Höhe noch ungefähr 10.000 Fuss. In ununterbrochenem Laufe ging es daher die ziemlich geneigten Firnfelder der Thallinie zu, Schluchten wurden umgangen oder übersprungen und der Trab gegen Bitten und Behagen der Führer fortgesetzt. Komisch war es anzusehen, wie ich sie laufend am gespannten Seile fortzog und ihrer Bitte: „Un momento, un momento, Sior P.“ lachend mit „svelto“ entgegnete.

Als wir zu den Fusstapfen des Morgens kamen, hielten wir an, ich zeichnete die Presanella ab; die Sonne neigte sich zum Untergange, in unbeschreiblicher Erhabenheit strahlten die Dolomitriesen der Brenta-Kette im Alpenglühen. Es war meine Absicht, das Val di Nardis hinabzuschreiten, um auch dieses noch kennen zu lernen, aber Botteri rieth davon ab, meinte, der Umweg sei zu gross.

Daher sprangen wir wieder über die Blöcke, über den kleinen schmutzigen Gletscher, an den Ästen vorbei und hinauf zum Passo Scarassone delle Rocchette; Ankunft 6 $\frac{1}{2}$ Uhr. Jenseit stiegen und kletterten wir denselben Weg hinab, wobei der Bär so ungeschickt war, wieder einen Block auf mich abspringen zu machen; um 7 Uhr standen wir im trümmererfüllten Thalkessel, Botteri holte sein Gewehr aus einem Versteck, von Block zu Block ging es abwärts, dann über steilere Grashalden voll Löcher; um 7 $\frac{3}{4}$ Uhr kamen wir endlich im Baito Rocchetta an. Die Expedition hatte also 12 Stunden gedauert, künftige Presanella-Besteiger thun am besten, in einer Hütte des Nardis-Thales zu übernachten und in der Richtung unseres Abstieges aufzusteigen.

Botteri hätte gern in der Hundshütte übernachtet, ich war aber damit nicht einverstanden, also ging es ohne Aufenthalt in der Dunkelheit ohne Laterne, bald auch ohne Weg, dann sogar in Nebel über die Graswände abwärts. Wer ausglitte, fiel ohne Weiteres ins Genova-Thal hinunter; tief unten sah ich dann und wann die rauschende Sarca. Es war ein recht mühseliges Ende der mühseligen Reise, ein Herumtappen und Irregehen, auf dem fest eingerammten Bergstock liessen wir uns langsam hinab, um vorerst mit den Füßen die Stellen zu untersuchen, worauf wir treten wollten. Im Genova-Thal schoss Botteri das Gewehr ab, laut hallte es in

der stillen Bergwelt, der Schäferhund in der Malga Mutta schlug an, durch das Gebüsch, über die Brücke kamen wir nach der stillen Behausung 9 $\frac{1}{2}$ Uhr. Wie gross war da die Freude der Königin, des Thronerben, der das Feuer umlagernden Unterthanen, des weissen Hundes und unsere eigene! Alle drängten sich an uns heran, haarkleine Berichte verlangend und sich an meinem geschwärtzten Gesichte ergötzend. Mir aber liefen Thränen vom Angesichte, — der Reisezweck war erreicht, aber eine heftige Entzündung beider Augen war eingetreten, 2 Tage lang musste ich still sitzen in der dunklen Käsekammer, mit verbundenen Augen, einem Blinden gleich, und das Feuer meiden.

Die Besteigung der Busazza und des Caré, zu welchem Zwecke am 18. September ein Bote mit neuen Vorräthen aus Pinzolo anlangte, musste der Augen wie der Führer wegen unterbleiben, denn diese weigerten sich, weiter mit mir zu gehen, auch war mein Urlaub zu Ende. Am 20. September Nachmittags nahm ich von dem redlichen Botteri und seiner Familie herzlichen Abschied, dem Bären schenkte ich die defekte Hose — nun seine Sonntagshose —, der fröhliche Pio geleitete mich das Thal hinab, in welchem es mir so heimlich geworden, in Ragada genoss ich die Ehre, den vortrefflichen Fantoma nochmals zu sprechen, und den Kastanienhain bei der uralten Kapelle St. Stefano hinabschreitend hielt ich meinen schlichten Einzug in Pinzolo. Mein Gesicht hatte sich in Folge der Strapazen, Sonnengluth und Entbehrungen momentan ganz verändert, ich kannte mich selbst nicht mehr, als ich mich wieder in dem Spiegel sah. Am 21. September besuchte ich nochmals den Nardis-Fall und Caresolo, am 25. war ich wieder in meinem Steppenfort an der Brenta-Mündung, dessen Räume mir jetzt weniger gefielen als Mandron.

Schliesslich rathe ich Jedermann, welcher sich die Besteigung der Adamello-Alpen als Ziel gesteckt, bei Botteri Rath und Auskunft einzuholen, — er ist besonders jetzt unzweifelhaft der Unterrichtetste, der Bär wie Giovanni waren es nicht überall, ersterer ist überhaupt etwas unzurechnungsfähig, letzterer eignet sich in manchen anderen Beziehungen durchaus nicht zum Führer.

Die Karte.

Die Detailzeichnung derselben geschah ohne Hülfe von Instrumenten (ausser der Magnetnadel) an Ort und Stelle, ich habe alle Sorgfalt darauf verwendet, doch macht sie keine Ansprüche auf Vollkommenheit, da in manchen Partien die Darstellung mangelhaft ist. So ist die Gegend südlich der Busazza bis zur Vegetations-Region unzuverlässig, ich war nicht in dieser Region und habe mich bloss von der Existenz zweier südlich entsendeter Felsäste überzeugt.

Der von mir nicht betretene Lares-Gletscher erscheint fast ohne Detailzeichnung, Umfang und Form wurden nach der Italienischen Generalstabs-Karte gezeichnet, einige Änderungen beigefügt.

Eben so sind die südlichsten Partien der Karte, Gletscher, Felsen und Thäler jenseit des westöstlich ziehenden Hauptgebirgs-Kammes, der Generalstabs-Karte entnommen. Manches wurde auch hier geändert und ausgeführt; wo diess geschehen, ist durch Vergleichung mit der Karte leicht bemerkbar. Ich bin jedoch geneigt, die Richtigkeit der Zeichnung jener drei nach Süden abfliessenden Eiszungen in der Italienischen Generalstabs-Karte sehr in Zweifel zu ziehen. Die Vedretta di Fumo, welche nach der Italienischen Generalstabs-Karte hoch oben auf einer Terrasse der Thalsohle endet, reicht nach der Tiroler Generalstabs-Karte auf die Sohle selbst herab.

ORIGINALKARTE DER ADAMELLO-PRESANELLA ALPEN.

Von Julius Payer.

Maassstab 1:56.000.

Deutsche Meile
Höhen in Wiener Fuss.

Payer's Route, 8 & 9 September 1864.

15
17

Grenze zw. Osterreich und Italien.

Malga (Senneri, Alplhitte).

Baito (Hütte, nur gelegentlich als Obdach).

Wege. — — — Brücken und Brückenstege.

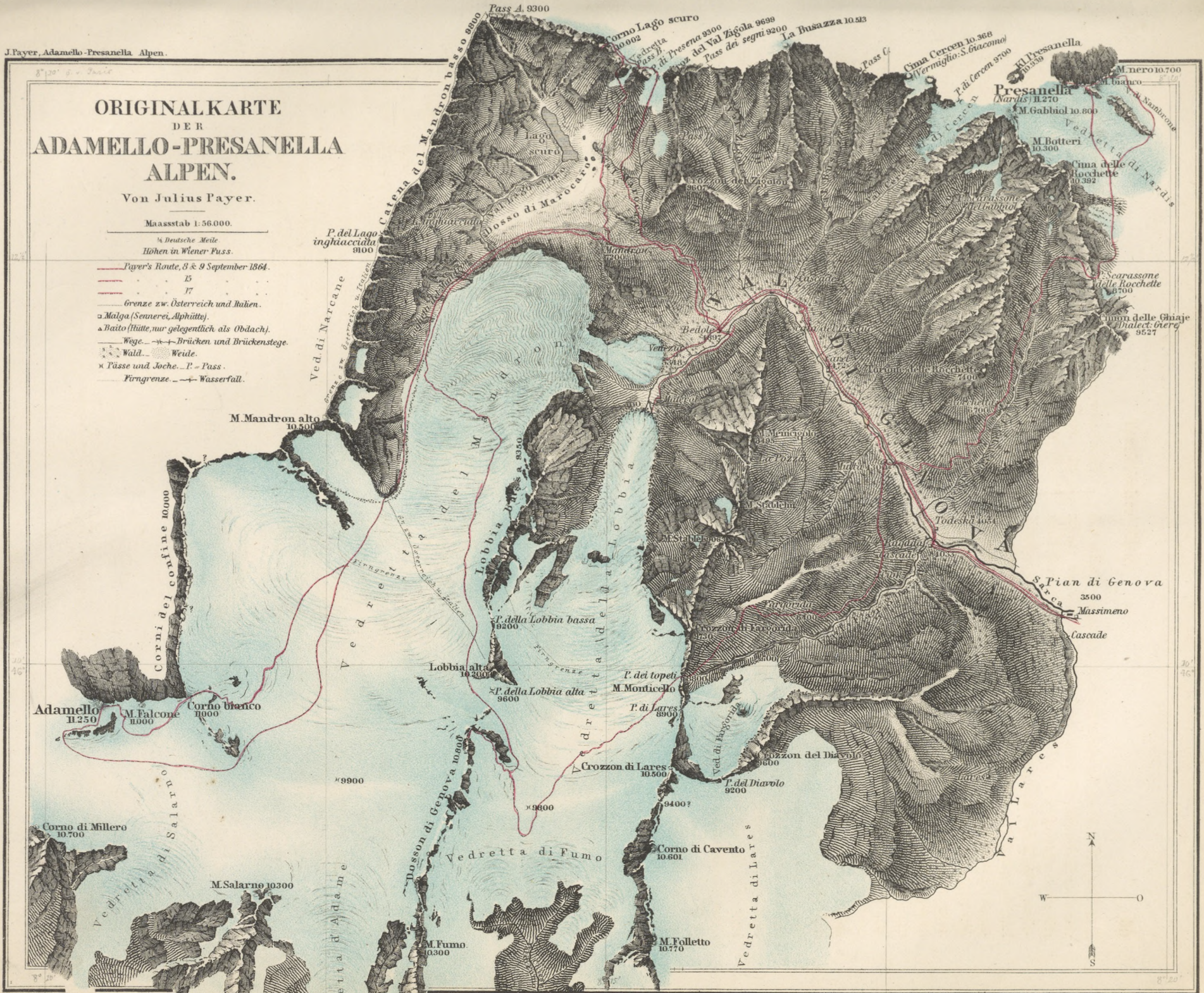
Wald. — — — Weide.

x Pässe und Joche. — P. — Pass.

— Firngrenze. — — Wasserfall.

46°

A. Petermann dir.



THE UNIVERSITY
OF CHICAGO
LIBRARY