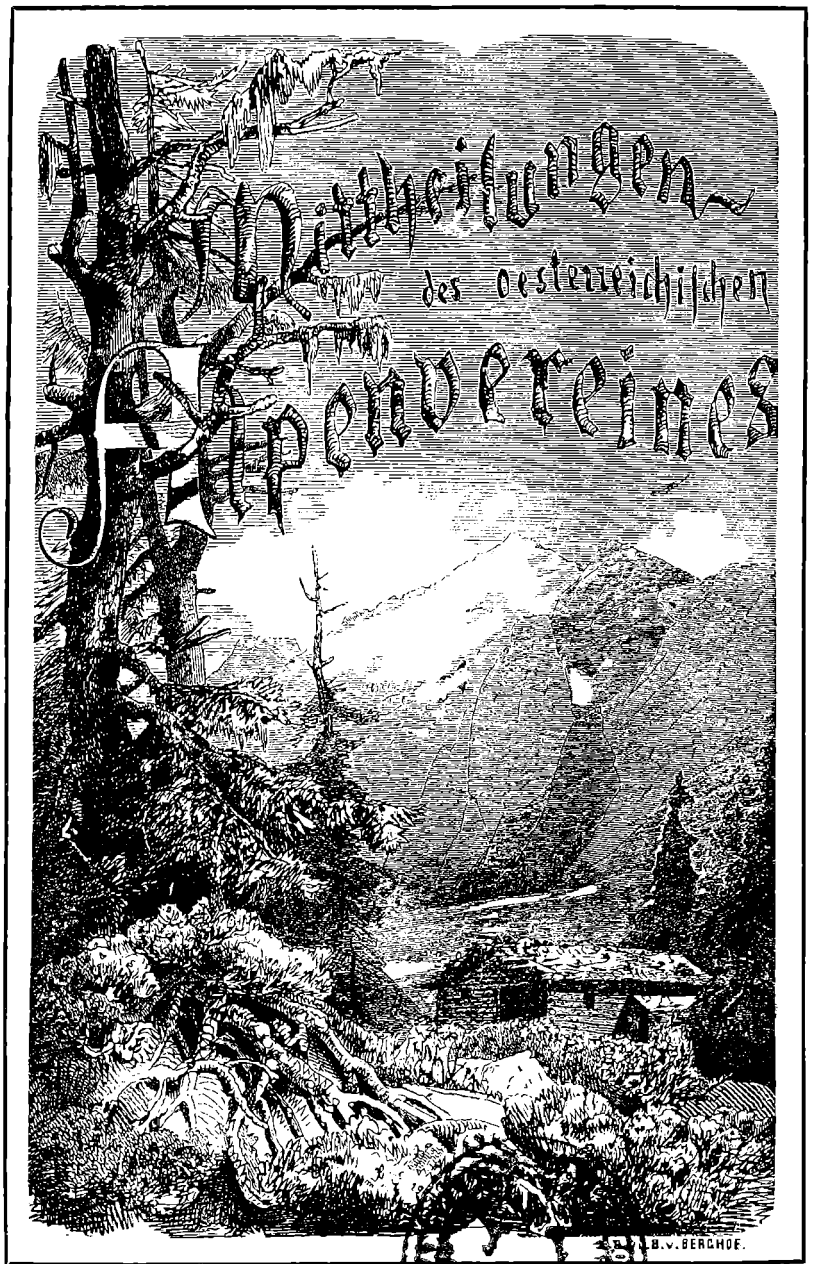
I. Band.



WIEN,
WILHELM B

Im Verlage von **Wilhelm Braumüller**, k. k. Hofbuchhändler in **Wien**, sind erschienen:

Verhandlungen
des
österreichischen Alpenvereines.

(Sind unter der Presse und werden in 14 Tagen erscheinen.)

Deutsche Alpensagen
von
J. N. Ritter von Alpenburg.
8. 1861. Preis: 3 fl. — 2 Thlr.

Handbuch der Terrainformenlehre
mit einem Anhange über Elementar-Unterricht i
Terrainzeichnen.
Nach plastischem Unterrichts-Material
von
Ignaz Cybulz,
k. k. Artillerie-Hauptmann.
Mit 146 in den Text gedruckten Holzschnitten.
gr. 8. 1862. Preis 4 fl. 50 kr. — 3 Thlr.

Excursionsbuch
oder Anleitung, alle Körper der drei Naturreiche zu sammeln, zuzubereiten, in Sammlungen aufzustellen und zu erhalten. Nebst einer systematischen Uebersicht der drei Naturreiche.
Von
Carl Glusl.
Ritter des kais. brasilianischen Ordens der Rose, k. k. Professor etc.
8. 1863. Preis: 1 fl. — 20 Ngr.

MITTHEILUNGEN

DES

ÖSTERREICHISCHEN ALPEN-VEREINES.

Bureau des Alpen-Vereines:

Paul Grohmann,
Stadt, Bräunerstrasse Nr. 10.

Edm. v. Mojsisovics,
Landstrasse, Traungasse Nr. 1.

Beitrittserklärungen werden in **W. Braumüller's** Hofbuchhandlung angenommen, woselbst auch die Jahreskarten zu lösen sind.

Auszug aus Programm und Statuten des österr. Alpen-Vereines:

Zweck: „Die Kenntnisse von den Alpen, mit besonderer Berücksichtigung der oesterreichischen zu verbreiten und zu erweitern, die Liebe zu ihnen zu fördern, und ihre Bereisung zu erleichtern."

„In den Druckschriften des Alpenvereins sollen Gegenden, die trotz der Fülle ihrer Reize und erhabenem Eindrücke bisher nur einem eifrigen Naturforscher oder unermüdlichen Bergsteiger, anderen Reisenden aber kaum dem Namen nach bekannt waren, beschrieben werden und die verdiente Würdigung finden. Eine leichtfassliche Darstellung der Naturerscheinungen und des Volkslebens werden dem Reisenden das Verständniss der bereisten Gegenden erschliessen, und dadurch den Genuss erhöhen, der wissenschaftlichen Erkenntniss der Alpen aber reiches Material zur Vergleichung geben, und zu weiterer Forschung anregen. Sodann werden Literaturberichte und kürzere Notizen über interessante und nützliche Gegenstände vom praktischen Vortheile für alle Reisenden sein. Bildliche Darstellungen aller Art, sollen (soweit hiezu die Mittel des Vereines reichen) auf anschaulichere Weise, als es durch blosse Worte möglich ist, von der Erhabenheit und Mannigfaltigkeit der Alpennatur Zeugniss geben; gute Karten aber einem allseitig gefühlten Bedürfnisse entsprechen."

Aus §. 3 der Statuten: Mitglied kann Jeder, der sich für die Gebirgswelt interessirt, über dessen Anmeldung bei der Vereinsleitung werden.

§. **4.** Jedes Mitglied verpflichtet sich, den Vereinszweck nach Kräften zu fördern, und einen jährlichen Beitrag von mindestens 3 fl. ö. W. beim Beginn des Vereinsjahres zu leisten; auch steht es demselben frei, sich durch Erlag von 40 fl. ö. W. auf Lebenszeit von den jährlichen Beiträgen zu befreien. Der Beitretende entrichtet eine Diplomsgebühr, deren Höhe seinem Ermessen überlassen ist.

Die Unterlassung der rechtzeitigen Einzahlung zweier aufeinander folgender Jahresbeiträge wird als stillschweigende Austrittserklärung angesehen.

§. **5.** Rechte der Mitglieder sind nach geleistetem Jahresbeitrag: Anspruch auf ein Exemplar der Druckschriften, Theilnahme an den geselligen Zusammenkünften, Zutritt zu den Vorträgen, Sitz und Stimme in den Versammlungen. Die Mitglieder haben ferner ein Anspruchsrecht auf die thunlichste Unterstützung bei ihren auf die Beförderung des Vereinszweckes gerichteten Unternehmungen.

MITTHEILUNGEN

DES ÖSTERREICHISCHEN

ALPEN-VEREINES.

REDIGIRT

VON

EDMUND v. MOJSISOVICS UND PAUL GROHMANN

SCHRIFTFÜHRERN DES VEREINES.

ERSTES HEFT.

MIT HOLZSCHNITTEN UND DREI PANORAMATISCHEN ANSICHTEN.

WIEN, 1863.

WILHELM BRAUMÜLLER

K. K. HOFBUCHHÄNDLER.

INHALT.

I. Mittheilungen.

Seite

Simony, *F.*, Beitrag zur Kunde der Oetzthaler Alpen (mit Panoramen) 1
Lipold, *M. V.*, Die Sulzbacher und Steiner Alpen . . 25
Holsmay, *C.*, Eine Besteigung des Terglou 43
Reissacher, *K.*, Mittheilungen aus dem Bergbaurevier Gastein und Rauris 71
Hann, *J.*, Die Nachmittagsgewitter in den Alpenthälern 107
Sommaruga, *G. v.*, Die Thäler Virgen und Defereggen in Tirol 131
Fenzl, *Ed.*, Note über mittelalterliche Bau- und Kunstdenkmäler im Virgenerthale 149
Mojsisovics Ed. v., Die alten Gletscher der Süd Alpen 155
Grohmann, *P.*, Die Vedretta Marmolata 195
Peters, *K. F.*, Ein Blick auf die Karavanken und die Hauptkette der julischen Alpen mit einer Ansicht der Stougruppe 223
Simony F., Das Panorama der nordöstlichen Kalkalpen von J. Schauer 267

II. Notizen.

Ersteigung der Hochalmspitze durch *Ed. v. Mojsisovics* 281
Ersteigung des Ankogel durch *G. v. Sommaruga*, . . . 295
Von Heil. Blut über den hohen Narren nach Gastein . 299
Ersteigung des Grossglockner von Kals durch *J. Peyritsch* 300

Seite

Der Glocknergipfel im Jahre 1861 304
Die Eisgrotte auf dem Pasterzengletscher 305
Ersteigung des Vischbachhorn durch *P. Grohmann* . . 306
Die Löffelspitze 309
Die Schaufelspitze 310
Ersteigung des Similaun durch *G. v. Somaruga* . . . . —
Ersteigung des Reisskofel durch *E. v. Mojsisovics* . . . 315
Ersteigung des Kollinkofel durch *E. v. Mojsisovics* . . 320
Ueber Alpensagen von *A. Egger* 327
Die Kirche von Heil. Blut 332
Der Alpine Club 333
Franz Keil's Reliefkarten 339
v. Sonklar's Tauernwerk 340
Dufourspitze . . . . . —
Aus dem Salzkammergute 341
Am Vent im Oetzthale 354
Führerverzeichniss auf österreichische Hochgipfel ersten Ranges . . . . . —
Reisehandbücher und Reisekarten 357
Zur Equipirung auf Alpenreisen 361

III. Literatur.

Vorbemerkungen 367
Bibliographisches Verzeichniss der von 1. Jänner 1860 bis 1. April 1863 erschienenen Bücher und Karten . 369

I.

MITTHEILUNGEN.

Beitrag

zur

Kunde der Oetzthaler Alpen.

Von

Prof. Friedr. Simony.

Mit einer panoramatischen Ansicht.

Mittheilungen.

Tirol ist in orographischer Beziehung zweifellos das mannigfaltigst gestaltete der österreichischen Alpenländer. Nach mittlerer Bodenerhebung die höchste Provinz des Kaiserstaates, vereinigt es nichts desto weniger Gegensätze von Hoch und Niedrig, von geschlossenster Massenbildung und durchgreifendster Gebirgszerstückelung, wie sie in anderen Theilen des Alpengebietes nicht bald wieder so nahe neben einander gefunden werden. Während an der Südgränze des Landes die Alluvialniederung bei Riva am Gardasee (215′ = 67·9 Met.*) die tiefstgelegene Thalfläche der ganzen südlichen Alpenzone bis ostwärts zum Tagliamento, und wieder im Nordwesten der Vorarlberg bespülende Bodensee (1230′ = 388 Met.) das niedrigste Niveau im Saume der Nordalpen vom Jorat bei Lausanne bis zum Semmeringfuss bezeichnet; ja noch mehr, während das südliche Hauptthal Tirols nahe gegen die Mitte des Landes schon eine derartige Depression erlitten

*) Alle Höhen sind in Wiener Fuss und Metern, die Längenmasse in geographischen Meilen, ebenso die Flächenmasse in geographischen □ M. angegeben.

hat, dass die tieferen Thalgelände ganz den Vegetationscharakter einer italienischen Culturlandschaft an sich tragen, sieht man andererseits ausgedehnte Theile des Landes zu ungewöhnlich mächtigen Massenerhebungen emporsteigen. Eines der grossartigsten Beispiele der letzteren bietet jener den Kern des Landes bildende Gebirgscomplex dar, welchen die Geographen allgemein unter dem Namen „Oetzthaler Alpen" zusammenfassen.

Es giebt wenige Alpengruppen, welche eine so scharf ausgeprägte Abgränzung aufzuweisen haben, wie die eben genannte. Mit Ausnahme zweier Wasserscheidepunkte, durch welche die Oetzthaler Gebirge west- und ostwärts mit dem centralen Alpenkamme zusammenhängen, bilden die Wasserläufe der Etsch und des Inn nebst einigen ihrer Zuflüsse, nämlich der Eisack, Sill und dem Stillebach, eine ununterbrochene fluviale Umrandungslinie. Der tiefste Punkt dieser Umrandungslinie im Süden (Zusammenfluss der Eisack und Etsch unterhalb Bozen) liegt 743′ (= 234 Met.), der tiefste Punkt im Norden (Mündung der Sill in den Inn unterhalb Innsbruck) 1780′ (= 563 Met.) über dem Meere. Die zwei höchsten Punkte der Umrandung sind: im Westen das 4750′ (= 1501 Met.) hohe Reschenscheideck an der Malserhaide, im Osten der 4300′ (= 1351 Met.) hohe Brennerpass. Diese beiden Culminationspunkte der Umgränzungslinie sind nicht nur als die zwei tiefsten Strassenübergänge im centralen Kamme der Alpen innerhalb der 110 Meilen

langen Erstreckung vom Col di Tenda (5700′ = 1802 Met.) bis zum Radstädter Tauern (5500′ = 1739 Met.) *) für den Verkehr zwischen dem Süden und Norden von grösster Wichtigkeit, sie sind in orographischer Beziehung noch insbesondere deshalb interessant, weil sie gerade da vorkommen, wo das centrale Gebirge eine seiner bedeutendsten und räumlich ausgedehntesten Massen- und Gipfelerhebungen entfaltet.

Die angedeutete Umrandungslinie des Oetzthaler Gebirges, welche sich also zwischen den Niveaus von 743′ und 4750′ bewegt, während ihre mittlere Höhe auf etwa 2500′ anzuschlagen sein dürfte, schliesst einen Raum von 95 geographischen □ M. ein. Von diesem Areal bleiben nach v. Sonklar's**) Angabe nur etwa 17 □ M. unter dem Niveau von 4000′

*) Der nächst tiefste Strassenpass in der bezeichneten Strecke des Hauptkammes ist die 5750′ (= 1818 Met.) hohe Maloya an der gewaltigen Berninagruppe, dann in den Westalpen der 5900′ (= 1862 Met.) hohe Col de Genevre; alle übrigen Strassenübergänge des Hauptkammes liegen schon über dem Niveau von 6000′ (= 1900 Met.)

**) Sonklar, Karl Edler von Innstädten: Die Oetzthaler Gebirgsgruppe mit besonderer Rücksicht auf Orographie und Gletscherkunde. Mit einem Atlas. Gotha, Justus Perthes, 1861. Diese treffliche Monographie des Oetzthaler Gebietes enthält einen solchen Schatz lehrreicher Daten, dass der Verfasser der vorliegenden Skizze nicht umhin konnte, hier auszugsweise einige der interessantesten Verhältnisse aus dem genannten Werke mitzutheilen.

(= 1265 Met.) zurück; bei 22 □ M. des Terrains gehören schon der Höhenschichte zwischen 4000—6000′ (= 1264—1897 Met.) an, während nicht weniger als 56 □ M. desselben über dem Niveau von 6000′ gelegen sind. Also eine zusammenhängende, wenn auch vielfach gegliederte Gebirgsmasse von gleicher Ausdehnung, wie ein Fünftheil des Königreichs Sachsen, liegt mit ihrer Grundfläche von 6000′ absoluter Erhebung um 1000′ höher, als der höchste Gipfel des Riesengebirges; mehr aber als die Hälfte dieses obersten Gebirgsabschnittes ragt schon in die hochalpine Region empor und $10^1/_2$ □ M. davon sind unter einer unvergänglichen Schnee- und Eisdecke begraben.

Ganz besonders macht sich das Moment durchgreifender Massenerhebung in dem westlichen und nordöstlichen Abschnitte, den Oetzthaler Alpen im engeren Sinne und in den Stubayer Alpen geltend, während das dritte hieher gehörige Glied, die Sarnthaler Alpen in ungleich geringerem Grade an derselben Theil nehmen.

Drei das Oetzthaler Gebiet in nördlicher, südlicher und östlicher Richtung durchsetzende Thäler treten nämlich mit ihrem oberen Theile an verhältnissmässig tiefen Kammeinsenkungen derart mit einander in Verbindung, dass sie sich gleichsam von selbst als Abgränzungsfurchen für eine weitere Gliederung der ganzen Masse in drei besondere Gruppen aufdrängen, um so mehr als auch der allgemeine Bau

jeder der letzteren auf eine gewisse Selbstständigkeit hindeutet. Das Oetzthal, durch das im Hauptkamme sich bis zu 8000′ (= 2529 Met.) einsenkende Timbljoch mit dem Passeyrthale verbunden, scheidet die östlich gelegenen Stubayer Alpen von den west- und südwestlich sich ausbreitenden Oetzthaler Alpen im engeren Sinne, und ebenso schneiden die durch den 6630′ (= 2096 Met.) hohen Jaufen mit einander verbundenen Thäler von Ratschinges und dem unteren Passeyr die Sarnthaler Alpen von den zwei vorgenannten Gruppen ab. Die Sarnthaler Alpen, dem Flächeninhalte nach nur den fünften Theil des ganzen Gebietes einnehmend, stehen den Oetzthaler und Stubayer Alpen auch an Höhe so bedeutend nach, dass von ihnen nicht ein Gipfel mehr in die Schneeregion eintaucht, das ganze früher angeführte Areal von Firn und Eis sich mithin auf die beiden letzteren Gruppen vertheilt.

Fasst man von den verschiedenen Höhenverhältnissen des hier in Betracht gezogenen Gebietes zunächst die Thalerhebungen in's Auge, so zeigt sich schon da die grosse Elevation des ganzen Terrains. In dem durch seine bedeutende Längenentwickelung ($8^1/_2$ M.) obenan stehenden Oetzthale erhebt sich der Boden von der 2145′ (= 678 Met. *Sy.*) hoch gelegenen Ausmündung in das Innthal bis zur 5 Meilen aufwärts gelegenen Gabelung bei Zwieselstein zur Höhe von 4620′ (= 1460 Met. *Sy.*); von da an bis zu den zwei höchst gelegenen Dörfchen der Monarchie,

Fend und Gurgl, in den zwei Thalzweigen gleichen Namens, zur Höhe von 5950′ (= 1881 Met.) und endlich mit den obersten Ausläufen der südlichen Verästlungen in den Gletscherpässen des Nieder- und Hochjoches, des Langthaler und Gurgler Joches zu 9000—9600′ (= 2877—3035 Met.) Aehnliche Erhebungen zeigen das Pitz-, Kauner-, Langtauferer-, Matscher-, Schnalser- und Stubayer-Thal, während das drittgrösste Thal des Gebietes, Passeyr, schon eine durchschnittlich tiefere Lage bekundet.

Bei der bedeutenden Längenentwickelung der meisten dieser Thäler darf es nicht Wunder nehmen, dass der Mensch hier noch in Höhen vorgedrungen und ansässig geworden ist, wo in anderen Theilen der österreichischen Alpen oft nicht einmal mehr genügende Weideplätze vorkommen, um den Betrieb einer Sennerei zu ermöglichen. Bei 20 Dörfer und wenigstens eine vierfach so grosse Zahl von grösseren und kleineren Weilern befinden sich in Höhen zwischen 4000—5500′ (= 1265—1739 Met.); die Dörfchen Fend, Gurgl, Hinterkirch fallen in ein Niveau, welches von dem Gipfel des österreichischen Schneebergs (6565′ = 2076 Met.) nur um 600—700′ überragt wird; ja, die Rofner Höfe, in welchen einst Friedrich mit der leeren Tasche eine Zufluchtsstätte vor seinen Widersachern gefunden, liegen bereits in einer Höhe von 6330—6340′ (= 2001—2004 Met. *Sy.*) über dem Meere.

Dass der Mensch hier in einer so hoch gelegenen Region noch festen Fuss zu fassen vermochte, findet

seine Erklärung in der grossen Elevation des ganzen Terrains und der damit zusammenhängenden Steigerung der allgemeinen Wärmeverhältnisse. Diese Wärmesteigerung ist so bedeutend, dass die Gränzen des Getraidebaues, des Baumwuchses, der Alpentriften und auch die Schneelinie um 500', ja stellenweise selbst um 1000' höher liegen, als sie im Mittel für die gesammten Alpen angenommen werden.

Wenden wir uns den Höhenverhältnissen der Gipfel zu, so springt bei diesen die mächtige Erhebung des ganzen Gebietes noch deutlicher in die Augen.

Wird von den niedrigen Sarnthaler Alpen abgesehen, so finden sich innerhalb des Flächenraumes von 75 □M., d. i. auf einem Areal von nur der halben Grösse Graubündtens ausser den zwei Culminationspunkten der Oetzthaler Alpen, der Vorderwildspitze (11947' = 3776 Meter) und der Weisskugel (11841' = 3743 Met.) nach Sonklar's Angabe neun gemessene und etwa sechs noch ungemessene Spitzen von mehr als 11000' (= 3477 M.) dann 45 gemessene und über 30 ungemessene Gipfel zwischen 10000 und 11000' (3163 — 3477 Met.). Von den Höhenpunkten des ersten Ranges entfallen drei, nämlich der hintere Schaufelspitz (11126' = 3517 Met. *Skl.*), die Stubaier Wildspitze (11036' = 3488 Met. *Skl.*) und der an 11000' erreichende Schrankogel, dann beiläufig 15 über 10000' hohe Spitzen auf die Stubaier Gruppe.

Dabei ist noch zu bemerken, dass diese mächtigen Gipfelerhebungen sich nicht etwa auf den Hauptkamm des Gebirges und die demselben nächstgelegenen Theile der Hauptabzweigungen allein beschränken, sie finden sich vielmehr weithin über die verschiedenen Verästlungen des Gebirges derart vertheilt, dass nicht nur in den ersteren, sondern auch in den Nebenkämmen Strecken von 2 — 6 Meilen vorkommen, wo kein Gipfel, ja selbst nicht die mittlere Kammhöhe *) unter das Niveau von 10000' herabsinkt. Es mag nicht unerwähnt bleiben, dass hier ebenso wie in vielen anderen Theilen der Alpen der Culminationspunkt des ganzen Gebietes, die Vorderwildspitze, nicht dem Hauptkamme, sondern schon über $1\frac{1}{2}$ Meilen nördlich von demselben entfernt, einem das Pitzthal vom Oetzthale scheidenden Aste angehört.

Ein ferneres Bestimmungsmoment der Erhebungsverhältnisse sind die Höhen der Kammeinschnitte. In dieser Beziehung tragen alle Zweige der Oetzthaler sowohl, als der Stubaier Alpen den vollendetsten Charakter des Hochgebirges. In der 11 Meilen langen Strecke des Hauptrückens zwischen dem Glockthurm im Westen und dem Tribulaun im Osten sinkt der Kamm nur einmal, nämlich im

*) Unter mittlerer Kammhöhe wird hier die aus den Höhensummen der Gipfel und Einschnitte gefundene Mittelzahl verstanden.

Timbljoch bis zu 8000' (= 2529 Met.) herab, alle übrigen Einschnitte fallen schon in die Schneeregion, ja nicht wenige derselben überragen selbst das Niveau von 10000'. Ebenso zeigen der Stubaier Kamm, der Pitzkamm, der Kauner Kamm, der Fender Grat auf mehrere Meilen weit nur übergletscherte „Joche" und „Jöchlen."

Bei so mächtigen Erhebungen eines weiten Gebietes erscheint es wohl selbstverständlich, dass hier Gletscherbildungen in ausgedehntem Masse vorkommen. In der That sind von den 75 □ Meilen Fläche der Stubaier und Oetzthaler Gruppe $10^1/_2$ □ M. mit Schnee und Eis bedeckt. In der Stubaier Gruppe nehmen die letzteren nach Sonklar den zehnten (3·1 □ M.), in der Oetzthaler Gruppe sogar den sechsten Theil (7·4 □ M.) des Areals ein, ja wenn man die Gletscherbedeckung einzelner Thalgebiete berücksichtigt, so ergeben sich für die zwei oberen Aeste des Oetzthales, das Fender und Gurgler Gebiet mit einem Gesammtflächenraum von 6·3 □ M. nicht weniger als 3·1 □ M., also die Hälfte des Areals Schnee- und Eisflächen.

Sonklar zählt in den Oetzthaler und Stubaier Alpen zusammen nicht weniger als 16 primäre und 293 secundäre Gletscher*). Nach seinen Messungen hat

*) A. und H. Schlagintweit in ihren „Neuen Untersuchungen über die physik. Geopraphie der Alpen" (Leipzig, Weigel 1854) geben für die gesammten Alpen nur 60 primäre und 1000 secundäre Gletscher (für das Oetzthaler Ge-

der grösste aller Oetzthaler Ferner, der Gepaatschgletscher eine Länge von 35748' oder $1^1/_2$ M. Derselbe wird in dieser Beziehung nur von sechs Gletschern der Finsteraarhorn-, Monterosa- und Montblancgruppe*) überflügelt, während er selbst, mit Ausnahme des ihn an Flächenausdehnung und Länge nahekommenden, vielleicht selbst noch übertreffenden grossen Adamellogletschers alle übrigen österr. Ferner mehr oder weniger weit hinter sich lässt**). Fünf andere primäre Gletscher der Oetzthaler Gruppe haben eine Länge von $^3/_4$—1 Meile) Gurgler Fer-

---

biet 8 primäre und 180 secundäre Ferner) an. Darnach würden, Sonklar's Zählung mit in Rechnung gebracht, die Ferner des Oetzthaler Gebietes allein 29 Procente der sämmtlichen alpinen Gletscher ausmachen. Jedenfalls haben die erstgenannten Autoren, wie dies schon aus ihrer Zählung der Oetzthaler Ferner erhellt, die vielen kleinen Hängeferner der verschiedenen Alpengruppen unbeachtet gelassen, welche Sonklar bei den Oetzthaler Alpen sämmtlich berücksichtigt hat. Nach dem Vorgehen des Letzteren dürfte die Zahl aller alpinen Gletscher wohl nicht unter 1700—2000 sich herausstellen.

*) In der Finsteraarhorngruppe erreichen: der grosse Aletschgletscher 75900' = 3·28 M., der Vieschgletscher 46800' = 2·00 M., der Unteraargletscher 45200 oder 1·93 M. — in der Monterosagruppe der Gornergletscher 48300' = 2·07 M. und der Ferpèclegletscher 44900' = 1·92 M. — endlich in der Montblancgruppe der Glacier des Bois 46200' = 1·97 M.

**) Die allgemein bekannte Pasterze, der grösste aller ostwärts von der Brennerfurche gelegenen Gletscher hat nur eine Länge von 29700' = 1·27 M. aufzuweisen.

ner 31600' = 1·35 M., Hintereisferner 29000' oder 1·29 M., Murzollferner 27900 = 1·19 M., Mittelbergferner 24700' = 1·05 M., der Vernagtferner 23900' = 1·02 M.); die nächst sich anreihenden vier noch $^7/_8$—$^3/_4$ M. (Langtauferer F. 20800' = 0·89 M., Taschachferner 20200' = 0·86 M.. Langthalferner 18000' oder 0·77 M. Hochjochferner 17800' = 0·76 M.)

So namhaften Längendimensionen gegenüber mag es befremden, dass die primären Ferner des Oetzthaler Gebietes nicht in ähnliche bedeutende Tiefen herabsteigen, wie dies bei Gletschern anderer Alpengruppen der Fall ist. Während beispielsweise am Venediger die beiden Sulzbacher Keese unter 5600' (= 1770 Met.), das grosse Schlattenkees bis zu 5350' (= 1691 Met. *Sy.*); am Ortles der untere Trafoierferner zu 5230' (= 1653 Met. *Sy.*); am Ostabsturz des Monterosastockes der Macugnaga-Gletscher zu 5102' = 1611 Met.; am Montblanc der Glacier des Bois (Mer de glace) zu 3528' = 1115 Met., der Glacier des Bossons zu 3334' = 1054 Met., ja in den Berner Hochalpen der vordere Grindelwald-Gletscher sogar bis zu 3190' = 1009 Met. herabgehen, erreichen in der Oetzthaler Gruppe nur der Mittelbergferner das Niveau von 5800' = 1833 Met. (*Skl.*), der Gepaatschferner 5980' = 1890 Met. (*Skl.*) Die übrigen primären Gletscher bleiben mit ihren unteren Enden schon in Höhen von 6400 bis 7400' (2023—2339 Met.) zurück.

Diese verhältnissmässig bedeutende Höhenlage der Gletscherenden hat ihren Grund einmal in der schwachen Neigung des Gletscherbettes. Die letztere beträgt nach Sonklar bei dem Gepaatschferner im Mittel 7 Grade, bei dem Gurgler-, Hintereis- und Murzollferner 5—6 Grade*), bei dem Vernagtferner 9 Grade, bei dem Mittelberg- und Langtauferer-Ferner gegen 11 Grade, während viele, namentlich tief herabgehende Gletscher der österreichischen, Schweizer und Savoyer Alpen eine mittlere Neigung von 14—27 Gr. erreichen.

Eine zweite Ursache der vergleichsweise geringen Tiefe der Gletscherenden dürfte, wie auch Sonklar schon hervorhebt, in der im Alpengebiete wie im ganzen Continente von Westen nach Osten abnehmenden Menge des atmosphärischen Niederschlages und der damit zusammenhängenden geringeren Anhäufung von nachrückenden Schnee- und Firnmassen in den oberen Regionen zu suchen sein.

Endlich ist die mit der grossen Massenerhebung des ganzen Gebietes zusammenhängende allgemeine Steigerung der Temperatur und das damit zusammenhängende Hinaufrücken der Schneelinie, welche hier durchschnittlich erst in einer Höhe von 8900 bis 9200' (2813—2908 Met.) zu suchen ist, von nicht

---

*) Der längste Eisstrom der Alpen, der grosse Aletschgletscher hat eine mittlere Neigung von 4°, der Unteraargletscher $4\frac{1}{2}$° der Gornergletscher $8\frac{1}{6}$°.

geringem Einflusse auf die vorbesprochene Lage der Gletscherenden. Läge die Schneegränze um 800 bis 1000' tiefer, so würden die Firnmassen schon einen wenigstens um die Hälfte grösseren Raum einnehmen, als gegenwärtig, und die dadurch verstärkten Zuflüsse der Gletscher würden auch eine bedeutendere Längenentwicklung der Eisströme, damit aber zugleich ein tieferes Hinabrücken ihrer Zungenspitzen mit sich bringen.

Würde aber vollends der schon einmal dagewesene Zustand einer früheren Periode (Diluvialzeit) wiederkehren, in welcher während einer allgemeinen Wasserbedeckung aller Tiefländer der nördlichen Hemisphäre hier ähnliche klimatische Verhältnisse herrschten, wie sie sich noch gegenwärtig in dem analogen Breitengürtel der südlichen Erdhälfte finden, und würde in Folge dieser Verhältnisse wieder wie damals die Schneegränze in den Alpen zu 5000 oder noch tiefer herabgedrückt sein*), dann läge in dem Oetzthaler Gebiete eine Fläche von 70 und mehr □ Meil. unter Firn und Eis begraben und riesige Gletscherströme würden ihre Massen durch alle Thäler des

*) In den patagonischen Anden liegt gegenwärtig die Schneegränze unter der analogen Breite mit unseren Alpen in einer Höhe zwischen 5000 — 6000', in der südlichen Insel Neuseelands unter dem 44.° in einer Höhe von 7200 bis 7500'. Dort reichen mehrere riesige Gletscher bis zum Meere schwimmende Eisberge in dasselbe hinaussendend; hier schieben sie sich bis zu 2500—2800' tief in die Waldregion herab.

hier in Betracht gezogenen Terrains in das angränzende Inn- und Etschthal hinausschieben. Vollkommen zweifellose Spuren der einstigen ungeheuren Gletscherverbreitung finden sich fast in allen Theilen des Gebietes. So lassen sich z. B. das ganze Oetzthal hindurch abgeschliffene und geritzte Felsen nebst alten Moränen hoch hinauf an den beiderseitigen Gehängen verfolgen und sind selbst noch an der Ausmündung desselben mehrere hundert Fuss hoch über dem Thalgrunde deutlich wahrzunehmen.

Ein anschauliches Beispiel für die meisten der hier in flüchtigen Umrissen angedeuteten Verhältnisse bieten die Umgebungen des Fend-Rofnerthales, jenes südwestlich streichenden Zweiges des Oetzthales, welcher von allen ihren Weg über das Hochjoch nehmenden Touristen durchschritten wird. Wenn man von Fend (5945′ = 1879 Met. *Sy.*) einer gewöhnlichen Nachtstation der Oetzthalwanderer, in westlicher Richtung den Fenderberg nur etwa 1500′ hinansteigt, was ohne alle Mühe leicht in der Zeit von einer Stunde bewerkstelligt werden kann, so gewinnt man eine gute Uebersicht mehrerer der interessantesten Partien dieses gletscherreichen Gebietes. Besonders charakteristisch gestaltet sich, vom Fenderberge aus gesehen, der das Fender- und Niederthal vom Gurgler Thale scheidende Fender Grat, nebst dem Kreuzbergkamme und dem merkwürdigen Gletscher-Zusammenfluss im Hintergrunde des Rofner Thales.

Der eben angedeutete Theil der Aussicht wird durch das beigegebene panoramatische Bild versinnlicht, zu dessen näherer Erklärung die nachfolgenden Zeilen dienen mögen.

Die linkseitige Hälfte des Hintergrundes stellt den höheren Theil des Fender Grates dar, welcher vom Hauptkamme der Oetzthaler Alpen am Karlesspitz (10855' = 3413 Met. *Skl.*) sich abzweigend, $4^1/_2$ M. weit nordwärts bis Zwieselstein reicht, von wo die Theilung des Oetzthales in das Gurgler und Fender Thal beginnt. Dieser Gebirgsast, welcher, aus 4600 bis 7000' hohen Thalsohlen aufsteigend, im Anichspitz (oder vorderen Ramolkopf (11238' = 3552 Met. *Skl.*) seine Culmination erreicht, ausser diesem aber noch drei über 11000' hohe Gipfel, den hinteren Ramolkopf (11115' = 3514 Met. *Skl.*) Schalfkogel (11149 = 3524 Met. *Skl.*) und Kleeleitenspitz (11052' = 3494 Met. *Skl.*) nebst mehreren den vorgenannten an Höhe nahekommenden Erhebungen (Stotterhorn oder hinterer Spiegelkopf 10855' = 3451 Met. *Skl.*., Firmisanspitz 10872' = 3437 Met. *Skl.* Querkogel 10966' = 3458 Met. *Skl.*) aufzuweisen hat, veranschaulicht eben so wohl die geringe Durchbrochenheit der Kämme, als auch die herrschende Einförmigkeit in der Oberflächengestaltung der Gebirgsmassen, welche mit der Gleichartigkeit ihrer petrographischen Verhältnisse auf das Innigste zusammenhängt.

Es hält nicht schwer, in der Zeichnung die Aehnlichkeit unter den verschiedenen Schneegipfeln, so auch unter den ihnen vorgelagerten Felsenköpfen des Fender Grates herauszufinden, wie anderseits eine gewisse Correspondenz der nicht nur hier, sondern auch weithin durch alle Thäler der Oetzthaler Alpen deutlich ausgeprägten, stufenartigen, an gewisse gleichbleibenden Niveaus gebundenen Abplattungen in den sonst höchst monotonen Gehängen deutlich zu erkennen ist.

Drei ansehnliche secundäre Gletscher senken sich von dem im Bilde sichtbaren Theile des Fender Grates herab, der Latschferner, Spiegelferner und Dienferner.

Der Latschferner, $^1/_2$ M. lang und mit seiner Zungenspitze bis zu einer Höhe von nahe 7000' herabreichend, scheint nicht unbeträchtlichen Oscillationen unterworfen zu sein, wenigstens deutet die nur theilweise überwachsene, bis gegen die obere Baumgränze streifende Moräne auf einen vor nicht ferner Zeit viel tieferen Stand dieses Gletschers hin.

In einem um etwa 450' höheren Niveau als der vorige, endet der $^1/_3$ M. lange Spiegelferner. Ein über ihn und das 10160' (= 3212 Met. *Skl.*) hohe Ramoljoch führender Steig bildet die kürzeste gangbare Verbindung zwischen Fend und Gurgl. Auch von diesem Gletscher ziehen sich deutliche, wenn auch grossentheils überwachsene Moränen-

massen ziemlich tief in der von einem Bache durchströmten Bergschlucht herab.

Der dem Latschgletscher an Länge um 1000' überlegene Dienferner reicht mit seinem Fusse bis zu 7230' (= 3030 Met. *Skl.*) herab. Er ist der malerischeste unter den drei bisher genannten Gletschern. Der schroffwandige Grat des Firmisan und das edel geformte Schneehaupt des Schalfkogels im Hintergrunde, dann die schönen Firnhöhen, der Spiegelköpfe in der nördlichen, des Diemkogels und zweier anderer Gipfel in der südlichen Begränzung des Gletscherkares bilden eine grossartige Umgebung des in seinem mittleren und unteren Theile sehr stark geneigten und wild zerklüfteten Ferners.

Von dem grössten, dem Fender Grat noch angehörigen Ferner, dem Murzollgletscher, welcher aus zwei, erst im untersten Theile sich vereinigenden Hauptströmen, dem eigentlichen Murzollferner und dem Schalfferner besteht, und welcher sowohl durch seine bedeutende Längenentwicklung (der Schalfferner misst nahe $1^1/_5$ M.) als auch durch seinen Auslauf in der Sohle des Niederthales den Rang eines primären Gletschers für sich in Anspruch nimmt, ist nur der Culminationspunkt des beide Gletscherströme in der Firnregion trennenden Muttmalkammes, der hintere Schwärzenspitz (c. 11250' = 3556 M.) im Bilde sichtbar.

Zwischen dem Nieder- und Rofner Thale, beide schon 6000—7000' (1897—2213 Met.) hoch gelegen,

steigt der $2\frac{1}{2}$ M. lange Kreuzbergkamm auf, welcher sich nächst dem Finailspitz (c. 11000' = 3477 M.) an den Hauptkamm der Oetzthaler Alpen anschliesst. Seine mittlere Kammhöhe ist jener des Fender Grates gleich (10200' = 3224 Met.) und alle seine Gipfel nähern sich dem Niveau von 11000' = 3477 Met.

Als die nächste und im Bilde zugleich dominirendste Masse macht sich der schroff emporsteigende Eckpfeiler des Kreuzbergkammes, der Thalleitspitz (10772' = 3405 Met. △) bemerkbar. Die wild zerfurchte Felspyramide, welche am Fusse noch mit zerstreuten Gruppen von Zirbelbäumen und Gesträuch, höher hinauf mit Rasenflecken bekleidet, dann mit wüsten Schutthalden bedeckt erscheint, trägt nur um den Gipfel herum ein paar kleine Hängegletscher, von welchen zeitweilig die an den Abbruch der steilen Kare sich vorschiebenden Eismassen und Moränentheile polternd in die Tiefe stürzen, nicht selten ein und das andere der weidenden Schafe mit sich fortreissend, denen allein die steilen Grasstellen des Berges zugänglich sind.

Von den übrigen Gipfeln des Kreuzbergkammes, welcher hier dem Beschauer sich fast ganz im Querprofil darstellt, wird nur noch der vordere Kreuzspitz (c. 11000' = 3477 Met.) bemerkbar, welcher zur Rechten des Thalleit über den Firnkamm des sogenannten Eisferners auftaucht.

Die interessanteste, wenn auch wenigst malerische Partie der Ansicht bietet der obere Theil des

Rofner Thales, das sich zur Rechten des Kreuzbergkammes hinzieht. Drei mächtige Gletscher erscheinen hier mit dem untersten Theile ihrer Eisströme nahe hinter einander auf den Thalgrund gebettet.

Der nächstgelegene dieser Gletscher, der Hochvernagtferner, berüchtigt durch sein periodisches Vorrücken und Aufstauen, die damit verbundenen Seebildungen und verheerenden Wasserausbrüche, zeigt hier den Zustand, in welchem er sich im Sommer des Jahres 1852, d. i. also nur wenige Jahre nach dem stärksten Anwachsen in seiner letzten zwischen 1843 und 1848 fallenden Vorrückungsperiode befand. Damals lag sein tiefster Fusspunkt am Spiegel der Rofner Ache 6495' (= 2053 Met. *Sy.*). Von seiner im Jahre 1848 gegen 500' (= 158 Met.) betragenden Mächtigkeit über dem Rinnsale der Ache hatte er aber schon bedeutend eingebüsst und auch von dem durch die Stauung früher gebildeten See (dessen grösstes Wasserquantum auf 72,750.000 Kubikfuss = 2,297.820 Kubik-Meter berechnet wurde) war nichts mehr vorhanden, da die Ache sich unter dem bereits zum Stillstande gelangten untersten Theile des Eisstromes einen bleibenden Canal ausgehöhlt hatte. Gegenwärtig, also 15 Jahre nach seinem grössten Anwachsen ist die frühere Dicke des Eises an den moränenfreien Theilen schon auf fast ein Drittel erniedrigt und nur die von Moränenschutt dichter bedeckten Theile leisten dem rasch fortschrei-

tenden Abschmelzungsprocesse hartnäckigeren Widerstand. Nach weiteren 25 — 30 Jahren, wenn sonst nicht die wechselnden klimatischen Verhältnisse ein neues Vorrücken bewirken, wird der Vernagtferner in seine gewöhnlichen Gränzen, d. h. etwa 5000' vom Rinnsal der Ache aufwärts in das westliche Thalgehänge sich zurückgezogen, damit aber auch seine gegenwärtige Länge um ein Fünftheil eingebüsst und sich wieder aus einem primären Gletscher in einen Ferner zweiter Ordnung verwandelt haben.

Kaum eine halbe Stunde thalaufwärts von dem südlichen Rande des Vernagtgletschers entfernt, überwölbt ein zweiter gewaltiger Eisstrom mit seinem Zungenende das Rinnsal der Ache. Es ist der nahezu $^5/_4$ M. lange Hintereisferner, welcher an dem zweiten Culminationspunkte der Oetzthaler Alpen, der 11841' (= 3473 Met. △) hohen Weisskugel seinen Anfang nimmt und in einer Meereshöhe von 6976' (= 2206 Met. *Sy.*) endet.

Nahe hinter dem Hintereisferner senkt sich der $^3/_4$ M. lange Hochjochferner von einer der frequentesten Passhöhen des Oetzthaler Hauptkammes, dem 9250' (= 2924 Met. *Sy.*) messenden Hochjoch bis zur Höhe von 7205' (= 2278 Met. *Sy.*) herab. Ueber der tiefsten Einsattlung des letzteren taucht der Hauptgipfel eines vom centralen Kamme sich südlich abzweigenden Gebirgsastes, der 10857' (= 3432 Met. △) hohe Salurnspitz zwischen dem Matscher, Schlandernaun- und Schnalser Thale auf.

Schliesslich möge noch auf ein paar minder in die Augen fallende Gegenstände der Darstellung hingewiesen werden.

Die Baumvegetation, hier fast ausschliesslich durch die Zirbelfichte vertreten, zeigt nur mehr stark gelichtete Bestände am Fusse des Fender Grates und des Thalleit. Mit 6600 — 6700' hat sie in diesem Theile des Oetzthaler Gebietes ihre oberste Gränze erreicht*). Vielleicht dürfte auch da, wie dies schon in so vielen anderen Theilen der Alpen geschehen ist, eine masslose Ausbeutung des Holzwuchses früher oder später diese letzten Repräsentanten des hochalpinen Waldes für immer verschwinden machen.

Der wellenförmig gestaltete Vordergrund, dessen Boden nach den einzeln herumliegenden, abgeschliffenen Geschieben und dem hie und da blossliegenden erratischen Schutte auf alte Moränen-Ablagerungen schliessen lässt, zeigt trotz der Höhe von 7400' jene kräftige Kräutervegetation, welche in diesem Niveau noch durch alle Theile der Oetzthaler Alpen zu finden ist, ja häufig genug noch bis zu Höhen von 8000' (= 2529 Met.) und bei besonders günstigen Lagen in kleineren Oasen sogar bis 8500' (= 2687 Met.) hinanreicht. Als Beleg für die günstigen Vegetationsverhältnisse der alpinen Region

*) Auf dem sonnseitigen Gehänge des Langtauferer Thales dagegen fand der Verfasser noch einzelne Zirbeln in einer Höhe von 7000—7100'.

dieses Gebietes darf angeführt werden, dass mitten zwischen den Eiswüsten des Vernagt-, Hochjoch- und Hintereisferners, auf den Abhängen der sie umgebenden Bergmassen noch genug ergiebige Weideplätze vorkommen, um alljährlich mit mehreren hundert Schafen betrieben werden zu können, welche der sommerliche Bewohner der bereits 7300' (= 2308 M. *Sy.*) über dem Meere gelegenen Hintereishütte in Obhut hat.

Nach der Natur gezeichnet und radirt von Friedrich Simony.
Vervielfältigungsrecht vom Autor ausschließlich vorbehalten.
Lithdruck v. Kurzbeck in Wien.
Campilzkogl 10776'ö.
Latschferner
Verd. Ramolkopf (Urichspitz) 11326'Shl.
Obere Basongränze (Ötzthal) 6300–6900'.
Ramoljoch, 10160' Shl.
Spiegelferner
Stallerhorn 10955'Shl.
Firmisanspitz 10972'Shl.
Schalfkogel 11142'Shl.
Diemferner
Diemkogel c 10600'
Hinterer Schwärzenspitze c.
Thalleitspitz 10774'ö.
Kreuzspitz c. 11000'
Eisferner
Saturnspitz 10877'ö.
Jm. hinterer Kis 10334'ö.
Jm. Quellspitz 10300'Shl.
Hochjochferner 1907 Jf.
Hintereisferner 2096 Jf.
Hochvernagtferner 6495' Jf. (Vm. J. 1854)
Der Fender Grat und Kreuzbergkamm in den Oetzthaler Alpen
vom Rother

Die

Sulzbacher und Steiner Alpen

an der

Gränze Steiermarks, Krains und Kärntens.

Vorgetragen von

M. V. LIPOLD,

k. k. Bergrath,

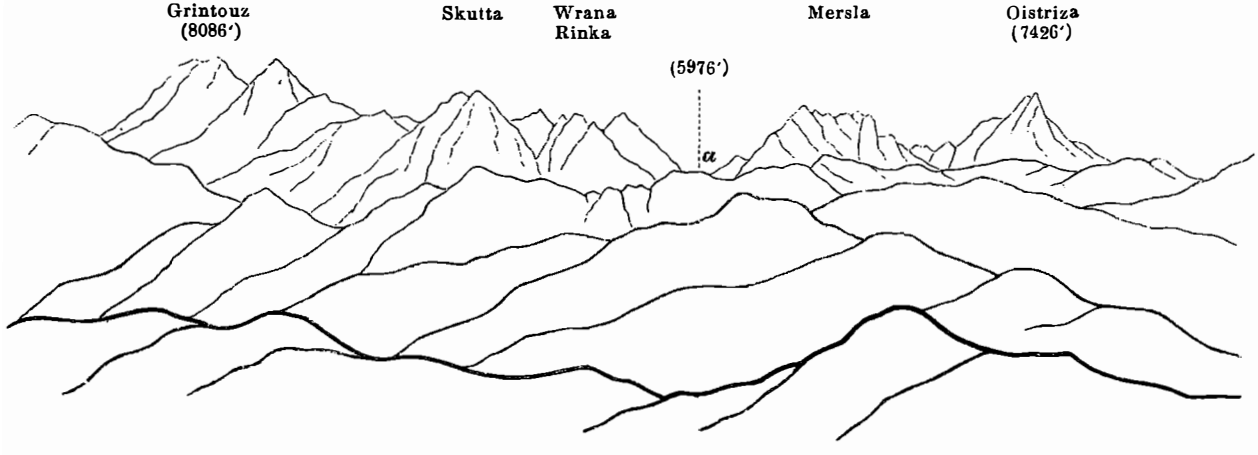
in der Versammlung des österreichischen Alpenvereins
am 17. December 1862 in Wien.

In unserer Zeit kann man auch bei Ausflügen in das Gebirge der Eisenbahnen nicht entbehren. Darum ersuche ich meine freundlichen Zuhörer und Zuhörerinnen sich mit mir an den Südbahnhof zu verfügen, um mich — wenn auch nur im Geiste — bei einem Ausfluge zunächst auf der Südbahn in der Richtung gegen Triest zu begleiten. Wir fahren mit dem Abendtrain ab, damit wir den nächsten Morgen bereits näher an unserem Ziele, in der unteren Steiermark, begrüssen. Nachdem wir uns an den mit Reben bepflanzten Hügeln, zwischen welchen die Eisenbahn von Pöltschach an läuft, erfreut hatten, gelangen wir bei der Station Storé in die Ebene des unteren Sannthales, und nachdem wir von Cilli aus dem Sannflusse entlang abwärts bis Steinbrücken und von dort dem Saveflusse entlang aufwärts uns nur im Fluge die Schönheiten der engen Thalschluchten, durch welche sich daselbst Sann und Save Bahn gebrochen hatten, besichtigen konnten, erreichen wir bei der Station Laase die grosse oberkrainische Ebene. Wir versäumen nicht, sowohl auf der Fahrt von Storé nach Cilli über die Ebene des Sannthales einen

Blick nach Westen, als auch auf der Fahrt von Laase nach Laibach über die oberkrainische Ebene einen Blick nach Norden zu werfen. Beiderseits sehen wir die fruchtbaren Ebenen begrenzt von bewaldeten Vorbergen, über welche in weiterer Ferne sich hoch erhebt eine Gruppe von Kuppen und Bergspitzen, deren schroffe Umrisse, Mangel an Vegetation und lichtgraue Färbung in ihnen schon von Weitem ein Kalkgebirge erkennen lässt. Es ist dies jener Gebirgsstock, der, als einer der südöstlichen Ausläufer der karnischen Alpen oder des Zuges der Karawanken, sich an der dreifachen Grenze von Steiermark, Krain und Kärnten erhebt, und welcher in Steiermark unter dem Namen der „Sulzbacher Alpen", wohl auch unter dem Namen der „Steirischen Schweiz", in Krain unter dem Namen der „Steiner Alpen" und in Kärnten unter dem Namen der „Vellacher Kotschna" bekannt ist. Auf dem schönen naturgetreuen Gebirgs-Panorama des Herrn Professors Simony vom Golouz-Berge bei Laibach, welches derselbe in einer Sitzung der k. k. geographischen Gesellschaft vorlegte, nehmen die bezeichneten Alpen auf der Nordostseite einen hervorragenden Platz ein. Sie, meine Herren und Damen, auf diesen Gebirgsstock aufmerksam zu machen, habe ich mir zur Aufgabe gestellt, und wenn es ein Hauptzweck unseres jungen Vereines ist, die Aufmerksamkeit der Freunde von Naturschönheiten und der Naturforscher auf interessante aber weniger

Die Steiner und Sulzbacher Alpen.

Vom Rokitouz-Berge bei Kraxen (Süden) aus gesehen.



a. Sattel vom Feistritz- in das Logarthal.

M. V. Lipold. 1856.

bekannte Gegenden unserer herrlichen Alpen zu lenken, so bin ich überzeugt, dass meine Mittheilung hier nicht am unrechten Orte ist.

Zwar sind die Steiner und Sulzbacher Alpen schon mehrmals in den Provinzial-Tageblättern besprochen, ja sogar besungen worden, indem zu meiner Studienzeit bereits unser vaterländischer Dichter, Herr J. G. Seidel, damals Gymnasial-Professor zu Cilli, eine herrliche Schilderung eines Ausfluges nach Sulzbach, wenn ich nicht irre, in der „Gratzer Zeitung" veröffentlicht hatte. Auch ich habe schon vor 6 Jahren in einer Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt eine kurze Schilderung des Sulzbach-Thales gegeben. Allein solche Mittheilungen haben nur einen beschränkten Lesekreis und konnten daher auch nicht die Wirkung haben, die Steiner und Sulzbacher Alpen in so weiten Kreisen bekannt zu machen, als sie es zu sein verdienen.

Der Gebirgsstock der Sulzbacher und Steiner Alpen und der Vellacher Kotschna ist nach Steiermark, Krain und Kärnten weithin sichtbar, und gewährt schon von der Ferne einen imposanten Anblick. Die Ursache dessen ist einerseits, dass seine Spitzen meist über 7000 W. Fuss hoch sind, und derselbe am Grintouz-Berge sogar die absolute Höhe von 8086 W. Fuss erreicht, somit eine Höhe, welche in den karnischen Alpen nur noch in der Terglou-Gruppe vorgefunden und vom Terglou überschritten wird. Andererseits ist der Gebirgsstock völlig isolirt,

indem er von dem im Durchschnitte um 1000 Fuss niedrigeren nördlichen und westlichen Zuge der Karavanken durch das Mies-, Loppein- und Ebriachthal und durch den Kankergraben geschieden ist, in östlicher und südlicher Richtung aber nur niedere Ausläufer sich von demselben nach Steiermark und Krain abzweigen.

Es lässt sich nun schon im Vorhinein erwarten, dass ein Gebirgsstock von so grosser absoluter Höhe, isolirt, und aus Kalksteinmassen gebildet, reich an Naturschönheiten und an und für sich eines Besuches werth sein müsse. Und dies ist in der That der Fall. Allein die Sulzbacher Alpen zeichnen sich noch durch etwas Besonderes aus, und ihr Besuch kann besonders anempfohlen werden, — da sie eine Eigenthümlichkeit besitzen, die man in den österreichischen Kalkalpen wohl vergebens an einer zweiten Stelle suchen wird. Diese Eigenthümlichkeit ist das Logarthal, das ich in Kürze zu schildern versuchen werde.

Das Logarthal befindet sich an dem Ursprunge des Sannflusses in Steiermark, und bildet die letzte südliche Verzweigung des Sulzbacher Thales. Wenn man vom Dorfe Sulzbach, das 2011 W. Fuss über dem adriatischen Meere am Sannflusse gelegen ist, nach diesem Flusse aufwärts gegen Westen geht, so passirt man eine enge Thalschlucht, durch zahlreiche pittoreske Felspartien ausgezeichnet, und gelangt nach einer Stunde Weges an den Eingang des Logarthales,

das sich von Nord nach Süd ausdehnt. Das Thal ist vom Bauernhofe „Logar“ am Eingange desselben an bis zu seinem Ausgange ungefähr eine Meile lang und im Durchschnitte $^1/_8$ Meile breit. Seine Erhebung über die Meeresfläche beträgt nur 2400—2500 W. Fuss *). Der Thalgrund zeichnet sich durch besondere Fruchtbarkeit aus; grüne Wiesenmatten wechseln mit Aeckern und Baumgruppen ab. Ungefähr in der Mitte des Thales befinden sich die weitläufigen Gebäude eines zweiten, des „Plessnig“-Bauernhofes, welche den Thalgrund beleben und zieren. Beide Seiten des Thales besitzen sehr steile Gehänge, welche im Vordergrunde zum Theile bewaldet sind, zum Theile aus schroffen Felswänden bestehen. Im Hintergrunde hingegen schliessen das Thal die höchsten Kuppen der Sulzbacher Alpen, die Skutta, Skaria, Rinka, Wrana, Mersla und die 7426 W. Fuss hohe Oistriza kesselförmig ab. In hohen Wänden, in ausserordentlich zerrissenen Zacken, zu mannigfach geformten Spitzen steigen die bezeichneten Kuppen fast unmittelbar aus dem Thalgrunde zu der schwindelnden Höhe von nahezu 5000 W. Fuss über denselben empor. Mehrere Wasserfälle zieren die felsigen Gehänge des Thales, darunter der Plessnigg-Fall, ähnlich dem Schleierfalle bei Gastein, und in der westlichsten Ecke des Hintergrundes stürzt der

*) Der Bauernhof Plessnigg liegt 2467 W. Fuss über dem adr. Meere. Sämmtliche im Folgenden angeführte Höhen sind von mir barometrisch bestimmt worden.

mächtige Rinka-Wasserfall wohl an 1000 W. Fuss tief über Felswände in eine kesselförmige Vertiefung. Der Rinka-Fall ist der eigentliche Ursprung des Sannflusses, obschon dessen Wasser in der kesselförmigen Vertiefung verschwindet, und erst, nachdem es seinen Lauf durch das Logarthal unterirdisch fortgesetzt hatte, nahe am Ausgange desselben und zwar in einer Stärke wieder zu Tag tritt, vermöge welcher es unmittelbar ein Mühlwerk zu treiben im Stande ist.

In dem überaus grossen Contraste nun, welcher zwischen der reizenden Landschaft des Thalgrundes und dem wilden rauhen Ansehen des Kalkfelsgebirges, das denselben abschliesst und sich zu so bedeutender Höhe aufthürmt, stattfindet, liegt das Eigenthümliche und Ueberraschende des Logarthales. Ich meinestheils, obschon ich auf meinen geologischen Reisen den bei weitem grössten Theil der heimatlichen Alpen kennen lernte, wüsste keinen Punkt derselben zu bezeichnen, der rücksichtlich des erwähnten ausserordentlichen Contrastes mit dem Logarthale in eine Parallele gesetzt werden könnte, und ich erinnere mich des Ausspruches eines durch seine geologischen Reisen in fast ganz Europa bekannten Gelehrten, der bei dem Besuche des Logarthales erklärte, Aehnliches nur in den Pyrenäen Spaniens gesehen zu haben.

Eine natürliche Frage, die man nach dieser Anpreisung des Logarthales an mich stellen wird, die

Frage nämlich: „Von wo und wie gelangt man denn in's gelobte Logarthal?“ Diese Frage zu beantworten, soll den Gegenstand meiner weiteren Mittheilung bilden.

Man kann dem Logarthale von der steiermärkischen, von der kärntnerischen und von der krainischen Seite zukommen.

Der bequemste und wohl auch der interessanteste Zugang ist von der steierischen Seite. Der Ausgangspunkt ist die Eisenbahnstation Cilli (720′ über dem adr. Meere). Von dort fährt man, fortwährend nach dem Sannflusse aufwärts, durch das untere und obere Sannthal über Prassberg (1014′) nach Leutschdorf (1672′). Von Cilli bis Prassberg sind 4, von Prassberg bis Leutschdorf gleichfalls 4 Meilen; Prassberg bildet daher für diese Fahrt eine Mittelstation, in der man auch eine sehr gute Unterkunft findet. In Leutschdorf hört bis jetzt die prakticable Fahrstrasse auf, und man muss den weiteren Weg von dort nach Sulzbach (2011′), $1\frac{1}{4}$ Meile, und von Sulzbach in's Logarthal, eine halbe Meile, zu Fuss zurücklegen. Im Logarthale ist bis jetzt für eine Unterkunft nicht vorgesorgt, und im Bauernhofe „Plessnig“ daselbst kann man allenfalls nur Erfrischungen bekommen, wie deren ein Bauernhof eben liefert. Man muss deshalb in Sulzbach Station nehmen, wo man freilich in dem dortigen Gasthause nur „ländlich, sittlich“, d. h. nicht gar gut beherbergt, und noch „ländlicher und sittlicher“

bewirthet wird. Die meisten Fremden nehmen deshalb die weithin bekannte Gastfreundschaft des hochwürdigen Pfarrers in Sulzbach, Herrn Johann Janz, in Anspruch, welche ihnen auch im ausgedehntesten Maasse zu Theil wird.

Diese Reiseroute bietet nicht nur bei der Fahrt durch das untere und obere Sannthal eine vielfältige und angenehme Abwechslung, sondern sie wird auch durch die Fusspartie von Leutschdorf nach Sulzbach zu einer der anziehendsten. Zwischen Sulzbach und Leutschdorf hat nämlich der Sannfluss das Kalkgebirge durchbrochen, und fliesst dort schäumend durch eine schmale Gebirgsschlucht, die sehr reich ist an pittoresken Felspartien. An einer Stelle ist dieselbe so sehr verengt, dass die Fussgeher eine kaum 3—4' weite, mehrere Klafter über dem Flussbette befindliche Felsspalte, zu der man über mehrere in eine Felswand gehauene Stufen gelangt, passiren müssen. Die Passage dieser Felsspalte, welche unter dem Namen „die Sulzbacher Nadel" bekannt ist, war noch vor mehreren Jahren nichts weniger als gefahrlos, ist es jedoch gegenwärtig vollkommen. Unmittelbar unter der „Nadel" an der Sulzbacher Seite im Niveau des Sannbettes kann man eine zweite seltene Naturerscheinung beobachten, nämlich eine periodische Quelle, welche abwechselnd erscheint und verschwindet, und zwar dauert das Aufsteigen 2—5 Minuten und das Zurücktreten des Quellwassers 8—15 Minuten. Aus den Sulzbacher Gräben wird

sehr viel Sägeholz auf dem Sannflusse nach Leutschdorf, Laufen, selbst bis Prassberg getriftet. Man wird daher selten die Gebirgsschlucht von Leutschdorf nach Sulzbach passiren, ohne dass eine Holztriftung stattfindet. Immer ist es dann ein grossartiges Schauspiel, wenn die colossalen Dreilinge, von dem gestauten Wasser des Sannflusses getrieben, unter donnerähnlichem Getöse über die Cascaden und Felsblöcke, die sich im Flussbette befinden, hinabstürzen, wobei man überdies die Behendigkeit und Verwegenheit der Holzknechte, welche die Trift leiten, zu bewundern Gelegenheit hat.

Von der Kärntner Seite werden, sobald die Eisenbahn von Marburg nach Klagenfurt eröffnet wird, für den Besuch des Logarthales die Eisenbahnstationen Prevali oder Bleiburg und Kühnsdorf bei Völkermarkt als Ausgangspunkte dienen. Von Prevali oder Bleiburg fährt man nach dem Miesflusse $1^1/_2$ Meile aufwärts nach Schwarzenbach (1805'), von wo man zu Fuss entweder über den Wistrasattel (4100') oder über den Kopreinersattel (4257') in 3—4 Stunden nach Sulzbach gelangt. Von Kühnsdorf hingegen fährt man nach Eisenkappel (1799'), $1^1/_2$—2 Meilen, und von dort geht man entweder zu Fuss über den Sattel von St. Leonhardt (4499') in $2^1/_2$—3 Stunden nach Sulzbach, oder man fährt von Kappel noch eine Meile weiter nach Bad Vellach (2456'), von wo man gleichfalls über einen Sattel (4253') zu Fuss in $1^1/_2$—2 Stunden unmittelbar

in das Logarthal gelangt. Letztere Tour ist in so ferne vorzuziehen, da man in Bad Vellach eine sehr gute Unterkunft findet, und von dort aus nebenbei einen Ausflug in den jedenfalls sehenswerthen Gebirgskessel der Vellacher Kotschna in 1—2 Stunden machen kann.

Von der krainischen Seite, und zwar von Laibach aus, kann man die Route in das Logarthal entweder über Stein oder über Krainburg nehmen. Von Krainburg (1250') führt eine gute Strasse nach dem höchst romantischen Kanker-Graben über Seeland (2837') und den Seeberg (3834') nach dem bereits erwähnten Bade Vellach in Kärnten. Von der Stadt Stein (1260') aus gelangt man entweder zu Fuss über Goisd und nach dem Leutschbachgraben in 3—4 Stunden, oder, freilich auf einem bedeutenden Umwege, zu Wagen über Neustift, Oberburg und Laufen, nach Leutschdorf in Steiermark. Man kann von Stein aus auch den Weg nach dem Feistritzgraben unmittelbar in's Logarthal einschlagen, und dieser Weg ist unstreitig der interessanteste für einen Fussgeher. Allein diese Tour nimmt 6—8 Stunden in Anspruch, man muss hiebei den zwischen der Urschitzalpe (1962') im Feistritzgraben und dem Logarthale befindlichen Gebirgssattel von 5976' absoluter Höhe ersteigen, und vom Sattel abwärts den ausserordentlich steilen Abfall gegen das Logarthal hinabklettern. Diesen Weg können daher nur sichere und schwindelfreie Bergsteiger wagen, und nur in

Begleitung eines kundigen Führers, den man übrigens auf der Urschitzalpe erlangt.

Ich habe bisher nur auf einige landschaftliche Schönheiten hingewiesen, die den Sulzbacher und Steiner Alpen eigen sind, und die den Besuch derselben jedem Freunde der Natur empfehlenswerth machen. Aber auch der Künstler und der wissenschaftliche Naturforscher, der Geologe, Paläontologe, der Botaniker und Zoologe, wird in den Sulzbacher und Steiner Alpen Stoff genug für seine Studien und Untersuchungen finden. Insbesondere ist die geologische Zusammensetzung jener Gebirgsmassen, die in den Kreis meiner Studien einschlägt, sehr mannigfaltig, indem jene Gebirgsmassen theils aus Schiefern und Kalksteinen der Gailthaler Schichten (unteres Glied der Steinkohlenformation), grösstentheils aber aus Schichten der alpinen-Trias (Werfener, Guttensteiner, Hallstädter Schichten) bestehen. Alle diese Schichten führen Versteinerungen, die dem Paläontologen noch ein weites Feld zur Bearbeitung bieten. An der steiermärkischen Seite sind überdies die eocenen Tuffgesteine zwischen Laufen und Leutschdorf, auf der krainischen Seite die den Werfener Schiefern angehörigen Porphyre im Kanker- und Feistritz-Graben beachtenswerth. Am lohnendsten in geologischer Beziehung sind jedoch die Wege in die Sulzbacher Alpen von der kärntnerischen Seite, indem man dabei sehr lehrreiche Gebirgsprofile durchquert. Zwischen dem nördlichen

Kalksteinzuge der Karawanken mit dem Obir und der Petzen und den Sulzbacher Alpen treten nämlich, im Mies- bis Ebriach-Graben, Granite und Gneusse zu Tag, durch welche die Trennung der beiden Kalksteinzüge bedingt und eine reiche Fundgrube geologischer Lagerungsverhältnisse und Schichtenstörungen aufgeschlossen wird. Auch die Bleierzbergwerke in der Mies, bei Schwarzenbach und Eisenkappel können dem Geologen und dem Bergmanne manche Belehrung und manche Erläuterung über den Schichtenbau an die Hand geben.

Dass auch der Botaniker in den Sulzbacher und Steiner Alpen seinen Forschertrieb befriedigt finden wird, dafür bürgt der Umstand, dass diese Alpen eben ein Hochgebirge von verschiedener Bodenbeschaffenheit sind, und man daher überzeugt sein darf, dass sie der reizenden Alpenflora in der grössten Mannigfaltigkeit sicherlich nicht entbehren. Dieselben Aussichten auf einen günstigen Erfolg kann man aus denselben Gründen dem Zoologen stellen. Ich, als kein Zoologe vom Fach, habe mich allerdings nur mit Gemsen, die in den Sulzbacher und Steiner Alpen keine Seltenheit sind, und mit Forellen, die in dem Sannflusse bei Sulzbach in besonders ausgezeichneter Qualität gefangen werden, beschäftiget, und zwar auch nur an der gastlichen Tafel des Herrn Pfarrers Janz. Auch ist es mir bekannt, dass noch bis jetzt Meister Petz in manchen der waldreichen Schluchten der Steiner und Sulzbacher

Alpen hauset, von wo er bisweilen den hochgelegenen benachbarten Bauershöfen Besuche abstattet, um sich gewöhnlich nur von dem Hafer, den er besonders liebt, den Zehenten zu nehmen. In Sulzbach kann man deshalb manche recht pikante drollige Bärengeschichte zum Besten bekommen. Indessen darf der Tourist nicht befürchten, mit Meister Petz in eine unangenehme Berührung zu kommen, denn sein öffentliches Auftreten gehört dermalen schon zu den Seltenheiten, und wenn er auftritt, so zeigt er sich ganz harmlos, sobald man ihn selbst ungeschoren lässt.

Endlich muss ich erwähnen, dass auch kühne Bergsteiger und Liebhaber schöner Fernsichten in den Steiner und Sulzbacher Alpen lohnende Zielpunkte finden, und zwar an der Oistriza und am Grintouz, — jene der erhabenste Punkt an der Ost-, dieser der erhabenste Punkt an der Westseite des Gebirgsstockes.

Die 7426' hohe Oistriza habe ich selbst niemals erstiegen; allein sie ist zu wiederholtenmalen und vor geraumer Zeit selbst von dem hohen Verehrer der Alpen, dem der Steiermark unvergesslichen Prinzen, Seiner kaiserlichen Hoheit dem Erzherzoge Johann, erstiegen worden. Ihre Ersteigung soll zwar, was die Fernsicht betrifft, recht lohnend, aber ziemlich beschwerlich sein. Sie erfolgt von dem Bauernhofe Planinscheg ober Leutschdorf aus. — Dagegen habe ich vor einigen Jahren eine Ersteigung des um ungefähr 600 W. Fuss höheren Grintouz vorgenommen,

und zwar von Seeland aus auf der krainischen Seite, von wo die Ersteigung am bequemsten erfolgt. Man verlässt hiebei den Kankergraben bei dem Bauernhofe „Suchodolnig“ (2944′) und gelangt über die Schaffalpe „Planinza“ (5314′) von der Südseite auf die Spitze des Grintouz. Die Ersteigung ist weder gefährlich noch auch mit grossen Beschwerden verbunden, und die Partie kann von Seeland aus im Hochsommer in einem Tage gemacht werden. Bequemer und zweckmässiger ist es jedoch, im Bauernhofe „Suchodolnig“ zu übernachten, um von dort aus frühzeitig die Spitze zu erreichen. Ich brauche nicht erst anzuführen, dass die Fernsicht vom Grintouz eine wahrhaft überraschende und prachtvolle ist. Seine Höhe, seine isolirte nach Krain vorspringende Lage und sein schroffer Abfall in die Vellacher Kotschna gestatten nicht nur eine weite Uebersicht über die meisten Gebirgszüge Kärntens, Krains und Untersteiermarks, sondern auch eine reizende Aussicht auf die mit vielen Ortschaften besäete oberkrainische Ebene und auf einzelne Orte in Kärnten. Selbst das adriatische Meer soll man bei besonders günstiger Witterung sehen.

Ich schliesse mit dem Wunsche, dass diese meine kurze und nichts weniger als erschöpfende Schilderung der Sulzbacher und Steiner Alpen Veranlassung werde zu einem recht zahlreichen Besuche und zu einer weiteren genaueren Erforschung dieses Theiles unserer vaterländischen Alpen!

Eine

Besteigung des Terglou

(Triglav).

Von

C. HOLSMAY,
k. k. Hauptmann.

Vorgetragen durch Dr. A. v. Ruthner in der Versammlung des öst. Alpenvereines am 21. Jänner 1863.

Schon lange hatte ich mein Auge auf den nördlichen Theil der „julischen Alpen“ geworfen, welche im Terglou mit 9036 Fuss ihre grösste Höhe erreichen. Die wilde Zerrissenheit ihrer Gebirgsrücken, die Schroffheit ihrer Kalksteinwände, hatte bereits vier Jahre früher auf der Spitze des Grossglockners einen mächtigen Eindruck auf mich hervorgebracht.

Ihre Nähe zu meinem damaligen Aufenthalte, machte mir es im Jahre 1861 möglich, in den wenigen Tagen — die mir meine Berufspflichten frei liessen — eine der schönsten Hochgebirgstouren durchzumachen.

Mit noch einem Reisegefährten verliess ich am 8. September den Markt St. Paul im Kärtner Lavanthale und noch denselben Tag gelangten wir über Völkermarkt, Eberndorf und über die Kappel nach dem Bade Vellach, wo Nachtrast gehalten wurde.

Des anderen Tags machten wir uns zu Fuss auf den Weg nach Neumarkt in Oberkrain, passirten den Seeberg, von dessen Höhe man den herrlichsten

Anblick der westlichen Abhänge des Grintouz mit seinen gewaltigen Nebenbergen hat, verliessen bei St. Oswald die Krainburger Strasse, und erklimmten auf steilen Fusswegen die Höhe des Javornik, um uns auf der jenseitigen Abdachung mit noch viel mehr Mühe und Anstrengung durch das Geröll eines vertrockneten Wildbachbettes, das bis zum Fuss des Berges anhält, durchzuarbeiten. Nach achtstündigem Marsche langten wir in Neumarkt an, wo wir glücklicherweise einen Wagen fanden, der eben retour nach Bad Veldes fahren wollte und uns gegen geringes Entgelt mit Vergnügen aufnahm.

Auf unserer Fahrt hatten wir Gelegenheit, den jenseits Veldes sich erhebenden Terglou in seiner ganzen Majestät zu bewundern; denn von keiner Seite nimmt sich dieser schöne Berg so grossartig aus, als von dieser. — In Form einer Riesenpyramide steigt er, seine Umgebung weit überragend, auf. Leider dauert dieser Genuss nicht lange, denn je mehr man in die Tiefe des Thales gelangt, desto mehr gelangen auch die Vorberge zur Geltung, bis endlich der Terglou selbst ganz verschwindet.

Bei einbrechender Dunkelheit in Veldes angelangt, fuhren wir in das vom Bade etwa zehn Minuten entfernte unmittelbar am See gelegene Seebach, wo wir im Gasthause des Petran abstiegen, welches ich jedem Besucher von Veldes anempfehlen kann.

In Veldes warteten wir vergeblich durch drei Tage auf ein der Terglou-Expedition günstigeres Wetter. Wir gaben daher den Plan, den Terglou von Mitterdorf zu besteigen, auf, und fuhren am 13. nach Lengenfeld im Savethal, um den Versuch von Moistrana aus zu machen*). In Lengenfeld — wo man den vollen Anblick des Terglou hat, und wo wir in der Mittagszeit eintrafen — sah ich, dass der Gipfel des Berges ganz weiss war. Der Regen, nämlich, der am 11. in so reichlichem Maasse herabgeströmt war, hatte den Terglougipfel — und zwar nur diesen allein — mit Schnee bedeckt. Eine genaue Untersuchung mit dem Fernrohr jedoch zeigte mir, dass derselbe nur sehr schütter und locker aufliege, mithin keinerlei Hinderniss bei der Ersteigung abgeben werde, umsomehr als ihn die Mittagssonne noch bedeutend abschmelzen musste.

Wir eilten nun in das eine Viertel Stunde entfernte Moistrana, um einen Führer zu requiriren, denn ich wollte jedenfalls noch am selben Tage bis zu den obersten Almhütten, da alle Anzeichen für den nächsten Tag auf schönes Wetter deuteten.

In Moistrana sind nur zwei Führer, die ein gewisses Renommé haben und deutsch sprechen, leider waren aber beide abwesend und wurden erst spät Abends zurück erwartet. In der Schenke, in welcher

*) Der gewöhnliche Weg auf den Terglou führt aus der Wochein über die Alm Belpole. Als Führer wird Schest in Mitterdorf empfohlen. A. d. R.

ich meine Erkundigungen eingezogen hatte, sass ein herkulischer Krainer bei einem Glase Brandwein, der verstanden haben mochte, um was es sich handle, denn er stand alsbald auf und näherte sich mir mit schwankenden Schritten und verglasten Augen; ich fragte die Wirthin was der Mann wolle, und erhielt zur Antwort: dass er sich als Führer auf den Terglou antrage; zugleich erklärte mir dieselbe, dass er allerdings anzuempfehlen wäre, dass aber in seinem dermaligen Zustande wohl kaum etwas Vernünftiges mit ihm anzufangen sein dürfte. — Die Richtigkeit dieser Argumentation wohl einsehend, verfügten wir uns ziemlich missmuthig auf den Rückweg nach Lengenfeld. Auf dem Wege dahin begegnete uns ein intelligent aussehender Mensch; ich fragte ihn, ob er deutsch verstehe, und auf seine bejahende Antwort, ob er uns nicht einen Terglouführer zu verschaffen wisse, worauf er sich bereit erklärte uns zu einem im Thal der Rothwein (Ravina) wohnenden Landmann führen zu wollen, der ein sehr verlässlicher Führer sei. Durch diese erfreuliche Kunde neu aufgerichtet nahmen wir den Menschen gleich in unser Gasthaus mit, wo schnell gegessen, alles Nöthige nebst den vorbereiteten Victualien verpackt, dem Träger aufgeladen und um $1\,^1/_2$ Uhr der Marsch angetreten wurde.

Der Weg führt über Moistrana in südlicher Richtung bis zum dritten Parallelthal, nämlich bei jenem der Feistritz und der Rothwein vorbei in das der Kerma. Wir waren keine halbe Stunde gegangen

als uns der Träger einen vor uns schwankenden Menschen als denjenigen bezeichnete, der unser Führer sein solle; wir waren nicht sehr erbaut als wir in demselben den Trunkenbold von ehedem erkannten; was war aber zu thun? — wir verständigten uns mit ihm, so weit es sein Zustand erlaubte, und kamen überein, dass uns der Deutsche gleichfalls begleite, der bei dieser Gelegenheit seine erste Terglou-Ersteigung wagen wollte. Der Führer bedung sich noch aus, dass er früher nach Hause gehen könne, um etwas zu essen, und das Nöthige mitzunehmen. Er wollte, dass wir ihn an einem gewissen Punkt erwarten, und versprach feierlichst in einer Stunde dort zu sein. Wir hielten es aber für sicherer den ziemlich bedeutenden Umweg zu seinem Hause zu machen, aus Furcht, er möchte sich schlafen legen, und uns, wie man zu sagen pflegt „im Pfeffer sitzen lassen."

Um 4 Uhr, nachdem der Führer seinen Hunger gestillt, und auch gegen drei viertel Stunden geschlafen hatte, waren endlich alle Schwierigkeiten, mit denen wir bis nun zu kämpfen gehabt hatten, besiegt, und wir konnten die eigentliche Tergloufahrt beginnen.

Lange geht der Weg im breiten Kermathal fast eben fort, wir passirten die unteren Kerma-Almhütten, — wo unser in Folge seines Rausches sehr ermatteter Führer durchaus Nachtquartier aufschlagen wollte — und gelangten bald zum letzten Kohlen-

meiler, wo sich das von hohen Felswänden eingeschlossene Thal immer mehr verengt, und plötzlich eine nicht unbedeutende Steigung beginnt. Anfangs geht der Weg im Walde weiter, bald kömmt man aber ins Geröll, in welchem man sich mühsam weiter arbeitet. Der Führer, bei dem die Ermattung immer mehr überhand genommen hatte, kam uns nicht nach, so dass wir häufig auf ihn warten mussten, wodurch eine sehr unangenehme Verzögerung herbeigeführt wurde. Endlich war der erste Absatz der Höhe erklimmt, mit dem war es aber auch finster geworden, denn die schroffen Thalwände waren immer näher gerückt, die Sonne bereits untergegangen, und Nebel hatten die angränzenden Felsgrate in Besitz genommen. Zudem war zwischen Gerölle und den zerstreut liegenden Felsblöcken kein Weg mehr zu unterscheiden; wir konnten hier nicht mehr allein weiter und mussten den Führer verlassen, der sich nur mehr mit Mühe weiterschleppte. Es geht nun eine kurze Zeit eben, dann aber wieder steil aufwärts über noch viel wüsteres Gerölle als vordem. Wir stolperten hier einige Zeit über kreuz und quer, bis uns der Trunkenbold die fatale Mittheilung machte, dass er sich verirrt habe; er suchte sich so viel als möglich zurecht zu finden, während ich mich mit dem Gedanken vertraut machte, die Nacht im Freien zuzubringen, was bei der zunehmenden Kälte, den Nebeln und dem nur mehr höchst spärlichen Krüppelholz durchaus nichts Ermuthigendes hatte.

Unser Herumirren zwischen und über die unwegsamen Felsblöcke und das Trümmergestein mochte etwa eine Stunde gedauert haben, und ich wundere mich jetzt noch, dass ich mir hiebei nicht wenigstens einen Fuss ausgekegelt oder gebrochen habe, denn man sah nicht mehr bis zum Boden. Auch waren wir schon ganz getrennt. Jeder machte auf eigene Faust Entdeckungsreisen, und wir correspondirten blos mit der Stimme untereinander, da hörte ich plötzlich, ziemlich weit von meinem augenblicklichen Standpunkte, von Wucher — so hiess nämlich der Führer — einen Freudenruf. Was war's? — er hatte die beiden oberen Kermahütten entdeckt, und sammelte uns nun so ungefähr, wie der Hirte seine durch irgend ein Ereigniss auseinandergesprengte Herde mit der Stimme zu sammeln pflegt.

Es war neun Uhr vorbei, als wir die Hütten betraten; wir hatten sonach statt vier, mehr als fünf Stunden von Wucher's Haus bis zu den Hütten gebraucht. Wir befanden uns hier 5141′ hoch, und zwar ziemlich in gleicher Höhe mit den Almhütten von Belpole, dem Rastpunkte der Ersteiger von der Wocheiner Seite, die 5236′ hoch liegen.

Der Almer war nicht zu Hause. Wir richteten uns aber nichtsdestoweniger in seinen beiden Hütten so gemächlich als nur möglich ein, zündeten Feuer an, und begaben uns, todtmüde wie wir waren, nach genommenem Nachtimbiss, sehr bald zur Ruhe. — Es mag ungefähr zwölf Uhr Nachts gewesen sein, als

mich ein gewaltiger Lärm aus dem wohlthätigen Schlaf aufschreckte; es war der Almer, der von seinen Weideplätzen rückgekehrt, seine Verwunderung über die Besitzergreifung seiner Hütten in sehr geräuschvoller Weise ausdrückte. Die Verständigung war jedoch bald herbeigeführt, an eigentliche Ruhe aber nicht mehr zu denken, denn der lebhafte, beinahe sechzigjährige Mann schwäzte beim lustig lodernden Feuer fort, bis ihn endlich gegen Morgen auch der Schlaf übermannte. Nun war aber auch die Zeit zum Aufstehen da, denn es war bereits halbfünf Uhr. Ich ging ins Freie, das Wetter zu recognosciren. — Die Nebel waren von den angränzenden Höhen gänzlich verschwunden, nur im Osten lagerte eine schmale Wolkenschichte über dem Horizont, am Boden aber machte sich ein dichter Reif bemerkbar.

Um halbsechs wurde die weitere Bergfahrt angetreten. Der Almer, der bereits im Jahre 1860 auf dem Gipfel gewesen war, liess sich's nicht nehmen, auch mitzugehen, und bot sich an, uns bis auf den nächsten Sattel einen minder beschwerlichen Weg zu führen.

Von der Hütte geht's nun plötzlich ziemlich steil über Schutt und Felsentrümmer, untermengt mit dürftigem Graswuchs, in nordwestlicher Richtung aufwärts; nach einer Stunde hatten wir die Höhe der Einsattlung erreicht, von welcher, jedoch weitab links, ein sehr beschwerlicher Weg durch einen Einschnitt des sehr langen Sattels nach Belpole hinab

führt. Der Terglou-Ersteiger jedoch wendet sich rechts, geht schräg an der inneren Lehne des Sattels in nordöstlicher Richtung abwärts, biegt nach einem Wege von einer halben Stunde wieder nordwestlich ab und gelangt so an den Fuss der oberen Terglou-Gruppe. — Mühsam und beschwerlich ist das Erklimmen der nun steil, schräg aufwärts führenden Lehne, wo die Vegetation ihr Ende erreicht. Ich glitt einmal aus und fiel; leicht hätte ich hinunterkollern können, hätte mich nicht der Deutsche — der unmittelbar hinter mir ging — aufgefangen. Ich fand es daher gerathen, die Steigeisen anzulegen, die die Uebrigen bereits früher angeschnallt hatten. Der Almer war mit steigeisenartig beschlagenen Holzpantoffeln versehen.

Nach Erreichung des zweiten steilen Höhenabsatzes wendeten wir uns gegen Norden, und hatten nun den vollen Anblick der drei Spitzen, die den oberen Terglou bilden, und von denen die mittlere, höchste der grosse, die östliche aber der kleine Terglou genannt wird, während man mir die dritte westliche Spitze nicht zu benennen wusste. Von diesen drei Spitzen hat der Berg auch seine Benennung im Krainerischen: Triglav (Dreikopf).

Während westlich, nördlich und östlich nichts als wüste, schroffe und senkrechte Felsenmassen mit riesenhaften Schutthalden und untermengten Schneefeldern uns anstarrten, hatten wir gegen Süd den Einblick in die tief unter uns liegende, liebliche und ausgedehnte Almwiese von Belpole mit ihren spärlichen Almhütten.

Bald befanden wir uns am Fusse einer der colossalsten Schutthalden, die mir je vorgekommen sind. Die Erklimmung derselben kostete wegen der Steilheit des Bodens und der Unsicherheit des Trittes sehr viel Mühe, und konnte nur in Schlangenwindungen geschehen. Diese Schutthalde führt an den Fuss des kleinen Terglou, und da sich am oberen Ende derselben, eine, der ganzen Länge des Berges nach hinziehende senkrechte etwa zehn Klafter hohe Felswand befindet, so war ich sehr neugierig zu sehen, wie denn eigentlich dieses Hinderniss zu besiegen sei. Am oberen Ende der Schutthalde angelangt, entdeckte ich jedoch eine nordöstlich aufwärts führende Kluft, die die Felswand auf die Breite von etwa drei bis vier Schuh in schräg aufwärts steigender Richtung spaltet, und in der man mit viel Beschwerde empor klettert. Hauptmann Bosio nennt diesen Felsspalt in der Beschreibung seiner Terglou-Besteigung nicht mit Unrecht „das Thor des Terglou".

Wenn auch bereits bis hieher der Weg über colossale und jähe Schutthalden, und an schroffen Abhängen vorbei, wohl nur in so ferne gefährlich erscheint, als bei einem Ausgleiten und Stürzen eine Abrutschung zu fürchten ist, so bietet er dem geübten und schwindelfreien Bergsteiger doch keine namhaften Hindernisse. Es gelangen daher auch die meisten Ersteiger bis hierher, da die eigentliche Gefahr erst von hier beginnt.

Es war neun Uhr als wir das Terglou-Thor passirt hatten, und hier hielten wir eine viertelstündige Rast. — Nur ein schmaler Platz ist zum Ruhen gegönnt, denn nicht mehr als zwei Schritte vor sich hat man die furchtbar schroffe Wand des kleinen Terglou. Man hat von diesem Standpunkte bereits eine sehr bedeutende Fernsicht gegen Süden einerseits und gegen Nordost andererseits; gegen Nordwest und West verhindert der kleine Terglou, sowie gegen Südost der rasch aufsteigende jenseitige Gebirgskamm jede Fernsicht.

Die Richtung, in welcher man weiter klimmt, ist bis zur Spitze des kleinen Terglou eine südwestliche, von da aber auf den grossen geht's in nordwestlicher Richtung. Der Bergstock wird nun zur Last, daher man ihn besser zurücklässt. Meistens müssen die Hände zu Hilfe genommen werden, um sich weiterzuarbeiten. Jeder Felsvorsprung, den man mit den Händen umfasst, oder der dem Fuss zum Auftritt dient, muss früher hinsichtlich seiner Festigkeit erprobt werden, da der in dieser Höhe gänzlich verwitterte Kalkstein häufig nur mehr lose verbunden ist, und unfehlbar ein Sturz in den Abgrund erfolgen würde, wenn Füsse, besonders aber Hände plötzlich ihre unumgängliche Stütze verlören. — Der Dachsteinkalk*), aus welchem der Terglou besteht, hat nebstbei noch das Unangenehme, dass bei der Ver-

*) Mit diesem Namen bezeichnen die Geologen eine besonders im Dachsteingebirge mächtig entwickelte Étage der rhätischen Formation (zwischen Trias und Lias). A. d. R.

witterung der Abbruch sozusagen messerscharf stattfindet. Wir waren darum auch noch gar nicht weit geklommen, und meine Handschuhe bestanden nur mehr aus Fetzen, so dass ich sie ablegen musste; umsomehr aber hatten nun die Hände zu leiden, so zwar, dass ich nicht nur einige Hautabschürfungen erlitt, sondern meine Finger auch mit zahllosen feinen Schnitten durchfurcht waren, die mir einige Tage empfindliche Schmerzen verursachten.

Die Ersteigung des kleinen Terglou beginnt damit, dass man sich auf eine etwa vier Fuss hohe senkrechte Felsplatte emporarbeitet. Mein Reisegefährte hatte es nach einem kurzen Klettern an der Terglouwand vorgezogen, zurückzubleiben, und verfügte sich daher wieder auf die Rast oberhalb des Terglou-Thores. Ich aber setzte mit dem Führer und dem Deutschen die Wanderung fort; in einiger Entfernung folgte uns der Almer mit seinen unbehilflichen Holzpantoffeln. — Nach einer halben Stunde war die Kuppe des kleinen Terglou erklommen. Wir hatten auf selber die Höhe von 8505 Fuss erreicht. Eine colossale Aussicht überraschte uns. Da uns aber noch ein schweres Stück Arbeit bevorstand, so hielten wir uns nur so lange hier auf, als nöthig war, um zu Athem zu kommen und neue Kräfte zu sammeln.

Vom kleinen Terglou geht es nun wieder abwärts, und zwar dem berüchtigten Sattel zu, der beide Gipfel mit einander verbindet. Anfangs ist der

Sattel breit, verengt sich aber allmählich so, dass man nur mit äusserster Vorsicht und bei vollkommener Schwindelfreiheit langsam weiter kömmt; denn rechts und links gähnen furchtbare Abgründe. Endlich kömmt man an eine Stelle, die bei der Länge von etwa drei Schritten höchstens die Breite von acht Zoll hat. Es wäre Tollkühnheit diese Strecke gehend passiren zu wollen. Es bleibt daher nichts übrig, als sich niederzuhocken und rittlings sich hinüber zu schieben, an einer breiteren Stelle erhebt man sich wieder behutsam. Der Sattel hat vom Fusse des kleinen bis zu jenem des grossen Terglou eine beinahe horizontale Richtung. Ein schmaler und schroffer Grat leitet dann an der Wand des letzteren zum höchsten Gipfel. — Hat man bereits an der Ersteigung der Wand des kleinen Terglou ein schweres Stück Arbeit, so ist es hier in verdoppeltem Maasse der Fall. — Schmale enge Klüfte, senkrechte Felsplatten, Stellen, wo für Hände und Füsse fast jeder Anhaltspunkt fehlt, wechseln unter einander ab, und nöthigen durch die übermässige Anstrengung zu häufigen kurzen Rasten. — Endlich ist auch diese fatale Strecke überwunden; noch etwa dreissig Schritte auf sanft ansteigendem Boden, und man befindet sich auf der höchsten Spitze. Es war zehn Uhr, als wir sie erreicht hatten; eine Viertelstunde später kam uns auch, zu unserer nicht geringen Verwunderung, der alte wackere Almer mit seinen plumpen Holzpantoffeln nachgekrochen.

Vor Allem pflegten wir der Ruhe. Einige Aepfel von sehr guter Qualität, die der Almer in seiner Hütte vorräthig, und, die wir mitgenommen hatten, leisteten zu Stillung des Durstes wesentliche Dienste; mich hatte dieser so geplagt, dass ich während der Ersteigung des kleinen und grossen Terglou fortwährend Stücke von dem vor drei Tagen gefallenen hin und wieder abgelagerten Schnee ass, was zwar den Durst noch brennender machte, aber doch wenigstens für den Moment die Hitze und Trockenheit des Mundes behob. Den Wein hatten wir bei meinem Gefährten zurückgelassen, indem der Führer meinte: die Flasche könnte zerbrochen werden und dann hätten wir gar nichts, um uns für den langen Marsch vom Terglou-Thor bis nach Hause zu stärken.

Auf dem Gipfel war es kalt; ein schneidender Nordwind blies, so dass ich mich mit einem Paletot dagegen verwahren musste. Wir kauerten uns an der südlichen Seite des Gipfels, knapp unter der Kuppe zusamm, bis sich die erste Erhitzung in etwas gelegt hatte, und wir uns mit weniger Gefahr dem Nordwind aussetzen konnten. — Der vor drei Tagen gefallene Schnee, der selbst auf dem kleinen Terglou noch weich war, war auf der höchsten Spitze so fest gefroren, dass wir ihn selbst mit unseren spitzigen Steigeisen nur mit Mühe entzwei brechen konnten.

Der gänzlich verwitterte und durchwegs mit losem Schutt bedeckte Gipfel des Terglou streicht von

Südsüdost gegen Nordnordwest, hat eine Länge von etwa dreissig Schritten und eine Breite von fünf bis sechs Schritten, wo dann die Kuppe rings steil abfällt. Zwei hölzerne Stangen, die eine etwa drei, die andere — sehr beschädigte — sechs Fuss lang, sind lose ins Gestein eingekeilt, andere kleine Holzstücke liegen am Boden zwischen dem Schutt; wahrscheinlich sind es Ueberbleibsel der einst von Hauptmann v. Bosio errichteten Triangulirungs-Pyramide.

Ich will es nun versuchen, das gewaltige Panorama zu schildern, welches sich mir entrollte, als wir nach einer Viertelstunde der Ruhe wieder auf die höchste Spitze getreten waren.

Im Süden breitete sich ein unübersehbares Hügelmeer aus, denn nur als Hügel präsentirten sich uns die Görzer, Gradiskaner und Unterkrainer Gebirge, die unter dem Namen des Karstes einen Theil der julischen Alpen bilden. Umsonst bestrebte ich mich, mich in diesem Labyrinth zurecht zu finden. Kuppe über Kuppe, Berg über Berg thürmen sich, und bieten nirgends einen festen Anhaltspunkt zur genauen Orientirung. Mehr rechts streift das Auge über eine langgestreckte blaue Fläche; es ist der nordwestliche Theil des adriatischen Meeres, während der Meerbusen von Triest, und dieser selbst, durch den Karst verdeckt bleibt. Deutlich treten die Maremmen der nördlichen Küste in Form von Seen hervor. — Mehr gegen West breitet sich die endlose venetianische Ebene aus; silberne, in Schlangen-

windungen geformte lange Bänder durchfurchen dieselbe von Nord gegen Süd und geben sich als die dem Meere zueilenden Torrenten des östlichen Theiles des Venetianischen zu erkennen. Schade, dass die im Süd und Südwest mit Wasserdünsten geschwängerte Luft die Fernsicht in die Ebene in etwas beeinträchtigte, denn bei ganz reinem Horizont soll man vom Terglou bis Venedig, Treviso und Conegliano sehen. Der grossartigste Anblick bot sich jedoch in West und in Nord. Hier war das ganze colossale Panorama der rhätischen und desjenigen Theiles der norischen Alpen sichtbar, die unter dem Namen der „Tauern" die Gränze zwischen Tirol und Kärnten einestheils und Salzburg anderentheils bilden. Die Luft war in dieser Gegend so klar und so frei von Wasserdünsten, dass sich die Formen dieses Gürtels von Eisgebirgen selbst dem unbewaffneten Auge haarscharf am Firmamente abzeichneten. Im fernsten Westen, wie mit einer feinen Linie ihre Contouren markirend, mögen es wohl die Oetzthaler Ferner und der etwas abseits und rückwärts liegende Ortele gewesen sein, die von dieser Seite den Reigen der Eisgebirge eröffneten; zahllose Kuppen füllten den Raum zwischen diesen und den Tauern in nordwestlicher Richtung aus, und nur wenige Schneehäupter waren in dieser weiten Strecke zu entdecken. Desto imposanter aber trat die nahegelegene Tauernkette vor's Auge mit den riesenhaften Eisgebieten der Dreiherrnspitze, des Venedigers, des Grossglockners, des An-

kogels und der Hochalmspitze. Letzteren Gipfel kann ich erst dermalen, nachdem ich Dr. Ruthner's „Ersteigung des Hochalpenspitzes" gelesen habe, in mein Panorama einrangiren, indem ich vordem den Ankogel für denjenigen Berg hielt, der von dieser Seite das Gletschergebiet der Tauern abschliesst, und nicht wusste was machen mit einem gewaltigen spitzen Schneeberg, der mehr östlich gelegen, zwar in naher Verbindung mit dem Ankogel stehend, sich dennoch als ein selbstständiger Riese jener Titanenkette repräsentirt.

Besonders interessant machte den Anblick der Tauern eine breite Wolkenschichte, die, scharf abgegränzt, im Norden schwebte, und unter welcher man über die benachbarten Karavanken sehen konnte, während der tiefere Theil Kärntens verdeckt blieb, wogegen die Tauern über diese Wolkenschichte bis zu ihrem Fusse heraussahen. Gewiss ein eigenthümlicher Anblick, der selten einem Ersteiger gegönnt sein mag. Im weiteren Norden und Nordost war der Horizont theilweise in Wolken gehüllt, so dass die Klagenfurter Ebene mit ihrem Hintergrunde dem Anblick entrückt war. Nur der mächtige Grintouz mit seinem Attribute von Nebenbergen beherrschte die Wolken.

Gehen wir jetzt auf die nächste Umgebung über. — Im Süden verhinderten die in einigen Tiefen liegenden Nebel den Einblick in die Wochein, der übrigens wegen der hohen Vorberge stets nur ein

sehr beschränkter ist. Desto lieblicher nahm sich das Flitscher Thal mit dem massiven Monte Canin im westlichen Hintergrunde aus. Nordwestlich machte sich der 8424' hohe Montasio und der 8460' hohe Mangert besonders bemerkbar, die alle das schöne Flitscher Thal umgränzen, dagegen aber durch ihre Höhe jede Einsicht gegen Ponteba, Tarvis und Wurzen benehmen. Der weitere Verlauf des Save Thals von Lengenfeld — unserem Ausgangspunkte — bis gegen Neumarkt lag jedoch frei vor uns; Veldes mit seinem lieblichen See trat klar vor's Auge, wogegen die Gegend von Laibach durch auflagernde Wolken dem Blicke entrückt blieb. Herrlich nahmen sich die Karavanken aus, die ihren Höhepunkt in dem, dem Terglou über Lengenfeld gerade gegenüber gelegenen Mittagskogel erreichen, und in denen die Goriza, der Stow und die Koschuta sich gleichfalls durch ihre Höhe zur Geltung brachten.

Unmittelbar unter den Füssen hatten wir die Uebersicht des ganzen wilden oberen Terglou-Stockes. — Die wüste Oede dieser zahlreichen mit schmalen Graten untereinander verbundenen kahlen und verwitterten Kuppen, mit ihren schroffen und senkrechten Wänden, die vielen Stellen, an denen verjährter Schnee — den Sonnenstrahlen Trotz bietend — lagert, die colossalen Schuttberge, die sich überall an den Lehnen befinden, die Todesstille des Ortes selbst, auf welchem wir uns befanden, übten einen mächtigen, jedoch unheimlichen Eindruck auf mich

aus, so dass mein Auge mit Gier die tief unter uns gelegene schöne Almwiese von Belpole suchte, hier gleichsam einen Ruhepunkt erhaschend für den überwältigenden Anblick, der mir ebenso in weiter Ferne, als in nächster Nähe ward. — Die übrigen Theileinschnitte, als die beiden Gräben der Sadenca und der Feistritz waren in Nebel gehüllt, daher nicht sichtbar.

Noch eine interessante Erscheinung bietet sich dem Auge. Es ist dies der einzige Gletscher, den der Terglou hat, da seine übrigen Schneefelder nur aus gefrorenem körnigen Schnee bestehen. In nordöstlicher Richtung zwischen dem grossen und kleinen Terglou, unmittelbar unter beiden Gipfeln, in einer Tiefe von etwa tausend Fuss, breitet sich dieser Gletscher in der Ausdehnung von etwa einer halben Stunde und der ziemlich gleichen Tiefe aus, und zeigt durch seine häufigen Risse und Spalten, dann durch die bläuliche Farbe seines unteren Theils, wodurch der Unterschied gegen den am oberen Theile gelagerten Firn hervortritt, seine Eigenschaft als wohlconditionirter Gletscher an. Am untersten Ende bildet sich ein zerklüfteteter Absturz, den man wegen der starken Senkung vom Gipfel aus nicht weiter verfolgen kann.

Im zwölften Heft des Jahrganges 1860 der vom General-Kriegscommissär Herrn von Streffleur redigirten „Oesterreichischen militärischen Zeitschrift" befindet sich eine topographisch-historische Skizze

des Terglou mit drei Tafeln und der Beschreibung der am 3. und 4. Juli 1822 durch Hauptmann von Bosio ausgeführten Ersteigung, nebst Schilderung der Drangsale, die Letzterer, von einem furchtbaren Gewitter überrascht, durch eine Nacht auf dem Gipfel zu bestehen hatte. Diese Schilderung trug nicht wenig dazu bei, in mir den Entschluss zur Reife zu bringen, gleichfalls mit dem Terglou mein Glück zu versuchen, und siehe da, es fiel gut aus.

Wenn auch der Terglou um 3000′ niederer ist als der Grossglockner, so glaube ich doch, dass die Gefahren der Ersteigung bei Ersterem um kein Haar geringer sind, als bei Letzterem. Abgesehen davon, dass die Terglouführer mit jenen in Heiligen-Blut gar nicht verglichen werden können, stellen sich noch manch' andere Schwierigkeiten heraus. Die Steigeisen geben im Eise mehr Halt als am Felsen. Sodann sind die Chloritschieferwände des Grossglockner viel fester, als jene des bröcklichen Dachsteinkalks, aus welchem der Terglou besteht; die gefährlichen Passagen am Grossglockner concentriren sich auf eine kürzere Strecke, als beim Terglou, und wiederholen sich auch nicht so häufig.

Was die Rundsicht anbelangt, so dürfte sie jener vom Grossglockner nicht nachstehen. Von letzterem Berge fehlt die Ansicht des Meeres, da die karnischen und kadorischen Alpen den Einblick in die südlich von selben gelegenen Gegenden benehmen, während die Tauernkette vom Terglou in ihrer ganzen

Ausdehnung, wie von keinem zweiten Punkte sichtbar ist.

Der Terglou ist einer jener Berge, die in der Touristenwelt und unter Bergsteigern noch wenig bekannt sind, — ja häufig, wenn die Sprache auf ihn kommt, hört man mit einer gewissen Scheu von den Gefahren der Ersteigung sprechen. Nun wenn es damit auch nicht ganz o h n e ist, so wird doch der geübte, schwindelfreie Bergsteiger, wenn er Lust und Muth dazu hat, auf ihn ebenso gut wie auf jeden anderen Berg, der nur halbwegs erklimmbar ist, kommen.

Ich glaube daher durch die einfache Schilderung der Ersteigung Jedem, der Interesse daran findet, einen Dienst erwiesen zu haben, denn bis nun kenne ich keine Beschreibung einer Terglou-Ersteigung, ausser jener des oberwähnten Hauptmannes von Bosio. — Bosio geht aber gerade über das Detail der Ersteigung sehr oberflächlich weg, und widmet den grössten Theil seiner etwas zu schwungvoll gehaltenen Schilderung den auf dem Gipfel überstandenen Schrecknissen, was ihm wohl nicht zu verargen ist, wenn man bedenkt, dass er die längste Zeit in der augenscheinlichsten Todesgefahr geschwebt, und einen Führer durch den Blitz verloren hatte.

Um 11 Uhr, nachdem ich durch eine Stunde den erhabenen Anblick genossen hatte, traten wir den Rückweg an, denn ein weiter Marsch stand uns noch bis Lengenfeld bevor.

Ebenso wie hinauf kletterten wir auch auf allen Vieren hinab. In einer halben Stunde waren wir bei meinem Reisegefährten, wo ich über den rückgelassenen Wein herfiel, und einige Gläser hinunterstürzte. — Der ausserordentliche Wassermangel, der dem Kalksteingebirge eigen ist, macht sich am Terglou schrecklich fühlbar, denn eine halbe Stunde ober den Almhütten, die uns Tags vorher zum Nachtlager gedient hatten, befindet sich die letzte äusserst spärliche Quelle; wir waren daher acht Stunden ohne Wasser. Wohl hätten die Leute welches mitnehmen können, aber ich erwähnte ja schon früher, dass es eben keine Tauernführer sind. Der Deutsche hätte Willen gehabt, aber diesen konnten wir nicht bebürden, war er doch selbst zum erstenmale auf dem Terglou.

Um 12 Uhr setzten wir unseren Marsch fort und hinterlegten in einem Nu das Terglouthor; über die grosse, jedoch kleinkörnige Schutthalde des kleinen Terglou rutschten wir behende hinab, und bewerkstelligten unseren ferneren Rückweg nicht dort, wo wir den unteren Sattel Morgens passirt hatten, sondern mehr östlich auf einem kürzeren, aber steileren Wege über mächtiges Schuttgerölle. Um $1^1/_2$ Uhr waren wir in unserer Nachtherberge, rasteten hier eine volle Stunde, und setzten dann den Weg nach Lengenfeld fort, wo wir um $6^1/_2$ Uhr Abends eintrafen.

Zum Schluss muss ich nochmals auf die Führer zurückkommen. Ich kenne zwar nur den einen, der mich geführt hat, habe aber in ihn gar kein Vertrauen, wogegen mir der Deutsche, der durch siebenzehn Jahre bei Militair gedient hat, sehr gefiel. Dieser Mensch, ohne je auf dem Terglou gewesen zu sein, ging sowohl am kleinen wie am grossen Terglou stets voran, und liess sich blos vom Führer die Richtung angeben, in welcher weiter geklettert werden müsste. Während er mit ungemeiner Sicherheit emporklimmte, und mit vielem Scharfblick die sichersten Stellen ausspähte, folgte mir Wucher nach, aber so sorglos und so weit, dass ich hundertemale hätte abgleiten, und in den Abgrund stürzen können; er hätte mich sicher nicht aufgehalten. Ich kann daher den Exsoldaten Jedem anempfehlen, der den Terglou von Moistrana aus ersteigen will. Er ist Handarbeiter in letzterem Orte und heisst Alois Kováts. Uebrigens thut man gut zwei Führer mitzunehmen, die zusammen 5—6 Gulden kosten. Auch ist in den oberen Regionen das Anlegen von Steigeisen dringend anzuempfehlen; man geht mit solchen viel leichter und sicherer.

Des anderen Tags, am 15. besahen wir uns Morgens den etwa zwei Stunden von Lengenfeld, im Feistritzthal befindlichen Wasserfall des Peritschnik, der, in einem compacten Strahl herabstürzend, die Eigenthümlichkeit bietet, dass man unter ihm durchpassiren kann, ohne erheblich

nass zu werden. — Nach unserer Rückkunft nach Lengenfeld fuhren wir weiter nach Wurzen, wo uns der abermals herabströmende Regen für den Nachmittag in's Zimmer bannte.

Den Morgen des 16. benützten wir dazu, einen Ausflug zu den beiden Mangertseen zu unternehmen. Der Himmel hatte sich wieder ausgeheitert, und die Kuppen waren mit Schnee bedeckt. Niemand, der in diese Gegend kommt, sollte es unterlassen, diese beiden, etwa zwei Stunden von Wurzen gelegenen Seen zu besuchen. Während der vordere grössere, von lieblichen Ufern umrahmt, einen idyllischen Anblick gewährt, ist der etwa eine halbe Stunde tiefer im Gebirge liegende, in einem Halbkreis von gigantischen mehrere Tausend Fuss hohen Felswänden umgeben, über die sich der colossale Mangert erhebt.

Nachmittags fuhren wir über den Wurzner Sattel nach Villach. Unendlich schön ist der Anblick, der sich dem Reisenden auf der Höhe des Sattels (3372′) nach jenseits darbietet. Unmittelbar vor sich hat man die schroffen Wände des 6840′ hohen langgestreckten Dobratsch (Villacher Alm), links schweift das Auge in's freundliche Gailthal, während sich rechts der Faaker-See und ein Theil des Wörthersees nebst dem östlichen ebenen Theil Unter-Kärntens bis zur Sau- und Koralm ausbreitet.

Am nächsten 17. trennte sich mein Reisegefährte von mir, um dem heimischen Herde zuzueilen, während ich nach Bleiberg fuhr, um vom Dobratsch jene

herrliche Aussicht zu geniessen, die diesem Berge jährlich etliche Hundert Touristen zuführt.

Noch denselben Nachmittag bestieg ich den Dobratsch und wurde auf dem Wege von einem derben Hagelwetter mit Blitz und Donner überrascht. Auf dem Gipfel angelangt, hatte ich leider nur eine sehr beschränkte Aussicht, denn die Tauernkette, so wie der ganze Norden, war in dichte Wolken gehüllt, und nur im Süden erhob sich, scharf gegen den hier klaren Himmel abgekantet, die Riesenmauer der karnischen Alpen, mit den emporragenden Spitzen des Terglou, des Mangert und des mehr rückwärts stehenden Monte Canin. Die ganze Kette war mit frisch gefallenem Schnee bedeckt. Wohl nirgends als vom Dobratsch tritt dieses herrliche Gebirge in seinem ganzen Umfange und in solcher Nähe so grossartig hervor. Nur mit Widerstreben wendet man den Blick endlich ab, so fesselnd wirkt die Grösse des Anblicks. — Einen etwas milderen Charakter haben die unmittelbar vorliegenden Karavanken mit dem schönen Mittagskogel.

Ich brachte die Nacht in dem nahe unter dem Gipfel erbauten Berghause zu, trat des anderen Tags acht Uhr früh, nachdem ich fruchtlos auf Besserung des Wetters gewartet hatte, — den Rückweg an, und fuhr noch denselben Tag nach Villach.

Den nächsten 19. fuhr ich über den Wörthersee nach Klagenfurt und den 20. war ich, nach einer

zwölftägigen Abwesenheit, wieder zu Hause, noch schwelgend in der Erinnerung an die herrlichen Genüsse, die mir auf dieser kurzen Gebirgstour zu Theil geworden.

Mittheilungen

aus dem

Bergbaurevier Gastein und Rauris.

Von

dem k. k. Bergverwalter Reissacher.

Vorgetragen in der Versammlung des österreichischen Alpenvereines am 21. Jänner 1863.

Seit Auflassung des gewerkschaftlichen Goldbergbaues auf der Goldzeche, in einer Meereshöhe von rund 9000 W. F. mitten im Gletscher am westlichen Abhange des hohen Narren gelegen und von der Kärntner Seite aus bebaut, ist der Bergbau auf dem hohen Goldberge in Rauris der höchstgelegene des österreichischen Kaiserstaates*). Sein tiefster Einbau mit dem Bodenhauptstollen liegt in einer Meereshöhe von rund 7500 W. F., und die höchste Grube befindet sich am obersten Sattel des Goldberger Tauern, auf der Wasserscheide zwischen Salzburg und Kärnten, nächst dem Tauern-Uebergange nach Fragant.

Der Zugang salzburgischer Seits zum hohen Goldberge erfolgt von zwei Seiten, indem ein Theil der Mannschaft von Rauris aus, ein anderer aber von Gastein aus zum Berge kommt. Die Mehrzahl der Knappen aber besteht aus Kärntnern, welche von drei

*) Nächst den Bergbauten auf dem Monte Rosa ist der Bergbau „am Goldberg“ wohl der höchste in Europa. A. d. R.

Richtungen über die Höhe des Tauern kommend im Goldberge Arbeit und Verdienst suchen.

Der Zugang vom Markte Rauris (resp. Gaisbach) zum Goldberg findet statt über Dorf Wörth, wo die Ache des südwestlichen Zweigthales Seidlwinkel in das Rauriser Hauptthal einbiegt und in die Rauriser Ache mündet. Dieses Dorf war in früheren Zeiten, wo noch lebhaft die Saumfuhr über den heil. bluter Tauern durch den Seidlwinkel betrieben wurde, sehr belebt, liegt aber jetzt öde, eine Wegsstunde von Markt Rauris entfernt und mit diesem durch eine im leidlichen Stande erhaltene Strasse verbunden. Von hier aus engt sich das Thal bedeutend ein, und bildet nächst der Einöd-Kapelle, zu welcher man über einen steilen Abhang gelangt, eine tief ausgerissene Schlucht, welche den einstigen oberen Seeboden des Hüttwinkelthales vom unteren des Rauriser Hauptthales abgränzt. Nach den steilen, wenig bewachsenen und zur Winterszeit häufig Lawinen ausgesetzten Gehängen der Felderer Alm gelangt man, dem steinigen und schmutzigen Wege entlang, zu einem Hause, welches durch die gemauerte Umwallung auffallend ist. Dieses Haus, Schranbach genannt, beherbergt eine Knappen-Familie, welche gegen den Andrang der Lawinen die erwähnten Schutzwälle baute, und auf diese Weise sich sicherstellte.

Zur Winterszeit ist die Passage, nach dem hart am Fusse des östlich abdachenden steilen Gehänges angelegten Wege, Lawinen halber zu unsicher, um be-

gangen oder befahren zu werden. Man zieht es daher vor, sich alljährlich einen Winterweg für Schlitten mitten durch die Wiesen am linken Ufer der Hüttwinkel-Ache zu bahnen. Der zur Zeit der Rauriser Gewerken wohlgebahnte Weg nach Bucheben, am rechten Achenufer, ist jetzt von vielfachen Erdmurren und Versumpfungen unterbrochen und wenig benützt.

Eine und eine halbe Stunde vom Markte Rauris entfernt, lässt man bei der Wanderung zum hohen Goldberg die Ortschaft Bucheben zur Linken, um bei der Frohnbrücke die Ache zu übersetzen, und dem Krummelholze entlang, in der Thalebene am rechten Achenufer, dem Wege zu folgen. Im Vordergrunde zieren buschige Hügel die Ansicht, im Hintergrunde aber biethen das in voller Breite das Thal schliessende Hohe Schareck mit seiner prachtvollen Gletscherkuppe und der steil aufsteigende Alte Kogel mit dem Windischköpfel und seiner tieferen Gletscher Umsäumung ein malerisches Bild, welches vorzüglich schön vom Hügel zu betrachten ist, auf welchem die Kirche von Bucheben steht.

Die erwähnte Frohnbrücke dürfte wohl ihren Namen aus jener Zeit noch fortführen, in welcher von den Gewerken die landesfürstliche Bergwerksabgabe mit dem zehnten Theile der Erzeugung hier eingehoben wurde; sowie Bucheben, nach den einst bestanden Pochwerken so benannt, aus „Pücheben“ entstanden ist.

Bei der Zottbrücke (gebaut vom Gewerken Zott und neuerlich irriger Weise Gsottbrücke genannt) setzt man wieder auf das linke Ufer der Ache über, um einen steilen Hügel zu passiren, der im Winter wegen der häufig abstürzenden Lawinen unsicher ist. Ein einzelnes Gehöfte, „beim steinernen Kasten" genannt, steht am Scheitel dieses Hügels, zunächst dem aus Westen der Hüttwinkel-Ache zubrausenden Krummelbache, welcher aus einer engen Schlucht sich durchzwängt.

Neuerdings steigt der Weg steil bergan, und bietet auf einem Hügel eine prachtvolle Aussicht über das ganze Thal in südlicher und nördlicher Erstreckung; nun aber erreicht man bald das letzte Haus (Lechnerhäuschen), um dann den Weg über die Almtriften zu nehmen, wo einzelne Almhütten stehen.

Auf der Grundsteinhöhe hält der zum Berg gehende Knappe gewöhnlich an, um wahrzunehmen, ob ihm eine Rastpause erlaubt sei, oder ob er seinen Marsch zu beschleunigen habe; denn sieht er über die Tauernhöhe Staubwolken von Schnee aufsteigen und aus Südwest vordringen, so ist er überzeugt, dass auf der Höhe des Goldberges Sturm herrscht, und er beschleunigt seine Schritte, um schon im Bodenhaus, jedenfalls aber beim Kolm Kameraden sich anzuschliessen. — Allein zu gehen ist nicht räthlich. Oftmals hat schon eine solche Wanderung dem armen Knappen, der sich verspätete, das Leben ge-

kostet, indem er, im Sturme ermattet, rasten wollte, und dann erfror.

Drei Gehstunden vom Markte Rauris entfernt steht das Bodenhaus am Fusse des Ritterkopfes. Dort breitet sich die Ebene der Söllerlalm aus, und ein kleiner See (Söllerllacke) liegt in einer Eintiefung unterhalb des Almweges. Hat man den sumpfigen Almboden überschritten, so gelangt man neben den üppigen Samerangern zu einem Almthor und dann auf einen ganz guten Almweg, welcher bis Kolm Saigurn führt. Auffallend sind hier die grossen Schlackenhalden der einstigen gewerkschaftlichen Hütte, welche sich am rechten Ufer der Ache befand. Dermalen ist dort die ärarische Zeugschmiede.

Im Bodenhause findet man jetzt eine reinliche Stube, und es ist vorgesorgt, dass auch einige Erfrischungen zu haben sind. Hier ist bei stürmischem Wetter der erste Sammelplatz der Knappschaft, und von hier aus gehen sie gemeinsam zum Berge. Zur Erleichterung der nachfolgenden Züge ist die Anordnung getroffen, dass bei tiefem Schnee der erste Zug sich Schneereife an die Füsse bindet, um so einen breiteren Pfad auszutreten, und die oft kaum erreichbar tiefen Fussstapfen, die sich sonst bilden würden, zu vermeiden.

Von hier aus geht der Weg auf kurzer Strecke eben, noch einmal überschreitet man die Ache, um auf das rechte Ufer zu gelangen und steigt dann allgemach das Gehänge an. Nachdem man bereits längere

Zeit über Almen gewandelt hat, fällt es auf zur Rechten ein wohl gebautes Bauernhaus und Aecker am Fusse des zur Grieswiesalm aufsteigenden steilen Gehänges zu finden. Es ist dies das Fröstl-Lehen.

Bald erreicht man den Niederastenwald, welcher jetzt immer mehr gelichtet wird, und die ärarischen Kohlplätze, um nach dem Langenreibwalde in langgestreckten Serpentinen die Höhe zu gewinnen. Wohl kaum wird Jemand bei heiterer Witterung sich hier die Rückschau gegen Norden versagen, wo im Schlusse die Wetterwand und die Kalkalpen Saalfeldens, als Rahmen der Ritterkopf gegen West, der Stanz mit den Türchlwänden gegen Ost und unter sich vom Wald umsäumt das Hüttwinkelthal mit dem freundlichen Hügelvorsprung, auf dem die Kirche von Bucheben steht, sich als reizendes Bild darbietet.

Neuerdings in den Wald eintretend, erreicht man den Lenzanger und den oberen Thalboden, in gleicher Höhe mit der am jenseitigen Achenufer gelegenen Grieswiesalm. Bei den „scheibligen Bicheln", die ihren Namen der annähernden Kegelform mit scheibenartiger Basis verdanken, wendet sich der Weg, und man gewinnt eine neue Ansicht des Terrains.

Gegen Osten zieht sich dem Wege entlang eine bewaldete Hügelkette, hinter welcher sich die hohe Riffel und im Hintergrunde das Schareck mit seinem Gletscher erhebt, vor sich sieht man gegen Süd die terrassenartigen Böden, die sich bis zum Gletscher

des hohen Goldberges erheben und aus deren steilen Felswänden Wasserfälle im kühnen Sturze hervorbrechen; hoch über dem Gletscher ragt der Alte Kogel mit seinem grauen Haupte empor und zu seiner Rechten die Windischscharte mit dem Windischköpfel. Weiter gegen West erblickt man den hohen Sonnblick, mit seinen schönen Formen und, eingekeilt zwischen prallen Felswänden, den Keestrichter an seinem nördlichen Absturze. Unterhalb desselben benimmt ein grosser Gletscherwall die Aussicht auf den von Kluften schauerlich durchfurchten Pilatus-See*), hinter welchem das Goldzechköpfel aufsteigt, und sich an das mit südöstlicher Abdachung entgegenstellende Gletscherfeld des hohen Narren anschliesst.

Vom Pilatus-See aus ergiesst sich der schäumende Grieswiesbach in vielfachen Verzweigungen — ringsum reichliche Grusbänke absetzend, — in die Hüttwinkel-Ache.

Endlich aber erreicht man Kolm auf der Alm Saigurn.

Hier befinden sich ein wohlgebautes Wohnhaus und die Werksgebäude sammt den Aufbereitungsstätten, wo die Pochgänge, die im hohen Goldberge gewonnen werden, verstampft, geschlämmt und dem Amalgamations-Processe unterworfen werden, um das darin enthaltene Gold zu gewinnen, und die vererzten Ge-

*) Mit diesem Namen wird der Absturz des Hohen-Narren-Gletschers bezeichnet. Kees ist gleichbedeutend mit Gletscher. A. d. R.

zeuge in einen für den Hüttenprocess tauglichen Zustand umzustalten und anzureichern.

Der Kolm ist zugleich als ein Tauernhaus anzusehen, wo man beim Werkshutmann Unterkunft findet, und mit Speise und Trank versorgt werden kann.

Hier am Fusse des hohen Goldberges ist der zweite Versammlungsort der Knappschaft, und von hier aus findet der gemeinschaftliche Berggang statt.

Ueber steile Gehänge, links von der bei 30 Klafter hohen Eiswand, über welche sich ein schäumender Wasserfall abstürzt, gelangt man dem Bergwege folgend zur Fallwand, welche ebenfalls den Absturz eines beträchtlichen Wasserfalles dem Blicke entgegenstellt. Das Eis, welches sich im Winter hier bildet, ist keineswegs angenehm für den Knappen, weil er gefährdet durch den unsicheren Tritt auf der glatten Fläche überdiess noch der Lawinengefahr entgegen geht. Die Lawinen, aus den Anwehungen der engen Schlucht abgelagert, lösen sich auf glattem Eise nur zu leicht, auch bei leisem Auftreten, ab.

Es besteht daher auch die Vorsorge, dass weiter östlich die fast senkrecht abstürzende Wand mit einer starken Leiter versehen wurde, über welche man ohne Gefahr die Höhe der Melcherböden ersteigen kann; freilich ist diese Passage nicht zu empfehlen für solche, welche ein steiles Absehen scheuen, oder von Schwindel heimgesucht werden.

Mit den Melcherböden hat man die erste Terrasse erreicht und steigt nun auf einem Fusspfade längs den Rindeln aufwärts gegen jenen Punkt, wo das Sackzieherthal und das Maschinthal zusammenmünden. Ersterem folgend erreicht man die Brotkämme, und endlich das Berghaus am Neubau, wo dermalen, seit Einstellung des Unterbaustollens, nur die Material Träger untergebracht sind.

Fast in gleicher Höhe mit dem Neubau, jedoch westlich davon, steht die Aufzugmaschine am Kälberrindel, wo, mittelst eines 36 Fuss im Durchmesser haltenden Wasserrades, Erze und Pochgänge in einem auf hölzernem Gestänge laufenden Hund 700 Klafter auf schiefer Bahn abwärts nach Kolm Saigurn, alle übrigen Bergbaubedürfnisse aber und das nöthige Brennholz aufwärts bis an den Rand des Gletschers gehaspelt werden. Der Gletscher reicht bis nahe zur Aufzugmaschine vor, dehnt sich westlich vom Kaufmannthalgraben nach dem Leidenfrost bis zu den steilen Wänden des Sonnblicks aus, und reicht südlich bis zur Höhe des Goldberger Tauern.

Saumschläge stellen die Verbindung mit der Maschine und dem Neubaue her, und führen vom letzteren auf das kalte Schartel, und dem östlichen Gletscherrande entlang bis zum Berghause am Boden, $^1/_2$ Stunde oberhalb dem Neubaue. Da aber wegen drohender Lawinen dieser Weg im Winter bedenklich ist, so führt der Winterweg östlich von ersterem über das Pfefferkaar und die weite Kluft auf

die Höhe, und von dort abwärts zur Knappenstube, wo der tiefste dermalige Einbau besteht.

So prachtvoll auch die Mulde erscheint, in welcher sich der Gletscher unter dem Herzog Ernst, dem nun ansteigenden Goldberger Tauern, dem Alten Kogel-Windischköpfel und Tramerköpfel ausdehnt, und durch Gletscherabstürze einen unteren und oberen Keesboden bildet, deren letzterer, mit vielfachen Klüften durchschnitten, mit dem hohen Sonnblick zusammenhängt, bekannt einstmals unter dem Namen des „Voglmair Ochsenkaar"; so herrlich auch der als schlanke Pyramide ansteigende hohe Sonnblick, vom Berghaus aus gesehen, sich ausnimmt, besonders in einer mondhellen Nacht, oder die Gletscherfläche des hohen Narren, von Purpur umflossen, bei aufgehender Sonne erglänzt, so ist doch die Gegend im allgemeinen öde und geeignet zu melancholischer Stimmung. Lautlos und stille ist es auf dieser Höhe, nur selten hört man das Krächzen von Schneehühnern, oder sieht man die Spuren von weissen Hasen. Selbst die auf solchen Höhen heimische Gemse meidet den ausgedehnten Gletscherboden, der ihr kein Futter gewährt. Mitten aus einem Chaos von Felstrümmern, welche der Gletscher übereinander gethürmt, mächtige Wälle bildend, ragt ein Hügel hervor, von grünem Moose bewachsen und im Sommer duftend vom blauen Speick (Primula glutinosa). Auf dessen Scheitel erhebt sich die Knappenstube. Der Mensch, im Kampfe gegen die Elemente ringend, trotzt den Raum auch dem

Gletscher ab. Ein eigenthümliches Gefühl bemächtigt sich gewiss eines Jeden, der zum erstenmale dieses gemauerte Haus erblickt, hingestellt unter einem Felsen, in einer Oase des Gletschers, Leben bergend im kleinen inneren Raume auf der weiten grossen leblosen Gletscherfläche.

Hier wohnen die Knappen kasernenmässig beisammen, um in Wochenwerken von Montag bis Freitag ihrem Dienste in der Grube zu obliegen. Ein gastliches Zimmer steht den Beamten zur Verfügung, und es ist den Hutleuten gestattet, im Berghause auch Reisende zu bequartieren und zu bewirthen.

So weit auch der Weg von Markt Rauris bis zum Berghaus ist, indem er 8 Poststunden beträgt, und so vielfache Beschwerden der Zu- und Abgang auch bietet, so geht doch die Mannschaft in der Regel allwochentlich zu Thal, weil sie das Leben unter so geringem Luftdrucke nicht auf die Dauer auszuhalten vermag.

Dauert der Aufenthalt über 8 Tage, so stellt sich gewöhnlich Mangel an Esslust, Ermattung der Extremitäten, Beklemmung auf der Brust und Eingenommenheit des Kopfes ein, welche Uebel bei längerem Aufenthalte zunehmen. Umsonst habe ich es versucht, Hunde und Katzen auf dem Berge zu halten. Trotz ordentlichen Futters hielten sie nicht über 4 Wochen aus, und selbst zu Paaren gehalten, siechten Katzen dahin, magerten völlig ab, und, mit Athem-

beschwerden und Husten behaftet, wurden sie ein Opfer ihres Aufenthaltes unter zu geringem Luftdrucke.

Auf diese Höhe nun muss alles nöthige Materiale geschafft werden, das man für den Bergbau bedarf. Nachdem es durch Haspelung mittelst der Aufzugmaschine bis auf den Kälberrindel geschafft wurde, muss es nun entweder mittelst Saumfuhr durch Pferde, oder am Rücken der Menschen bis zur Knappenstube getragen werden. Dieses Zeugtragen ist nun einer der beschwerlichsten Dienste, und fordert besonders kräftige Leute. Das Tragen ist nach Stück oder Gewicht accordirt, und ein Träger liefert gewöhnlich bei jedem Gange ein Gewicht von 150—180 Pfund; es kamen mir übrigens auch Fälle vor, wo ein Mann über $2\frac{1}{2}$ Centner getragen hat, während als Pferdeladung ein Saum mit 250 Pfund gerechnet wird.

Sehr misslich ist der Transport von Brettern, zumal bei starkem Winde. Es werden nämlich 4—6 Stück fichtene Bretter, mit 16 Fuss Länge und 1 Zoll Stärke, auf eine mit Tragbändern versehene Kraxe gepackt, und vom Träger auf den Rücken genommen; ein Stirnband erleichtert ihm das Tragen in so ferne, als dieses die Kraxe ihm fest am Rücken festhält.

Da die Bretter nach der Quere gepackt werden müssen, so bildet sich nun eine Art von Flügeln, und bei plötzlichen Stürmen, wie solche auf dem Gletscher nur zu häufig vorkommen, fängt sich in denselben der Wind, und ehe es sich der Träger versieht, hat ihn der Wind ergriffen, gehoben und durch die

Lüfte geführt. Mir ist ein Fall bekannt, wo ein solcher Träger über 30 Klafter weit auf dem Keesboden vom Sturme getragen, und dann erst abgesetzt wurde. Auf dem Rücken liegend konnte er sich seiner Bürde nicht mehr entledigen, und nur seinen nacheilenden Kameraden verdankte er seine Rettung, denn allein wäre er hilflos erfroren. Solcher Umstände halber wagen es auch die Träger nicht, allein, ohne Begleitung der Kameraden, ihre Lasten auf den Berg zu schleppen.

Besonders heftig sind die Stürme im Winter und Frühjahr. Da der Fahrweg, sobald die Verfrachtung der zur Hütteneinlösung gelangenden Berggefälle vollendet ist, nur bis Wörth offen erhalten wird, oder höchstens bis Bucheben, so kommt der Knappe meist schon ermüdet beim Bodenhaus oder auf dem Kolm an; zumal bei weichem Schnee im Frühlinge, wo er genöthigt ist, seinen Füssen mittelst Reifen eine breitere Basis zu geben. Nun aber beginnt erst der schlimmere Theil seines Bergganges. Beladen mit dem Proviant, welchen er im Laufe der Woche zu seiner Beköstigung mit sich trägt, steigt er das steile Gehänge hinan, und hat er mit Mühe und nicht ohne Gefahr die Fallwand überstiegen, und die Brotkämme erreicht, so macht der eisige Wind, der ihm am Gletscherrand vom „kalten Schartel“ entgegenzieht, den Schweiss erstarren, und mir selbst ist zu wiederholten Malen das Hemd an die Brust angefroren. Liegt nun frisch gefallener oder salzartig durchgefrorener loser Schnee

auf dem Gehänge, so nimmt der stetig herrschende Wind denselben, als losen Körper, schnell auf, und man wandert in einer Atmosphäre, in welcher der vom Winde getragene Schnee die zum Athmen nöthige Lebensluft verdrängt. Selbst dicht anliegende Kleidung schützt nicht gegen das Eindringen des Schnees auf den Leib, und nicht selten blutet die Haut des Gesichtes und der Hände von den durch den Wind mit Heftigkeit angeschleuderten Eisklümpchen. Die Augenwimpern lassen Eiszapfen ansetzen, und so ist man oft genöthigt, stille zu stehen, um die verfrorenen Augen vom Eise zu befreien, und sich den Pfad weiter suchen zu können.

Es darf nicht befremden, wenn unter solchen Umständen selbst der erfahrenste Führer den richtigen Pfad verfehlt, und ich erwähne es als einen Beleg dafür, dass der auf dem Gletscher heimisch gewordene Hutmann Ebner, nachdem er durch volle 36 Jahre allwochentlich den Berggang gemacht hatte, dennoch sammt dem ganzen Personale, das ihm folgte, das Berghaus nicht fand, sondern, bei einem stürmischen Wetter, von der Richtung gegen den Gletscherboden abweichend, bereits den Tauern anstieg, und dann erst den Irrthum gewahrend von rückwärts dem Berghause zukam.

Oft ist der Wind so heftig, dass es unmöglich ist, sich am Stocke gegen denselben zu stemmen. Ein Hund, der mich bei meinen Berggängen treulich begleitete, wurde auf der Höhe der „weiten Kluft“

dreimal hintereinander vom Sturme ergriffen, und von der Höhe herabgeworfen in die unterhalb gelegene Schnee verwehte Schlucht. In solchen Fällen legt man sich beim Berggange auf den Bauch, hält den Bergstock in die Quere seines Körpers, und kriecht mit Hilfe der Ellenbogen und Kniee vorwärts, so gut es eben geht. Die Knappen wählen dann für ihren Zug eine Art von Keilform, an deren Spitze 1 Mann, dann 2 und 3 bis 4 Mann kriechen. Sobald der erste ermattet, was oft schon nach ein paar Klafter zurückgelegten Weges erfolgt, wirft er sich bei Seite, und schliesst sich rückwärts dem Zuge an, bis nach wiederholtem Wechsel des Vormannes die Reihe zum Vorgehen wieder an ihn kommt.

Dass bei solchen Gelegenheiten das Erfrieren von Händen, Füssen, Ohren, Augenliedern und Gesicht etwas ganz Gewöhnliches ist, versteht sich von selbst. Ich war Augenzeuge, als ein Knappe, Namens Georg Pichler, das Gesicht so erfroren hatte, dass es als eine Blase erschien, die fast den doppelten Umfang des Gesichtes einnahm, besäet mit einer Unzahl von kleineren Blasen.

Es darf daher nicht Wunder nehmen, wenn zuweilen bei einzelnen Individuen eine Ermattung eintritt, welche wie Blei in den Füssen zieht, und die das Fortwandeln unmöglich macht. Ich selbst habe das erfahren, und nur dem unnachsichtigen Drängen des ausgezeichneten alten Hutmannes Thomas Ebner verdanke ich es, dass ich mich keiner Ruhe hingab, die

gewiss mit Erfrieren geendet hätte. Es gehörte kameradschaftlicher Geist dazu, dass sich bei anderer Gelegenheit noch Knappen fanden, die sich entschlossen, nachdem sie bereits das Berghaus und den so nöthigen Schutz des Obdaches erreicht hatten, noch einmal in den Sturm hinauszugehen, um den zurückgebliebenen Häuer Alois Huber aufzusuchen, welchen sie glücklicher Weise noch lebend circa 200 Schritte vom Berghaus entfernt, an einer Wegweiserstange angelehnt und dieselbe krampfhaft umfassend, fanden, unfähig weiter zu gehen, und das letzte kurzbemessene Stücklein Weges zurückzulegen.

Die Strapatzen des Bergganges sind entschieden grösser, als die des Bergdienstes selbst. Die Folge davon und des Aufenthaltes unter so geringem Luftdrucke ist, dass in der Regel jeder Knappe nach erreichtem 40. Lebensjahre mit Asthma behaftet und dienstunfähig wird, nicht weil er den Grubendienst nicht mehr zu versehen, sondern vielmehr weil er den Berggang zu machen nicht mehr im Stande ist. Ueberdies wirkt auf dem Berge der Genuss des Gletscherwassers, noch mehr aber zur Winterszeit der Genuss des Grubenwassers auf die Gesundheit nachtheilig ein, weil in letzterem Eisen, Kupfer und Arsenikkies, zu Vitriolen verwittert, aufgelöst sind.

Man sollte glauben, dass mit der Ankunft in der Knappenstube die grösste Mühe überstanden sei, und nach vollendeter Schicht der Aufenthalt im Berghause nichts Schlimmes biete. Allerdings ist es

ein Genuss nach der Ankunft im Berghause sich bequem zu machen, und je mehr der Sturm aussen heult, desto behaglicher findet man sich unter schützendem Obdach in der warmen Stube. Allein es dauert nur etliche Tage und man fühlt sich beengt durch den Dunst in der Bergstube, welcher trotz täglicher Ventilation bei dem Zusammenwohnen vieler Leute nicht beseitigt werden kann. Dieser Dunst nimmt bis gegen Ende der Wochenwerke täglich zu, und ist eine zweite Ursache der Nothwendigkeit des wochentlichen Abganges der Mannschaft vom Berge.

Beim Abgange kommen im Winter die Reitbrettchen in Verwendung. Diese sind in der Dicke von Schindeln 3 Schuh lang und mindestens 9 Zoll breit aus Lärchenholz gespalten, und werden am vorderen Ende aufgebogen. Am hinteren Theile ist quer über das Brett eine Leiste als Sattel aufgenagelt, und hinter diese setzt man sich auf den beiläufig 1 Schuh messenden Raum, hängt den Bergstock in die am aufgebogenen vordersten Theile befestigte Schlinge, und fährt wie auf einem Schlitten pfeilschnell den steilen Abhang hinab. Zur Hemmung übergrosser Geschwindigkeit dient der Bergstock, welcher an das Gehänge im Schnee fest angedrückt wird, und gleichzeitig zur Leitung der Richtung in Benützung kommt. Aber auch der Abgang ist nicht immer leicht und gefahrlos, indem man sich vor Lawinen und Eis zu hüten hat. Im schneereichen Winter des Jahres 1828 vollbrachte die abgehende Mannschaft volle 23 Stunden

vom Berghause bis zum Markte Rauris und nur 6 Mann erreichten den Markt, indem bei den Almhütten — in Bucheben, Wörth etc. fortan Marodeurs abgegeben werden mussten.

Aber nicht allein von Rauris aus, sondern auch von Gastein gehen Knappen auf den hohen Goldberg. Von Böckstein führen drei begangene Wege dahin, nämlich über den Pochhart, über die Kolmkaar-Scharte und über die Riffel.

Der Weg über den Pochhart wird gewöhnlich zur Winterszeit gewählt, indem jener über die Riffel nur im Sommer gangbar, sonst aber bei grosser Steilheit zu unsicher vor Lawinen ist. Der Uebergang über die Kolmkaar-Scharte wird selten benützt.

Um über den Pochhart zu gehen, wendet man sich von Böckstein aus dem Nassfeldweg zu, gelangt in die alte Böck, wo bis zum Jahre 1747 die alten Aufbereitungsstätten standen, wo sie ihren Untergang durch Hochwasser fanden. Nach einer halben Stunde erreicht man die Schusterasten-Alm, wo sich das untere Ende der Aufzugmaschine befindet, welche, ähnlich wie in Rauris, die Material-Bedürfnisse für den Bergbau auf dem Radhausberge zu liefern bestimmt ist. Durch eine allmählig sich verengende Schlucht führt nun der Almweg, der mit sanfter aber stetiger Steigung von den einstigen Gasteiner Gewerken wohl angelegt ist, bis zum Kesselfall, den man in einer weiteren halben Stunde erreicht. Es ist hier zu bedauern, dass man diesen schönen Fall der Nassfeldache nur

aus der Höhe betrachten kann, indem man, nicht einmal durch ein sicheres Geländer geschützt, hinab schaut in eine gähnende Schlucht, in welche sich die Ache brausend und Wasserstaub aufwirbelnd hinabstürzt. Der frühere Zugang, welchen Se. k. Hoheit, Erzherzog Johann, ein bekannter Naturfreund, eröffnen liess, um diesen prachtvollen Wasserfall von der entgegengesetzten Seite, vom linken Ufer, vollständig überblicken zu können, ist leider seit Jahren eingegangen.

Der Weg führt von hier der engen Schlucht entlang, durch welche sich die Ache steil abfallend und schäumend wälzt, bis zum Sommerhüttsteg, und über diesen an das linke Ufer. Man hat nun die Wahl von jenem Punkte aus, wo man zuerst den viel gepriesenen Schleierfall erblickt, den Nassfeldweg zu verlassen und der Ortalm sich zuwendend, dem anfänglich wenig kennbaren, dann aber gut hergestellten Almsteig zu folgen, und längs der Seeleithe dem Ausflusse des unteren Pochhart-Sees, dessen Bach den Schleierfall bildet, sich zu nähern, oder dem Nassfeldwege zu folgen, die Schleierfallbrücke zu überschreiten, und am rechten Ufer der Ache sich an dem bezaubernden Anblicke zu weiden, welchen vom gleichen Punkte aus gesehen, bei der sogenannten „Wand", der zarte Absturz des Schleierfalles neben dem tobenden Sturze des Bärenfalles bietet.

Hat man letztgedachten Weg eingeschlagen, so betritt man, nach 1 ½stündiger Wanderung von Böck-

stein aus, bei der Engbrücke das Nassfeld, dessen erste ebene Fläche den Namen „Engboden“ trägt. Von hier dem Wege folgend längs dem Gehänge des Seekopfes, der zwischen dem Nassfeld und der Hochebene des Pochharts die Wasserscheide bildet, verlässt man den dem Malnitzer Tauern zugewendeten und nach links dem Nassfeldboden folgenden Weg, und wendet sich westlich, die Breite des Nassfeldbodens durchschreitend, dem Sieglitzer Thale zu. Hat man die ärarische Almhütte, „Samerkölbl“ genannt, erreicht, so wendet sich der Saumschlag dem Gehänge des Seekopfes zu, und diesem folgend erreicht man die Höhe des Pochharts. Hier geht man am besten jenen Saumweg, welcher an der Südseite des Sees angelegt ist, und bis zu seinem westlichen, dem Ausflusse entgegengesetzten Ende führt. Wählte man den Zugang zum Pochhart-See über die Ortalm, so führt der Saumweg an der Nordseite des Sees zu Straubinger's neugebauter und wohleingerichteter Almhütte, und weiter ebenfalls an das westliche Ende des Sees, wo der Pfad mit dem ersterwähnten Saumschlag zusammentrifft.

Der untere Pochhart-See ist eine halbe Stunde lang und $^1/_4$ Stunde breit. Seine Tiefe, früher für unergründlich gehalten, beträgt nur 24 Klafter. Er hat zwar eine malerische Umgebung, und seine dunkle Farbe sticht gewaltig ab von der kahlen Umgebung grauer Gneisswände; doch ist die Gegend öde und ohne Leben.

Ohne deutlichen Fusssteig steigt man nun das gegen Norden abdachende Gehänge des Seekopfes an, um den alten aus der Gewerkenzeit des 16. Jahrhunderts herstammenden Saumweg zu erreichen, der deutlich in mässig ansteigender Linie auf der Südseite der Hochebene sichtbar ist.

Diese Hochebene ist in zwei Terrassen getheilt, und die untere von der oberen durch steile Abstürze getrennt. In der Höhe des oberen Theils der das Thal quer durchziehenden Felsenabstürze wendet sich nun der Saumweg gegen das Gehänge des Silberpfennings, welcher das Hochthal nördlich begränzt. Dort erreicht man die alten Halden und die vielfachen Ruinen des einst blühenden Bergbaues. Ein unheimliches Gefühl beschleicht den Wanderer, der das Bild des Verfalls betrachtet, wo ehemals so reges Leben herrschte.

Zwei Züge von Halden sind hier besonders bemerkbar, welche nördlich bis zur Silberkaar-Scharte reichen, und sich weithin jenseits der Wasserscheide, der Erzwiese entlang bis zur Hauwand vorziehen, wo sich dieselbe in das Angerthal absenkt. Aber auch südlich reichen Halde an Halde hinauf bis gegen den Gipfel des Seekopfes, und am jenseitigen Gehänge nieder bis in die Sieglitz hinab.

Am Fusse der Berglehne, welche gegen Westen dieses obere Hochplateau des Pochharts begränzt, findet sich der obere Pochhart-See, seiner einer Mandoline ähnlichen Form halber auch „Geigensee“

genannt. Er ist wenig ausgedehnt, und hat im Umfang kaum über $^1/_2$ Stunde. Ebenso wie der untere See ist auch dieser obere ohne Leben. Fische kommen nicht vor.

Im Bereiche der Haldenzüge dürfen nicht unerwähnt bleiben, der Giftbrunnen und der Poppelbrunnen. Ersterer führt Arsenvitriol aufgelöst mit sich, und ist mit Steinplatten auf seinem Laufe verwahrt, damit kein Vieh davon trinke, und sofort Schaden nehme. Letzterer ist eine Quelle am östlichen Theile der oberen Terrasse, welche Luftblasen aufwirft, und zuweilen Bleiglanz aus der Tiefe eines Schachtes mit sich heraufbringt.

Nächst dem oberen Pochhart-See findet man wieder zwei parallele Haldenzüge an der Südseite, welche bis zur Höhe des Ulian reichen, und sich am jenseitigen Gehänge bis zur Kolmkaar-Scharte niedersenken. An der Nordseite aber erhebt sich eine steile und glatte Felswand, welche wegen der ausgeschiedenen Quarzschnüre und Klüfte, mit vielfachen Schaarungen und Uebersetzungen, den Namen der „geognostischen Wand“ erhielt.

Steigt man von hier aus, dem wieder beginnenden Saumschlage folgend, das steile Gehänge hinan, so erreicht man endlich die Pochhart-Scharte und damit die Wasserscheide gegen Rauris.

Die Scharte selbst ist ein herrlicher Punkt. Gegen Osten sieht man als nadelförmige Spitze den

Radhauskogel mit dem Kreuzkogel, die Kette, welche Gastein von Grossarl trennt, die Höhen des Kötschach- und Anlaufthales mit dem schroffen Kamme des Höllthors, und im Hintergrunde erheben sich majestätisch der Ankogel und das Sauleck. Vor sich sieht man beide Hochthäler des Pochharts und beide Seen, die Haldenzüge und Ruinen der einstigen Berggebäude, und als Rahmen zur linken und rechten die steilen Gehänge des Silberpfennings und die prallen Wänden des Seekopfes.

Verändert man aber seine Stellung, und sieht gegen Westen, so sieht man den Gletscher des Scharecks, die Filzenkämme, die hohe Riffel, den Herzog Ernst, die Gletscher des hohen Goldberges, des hohen Sonnblicks, des hohen Narren, den Ritterkopf etc., und zu seinen Füssen das freundliche Hüttwinkel-Thal. Von hier aus sieht man beide Aufzugmaschinen, sowohl die von Gastein als die von Rauris.

Nun führt der Weg thalabwärts, und, bis zur unteren Terrasse dem alten Saumwege folgend, welcher bis zum Bodenhaus einst führte, wendet man sich dann auf ebenem Almboden gegen Südwest, und gelangt zur Filzenalm, und über die Hochebene hinschreitend zur Durchgangalm und zum Kolm auf der Alm Saigurn. Diese Strecke lässt sich von Böckstein in 6 Stunden zurücklegen. Weil man Höhe verliert und bis zum Kolm herabzusteigen genöthigt ist, um dann erst wieder von dort anzusteigen, und zum

hohen Goldberg zu gelangen, ist dieser Uebergang minder beliebt bei der Mannschaft, und wird nur im Winter gewählt, weil der Uebergang über die Riffel dann ganz ungangbar und gefährlich ist. Nichtsdestoweniger aber ist man auch beim Uebergang über den Pochhart auf dem grössten Theile der Strecke ebenfalls von Lawinen gefährdet.

Der Uebergang über die Riffel bedingt die Zurücklegung des bereits beschriebenen Weges von Böckstein in das Nassfeld, bis zur ärarischen Almhütte, und von dort weiter bis zur Moserhütte, wo man eine prachtvolle Aussicht über das ganze Nassfeld geniesst. Im Hintergrunde erhebt sich der Mallnitzer Tauern, östlich davon der Kreuzkogel und Radhauskogel — westlich die Gletscher-Kuppen: Muranerkopf, Schlapperebenkopf und Schareck, zwischen denen sich eine schwarze Felswand rings von steil abstürzenden Gletscherwänden umsäumt entgegenstellt, welche das „Keesauge" genannt wird.

Nächst der Moserhütte verlässt man das Nassfeld, und tritt in das Sieglitzer Thal ein, wo zur linken der Kastenkendlgraben das Gehänge des Scharecks tief einfurcht, während man zur rechten allenthalben die Spuren der alljährlich niederbrausenden Lawinen erblickt. Hier war es, wo ich in Begleitung des alten Berghutmannes Johann Stöckl im Jahre 1845 arg in die Klemme getrieben wurde. Beauftragt mit einer Vermessung des Bergbaues in

Sieglitz, wo zusitzender Tagwässer halber die Vermarkscheidung nur zur Winterszeit möglich war, indem die Wasserströme des Sommers zu dieser Zeit sich zu Traufen-Regen ermässigten, ging ich allwochentlich vom Jänner angefangen mit der Mannschaft zum damals neugebauten Sieglitzer Berghause, welches im Vorjahre durch eine Lawine zerstört worden war, wobei auch 2 Menschenleben verloren wurden. Bei einem dieser Zugänge ereignete es sich, dass plötzlich vom Gehänge des Seekopfes nach der südlich abdachenden Berglehne eine Lawine niederstürzte, welcher zu entrinnen ich und mein Begleiter die Flucht ergriffen, und nach rückwärts sprangen, so gut es die an unsern Füssen festgebundenen Schneereife erlaubten. Kaum aber hatten wir die Flucht ergriffen, so erdröhnte eine zweite Lawine, welche durch das Gebrause der ersten abgeledigt wurde, ober unseren Häuptern im Kastenkendlgraben, und jede weitere Flucht war uns somit abgeschnitten, indem wir uns zwischen dem Sturze zweier Lawinen befanden, von denen die eine vom Nord-, die andere vom Südgehänge auf uns zustürzte. Es war ein verzweifelter Augenblick, hilflos zu stehen, und zu erwarten, bis wir todtgeschlagen würden. Glücklicher Weise aber trafen die Lawinen nicht zusammen, und etwa 50 Schritte waren zwischen den Rändern beider Lawinen, als jenem Raume, wo wir mittlerweile standen, frei geblieben.

Das Berghaus in der Sieglitz ist seit Auflassung der Schürfung im Jahre 1852 neuerdings eine Ruine geworden, und neben dieser vorbei führt der Steig nun steil bergan dem „A-Palfen" zu, wo sich der brausende Sieglitzer Bach, der aus dem Gletscher des hinteren Kolmkaars entspringt, malerisch aus enger Schlucht in mehrfachen Absätzen schäumend niederstürzt. Unterhalb dem A-Palfen zweigt sich der Pfad ab, welcher der Lehne der Bauleiten folgend aufwärts nach dem steilen Gehänge des vorderen Kolmkaars zur Kolmkaar-Scharte, und von da nieder zur Filzen- und Durchgangalm und zum Kolm führt. Auch dieser Weg kann von Böckstein aus in 6 Stunden zurückgelegt werden, wird aber nur selten begangen, weil er steiler und anstrengender ist, als der Uebergang über den Pochhart und ebenfalls nöthigt, die mit der Scharte bereits gewonnene Höhe einzubüssen. Ueberdies ist er im Winter wegen Lawinen ganz ungangbar.

Der andere Weg, der über den A-Palfen in das hintere Kolmkaar führt, schlängelt sich, nun sanfter ansteigend, über freundliche, von seltenen Alpenblumen bewachsene Berglehnen aufwärts bis zur Riffel-Scharte, wo man eine prachtvolle Aussicht geniesst, ähnlich jener, welche die Pochhart-Scharte bietet *).

*) Von hier aus erblickt man auch die tiefbeschneite Hochalmspitze zwischen dem Ankogel und dem Sauleck. A. d. R.

Zu jener Zeit, als Salzburg unter der Regierung des erzbischöflichen Landesfürsten stand, befand sich sowohl zu Böckstein als zu Kolm Saigurn eine Salzfactorie, und Schwärzer trugen das Salz auf ihrem Rücken in österreichisches Gebiet über die kärntner Gränze. Um vor Verfolgungen sicher zu sein, wählten die Schwärzer die abschreckendsten und gefährlichsten Wege. Ein solcher Schwärzerweg führte nun auch von der Riffel-Scharte weg, der Schneide der Riffel entlang, dem Herzog Ernst und der kärtner Gränze zu. Dieser Steig wird als zu gefährlich nicht mehr begangen. Der jetzige Weg, auch „Verwaltersteig" genannt, führt nach der steilen Lehne der Riffel, die gegen das Hüttwinkelthal nördlich abfällt, der Breite des Thales parallel, über die tiefen Rinnen zum Neubau und von dort zum Rauriser Goldberg.

Es möge zur Warnung dienen, im Winter oder auch zur Sommerszeit, wenn Neuschnee auf den Höhen liegt, diesen Uebergang nicht zu wählen, denn erst in jüngster Zeit büsste hier ein geübter Bergsteiger, der Knappe Johann Freiberger, sein Leben ein, indem ihn eine Windlawine verschüttete. Auch zu jener Zeit im Sommer, wo der Schnee noch nicht abgeschmolzen, und das Gehänge noch mit Eis bedeckt ist, erscheint dieser Uebergang bei seiner Steilheit nicht räthlich, mindestens nicht ohne Benützung von guten und scharfen Fusseisen.

Der nach dem Bergbau auf dem Rauriser Goldberge nächst hochgelegene Grubenbau ist der

altberühmte Goldbergbau „am Radhausberg“ in der Gastein.

Der tiefste Einbau mit dem Hieronymus-Hauptstollen und gleichnamigen Berggebäude liegt in einer Meereshöhe von rund 6000 W.F. Die dermalen höchst gelegene und offen gehaltene Grube ist der mit dem Nassfelde durchschlägige Christophstollen 7000 W. F. ob dem Meeresspiegel. Der Zugang auf den Radhausberg von Böckstein aus, ist ein zweifacher, nach dem alten Sackzieherweg nämlich, und nach dem Saumweg oder breiten Weg.

Ersterer folgt der Pochtrübeleitung, in welcher die Trübe der verstampften Pochgänge in einer 1600 Klafter langen Röhrentour von den Pochwerken am Radhausberg nach Böckstein geleitet wird, und wird von den Knappen bei ihren Berggängen gewöhnlich begangen. Er zieht sich unmittelbar bei der Sackzieher Brücke oberhalb Böckstein aufwärts, umgeht den Umundum-Bühel, und zieht sich im Walde bis zum Wildenkaarsteg, oberhalb welchen er in die Lichtung des Waldes tritt. Oberhalb der senkrecht abfallenden Schmaranzwand biegt er in die hohen Rinnen ein, um dann südlich gewendet den Saumweg zu durchschneiden und zu kreuzen. Hier ist die Hälfte der Höhe erreicht. Von da aus zieht sich der Weg aufwärts über die Gallböden zur Zwietaxe, und über den steilen Gauckelbühel zum Fallgraben, wo ein theils gemauerter, theils gezimmerter

bedeckter Gang (Schneekragen) bis auf den Zettachboden und die Höhe des Hieronymusbaues führt.

Der Saumweg oder breite Weg führte bis zum Jahre 1831 zunächst vor dem Pulverthurm, der am Eingang des Thales der alten Böck steht, aufwärts, wurde aber durch „eine Plaicke" (Erdabrutschung), die jetzt noch nicht zur Ruhe gelangte, ober dem Schmaranzhäuschen zerstört, so dass jetzt der beträchtliche Umweg vom Aubühel aus, nahe der Almgränze der Schusterasten genommen werden muss, um über steile Berglehnen den alten Saumweg wieder zu erreichen. Dieser führt nun, in sehr gleichmässiger Steigung angelegt, beim Beutelstein vorbei zum Kreuzweg, wo der erwähnte Sackzieherweg denselben schneidet, und folgt nun dem Kamme des Hochplateaus der Wildenkaaralm, um in langen Windungen die Höhe zu gewinnen. Von hier aus führt ein Zweig thalabwärts neben der Sigmundstollenhalde vorbei zum Hieronymusberghaus, ein anderer Zweig aber über die Moosebene zum Floriankocher, und von dort auf steilem Gehänge zum Christophen Berghaus. In botanischer Beziehung ist dieser Zugang zum Radhausberg beachtenswerth, weil dort die seltene Linnaea borealis, und vielfache andere nur dem Hochgebirge eigenthümliche Alpenpflanzen zu finden sind.

Das Leben auf dem Radhausberge ist nicht so unwirthlich, als jenes auf dem Rauriser Goldberge. Man befindet sich wenigstens auf grünender Alm und hat keinen so bösen Nachbar neben sich, wie dort der

Gletscher ist. Der Zugang von Böckstein zum Hieronymusbau dauert $1^1/_2$ Stunden, und zu Christoph 2 Stunden. Der Wald, der nahezu bis zu dem erwähnten Schneekragen hinaufreicht, schützt vor Lawinen und heftigen Stürmen.

Da die Beschwerde des Zuganges geringer ist, hält auch der Knappe in der Regel länger aus, und im Durchschnitte kann man rechnen, dass hier mit erreichtem 50. Lebensjahr (also 10 Jahre später als bei der Mannschaft auf dem hohen Goldberge) die Uebelstände des Asthmas und der Arbeitsuntüchtigkeit eintreten, ähnlich wie in der Rauris.

Ist aber auch der Zugang minder beschwerlich, und minder von Lawinen gefährdet, so ist hier der Aufenthalt in den Berghäusern mit mehr Gefahren verbunden.

Das Christophen Berghaus, von Christoph Weitmoser, dem berühmten Gasteiner Gewerken aus der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts, gebaut, ist so gelegen, dass alljährlich über die schiefe Dachfläche die Lawine, welche vom Salesenkopf bricht, abgleiten muss. Das Berghaus lehnt sich hart an den Felsen an, und ist an der Rückseite mit einer Umwallung umgeben. Seit mehr als 300 Jahren geht die Lawine über das Dach dieses Berghauses, und noch nie hat sie dasselbe eingeschlagen, wenn es vorsichtshalber mit Stempeln gut untersetzt war. Die Kamine wurden allerdings wiederholt fortgerissen. Dass aber die dort kasernirte Mannschaft zu lawinen-

gefährlicher Zeit trotz dieser 300jährigen Erfahrung sich nicht geheuer fühlt, ist nicht in Abrede zu stellen.

Zwischen dem Christoph- und Hieronymus-Berghause stand bis zum Jahre 1838 das Florianberghaus, welches jetzt eine Ruine ist. Damals brach eine Lawine vom Kreuz, am westlichen Absturz des Scheitels des Radhauskogels, und stürzte sich nach dem Ausbeissen des Ganges in der dort gebildeten Rinne nieder. Gleichzeitig brach aber auch die breite Lawine vom Salesenkopf, die über das Christoph-Berghaus herabstürzend im mächtigen Schwunge der erstern Lawine voraneilte, und diese zurückwarf, so dass sie, mit voller Wucht sich auf das Florian-Berghaus stürzend, dieses zertrümmerte. Kaum $^1/_4$ Stunde früher war die ganze versammelte Mannschaft abgefahren, und so dem sichern Tode entronnen. Nur der Grubenhüter war im Bau und wurde von der Lawine getödtet. Der Pudel des damaligen Werksverwalters aber entkam der Gefahr glücklich, weil sich die einstürzenden Balken des Daches ob dem Tische verspreitzten, unter welchem der Hund lag, und ihn auf solche Weise schützten.

Ein ähnlicher Fall wiederholte sich am 13. März 1848, und erst im abgelaufenen Jahre*) wurde die Zimmerstube, die etliche Klafter vom Hieronymus-Berghaus westwärts stand, durch eine Lawine zerstört.

Die Berggebäude des Radhausberges liegen in einer Mulde, welche einen schönen Anblick gewährt.

*) 1862.

Gegen Osten wird diese Mulde vom Thomaseck begränzt, welches sich schneidartig mit einzelnen Abstürzen an den Salesenkopf anschliesst. Das damit zusammenhängende gegen West abdachende Gehänge bildet die Hochebene des Grubbaches, die sich bis zum Wantschler Graben vorzieht, und die Terrasse des oberen und unteren Christophen-Kaares bildet. Im Mittel des Bildes erhebt sich südwärts zu hinterst der Kreuzkogel mit seinem in das Christophen-Kaar niederziehenden Schneefeld, durch die schroffen Wände des Kraxenträgers mit dem steilen Radhauskogel verbunden. Westwärts ist die Mulde begränzt vom Kreuz, nach dessen steiler Rinne man das Ausbeissen des Goldganges erblickt, während sich in nördlicher Richtung der Kamm vorzieht, den Felsenvorsprung des Hahnriedels und die Florian-Klapfe bildet, um nächst der Aufzugmaschine in die Hochebene des Zettachbodens auszulaufen.

Im Mittel- und Vordergrunde sieht man nach den obersten Terrassen das Christophen-Berghaus und die Haldenzüge, auf der mittleren Terrasse westlich vom Einfahrerklapf das Pochwerk und die Halde des Florianbaues, und am Hügel, der sich westlich vom Boden der Moosebene erhebt, die Ruinen des zerstörten Florianberghauses. Auf der unteren Terrasse endlich, dem Zettachboden, steht das Hieronymus-Berghaus mit seinen Nebengebäuden.

Die Aufzugmaschine ist westlich vom Hieronymusberghause auf einem Hügel erbaut, und wird

durch ein Wasserrad getrieben, das 48 1/2 Schuh im Durchmesser hält. Es ist dies das grösste Rad in Oesterreich. Die Bahn reicht auf eine Länge von 700 Klaftern hinab über steiles Gehänge und über die Abstürze der Gläger- und Bockmahdlwand bis in die Schusterasten, unmittelbar neben dem Nassfeldweg, der bis dorthin fahrbar hergestellt ist.

Was die Aussicht von den Berggebäuden des Radhausberges anbelangt, so ist diese beschränkt, und umfasst nur die nächstgelegenen Bergketten, in denen Seekopf, Silberpfenning, Tisch, Stubner Kogel gegen Westen, Feuersengstuhl und Graukogel gegen Osten, Flugkopf, Gamskaarkogel und Frauenkogel gegen Norden besonders hervorragen.

Die

Nachmittagsgewitter

in den Alpenthälern.

Von

Julius Hann.

(Die im Texte vorkommenden Ziffern bezeichnen die am Schlusse des Aufsatzes folgenden Zusätze.)

Man ist vielleicht nirgends von den atmosphärischen Vorgängen abhängiger, als auf Ausflügen in die Gebirge. Mit welchem frischen, frohen Muthe steigt man die sonnigdurchfunkelten Buchenwälder bergan, und sieht durch jede Lichtung des Waldes das weite blaue Bergpanorama immer grossartiger sich erschliessen! Wie verdriesslich und voll getäuschter Hoffnungen sitzt man am regnerischen Morgen in der so wenig comfortablen Almhütte am Herdfeuer, fröstelnd und mit schmerzenden Augen, denn der heftige Wind lässt den Rauch nicht durch die Dachfugen entweichen. — Der Bergwanderer will stets nur blauen Himmel, und hasst Winde und Wolken. Schon der Landschaftsmaler ist weniger strenge in seinen Forderungen. Er liebt die schönen farbigen, hochgipfeligen Wolkenballen, die sich an die Kuppen der Berge hängen, seinem Bilde die nothwendigen Schattenpartien geben helfen und ihm Stimmung verleihen. Der Meteorologe geht noch weiter; ihn können Wolkenschichten und Regenstreifen interessiren, die seinem Reisegefährten alle Laune verderben. Denn in ihnen

sieht er Gelegenheit geboten, noch dunkle Vorgänge im erdumhüllenden Luftoceane zu studieren und aufzuklären: er sieht in den Wolken gleichsam Luftmarken, welche die Stellen bezeichnen, wo verschiedene Luftströmungen sich begegnen und bekämpfen, die ausgesteckten Gränzen der unsichtbaren Bette, in welchen sie neben- und übereinander hinströmen. Und diese Möglichkeit, das Bereich der schon erkannten Gesetzmässigkeit in den Naturerscheinungen zu erweitern, lässt ihn die verdorbene Freude an der gehofften freien Rundsicht leicht verschmerzen.

Doch auch der Nichtmeteorologe wird es nie bereuen, sich einigermassen mit den Winden und Wolken vertraut gemacht zu haben. Denn einerseits wird er sich in seinem Urtheile über die Witterung des nächsten Tages viel seltener täuschen, und manche beschwerliche Bergfahrt nicht umsonst unternehmen; andererseits wird er durch die Einsicht in ein grossartiges Gebiet des Naturlebens seine Genüsse erhöht finden. Es wird schon jetzt die Zahl Derjenigen immer geringer, die blos um zu schauen in die Berge kommen, und den Genüssen fremd bleiben, die ein Einblick in das Ineinanderwirken der mannigfaltigen Naturkräfte gewährt, Genüsse, die kein unvorgesehener Regenguss mit einem Male in Verdruss umschlagen lässt.

Als einen, wenn auch sehr kleinen Beitrag zu einer solchen Betrachtung der so grossartigen und

reichen Gebirgswelt möge die folgende Skizze mit Nachsicht aufgenommen werden.

Wer sich einige Zeit in dem Gebirge aufhält, dem fällt es auf, mit welcher Regelmässigkeit in demselben während der Sommerzeit gerade um die heissesten Tagesstunden die Gewitter auftreten. Diese Erscheinung wird noch auffallender durch den Umstand, dass die Witterungsverhältnisse der weiteren Umgebung dadurch keine Störung erleiden, auch ein Zusammenhang mit denselben wenig ersichtlich ist. Es hat deshalb früher auch an abenteuerlichen Erklärungsversuchen nicht gefehlt. Doch hat schon Horace de Saussure (1740—1799) der sich um die Meteorologie, die damals noch in ihrer Kindheit lag, so verdient gemacht, die zutreffende Erklärung gefunden in einer über dem Gebirge aufsteigenden Luftströmung, dem „courant ascendant."

Das Princip der Erklärung ist also schon lange gegeben. Doch sind vielfach wichtige Nebenumstände auch übersehen worden. So spricht sich Kuhn*) dahin aus, dass eine Erklärung der grossen Häufigkeit der Gewitter in den Gebirgen selbst und in deren Nähe nach dem Stande unserer jetzigen Kenntnisse wohl nicht gegeben werden könne. Es ist eine der Hauptaufgaben der nachfolgenden Betrachtungen

*) Ueber die Verbreitung der Gewitter. Sitzungsb. der k. bair. Akad. 1860.

zu zeigen, dass wir recht wohl eine Erklärung dieser Erscheinung zu liefern im Stande sind.

Wenn es sich um die Erklärung einer Naturerscheinung handelt, die in dem Gange ihres Verlaufes eine an gewisse Zeitpunkte gebundene Regelmässigkeit zeigt, so hat man im Gebiete der verwandten und schon als gesetzmässig erkannten Naturerscheinungen nach einer zu suchen, die eine übereinstimmende Periode zeigt. Wenn wir nun in den Bergen so häufig um die wärmsten Tagesstunden Gewitter ausbrechen sehen, so liegt es sehr nahe, den Grund davon in der erhöhten Lufttemperatur selbst zu suchen. Unmittelbar aus der gesteigerten Wärme können wir aber das Auftreten der Gewitter nicht erklären, wohl aber durch eine von ihr hervorgerufene Erscheinung, nämlich den aufsteigenden Luftstrom.

Ein bekannter physikalischer Versuch zeigt, wie die leichtere Flüssigkeit in der schwereren in die Höhe steigt, selbst wenn sich beide mit einander mischen lassen. Bringt man rothen Wein vorsichtig unter eine Wasserdecke, so kann man sehen, wie die rothe leichtere Flüssigkeit in dünnen Säulchen durch die ruhige Wasserschichte emporsteigt, und an deren Oberfläche sich ausbreitet. Es giebt uns dies im Kleinen ein recht gutes Bild für die Vorgänge in unserer Atmosphäre, die wir jetzt betrachten wollen. Wird der Erdboden im Sommer durch die Sonnenstrahlen stark erwärmt, so theilt er seine Wärme

durch Leitung und Zurückstrahlung der ihm zunächst aufliegenden Luftschichte mit. Diese dehnt sich dadurch aus, wird leichter und steigt in der kühleren und darum dichteren darüber lagernden Luftmasse empor, ihren Platz nimmt die weniger erwärmte Luft der Umgebung ein, steigt aber, alsbald auch erwärmt in die Höhe und es entsteht so eine dauernde aufsteigende Bewegung der Luft. Man darf im Sommer nur über einen stark besonnten Abhang hinsehen, um drüben Büsche und Zäune in zitternder Bewegung zu sehen, eine Wirkung der beständig aufsteigenden erwärmten Luft, deren Lichtbrechungsvermögen durch Verdünnung abgeändert worden ist.

Die grösste Tagestemperatur tritt im Sommer bekanntlich einige Stunden nach Mittag ein, es ist nun leicht einzusehen, dass die aufsteigende Bewegung der Luft, welche eben durch die grössere Bodenwärme erzeugt wird, ihre grösste Stärke auch am Nachmittage erlangen wird, und zwar einige Zeit nach dem Eintritt des Temperaturmaximums, gerade so, wie die grösste Wärme erst nach dem höchsten Sonnenstande erreicht wird [1]). Um diese Zeit aber fangen auch die Gewitter in den Gebirgen gewöhnlich sich zu bilden an. Der aufsteigende Luftstrom erreicht während des Jahres nur in den Nachmittagsstunden der Sommermonate jene Intensität, durch welche er diese Erscheinung hervorrufen kann.

Sehen wir nun welche Vorgänge diese Luftströmung in die Höhe begleiten. Lässt ein wolkenloser

Sommertag die Sonnenstrahlen kräftig auf den Boden einwirken, und verhindert keine sonstige heftigere Luftbewegung das Aufkommen grösserer örtlicher Temperaturerhöhung, so kann eine kräftige aufsteigende Bewegung der Luft eintreten. Während des Aufsteigens verliert diese als schlechter Wärmeleiter ihre höhere Temperatur nicht so leicht durch Wärmeabgabe, sie dehnt sich aber immer mehr aus, je geringer das Gewicht der auf sie drückenden Luftschichten wird, und dadurch sinkt ihre Temperatur. (Wärme wird in lebendige Kraft umgesetzt). Eine theilweise Vermischung mit der kühlen Luft der Höhe beschleunigt diese Temperaturerniedrigung. So erlangt die am Boden erwärmte Luft endlich eine Höhe, in welcher ihr nunmehr erlangtes specifisches Gewicht mit dem der Luft der Umgebung übereinstimmt, und das Gleichgewicht hergestellt ist. Dies wäre der Vorgang, wenn die aufsteigenden Luftsäulen absolut trocken wären; der stets, wenn auch in sehr wechselnden Mengen mitgeführte Wasserdampf modificirt ihn. Sobald in der Höhe die feuchte Luft durch Ausdehnung und Vermischung unter die Temperatur ihres Thaupunktes erkaltet ist, verdichtet sich der bisher durchsichtige Wasserdampf zu kleinen Nebelbläschen, es bildet sich eine Wolke, die der aufsteigenden Luft nun als mechanisches Hinderniss entgegenwirkt und von ihr getragen wird. Aber die so gebildete Wolke besteht nur in einem beständigen Process des Entstehens und Vergehens, indem die

Dunstbläschen vermöge ihrer relativ grossen Oberfläche einer starken Verdunstung unterliegen, beständig aufgelöst werden, und durch neue Ausscheidung des Wasserdampfes ersetzt werden müssen. Ueberwiegt diese Ausscheidung und die Zufuhr von Bläschen die Verdunstung, so vergrössert sich die Wolke oder verdichtet sich, je nachdem dies mehr am äusseren Umfange oder innerlich vor sich geht. Die Wolke muss daher beständig eine innere Bewegung und äussere Umwandlungen der Form zeigen.

Für den aufsteigenden Luftstrom ist die charakteristische Wolkenform die Haufenwolke (Cumulus); jene halbkugeligen traubigen Nebel, die auf horizontaler ebener Basis schwimmen, jene glänzenden Wolkenbälle, die wir im Sommer so häufig am blauen Himmel oft scheinbar unbeweglich stehen sehen. Ihre abgerundeten Formen rühren nach Saussure, von der Säulenform her, welche bewegte Flüssigkeiten in ruhenden, in Folge des Widerstandes der letzteren und der gegenseitigen Anziehung der bewegten Theilchen unter sich, annehmen, und deren Projection, wie sie durch Verdichtung des Wasserdampfes in einer bestimmten Höhenschichte hervortritt, entweder kreisförmig ist, oder doch von vielen kreisähnlichen Umrissen begränzt wird; Kämtz bemerkt, dass auch schwache Wirbel an den Rändern zur Abrundung beitragen mögen. Die Höhe, in welcher dieser Niederschlag beginnt, hängt vornämlich ab von der Temperatur des Thaupunktes der aufsteigenden Luft, d. h.

von ihrem verhältnissmässig geringeren oder höheren Gehalt an Wasserdampf, dann in Folge des Contacts mit der Luft der Umgebung, auch von der Temperatur der letztern. „Je geringer die relative Feuchtigeit, in desto grösserer Höhe entsteht die Wolke des aufsteigenden Stromes."

Diese Wolkenbildung ist es, welche hier unser Hauptinteresse in Anspruch nimmt. Sie wird weniger von der Stärke des aufsteigenden Luftstromes begünstigt, als von dessen grossem Feuchtigkeitsgrade.

Ueber vegetationsarmen trockenen Sand- und Steinboden steigt ein kräftiger Luftstrom auf, doch ist er arm an Wasserdampf, und etwa in der Höhe noch niedergeschlagene Dämpfe löst die starke vom Boden zurückgestrahlte Wärme wieder auf. Anders verhält es sich über Culturflächen, über Wiesen und Wäldern. Diese geben durch Verdunstung reichliche Mengen von Feuchtigkeit an die Luft ab [2]), und eine geringe aufsteigende Bewegung derselben reicht hin, jene in die Höhe zu führen, da ohnehin die Verbreitung der Wasserdünste vornehmlich nach oben stattfindet, weil sie specifisch leichter sind, als die Luft, und deren abnehmende Dichte ihre Verbreitung in dieser Richtung mehr, als in horizontaler begünstigt. Ueber einer dichten Pflanzendecke sind die Luftschichten daher stets feucht und zu Niederschlägen geneigt, die Wärmestrahlung nach oben ist mit der viel geringeren Erwärmungsfähigkeit der Bodenfläche weniger intensiv, und nicht im Stande Niederschläge

wieder aufzulösen, die vielmehr über der kühlen Grundfläche sich rasch vergrössern.

In den Gebirgen wirken nun mehrfache Umstände zusammen, den aufsteigenden Strom und besonders seine Niederschläge zu begünstigen. In den geschlossenen, von abkühlenden Seitenströmungen geschützten Thälern steigt die Temperatur sehr hoch, in der Thalsohle durch den Reflex der Wärmestrahlen von den Bergwänden, und besonders an den nach Süd geneigten Berghängen, auf welche die Sonnenstrahlen fast senkrecht einfallen. Auf kleine geradlinige Distanzen ist hier eine grosse Fläche erwärmten Bodens zusammengedrängt. Die darüber lagernde Luft erlangt dadurch eine grosse Steigkraft[3]).

Aber die ausgedehnte Luft steigt in den Gebirgsthälern nicht direct in die Höhe, sondern längs der erwärmten Abhänge, wie dies Fournet an den Thalwänden der Alpen gezeigt hat. Denn, da auch die kühlere Luft der Berghöhe und zwar zuerst durch thermische Auflockerung (Erwärmung und Ausdehnung) gehoben wird, und ebenso die ganze dem Bergabhange auflagernde Schichte, so findet das Aufsteigen längs der Abhänge statt, gleichsam wie in einem offenen Canal, weil es hier in allen Theilen gemeinschaftlich den geringsten Widerstand findet. Auch die erwärmte Luft der Thalsohle folgt diesem Zuge wie durch Saugung, und so kommt tagüber ein vom Eingang des Thales nach seinem hintern Grunde strömender Luftzug zu Stande. Fournet selbst

sagt: „Sobald die Sonne die Berggipfel zu beleuchten anfängt, bewirkt sie eine Erwärmung ihrer Oberfläche und demzufolge eine Verdünnung der dieselbe berührenden Luftschichte; diese erhebt sich, um der nächsten Platz zu machen, die demselben Gesetze folgt, so dass die Aufsaugung sich in den Morgenstunden nach und nach bis zur Ebene fortpflanzt. Indess sinken die Sonnenstrahlen allmählig blos zu dieser herab, und da die Ebene sich stärker erwärmt als die Gipfel, sollte man meinen, dass der Vorgang sich umkehre. Aber die starren, opaken, mehr oder minder dunkeln Seiten der Berge absorbiren die Wärmestrahlen mit Macht, und ertheilen folglich der anliegenden Luftschichte eine höhere Temperatur, als eine in gleicher Höhe der freien Atmosphäre liegende Schichte haben kann. Daraus entsteht eine Verdrängung der ersteren, ein fortwährendes Aufsteigen und demgemäss ein Wind in die Höhe, der beständig über die Oberflächen der Gebirge hinwegstreicht" *).

Stärke, Richtung und Feuchtigkeit dieses Luftzuges werden modificirt durch die Lage der Thalwände gegen die einfallenden Sonnenstrahlen, durch Bewaldung oder Nacktheit der Berghalden, wie aus der verschiedenen Erwärmungsfähigkeit und der ungleichen Evaporation des bewachsenen und nackten Bodens folgt. Die ganze Plastik des Bodens und dessen natürliche Beschaffenheit, ob er als nackter Fels, oder mit Matte oder Hochwald bekleidet zu

*) Pogg. Ann. Ergsb. I.

Tage liegt, zeigt sich hierin von grossem Einfluss. Eine herrschende Windrichtung kann ihn begünstigen oder unterdrücken. Sein Wasserdampfgehalt wird ein verhältnissmässig hoher sein. Während die über dem flachen Lande sich erhebende Luftsäule nur die von ihrer Basis gelieferten Dünste mit sich führen kann, hat die über den Gebirgen aufsteigende Luft Gelegenheit sich reichlicher mit Dünsten zu sättigen, wenn sie während ihres Weges über die vegetationsreiche feuchte Thalsohle, über die Berghänge mit ihren mächtig ausdunstenden Waldmassen hinstreicht. Bei der Abkühlung in der Höhe der Atmosphäre schlägt sich diese Feuchtigkeit häufig schon an den Gipfeln und Bergwänden selbst nieder, oder doch in einiger Höhe über ihnen; selten findet man daher Nachmittags die höheren Berggipfel ohne Wolkenhülle, während über dem flachen Lande der reinste Sommerhimmel ruht, und auch die Thäler ringsum im vollen Sonnenschein glänzen. Es concentrirt sich über den Gebirgshöhen die Feuchtigkeit der umgebenden Waldhänge und Thalgründe.

Mit dieser reichlichen und häufigen Wolkenbildung des aufsteigenden Stroms steht nun in leicht ersichtlichem Zusammenhange die Häufigkeit der Gewitter in Gebirgsländern. Locale Einflüsse sind, wie wir bemerkt haben, deshalb bei ihrer Bildung maassgebend, und wenn in manchen Thälern immer an bestimmten Punkten, sei es nun ein Berggipfel oder der Hintergrund eines Hochthales, aus erst ver-

einzelten Wolken die Gewitter losbrechen, so findet das eine Erklärung in dem örtlich modificirten courant ascendant. Die Gebirgsbewohner, auf lange Erfahrung gestützt, prophezeien den Ausbruch eines Gewitters, sobald die Haufenwolken um bestimmte Gipfel sich besonders ansammeln, oder bis zu gewissen Nachmittagsstunden nicht wieder sich auflösen.

Das Problem der Elektricitätsanhäufung in den Gewitterwolken kann hier nicht zur Darstellung kommen, die abweichenden Ansichten der namhaftesten Forscher stehen einander noch unvermittelt und ziemlich gleichberechtigt gegenüber, ihre Auseinandersetzung liegt ausserhalb der Zielpunkte dieses Aufsatzes. Es genügt blos darauf hinzuweisen, als etwas Thatsächlichen, dass sehr reichliche und plötzliche Niederschläge immer in Verbindung mit starken elektrischen Erscheinungen auftreten.

Ich habe mich bemüht zu zeigen, dass gerade in dem Gebirge ein lebhafter aufsteigender Luftstrom durch starke örtliche Erwärmung hervorgerufen wird, dass dieser Luftstrom besonders reichlich sich mit Wasserdünsten sättigen kann, und deshalb zu starken Niederschlägen Veranlassung giebt, an welche die bis zu Entladungen unter Licht- und Schallphänomenen gesteigerte Spannung der Elektricität gebunden erscheint [4]).

Von dieser allgemeinen Entwickelung der Bedingungen des Entstehens der Gebirgsgewitter will ich nun übergehen zur Schilderung der Erscheinung selbst,

wie ich sie so häufig auf einer Station, nahe dem Nordabhange unserer Alpen, im vorgelagerten Hügellande in Kremsmünster zu beobachten Gelegenheit hatte. Der Beobachtungsort war insofern günstig, als er den ganzen Umfang der Erscheinung den Blicken darbot, während in den Gebirgsthälern selbst der sehr beschränkte freie Himmelsraum sehr schnell von den Wolken völlig umsponnen ist.

Sind im Sommer nördliche und nordöstliche Winde herrschend geworden, so bringen sie oft viele Tage lang reinen blauen Himmel, und bei ungehindertem Sonnenschein täglich sich steigernde Temperatur. Ueber den nahen Bergen von Südost bis Südwest erscheinen aber dann bald auch jene ächten Sommerwolken die Cumuli; am Vormittag noch als kleine zerstreute, weisse Flöckchen, die bis Nachmittag zu glänzenden Wolkenbällen anwachsen, ruhig und hoch über dem Gebirge schweben, am Abende niedersinkend, lösen sie sich in den tieferen und wärmeren Luftschichten wieder auf. Während sie bei trockener Luft selbst die höchsten Gebirgsgipfel unter sich lassen, senken sie sich bei gesteigertem Feuchtigkeitszustand der Atmosphäre bedeutend: besonders wenn der feuchte Südwestwind von oben herab die Luft mit seinen Dünsten durchdrungen hat, oder wenn von einem fernen nächtlichen Gewitter am westlichen Horizont die abgekühlte, feuchte Luft in den ersten Morgenstunden herüber fluthete, am späteren Vormittag aber wieder Ruhe in

der Atmosphäre eintritt, oder wenn nach einem reichlichen nächtlichen Regen ein heisser windstiller Tag folgt. Dann bilden sie sich im grossen Umfange aus, ruhen auf den Bergen selbst, sie oft bis unter 4000 Fuss Höhe herab umhüllend.

Schon früh am Vormittag stellen sich dann die Wolken über den Bergen auf, jeder Gipfel hat seine Wolkenkappe, sie scheinen zu rauchen oder Dampfsäulen auszustossen. Bis zum Nachmittag wachsen die Wolken zu ausgedehnten hochgipfeligen Massen an, Kuppen und Scheitel glänzen im reflectirten Sonnenlichte wie Schneewüsten, die beschattete Basis dunkelt in tiefem Blau. Ihre kühnen, immer wandelbaren Formen, Spielzeuge der Phantasie, schmücken und beleben den Sommerhimmel, wenn er in der Hitze und Stille des Nachmittags dunstig lichtblau über der Landschaft ruht.

Die friedliche Scenerie hat jedoch keine Dauer. In den verbreiteten, immer dunkler anschwellenden Wolken brütet ein Gewitterheerd. Mit der zunehmenden Verdichtung und Vergrösserung der Cumuli geht eine Veränderung in ihnen vor. Ihre Kuppen, früher dicht geballt und abgerundet, verflachen sich, schwellen über und verwandeln sich in eine gleichförmige streifige, dünne, immer weiter nach allen Seiten sich ausdehnende, höhere Wolkendecke, die ober den dunklen dichten Wolkenballen wie ein breiter Schirm ruht. Es ist interessant zu beobachten, wie schnell sich diese Wolkendecke, wenn der Feuch-

tigkeitszustand und die Strömungen der oberen Luftregionen günstig sind, weit hinweg vom eigentlichen Sitze des Gewitters sich ausbreitet, und mit ihrem streifigen mattweissen Schleier weithin das noch kürzlich reine himmelsblau bedeckt, dass die Sonne nur als matte Scheibe sichtbar bleibt. Ihre Ränder, anfangs noch wohlbegrenzt, sind dann, in Cirrusfäden ausgezogen, undeutlich verwaschen.

Diese Cirrostratus-Decke bildet sich regelmässig über den sehr angeschwollenen Haufenwolken (cumulostratus). Wie die Wolkenmasse sich verdichtet, die vergrösserten, schwerer gewordenen Dunstbläschen niedersinken, steigt die Luft, vom Gewicht der Wasserbläschen befreit und durch die frei gewordene Verdampfungswärme in ihrer Temperatur erhöht und dadurch ausgedehnt, über der Wolke vom Neuen in die Höhe, um oben sich auszubreiten und nach allen Seiten hin abzufliessen, wobei sie sich abkühlt, und beständig einen Theil ihrer Feuchtigkeit niederschlägt, eine höhere, dünnere, verbreitete Wolkenschicht bildend.

Während dieser Umwandlung in Folge des immer stärkeren Niederschlags, wobei die Dunstbläschen einander immer näher kommen und sich vergrössernd endlich in kleine Tröpfchen zusammenfliessen, erstreckt sich dieser als Regen allmählig durch die tieferen Luftschichten bis zum Boden; man sieht erst einzelne graue Streifen, dann dunkle Regensäulen niedergehen, und alsbald beginnt auch der Donner zu rollen.

Die Nachmittagsstunden, zwischen 2 Uhr und 5 Uhr sind die Zeit, während welcher der Ausbruch dieser Gewitter am häufigsten erfolgt. In ihrer Verbreitung sind sie beschränkt, bei der Ruhe der Atmosphäre, die ihre Ausbildung begünstigt, verweilen sie über dem Ort ihrer Entstehung und toben sich über einige Thäler und Gebirgstheile aus. Selten näherten sie sich dem Beobachtungsorte. An diesem selbst weht unterdess der östliche Luftstrom, zuweilen heftig, fort; nur beim Umsichgreifen der Gewitterbildung lenkt er immer mehr nach Süden ab, und bald erhebt sich dann ein heftiger Wind aus der Gegend des Niederschlages: die verdichtete abgekühlte Luft unter der Wolkendecke ist sein Ursprung, er weht vom Gewitter aus nach allen Richtungen, kühlt die Luft ab, währt jedoch nur kurze Zeit. Oben strömt die warme Luft allseitig nach der Wolkendecke hin und bringt fortwährend neue Dämpfe hinzu; man bemerkt deutlich deren Verdichtung an dem Anwachsen des Wolkenrandes, der sich zuweilen, wenn die Luft überhaupt feucht ist, schnell gegen das Zenith ausdehnt.

Nach Verlauf einer oder zwei Stunden nach dem Ausbruch des Gewitters rollt der Donner schon in längeren Pausen; der dunkle Regenschleier, der die Gebirge verhüllte, löst sich wieder in einzelnen Streifen auf; die schweren Wolkenmassen sind in verwaschenen, eintönig grauen Nimbus übergegangen. Elektrische Entladungen und dichter Regen hören

endlich ganz auf. Klar und in tiefem feuchten Blau erscheinen wieder die Gebirgsgipfel über den Nebelstreifen der Thäler. Blos die weithin noch den Himmel verschleiernde Cirrostratusdecke mahnt noch an den Aufruhr der Elemente, der auf einem kleinen Umkreise stattgefunden. Die Sonne geht getrübt unter, aber mit Einbruch der Nacht schimmern schon wieder die helleren Sterne durch die dünne Dunstschichte.

Der nächste Tag, auch der völlg reine Morgen darf uns nicht irre machen, bringt eine Wiederholung der Gewitterbildung, gewöhnlich schon zu einer etwas früheren Stunde und bei geringerer Wolkenhöhe, denn die Regengüsse des Vortages haben die Feuchtigkeit der Luft noch erhöht.

Periodicität, wiederholtes Auftreten zur nahe gleichen Nachmittagsstunde, selbst mehrere Tage hintereinander, gehört mit zur Charakteristik der Gewitter des courant ascendant. Dieselbe Ursache (die gesteigerte Intensität des aufsteigenden Luftstroms) an eine bestimmte Tageszeit gebunden, wird von derselben Erscheinung gefolgt. Während aber in der Calmenzone, dem veränderlichen Erdgürtel des höchsten Sonnenstandes, die Gewitter des grossartigsten aufsteigenden Stroms eine Regelmässigkeit zeigen, die zur Tagesabtheilung dienen kann, ist in unserer Zone, der Region fast beständigen Wechsels äquatorialer und polarer Luftströmungen, eine gleiche nicht zu erwarten. Nur während der Sommermonate, wenn die über unsere ganze Zone angenäherte Temperaturaus-

gleichung die horizontalen Winde auf ein Minimum der Stärke und Dauer herabdrückt, kommt auch bei uns der aufsteigende Luftstrom zeitweilig zur vollen Geltung.

Werfen wir zum Schlusse noch einen Blick auf den Zusammenhang, in welchen diese localen Gewitter mit den allgemeineren Witterungserscheinungen stehen. Da uns die trockenen, nordöstlichen Winde hellen, reinen Himmel und Sonnenschein bringen, welcher den aufsteigenden Luftstrom wachruft, so begünstigen sie deren Bildung. Am regelmässigsten treten diese Gewitter auf, wenn die nördliche Luftströmung schon schwach geworden ist, und der Südwestwind seinen Gegner allmählich zu verdrängen sucht. Sie bezeichnen sehr oft die letzten Tage einer Periode schönen Wetters, während in der oberen Atmosphäre bisweilen schon, durch Cirrusfäden angezeigt, der südliche Strom weht, mit dessen endlichem, oft stürmischem und von einem heftigen Gewitter aus Westen begleitetem Hereinbrechen ihrer wiederholten Bildung ein Ende gesetzt wird [5]).

Zusätze.

[1]) Wir besitzen bis jetzt kein Mittel den aufsteigenden Luftstrom zu messen. Es bleibt nur ein indirectes Verfahren übrig, um sich über seine Aenderungen Gewissheit zu verschaffen. Dienen kann hiezu die tägliche Aenderung der Windstärke und des Luftdruckes. „Die Wirkung des aufsteigenden Luftstroms ist Abnahme des Luftdruckes. Diese Abnahme geht von 0^h—1^h und von 1^h—2^h am raschesten vor sich und bleibt sich nahezu gleich. Das Maximum fällt somit nahe auf 1^h. Die Jahresmittel der Windstärke geben auch zu derselben Stunde das Maximum der Stärke an. Beide Maxima entfernen sich im Sommer vom Mittage, in den übrigen Jahreszeiten nähern sie sich wieder demselben. (Kreil, Ueber die täglichen Schwankungen des Luftdruckes. Wien. Ber. B. 43. 1861.) Lamont will den aufsteigenden Luftstrom, ausser den localen, wie in den Gebirgen, in Abrede stellen. (Sitzungsber. d. k. bair.

Akad. 1862. Ueber die tägliche Oscillation des Barometers.)

[2]) Nach Schübler (Grundsätze der Meteorologie) verdunstet eine mit Poa annua bewachsene Grasfläche von einem Quadratschuh während 24 Stunden 33·22 Kubikzoll Wasser (die Verdunstung der Bodenfläche eingerechnet), was mehr als das Doppelte der Verdunstung einer Wasserfläche ist. (15·65 Kubikzoll). Man kann annehmen, sagt Prof. Unger, dass eine Wasserfläche und ein blos feucht gehaltener Boden etwa dreimal so viel Wasser an die Atmosphäre abgeben, als eine gleich grosse Blattfläche. Nun bedecken aber unter den Culturgewächsen, z. B. der Waid viermal, die Rebe 1·35 mal, von den Wiesenpflanzen: Valerina Phu und Digitalis purpurea 1·9-mal und ein Hauptbestandtheil unserer Bergwälder, die Buche 10 mal den Boden mit ihren Blattflächen. (Unger: Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Wien. Ber. 1861). Es giebt dies einen Maassstab, welche Mengen von Feuchtigkeit die Pflanzendecke in die Atmosphäre überführt, und wie grossartig diese Function besonders bei den Wäldern sein muss, wobei man noch die Verdunstung des Bodens und des reichlichen Unterholzes berücksichtigen muss.

[3]) Davon möchten die täglichen Aenderungen des Luftdruckes in Gebirgsthälern einen Beweis liefern. Während diese im jährlichen Mittel in Meran 0·853‴ in Klagenfurt 0·647‴, Salzburg 0·458‴, Kremsmünster 0·422‴; im Sommermittel für Klagenfurt

0·721‴, Salzburg 0·582‴, Kremsmünster 0·527‴ betragen, sind dieselben Zahlen für Prag 0·299‴ und 0·365‴ und für Wien 0·264‴ und 0·314‴, also in Gebirgsthälern und den Vorbergen beträchtlich grösser, als in Stationen des Hügellandes und der Ebene. Und die täglichen Aenderungen des Luftdruckes sind, wenigstens zum grössten Theile, die Wirkung des aufsteigenden Luftstromes.

[4]) Diese Momente vernachlässigt Prof. Kuhn, wenn er sagt, dass die Stärke des aufsteigenden Stroms auf einem ebenen, wenig geneigten Stück Landes grösser als an den Abhängen ist, und dass desshalb die grössere Häufigkeit der Gewitter in den Gebirgen sich nicht in genügender Weise aufhellen lasse. Es kommt aber dazu noch ein wichtiger Umstand, nämlich das Aufsteigen horizontaler Winde an den ihnen plötzlich in den Weg tretenden Bergwänden. Dabei verdichtet sich gleicherweise ihr Dunstgehalt in plötzlichen Niederschlägen, und giebt wiederum Veranlassung zu Gewittern.

[5]) Die Nachmittagsgewitter der Gebirge treten häufig bei dem hohen Barometerstande auf, der dem Uebergewichte der polaren Luftströmung entspricht. Die meisten derselben dürften aber dem Uebergegange von einem Maximum zu einem Minimum des Barometerstandes angehören, also etwa dem mittleren Barometerstande des Ortes. Nach Prestel ist es überhaupt Regel, dass die Gewitter allemal dann zum Ausbruche kommen, wenn der Barometerstand von

einem Maximum zu einem Minimum oder von einem Minimum zu einem Maximum übergeht. (Die geographische Verbreitung der Gewitter in Mittel-Europa im Jahre 1856).

Die

Thäler Virgen und Defereggen

in Tirol.

Von

Guido Freiherrn von Sommaruga.

Mit einer Note Prof. Dr. Fenzl's über mittelalterliche Bau- und Kunstdenkmäler im Virgenerthale. Vorgetragen in der Versammlung des österreichischen Alpenvereines am 18. März 1863.

Abgesehen davon, dass schon der geringe Besuch, der den beiden Thälern Virgen und Defereggen*) bisher zu Theil geworden ist, eine eingehendere Besprechung ihrer Lage und Topographie hinlänglich berechtiget, liegt dafür noch ein weiterer Grund in ihren landschaftlichen Vorzügen, ein Grund insbesondere für ihre gleichzeitige und vergleichende Besprechung in den auffallenden Gegensätzen, die sie in landschaftlicher und ethnographischer Beziehung bilden. — Bevor ich jedoch die beiden Thäler in ihren topographischen Einzelheiten zu schildern beginne, bemerke ich über ihre geographische Lage Folgendes:

Von der nördlichen Abdachung der Centralkette führen viele kleine Querthäler die Keeswasser dem breiten, auf ihrer Richtung senkrecht stehenden Hauptthale der Salzache zu. Einen merkwürdigen Gegensatz zu diesen von dem Hauptrücken der Tauernkette nach N. sich hinabziehenden Querthälern

*) Auch Teferecken oder Tefereggen geschrieben. Jedenfalls entspricht aber die Schreibweise Defereggen am besten dem Dialecte des Thales selbst. A. d. R.

hat die Südabdachung jener Gruppe aufzuweisen, die zwischen dem Krimmler und Velber Tauern liegt, und den Venediger in sich schliesst. Hier fehlen jene langsam sich senkenden Ausläufer, die, vom ewigen Schnee und Eis befreit, die kleinen Querthäler von einander scheiden, und treten an ihre Stelle Bergrücken, die sich quer vor die Südabdachung legen, und Längenthäler bilden, parallel mit dem Zuge des Hauptrückens. Die erste Andeutung hievon erhält der Reisende, der den Velber Tauern übersteigt, schon bei dem Anblicke des Schlosseralmthales, das sich in der Richtung von O. nach W zu dem von dem Gross-Venediger herabhangenden herrlich blauen Schattenkees hinanzieht; dieselbe Erscheinung weist das weiter südlich in das Tauernthal mündende Frosnitzthal auf, und im Grossen zeigt sie sich endlich an den beiden Thälern Virgen und Defereggen. — Beide Thäler gehören zu dem Gebiete der Isel, die in ihrem oberen Laufe das Virgenthal durchströmt, und erst bei Windisch-Matrey einen südlichen Lauf annimmt, während welchem sie bei den Huben den von W. kommenden Defereggenbach aufnimmt. Beide Thäler sind nur gegen Ost, wo sie in das von N. nach S. sich ziehende Hauptthal der Isel münden, geöffnet, beide gegen W. durch Ausläufer des Deferegger Scheidegebirges geschlossen, das nach N. und S. sich ausdehnend die Tauernkette mit dem Gebirgsstocke des Rieser verbindet. Beide Thäler bewahren end-

lich durchgängig einen in der That auffallenden Parallelismus, der selbst den höheren von S. nach N. sich wendenden westlichen Thalstufen getreu bleibt.

Und trotz dieser ausgesprochenen geographischen Aehnlichkeit werden wohl schwerlich zwei benachbarte Thäler gefunden werden, die in landschaftlicher und ethnographischer Beziehung so interessante Gegensätze aufweisen.

Wir betreten zunächst das obere Iselthal oder — nach seinem Hauptorte so genannt — Virgen.

Von Windisch-Matrey, das noch in jenem von N. nach S. gerichteten Querthale der Isel liegt, führt der Weg über den reissenden Tauernbach hinüber, an dem rechten Bergabhang hinan zum Eingang in das Virgenthal. Eine halbe Stunde von Matrey, bei einem Bergvorsprung, um den der Weg herumführt, öffnet sich der erste Anblick des Thales: der Grund desselben grün ausgebettet mit üppigen Wiesen und Feldern, die von dem Iselbache durchschnitten werden, zu beiden Seiten unmittelbar vom Bette des Baches ansteigend, links zu dunklen Tannenwäldern, rechts zu den ihrer steilen Gipfel und bretterartigen Wände wegen interessanten Scheidegebirgen zwisches Frosnitz und Virgen. Diese Felswände bewahren die fast sämmtlich an der rechten Berglehne liegenden Ortschaften vor dem Andrange der kalten Nordwinde: unter ihrem Schutze ziehen sich Bergwiesen und Felder, in den höheren Gegenden verein-

zelte Kaserhüten noch Stunden weit vom Thale hinauf. Der Weg, der an der rechten Berglehne hinführt, ist zur Noth fahrbar, und wird als solcher auch zur Herbeischaffung von Lebensmitteln benützt; er hat aber insbesondere nach Virgen so urwüchsiges Pflaster, dass die Einwohner an die Beförderung eines Reisenden zu Wagen gar nicht denken. In dieser untersten Stufe des Virgenthales, in der wir uns augenblicklich befinden, liegt Mitterdorf, eine kleine Gruppe von schmutzigen hölzernen Häusern, im Sommer beinahe ganz verlassen, wenn der kräftigere Theil der Bewohner auf den Bergwiesen das Heu einbringt, deshalb höchstens von einigen zahnlosen und schwer verständlichen alten Weibern belebt.

Eine halbe Stunde nach Mitterdorf — ungefähr $1^1/_2$ Stunde von Windisch-Matrey — erreicht man den Hauptort des Thales, Virgen, mit vielen grossen steinernen Häusern. Virgen ist der einzige Ort des Thales, der dem Reisenden einen längeren Aufenthalt möglich macht, der einzige Ort, in dem man eine den gewöhnlichen Ansprüchen entsprechende Unterkunft findet. Wenigstens bietet das Bräu- und Gasthaus „beim Panzl“ hinreichende Befriedigung aller derjenigen Bedürfnisse, die man überhaupt in einem so abgelegenen Thale zu haben berechtiget ist. Daher kömmt es denn auch, dass fast alle Reisenden, dieses Thal besuchen, auch wenn sie — was wohl bei den meisten der Fall ist — die Absicht der Ersteigung des Gross-Venediger oder des Ueberganges über das

Umbalthörl dorthin führt, die Unterkunft in Virgen der in dem höher gelegenen Pregratten vorziehen. Zudem hat man in Virgen auch mehr Gelegenheit, sich über örtliche Verhältnisse zu unterrichten, da zumal der Pfarrer dieses Ortes ein genauer Kenner der nächsten Umgebung seines Aufenthaltsortes ist, und seine Kenntnisse zugleich mit grosser Bereitwilligkeit den Fremden mittheilt.

Von Virgen führt der Weg fort an der rechten Bergwand hin, durch den kleinen Weiler Mauer in eine enge Thalschlucht, die die unterste Stufe des Thales von jener höheren scheidet, in der Pregratten liegt. Das Thal nimmt hier für kurze Zeit eine entschiedene Richtung von S. nach N. an, der Weg steigt, den tosenden Iselbach tief unter sich lassend, beträchtlich hinan, bis man aus der Schlucht heraus — und damit in die zweite, höhere Thalstufe eintritt. Zugleich bietet sich hier der erste Anblick Pregrattens dar, der spitze Kirchthurm an der nördlichen Bergwand aus einer kleinen Häusergruppe herausragend, die übrigen Häuser an der Berglehne und im Grunde des Thales in einzelnen Rotten zerstreut. Pregratten ist von Virgen etwa 2 Stunden mithin von Windisch-Matrey 4 kleine Stunden entfernt. Der Ort liegt an der Stelle, wo der von N. von der Eichamspitze herabkommende Dümmelbach sich in die Isel ergiesst. Eine kleine halbe Stunde oberhalb bei der Häuserrotte Bichl mündet ebenfalls ein Thal von N. herab, durch das der

Iselbach von den Schneefeldern des Venedigers herunterkommt.

Pregratten ist in gewissem Sinne ein zweites Heiligenblut, sein Grossglockner ist der Gross-Venediger, dessen Ersteigung schon seit einer Reihe von Jahren nur mehr von hier aus, und zwar oft mehrere Male im Jahre unternommen wird. Zudem führen von hier aus Gletscherpassagen über das Sulzbacherthörl nördlich in das Pinzgau, über das Umbalthörl westlich nach Kasern in der Prettau und ausserdem Jochübergänge nach S., die wir später erwähnen werden. Zu der Anziehungskraft, die ihm als Ausgangspunkt für so viele reizende Excursionen eigen sein sollte, fehlt aber Pregratten leider die sehr wichtige Voraussetzung einer genügenden Unterkunft. Das Gasthaus, das gleich am Anfange des Ortes liegt, mit bemerkenswerthem schönen Anblicke der Defereggер Scheidegebirge, genügt in jeder Beziehung nur den allerbescheidensten Anforderungen, wenngleich die Wirthsleute Steiner es an bereitwilliger und gefälliger Bedienung nicht fehlen lassen. — Wenn ich es mir auch versagen muss, selbst nur vorübergehend hier den Gross-Venediger und seine Ersteigung zu erwähnen, so gehört es doch zu meiner Aufgabe, einen Mann anzuführen, dessen Namen zwar zunächst nur in Verbindung mit dem Venediger von besonderer Bedeutung ist, der aber auch in Beziehung auf andere von hier aus zu unternehmende Excursionen mit seinem Rathe gehört zu werden verdient: es ist dies

der Führer Bartel Steiner, der erste, der den Gross-Venediger von hier aus erstiegen hat und der noch jetzt jede Ersteigung desselben leitet, der ausserdem jedem Mineralogen als Sammler theilweise sehr werthvoller Steine empfohlen zu werden verdient. Abgesehen von alle dem geniesst Steiner auch unter den übrigen Führerdienste thuenden Einwohnern von Pregratten, unter denen der Schmied jedenfalls eine lobende Erwähnung verdient, vollkommen das Ansehen eines „guide-chef", so dass es in jedem Falle nur gerathen sein kann, sich bezüglich der Auswahl eines Führers an ihn zu wenden.

Von Pregratten zieht sich das enger werdende und von steileren Wänden geschlossene Thal noch 3 Stunden westwärts, von N. den vom Heiligengeistkeese herabkommenden Maurer-Almbach, von S. zahlreiche kleine Zuflüsse aus dem Defereggen Scheidegebirge aufnehmend. Hinter Forstlach tritt man abermals durch eine Thalschlucht in die dritte, zuletzt von S. nach N. sich wendende höchste Thalstufe, das Umbalthal ein, das von hohen Bergwänden eingeengt und, nur von wenigen Sennhütten belebt, in dem Umbalgletscher sein Ende erreicht.

Der landschaftliche Charakter des Virgenthales ist der der Grossartigkeit und der unbedingten Abgeschlossenheit; die herrlichen Formen der Bretterwände an der N.-Seite des Thales, die sich namentlich vor Virgen prachtvoll zeigen, sowie die Felshäupter der südlichen Scheidegebirge, unter denen bei

Pregratten namentlich die Gross-Kor- und die Axelspitze leicht bestimmbar hervortreten, verleihen dem Thale den Charakter der imponirenden Grossartigkeit, während die Steilheit und Unzugänglichkeit der Felswände an der N.-Seite, die seltenen und meist kurzen Thaleinschnitte der S.-Seite die allenthalben ausgesprochene Isolirung und Abschliessung des Thales erkennen lassen. Und doch macht es — wenigstens mit Ausnahme des hochgelegenen Umbalthales — nicht den Eindruck der Wildheit und Rauheit, sondern erhält vielmehr durch die besonders in der untersten Thalstufe prächtigen Wiesen und Felder und durch die kleinen im ganzen Thale zerstreuten Häusergruppen den Stempel einer gewissen Behaglichkeit.

Dem allgemeinen Charakter des Thales entsprechend sind auch die Leute trotz Gutmüthigkeit und Biederkeit, die man ihnen nicht absprechen darf, von auffallendem Ernste, und zeigen dem Fremden oft eine sehr rauhe Aussenseite. Sie sind durch den grossen Verkehr, dem sie bisher gänzlich fremd geblieben, weder verderbt, noch über ihren natürlichen Gesichtskreis hinausgeführt worden. Sie leben in dem abgelegenen Thale in ihrer ursprünglichen, urwüchsigen Weise fort, kärglich sich von dem Ertrage ihrer Felder nährend und mühsam von den steilen Bergwiesen das Heu für ihr Vieh einbringend, das auf weit entfernten, dem Keese nahen Almen weidet. Abgeschiedenheit, Anstrengungen, Beschwerden haben sie zu

kernhaften, tüchtigen Menschen gemacht. Die Kleidung ist bei den Männern Joppe und Beinkleid aus selbstgemachtem braunen Loden, mit dem sorgfältig gestickten Ledergürtel, bei den Weibern kurze mit rothen Bändern verschnürte Mieder mit grossen Puffärmeln und langen, schwarzen Röcken. Alles deutet auf Einfachheit, strenge Sitten und Reinlichkeit.

Vom Virgenthale führen vier Jochsteige über das Gebirge nach Defereggen, und zwar zunächst an jenen Stellen des Scheidegebirges, die durch von S. und N. eindringende Seitenthäler den Uebergang möglichst erleichtern. Die zur Uebersteigung dieser Jochübergänge nöthige Zeit variirt zwischen 6 und 8 Stunden, beträgt aber jedenfalls mehr, als die Bewohner von Virgen, unter denen sich nur sehr wenige mit denselben vertraute Führer finden, anzugeben pflegen. Wenigstens wurde mir in Pregratten für den Weg über das später zu erwähnende Joch zwischen Roth- und Lusenhorn die Distanz auf 3—4 Stunden bemessen, während sie in der That selbst für gute Bergsteiger mindestens 7 Stunden beträgt.

Indem wir von O. beginnen, nennen wir zuerst den von Schaubach beschriebenen Weg, der von Virgen hinabführt zur Isel, und jenseits dieser in das Almenthal Steinkas, das sich nach 2 Stunden Weges unterhalb des Kammes zu einer amphitheatralisch ummauerten Ebene erweitert. Der Anstieg zu der Kammhöhe, der 2 Stunden beansprucht, ist mühsam und beschwerlich durch Steilheit und zahlreiches

Gerölle, wird aber belohnt durch eine prachtvolle Aussicht über die Venedigergruppe und den gegen O. jenseits der Kalser-Gebirge auftauchenden Grossglockner. Der Abstieg nach St. Veit in Defereggen ist Anfangs äusserst steil, führt aber dann über zwei terrassenartig übereinander gelagerte flachere Almen zum Thal, von der Kammhöhe an 3 gute Stunden Weges.

Der nach W. zunächst gelegene Jochsteig, den wir aus eigener Anschauung beschreiben, verlässt das Thal Virgen bei dem Orte Welzelach, das noch in der ersten Thalstufe liegt, unmittelbar vor jener Schlucht, die den Uebergang in die zweite Thalstufe bildet, auffallender Weise nicht an der rechten Berglehne, sondern im Grunde des Thales, an dem Ufer der Isel. Bei einem Kreuze, das am Ende des Ortes aufgerichtet ist, geniesst man noch einen schönen Rückblick auf die herrlichen Felswände der N.-Seite des Thales, auf Mauer, Virgen und die kleinen Dörfer, die sich in malerischen Häusergruppen an der jenseitigen Thalwand hinaufziehen; rechts öffnet sich der Blick auf die Kalser-Matreyer Berge, nach N. der Einblick in ein enges, düsteres Thal, durch das nunmehr der breite Steig an der westlichen Thalwand hinführt. Nach $1\,^1/_2$stündigem langsamen Steigen erweitert sich das bisher so enge und wilde Thal zu einem freundlichen belebten Almenthal, die Mulitz genannt, an deren Wiesenabhängen sich zahlreiche Sennhütten hinaufziehen, unter deren Bewohnern man

vielleicht — wenn man des Weges nicht ganz sicher ist — einen Führer findet. Der weitere Weg führt über den Bach hinüber, an der linken Bergwand hin in einen wirklich grossartigen Bergkessel, der den obersten Theil dieses Thales bildet, ringsumschlossen von einem Kranz hoher, mauerähnlicher Bergwände, unter ihnen hoch vor allen der Lasörling, der den Eingang in dieses Amphitheater bewacht. Wenige kleine Schneefelder, die sich in den Bergschluchten niederziehen, bringen Abwechslung in das sonst traurig-einförmige, aber grossartige Bild. Links zieht sich über das immer grösser und häufiger werdende Gerölle der Weg an dem Wegweiser „nach Defereggen" vorbei zu der Jochhöhe, dem Thörl hinauf, das man in 4 leichten Stunden von Welzelach aus erreicht. Die Aussicht ist nach N. und S. hin gleich schön: dort der Anblick des Gross- und Klein-Venedigers, links davon die Dreiherrnspitze mit ihrer Umgebung, rechts die Kristallwände — alles hohe Schneeberge in schönem Gegensatze zu den dunklen Felswänden des Virgenthales; hier die ganze Kette der Scheidegebirge zwischen Defereggen und Pusterthal, die hochhinaufbewachsenen Berge nur sparsam durchfurcht von einigen Schneefeldern, rechts davon durch das Thal der Stalleralm getrennt die Gruppe der Riesenferner mit dem Rieser selbst. Der Gegensatz zwischen den beiden Thälern, auf deren Scheide man hier steht, ist schon in dieser Aussicht leicht angedeutet: herüben die grossartige,

ernste Gletschernatur, die schroffen unwegsamen Felswände, alles auf stille Abgeschiedenheit, treu bewahrte Ursprünglichkeit der Bewohner deutend, drüben die freundlichen, leicht übersteigbaren Berghöhen, die zahlreichen, nach S. führenden Thaleinschnitte, alles auf einen freundlichen, beweglichen Charakter der Bewohner, auf lebhaften Verkehr vorbereitend. Hinab vom Thörl geht es ohne Geröll oder starken Absturz über Wiesen zu zwei kleinen sumpfigen Seen, dann — das gerade nach S. ziehende Almenthal links lassend — an dem rechten Abhange des Berges hin auf einen schönen, freien Wiesenplatz mit dem herrlichen Einblicke in das Defereggenthal und seine kleinen Ortschaften St. Leonhard und St. Jakob. Durch den unterhalb dieser Bergterrasse beginnenden Wald erreicht man endlich, die vom Tegischbach durchströmte Thalschlucht entlang abwärts steigend, die ersten Häuser von St. Jakob — in 4 Stunden vom Thörl aus. Der beschriebene Uebergang empfiehlt sich ebenso sehr durch die schöne Aussicht vom Thörl aus, als durch die grössere Leichtigkeit der Ersteigung des Joches.

Der dritte die Thäler Virgen und Defereggen verbindende Jochübergang führt von der obersten Thalstufe von Virgen, von Forstlach aus durch das Almenthal des Grossbaches zu einem Joche, über das man in das Troierthal, und durch dieses in das Defereggenthal gelangt. Das sehr beschwerliche Gerölle und die geringe Abwechslung

in landschaftlicher Beziehung sind der Grund, warum dieser Weg selten gewählt, und auch von den Einwohnern widerrathen wird.

Der vierte Jochübergang endlich führt aus dem Umbalthal, da wo die Axelspitze von W. in das Thal vortritt, in das Sulzbachthal und über den Gletscher unterhalb der Gross-Korspitze in das oberste Defereggen. Es ist das ein Weg zwar durch die grossartigste Hochgebirgsgegend — aber weniger lohnend wegen der grossen Entfernung, weil der Weg durch das Defereggenthal hinab nach St. Jakob, dem letzten Unterkunft gewährenden Orte, schon 4 starke Stunden beträgt.

Es erübrigt nunmehr noch, das Defereggenthal in seinen Einzelheiten zu schildern. An jener Stelle, wo der Isel- und Defereggenbach sich vereinigen, um bald darauf den Kalser-Bach aufzunehmen, liegt die Häusergruppe „unter den Huben", und von hier aus wendet sich der Weg stark bergauf nach der nördlichen Thalwand des Defereggenthales, um dessen engen Ausgangsschlund zu umgehen. Das Thal erweitert sich jedoch bald, zu beiden Seiten von mässig ansteigenden bewaldeten Bergen eingeschlossen, der Grund desselben ausgefüllt mit gartenartig abgegränzten und umzäunten Wiesen und Feldern, durch die sich der Defereggenbach in ruhigem Laufe schlängelt.

Der erste, zugleich grösste und wohlhabendste Ort des Thales ist Hopfgarten — von den Huben

1 Stunde entfernt — aus vielen kleineren Häusergruppen mit ihren zahlreichen Kapellen bestehend am rechten Ufer des Baches. Hinter Hopfgarten engen die von N. und S. vorspringenden Berge das Thal zu einer Felsschlucht ein, aus der man aber bald in das wieder weiter werdende Thal heraustritt. In dieser zweiten Abtheilung des Thales, die in gewissem Sinne der zweiten höheren Thalstufe von Virgen entspricht, liegen die Ortschaften St. Veit, St. Leonhard und St. Jakob: St. Veit — 3 Stunden von Hopfgarten — an dem nördlichen Bergabhange, über den wir früher vom Steinkas herabgekommen sind, St. Leonhard — 2 Stunden von St. Veit — an dem Einflusse der von N. kommenden Tegisch in den Defereggenbach, durch deren Thal ein Steig zu dem Bockshorn führt, das nach N. steil in das früher genannte Mulitzthal abfällt, St. Jakob endlich — $^1/_2$ Stunde von St. Leonhard — an dem Ende des Troierthales, durch das der oben an dritter Stelle erwähnte Jochsteig nach Virgen führt. In allen genannten Orten ist für Unterkunft der Reisenden in jeder Beziehung auf das Beste gesorgt, die Gasthäuser sind durchgängig gut und billig.

Bei den letzten zu St. Jakob gehörenden Häusern, bei Erlsbach, verlässt man den belebten und bewohnten Theil des Thales; dieses wird von hier an durch beiderseits steil abfallende Bergwände immer mehr eingeengt, und nimmt eine Richtung von SO. nach NW an, auch hierin wieder eine auffal-

lende Aehnlichkeit mit dem nördlichen Parallelthale Virgen offenbarend, dessen höchste Thalstufe sich in ihrem obersten Theile fast direct nach N. wendet.

Das oberste Defereggenthal ist ein wildes, ödes Almenthal, zu beiden Seiten von steilen, hohen Geröllwänden eingeschlossen; der Grund des Thales ist von zahlreichen Viehweiden bedeckt, die nur stellenweise von kleinem Gerölle unterbrochen werden; an die Stelle der freundlichen Häusergruppen des unteren Thales treten kleine Steinhaufen ähnliche Sennhütten, die wegen des gänzlichen Mangels an Holz aus grossen Steinplatten erbaut sind. —

Der allgemeine Eindruck, den das Defereggenthal macht, ist — zumal im Vergleiche mit dem nördlichen Thale Virgen — ein ausserordentlich freundlicher. Die zu beiden Seiten des breiten Thales mässig ansteigenden, weit hinauf bewaldeten Bergabhänge, die zahlreichen, reinlichen Häusergruppen im Grunde des Thales, umgeben von sorgfältig gepflegten Wiesen und Feldern, alles dies prägt dem Thale den Charakter grosser Friedlichkeit und Behaglichkeit auf, der namentlich dem aus dem rauheren und unwegsamen Virgenthale kommenden Reisenden wohlthätig auffällt.

Weit anziehender aber, als durch seine landschaftlichen Vorzüge ist Defereggen durch den eigenthümlichen Charakter seiner Bewohner. Hier ist nämlich die Heimat der Tiroler Teppichhändler, die auf ihren alljährlich unternommenen Wan-

derungen beinahe den ganzen Continent durchstreifen, die im Frühjahre das Thal verlassen, um meist in München, Nürnberg, Augsburg ihre Handschuhe und Teppiche ein- und an anderen Orten wieder zu verkaufen, und dann im Herbste mit voller Tasche nach Hause zurückzukehren. Diesen Handel treiben die Männer oft schon von ihrem 18. bis in das 60. Jahr, bald jeder für sich, bald in grösseren oder kleineren Vereinen, deren Mitglieder den Erwerb unter einander theilen. Trotz dieser Wanderlust aber bewahren die Defereggen die treueste Anhänglichkeit an ihr Thal, so dass nur selten der Fall einer Ansiedlung in der Fremde vorkommt. Dem Reisenden kommt bei seinem Besuche in Defereggen diese Wandersitte in mancher Beziehung zu Statten: die Bewohner sind geistig aufgeweckt und zuthunlich, zuvorkommend in der Befriedigung der an sie gestellten Anforderungen, wissbegierig, fast neugierig für fremde Verhältnisse. Eine merkwürdige Wirkung dieser Sitte fällt dem Reisenden an der Bekleidung der Männer auf: diese haben sich durch den häufigen und steten Verkehr mit Fremden ihrer specifischen Tracht vollkommen entäussert und dafür die französische Mode in ziemlich primitiver Nachahmung eingetauscht, während die Frauen und Mädchen mit bewundernswerther Consequenz an ihrer Tracht — leider nicht zum Vortheile ihrer Grazie — festhalten. Sie tragen lange, lodene Röcke, mit kurzen Joppen und scharf zugespitzte Tuchmützen, die ohne Krempe bis tief ins

Gesicht hereinreichen. An den Schnüren, die um diese Mützen gelegt sind, unterscheiden sich Frauen und Mädchen: jene tragen die Farbe der Busse — blau; diese die der Liebe — roth.

So finden wir also in den beiden nachbarlichen Thälern Virgen und Defereggen trotz ihrer auffallenden geographischen Aehnlichkeit doch zwei Gegensätze, wie sie nicht leicht schöner in unserem Hochgebirge angetroffen werden können: dort die grossartige und verschlossene Erhabenheit, hier die freundliche, ja liebliche Zugänglichkeit der Natur; dort die stille Abgeschiedenheit und alte, kernige Urwüchsigkeit in Gestalt, Sitten und Tracht, hier die muntere Lebendigkeit, die frische Beweglichkeit — den Kosmopolitismus eines kleinen Handelsvolkes.

Note.

Mittelalterliche Bau- und Kunstdenkmäler im Virgenerthale. Mitgetheilt von Prof. Dr. Ed. Fenzl. Gleich am Eingange in das Thal von Virgen, unweit der Vereinigung des Tauernbaches mit der Isel liegt über dem Weiler „Ganz“ auf einem Hügel das alte Kirchlein St. Nicolaus im deutschen Style erbaut. Ganz unscheinend von Aussen bietet das Innere derselben gleichwohl Manches, was dem Alterthumsforscher und Kunstfreund willkommen sein muss, eine Crypta, sehr alte unter einer, sich stellenweise ablösenden Kalktünche hervortretende Fresken

und einige sauber gearbeitete Kirchengefässe, vielleicht aus der Zeit Benvenuto Cellini's. Der Sage nach stammte dieses Kirchlein aus der Römer- und Heidenzeit, was immerhin möglich wäre, wenn der Markt Windisch-Matrey wirklich römischen Ursprunges sein sollte. Gegenwärtig weist jedoch nichts, dem Auge äusserlich Wahrnehmbares, auf ein so hohes Alter zurück. Sicher ist nur, dass dieser Kirche urkundlich bereits im Jahre 1355 erwähnt wird, und dass sie 1689 durch ein Erdbeben und 1778 durch Feuer schwer heimgesucht wurde. Dass der östlich gelegene thurmartig aufgeführte Bau der älteste Theil, alles Uebrige weit jüngeren Ursprunges sei, lehrt schon das Aeussere der Kirche, noch augenfälliger aber ihr Inneres. Tritt man durch die an der Nordseite angebrachte Thüre ins Innere des Langschiffes, so findet man zu seiner Ueberraschung das Presbyterium sammt Hochaltar um mehrere Stufen tiefer liegend als das Schiff und von einem chorartigen Ueberbau überwölbt, zu dem man seitlich auf einer hölzernen Stiege neueren Ursprunges gelangt. Ueberblickt man von diesem Punkte aus das Langschiff der Kirche, so dringt sich schon dem Laien alsobald der Gedanke auf, dass der Boden, auf dem man steht, der Rest des einstmaligen Fussbodens der Kirche und des Altares gewesen sein müsse, welcher bei dem Einsturz des übrigen Theiles erhalten blieb und die unter ihm befindliche Crypta deckte. Letztere scheint sich unter der ganzen Kirche hin erstreckt und bei dem Wiederaufbaue derselben den Architekten veranlasst zu haben, ihren Boden sogleich zu dem des neu herzustellenden Schiffes zu benützen. Man brach zur Verringerung der Kosten des Neubaues das wahrscheinlich ohnedies schadhaft gewordene Gewölb der Crypta vollends durch, und schuf sich so einen sehr billigen Unterbau für die Kirche, wobei denn begreiflich das Presbyterium niederer zu liegen kommen musste als das Langschiff. An solchen monströsen Restaurationen hat man sich aber hier wie anderwärts nie viel gestossen, zudem nicht in einer Zeit der grössten Noth, in der ganz

Deutschland noch aus tausend Wunden blutete, welche ihm der dreissigjährige Krieg geschlagen. Denn wahrscheinlich fällt der Umhau dieser Kirche in das letzte Decennium des 17. Jahrhunderts, in welchem das gedachte Erdbeben den Einsturz oder den Abbruch des alten erschütterten Baues herbeiführte. Die ganze Art der Bauführung, der geschmacklose heutige Hochaltar, die rohe Art der Bemalung der Wände dieses Raumes und der auf der niedersten Stufe der Kunst stehende Werth der übrigen Bilder, welche diese Kirche verunzieren, weisen wenigstens auf diese Zeit zurück.

Von weit grösserem Interesse für den Freund mittelalterlicher Kunstdenkmäler scheinen mir dagegen die Reste von Fresken zu sein, welche die Wände jenes chorartigen gewölbten Raumes schmückten, der vor jener Katastrophe den Hochaltar barg, zur Stunde aber als Glockenhaus dient, und in dessen Decke unbarmherzig unausgefütterte Löcher zur Durchleitung der Glockenstränge getrieben sind. Die Kalktünche, mit der man sie, wahrscheinlich zur Zeit des Neubaues der Kirche, überzog, hat sie unserer Zeit erhalten und nach dem Wenigen, was durch Ablösen derselben blossgelegt erscheint, zu schliessen, sie nicht mehr beschädigt, als sie vordem es schon gewesen sein mögen. Mehrere mit dem Messer eingeritzte Namen mit beigesetzter Jahreszahl, wie solche auf dem Untergrunde jetzt sichtbar geworden, beweisen dass diese Wandgemälde in der Mitte des 17. Jahrhunderts noch nicht übertüncht waren. Sie bilden einen Halbkreis von Heiligengestalten, in halber Lebensgrösse, vielleicht 12 an der Zahl, wenn nicht mehr, in alt byzantinischem Style ausgeführt, auf Postamenten stehend, von welchen nur zwei beinahe ganz, einige andere nur stellenweise ihres Ueberzuges entledigt, hervortreten. Leider sind die sichtbar gewordenen Figuren theils durch die rohe Art der Ablösung, theils später durch den Unverstand und Muthwillen der zum Läuten der Glocken verwendeten Jungen arg zugerichtet, der noch bedeckte weitaus grössere Theil aber sicher noch sehr gut er-

halten, wie ich mich bei einem vorsichtig vorgenommenen Ablösungsversuche selbst überzeugt habe. Die Namen der Heiligen sind auf den Postamenten in ältester mittelalterlicher Lateinschrift in Uncialform schwarz angebracht. Mit Sicherheit konnte ich nur an einem der Namen „S. Sebastian" an einem zweiten, schon sehr unleserlich und zweifelhaft, den eines mir unbekannten Heiligen „S. Uinobert" (??) entziffern. Die Gestalten sind, wenn mich nicht mein Gedächtniss trügt, alle auf blauen Grund gemalt, sehr correct gezeichnet und der Ausdruck ihrer Gesichter, namentlich an einem blossgelegten Kopf, von besonderer Schönheit und adeliger Würde. Meines Erachtens dürften diese Fresken dem 14. wenn nicht selbst dem 13. Jahrhundert angehören.

Es wäre sehr zu wünschen, dass eine kundige Hand sich mit der Ablösung der Tünche befasste und vor allem der Zugang zu diesem Raume der zerstörungslustigen Jugend bewahrt würde. Es könnte dies um so leichter geschehen, als diese Kirche, in welcher ohnehin nur ein paar Male im Jahre ein Gottesdienst gefeiert wird, reich mit Stiftungen bedacht sein soll. Es schiene mir Aufgabe der Commission für Erhaltung alter Bau- und Kunstdenkmäler zu sein, dieser Kirche ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden und den Sachverhalt von competenteren Männern näher untersuchen zu lassen, als ich zu sein mir zumuthen darf.

Einen noch weit grösseren und zudem wohlerhalteneren Schatz mittelalterlicher Wandmalereien, als St. Nicolaus, birgt die alte Kirche zu Obermauer im Virgenthale, auf halbem Weg zwischen Virgen und Pregratten. Schaubach scheint gar keine Kenntniss davon gehabt zu haben, da er (Band V. p. 34) nur vorübergehend „der Häusergruppen von Mauer im Hintergrunde von Virgen" erwähnt, während man auf dem Wege von Virgen nach Pregratten zuerst das kleinere Dorf Untermauer berührt, und nach einer Wegstrecke von einer halben Stunde weiter erst nach Obermauer gelangt. Die ziemlich grosse, in einem unklaren Style gebaute und vielfach ausge-

besserte Kirche dürfte von hohem Alter sein, und fällt schon durch den absoluten Mangel an Fenstern an ihrer nördlichen Langseite auf. Einige altersgraue in Nischen befindliche Statuetten sind vom Zahn der Zeit benagt, zu fast unkenntlichen Klumpen zusammengeschwunden und die einzigen Reste äusseren ornamentalen Schmuckes. Statt dessen umschlingt auf Mauershöhe über dem Boden eine rothe Wachsschnur von der Dicke eines kleinen Fingers die Aussenwand der ganzen Kirche, von einem Ende zum anderen reichend. Unter dem Namen des „Jungfrauengürtels" bekannt, wird sie in Folge einer frommen Stiftung, alljährlich erneuert und von Jedermann in Ehren gehalten. Auf der südlichen Langseite prangt das bekannte Bild der Legende vom heiligen Christoph in Riesengrösse aus dem 17. Jahrhundert, wenn ich richtig gelesen habe. Eine schmale stumpfe Spitzbogenpforte führt nebenbei ins Innere der Kirche, bei deren Eintritt man sogleich begreift, weshalb sich aussen keine Fenster in der gegenüberstehenden Wand befinden; denn ein ungeheures von der Decke bis 6 Fuss über den Boden ungefähr herabreichendes, in ungleich grosse Felder getheiltes Frescogemälde füllt den ganzen Raum zwischen dem Chore und dem Presbyterium aus. Episoden aus dem alten und neuen Testamente, vorzugsweise jedoch ganze Cyclen aus dem Leben der heiligen Jungfrau Maria schmücken die weiss eingerahmten Felder. Manche derselben, von oft rührender Naivetät, erinnern an die ersten Anfänge deutscher Kunst; auch stammen sie aus verschiedenen Zeiten, und füllten von oben nach unten vom Chore gegen das Presbyterium hin fortschreitend, den ganzen Raum; auf einer der ältesten Darstellungen glaube ich die Jahreszahl 1446 oder 48 gelesen zu haben. Die jüngsten fallen sicher in die Zeit von Lucas Cranach oder in eine noch spätere. Ihr Kunstwerth ist im Allgemeinen nicht hoch anzuschlagen, aber interessant für die Kunstgeschichte des Landes Tirol bleiben sie immerhin. Weit höher in dieser Hinsicht steht ein nahe am Hochaltar auf der entgegenge-

setzten Wand befindliches Votivgemälde al fresco mit den Porträten des letzten Stifters und seiner Familie, von einem mir unbekannten Meister ausgeführt. Ausserdem befinden sich in dieser an Votivtafeln und Gegenständen überreichen Kirche noch einige andere Gemälde und Porträte von Stiftern und Stifterinnen, welche ihrer sauberen Behandlung und Ausführung halber schon an und für sich einen grösseren Kunstwerth beanspruchen; ausserdem aber noch der damals herrschenden Tracht und des noch absonderlichen Kopfputzes wegen einer näheren Untersuchung werth sein dürften.

Dies die flüchtigen Bemerkungen eines Naturforschers vom Fache, der nebenher nicht eben blind gegen die Reste einer alten Culturperiode geblieben ist, die nach Möglichkeit zu erhalten und zu schützen Aufgabe jedes Landes und jeder Gemeinde sein soll, welche heut zu Tage noch so glücklich ist, solche Schätze zu besitzen. Weit entfernt mir ein vollgültiges Urtheil über den Kunstwerth dieser Reliquien zuzutrauen, glaube ich doch, dass es sich für einen Künstler und Touristen lohnte, dieses reizende Alpenthal zu besuchen, und die St. Nikolaus- und Obermaurer-Kirche einer eingehenderen Untersuchung zu würdigen.

Die

alten Gletscher der Südalpen.

Von

Edmund von Mojsisovics Mojsvár.

Vorgetragen in der Versammlung des österreichischen Alpenvereines am 18. Februar 1863.

Von den mannigfaltigen Objecten, welche die Alpenwelt birgt, äussern die Gletscher auf den Alpenwanderer die meiste Anziehungskraft. Seit Ende des vorigen Jahrhunderts, seit man also überhaupt die Alpen bereist, bieten die Gletscher dem Laien als wunderbare und eigenthümliche Wesen des Hochgebirges einen Gegenstand des Staunens und einer gewissen Ehrfurcht, dem Forscher aber ein weites Feld der Beobachtung und ernsten Studiums.

Eine Reihe der ausgezeichnetsten Geologen, vor allen Saussure, Agassiz und Forbes studierten mit allem Aufwand von Geist und Ausdauer ihre physikalischen Verhältnisse und die Beziehungen, in welchen sie zu den sie begleitenden Erscheinungen stehen.

Die gewonnenen Erkenntnisse geben einen einfachen Schlüssel zum Verständniss gewisser Ablagerungen und der Art des Transportes der sogenannten erratischen Blöcke.

Seit den ältesten Zeiten war man auf zerstreute, oft riesige Felsblöcke aufmerksam geworden, die als

von entfernten Lagerstätten herstammend erkannt wurden. Man nannte sie Findlinge oder erratische Blöcke. Namentlich fielen die vielen Blöcke, die hoch an den Abhängen des Jura sich finden, auf; man erkannte, dass sie aus den Alpen stammen. Die Frage ihres Transportes beschäftigte durch lange Zeit alle Geologen, man erging sich in den abenteuerlichsten und gewagtesten Hypothesen, von denen die der Schlammströme den meisten Anklang fand. Die Entstehung dieser Schlammströme sollte in der plötzlichen Erhebung der Alpen und der dadurch bedingten Zerstückelung und Zersprengung des Gebirges dessen Trümmer und Schutt durch die Fluthen der sich zurückziehenden Meere fortgeschwemmt wurden, ihren Grund haben.

Playfair, Venetz, v. Charpentier, letzterer Anfangs selbst ein eifriger Verfechter der Schlammtheorie, kamen durch aufmerksames Beobachten endlich zu der heutzutage allgemein verbreiteten Ansicht, dass der Transport der erratischen Blöcke nur durch Gletscherströme naturgemäss und befriedigend zu erklären sei. Die Beobachtung alter Moränen und anderer Erscheinungen, die wir sogleich auseinandersetzen werden, befestigte diese Ansicht. — Man hat nun in der Schweiz diese Erscheinungen weiter verfolgt, und gefunden, dass die Gletscher zu Anfang der heutigen Epoche einen weiten Verbreitungsbezirk hatten.

Wir wollen nun vorerst die durch die heutigen Gletscher hervorgebrachten Bildungen erörtern, um die Richtigkeit der Prämissen darzuthun, auf welche wir die einstmalige ungeheure Gletscherausdehnung überhaupt und in den Südalpen insbesondere stützen.

Von den das Gletscherthal begränzenden Felswänden (einer schützenden Decke entbehrend und daher den atmosphärischen Einflüssen ganz preisgegeben), fallen, je nachdem die Gesteinsarten der Verwitterung Widerstand leisten, mehr weniger Felstrümmer und Schutt auf die seitlichen Theile des Gletschers. So entstehen Schuttwälle, welche den Gletscher bei seiner fortschreitenden Bewegung thalwärts begleiten. Man nennt sie Seitenmoränen oder Gandecken. Stossen zwei Gletscher in demselben Thalbette zusammen, so vereinigen sich die einander zugeneigten Seitenmoränen zu einer Mittelmoräne oder Guferlinie, welche als langer Steinwall auf der Gletscherfläche, entfernt von den beiden Gletscherufern, sich thalwärts zieht. Je nach der Anzahl der sich vereinigenden Gletscherströme, bilden sich auch mehrere Mittelmoränen *).

Spaltet sich das Gletscherthal durch eine inzwischen aufragende Felsmasse, so theilt sich der

*) Der Gornergletscher zählt 8 scharf markirte Mittelmoränen, der Aargletscher ebenfalls 8, deren jede durch eigene Felsarten ausgezeichnet ist.

Gletscher in zwei Arme. Die vorhandene Mittelmoräne häuft an der Stelle des sich bietenden Hindernisses eine grössere Masse von Schutt (sog. moraine d'obstacle, die man in das Deutsche übersetzt Stauwall oder Staumoräne nennen kann*), und theilt sich schliesslich wieder in zwei Seitenmoränen.

Die Felstrümmer, welche auf den Gletscher gefallen sind, werden von demselben, wie auf einem Schlitten, fortgetragen und behalten daher ihre scharfen Ecken und Bruchflächen.

Die längs der Seitenmoränen durch Randklüfte auf den Boden des Gletschers gefallenen Felstrümmer gleiten auf demselben abwärts. In Folge des Druckes der auflastenden und sich fort bewegenden Gletschermasse zermalmen sie sich theils gegenseitig zu Sand und Gries, der mit den Schmelzwassern durchdrungen dann den Gletscherschlamm bildet, theils runden sie sich ab zu Geschieben, die durch parallele Streifen und Ritzen auf ihrer Oberfläche ausgezeichnet sind. Die Ritzen, oft so scharf, als wären sie mit einem Grabstichel gravirt, werden von den hart aneinander gezwängten Steinen hervorgebracht; sie geben ein sicheres Unterscheidungsmerkmal der Gletschergeschiebe von den im fliessenden Wasser abgerollten Geschieben. Man nennt die unter dem

*) Macugnaga Gl. beim Belvedere.

Gletscher fortgeschobene Masse von Schlamm, Kies und geritzten Geschieben: Grundmoräne*).

Am Gletscherende häufen sich die Materialien der Grundmoränen mit den vom abschmelzenden Gletscher herabkollernden Trümmern der Seiten- und Mittelmoränen, und bilden einen grossen mit der convexen Seite thalabwärts gerichteten bogenförmigen Wall, der nunmehr aus unregelmässig durch einander lagernden scharfeckigen Trümmergesteinen, geritzten Kalksteinen, Sand und Schlamm besteht, und Stirnwall oder Endmoräne genannt wird. Diese Ablagerungen zeigen durchaus keine Schichtung; die Gesteine derselben sind nicht nach der Schwere gesichtet; ein wirres Durcheinander von grossen und kleinen Blöcken und Geschieben, oft in den kühnsten Stellungen, allen Gesetzen der Schwere und des Gleichgewichtes Hohn sprechend. Es sind dies specifische Charaktere der Gletschergebilde, welche sie mit gar keinem anderen Gebilde theilen.

Da vermöge der Bewegung des Gletschers die Trümmer aller Gesteine, die im Thale anstehen,

*) Wie gross die Masse von Schlamm und Kies sei, kann man daraus entnehmen, dass ein Cubikmeter Wasser aus der Aar unterhalb des Gletscherthores geschöpft 142 Gramm Kies in Suspension enthält. Da nun im Monate August, wo die Schmelzwasser am reichlichsten sind, die Aar täglich 2 Millionen Cubikmeter Wasser liefert, so ergibt sich als die während 24 Stunden fortgeführte Sandmasse das Quantum von 284374 Kilogrammen.

thalwärts geschlittet werden, so bilden die Moränen förmliche Sammlungen aller im Thale anstehenden Gesteine. Reichen die Zuflüsse eines Gletschersystemes in geognostisch verschiedene Gegenden, so kann man, da die Mittelmoränen zwei oder mehrere nebeneinander fortfliessende, immer scharf gesonderte Seitenmoränen darstellen, aus den Bruchstücken der Moränen, je nach ihrer Anordnung, auf die geognostische Beschaffenheit der Stammorte, und umgekehrt aus der geognostischen Beschaffenheit der Moränenmaterialien auf die Stammorte schliessen. Durch Anwendung der letzten Schlussfolgerung sind wir im Stande aus alten Moränen auf das Gebiet des einstigen Gletschers zu schliessen.

Zieht sich der Gletscher zurück, das heisst überwiegt die Masse des am Gletscherende abgeschmolzenen Eises der von den oberen Gletschertheilen nachrückenden, so bleibt die Endmoräne zurück. Bieten die Abhänge der Thalseiten genügende Stützpunkte, so bleiben bei langsamen Zurückziehen des Gletschers die Seitenmoränen in gewisser Höhe über dem Thalgrunde liegen; neue Endmoränen bezeichnen die Etappen des langsam sich zurückziehenden Gletschers. Bei schnellem Zurückweichen lässt der Gletscher auf dem Boden nur horizontale Ablagerungen aus der Schlammschichte und den Rollsteinen zurück, nur hie und da einzelne Blöcke darauf streuend.

Die Physiognomie des vom Gletscher verlassenen Thalbettes ist eine eigenthümliche. Sowohl die Seitenwände als auch der mit der Schlammschichte bedeckte Thalboden sind geglättet, polirt. Sodann bemerkt man geradlinige 1 Zoll bis 1 Fuss breite, horizontale oder nur schwach geneigte Furchen, und gröbere und feinere, mehr oder minder parallele Ritzen im geglätteten Felsen. Diese Furchen und Ritzen folgen der Richtung, in welcher der Gletscher sich fortbewegt. Man kann daher aus ihrer Richtung auf die Bewegungsaxe des Gletschers schliessen. — Hervorgebracht werden diese Erscheinungen durch die Grundmoräne; während die grösseren Gesteinsfragmente Ritzen hervorbringen und die scharfen Ecken abstossen, wirkt der feine Gletscherschlamm unter dem Drucke der Gletschermasse als ausgezeichnetes Polirmittel. — Die geglätteten Felsen sind oft mit sogenannten Rundhöckern, kugelsegmentförmigen Erhabenheiten und Vertiefungen verbunden. Das sind dann die sogenannten „roches moutonnées."

Die in Kürze hier erwähnten Gletscherbildungen, die Moränen mit ihren Bestandtheilen und ihren steilen, nach aussen bauchigen Formen, die scharfeckigten Blöcke, die geritzten Rollsteine, die polirten, gefurchten und geritzten Felswände sind dem Gletscher ganz eigenthümlich. Wo man daher solche Bildungen, wie wir sie soeben als das Werk heutiger Gletscher kennen lernten, trifft, da kann man mit Fug folgern, dass da ein Gletscher existirt haben

muss, der diese Spuren zurückgelassen hat; und je nach der Conservirung der Gletschergebilde kann man seine einstmaligen Gränzen mehr weniger sicher reconstruiren.

So verlockend es nun gewesen wäre, an den alten Schweizer Gletschern die Geschichte dieses Theiles unseres geologischen Wissens mitzutheilen, so müssen wir es uns dennoch versagen, um zu dem eigentlichen Gegenstande unserer Mittheilung, den der jüngsten Zeit angehörenden Studien über die alten Gletscher in den Südalpen, zu gelangen. Dort haben Gastaldi, Martins, Omboni, de Mortillet und Andere, angeeifert durch die Resultate der Untersuchungen der Schweizer Geologen, mit grossem Fleisse die Spuren alter Gletscher verfolgt, und ihre ehemaligen Gebiete studiert.

Wir wollen die von ihnen erforschten alten Gletscher der Reihe nach von West nach Ost verfolgen.

Der alte Gletscher der Stura de Coni*). Dieser, im südwestlichen Theile der italienischen Alpen, entsprang an der Pointe Bernardo und am Col de la Madelaine, durchfloss das Valle della Stura de Coni und endigte nach einem 46 Kilometer langen Laufe bei Casali, wo sich auf einer Diluvialterrasse die Reste einer aus Gletscherschlamm und mehr we-

*) G. de Mortillet: Carte des anciens glaciers du versant méridional des Alpes. Atti della soc. ital. di scienze. Vol. III.

niger eckigen Blöcken zusammengesetzten Moräne finden.

Die alten Gletscher de la Varaita, des Po und des Pellice *) entsprangen am Massiv des Monte Viso, erreichten aber keine Bedeutung. Ihre Länge mag bei 18—20 Kilometer betragen haben.

Der alte Gletscher des Val Chisone**). Er erstreckte sich bis in die Gegend von Perosa, nördlich von Pinerolo.

Der alte Gletscher der Dora Riparia***). Vom Mont Tabor, Mont Cenis und Mont Genèvre flossen Gletschermassen in das Thal, vereinigten sich bei Susa zu einem gewaltigen Gletscherstrome, welcher durch das Thal der Dora Riparia bis Rivoli in die Po-Ebene sich erstreckte. Der Mont Tabor ist 80 Kilometer von Rivoli entfernt. Bei Saint Nicolas am Mont Cenis sind die Felswände mit ausgezeichneten Buckeln und thalwärts gerichteten Ritzen bedeckt. Mehr oder minder deutlich sind ähnliche Spuren durch das ganze Thal zu verfolgen. Martins und Gastaldi beobachteten am Felsen, der das alte Schloss von Avigliana trägt, zwei Systeme von Ritzen, welche einen Winkel von 45^0 einschliessen, und erklären diese interessante

*) **) G. de Mortillet: Carte des anciens glaciers du versant méridional des Alpes. Atti della soc. ital. di scienze naturale. Vol. III.

***) Martins et Gastaldi: Essai sur les terrains superficiels de la vallée du Pô. Bull. de la soc. géol. de France. 1850.

Thatsache auf folgende Weise. Zur Zeit der grössten Entwicklung des alten Gletschers, als die Endmoränen von Rivalta abgelagert wurden, war der Felsen vom Gletschereise ganz bedeckt. Als später der Gletscher abschmolz und minder mächtig war, bildete der Felsen von Avigliana wahrscheinlich eine aus dem Eise aufragende Insel, ähnlich dem „jardin" des heutigen „glacier de Talèfre" bei Chamonix. Der eine Gletscherarm hatte dann eine südliche Richtung gegen Trama und bewirkte die nach Nord-Süd gerichteten Ritzen. Der andere nach Süd-Ost fliessende Gletscherarm brachte die gegen Nord-West-Süd-Ost gerichteten Ritzen und Streifen hervor.

Die Reste der Endmoränen bilden förmliche Hügelreihen bei Rivalta, Trana, Rivoli und Alpignano; sie enthalten grosse Blöcke, die man lange Zeit für anstehende Felsen hielt.

Der alte Gletscher der Stura de Lanzo war nach Gastaldi aus drei Zuflüssen gebildet und mochte sich bis Lanzo erstreckt haben.

Der alte Gletscher der Dora Baltea*) war einer der bedeutendsten; er erreichte eine Längenausdehnung von 130 Kilometern; seine Seitenmoränen erheben sich 650 Meter über die Thalsohle. Besonders interessant wird er dadurch, dass seine Zuflüsse in die gewaltigen Massen des Mont Blanc und Monte

*) Martins et Gastaldi l. c.

Rosa hinaufreichen, wo heute noch zahlreiche Gletscherzungen in das Thal reichen.

Bei Courmayeur*) vereinigten sich die aus Val Ferret und der Allée blanche fliessenden Gletschermassen zum Hauptstrom des alten Gletschers. Auf seinem Thalwege nahm er zahlreiche Zuflüsse auf. Auf dem rechten Thalufer ergossen sich Gletschermassen durch das Vallée de la Thuile, vom kleinen St. Bernhard und Mont Ruytor, durch Val Grisanche von der Sassière und dem Col de Rhèmes, durch Val de Rhèmes vom Mont Iséran, durch Val Savaranche vom Glacier Monei, durch das Val de Cogne von der Lavina und Roesa de Bianchi. Bei Aosta empfing der alte Gletscher einen mächtigen Zufluss auf dem linken Ufer, vom grossen St. Bernhard, Mont Velan, Grand Combin, Mont Collon und Dt. de Rong. Südlich vom Hospiz St. Bernhard beobachtet man an den Gneissfelsen des Plan de Jupiter südgerichtete Ritzen, welche bis Saint Remi anhalten.

Im Thale von Aosta selbst findet man die Gletscherritzen überall, wo das Thal sich verengt, so bei St. Vincent, am Monte Jovet, am Fort du Bard.

*) Aus der Rückzugsperiode der alten Gletscher datiren die alten Moränen unterhalb des Trioletgletschers, deren eine 2050 Meter vom heutigen Gletscherende entfernt ist. Auch unterhalb der Gletscher der Allée blanche finden sich in bedeutenden Entfernungen von den heutigen Endmoränen alte Moränen.

Bei Chatillon mündet auf der linken Thalseite das Val Tournanche. Durch dasselbe floss dem alten Dora Gletscher ein bedeutender Gletscher vom Matterhorn und den umliegenden Spitzen zu. Gut erhaltene Spuren beweisen dies. Unterhalb der heutigen Gletscher des St. Théodul Passes, bei Fourneaux (3111 Meter) trifft man die linkseitige Moräne des alten Gletschers, und verfolgt sie bis zu den ersten Hütten von Breuil. Sie enthält feinen Sand, wenig abgerundete und auch eckigte und geritzte Steine des Matterhornes. Zur Zeit ihrer Ablagerung war der Gletscher bereits im Rückzuge begriffen, und hatte eine Mächtigkeit von 300—350 Metern. Thalabwärts findet man allenthalben erratischen Schutt chaotisch zerstreut; an einem Punkte ist ein Serpentinfels ausgezeichnet polirt und mit Ritzen bedeckt. An der Thalmündung findet man eine grosse Menge von erratischen Blöcken angehäuft, die ihrer ursprünglichen Lagerstätte nach theils dem Mont Blanc, theils dem Matterhorn angehören*).

*) E. Collomb gibt hierüber eine sehr befriedigende Erklärung. Ein Gletscher, der bis zu 4—500 Metern ein Thal ausfüllt, versperrt den Materialien, welche ein Zufluss ihm bringt, den weitern Weg, besonders, wenn er unter einem rechten Winkel, wie hier, zusammenstösst, und bedeutend mächtiger als der Zuflussgletscher ist. Nothwendigerweise mussten unter solchen Umständen gewaltige Spalten sich bilden, welche sowohl die auf dem linken Ufer des Dora Gletschers transportirten Blöcke, als auch die des Zuflussgletschers aufnahmen.

— Sie sind scharfeckig, manche erreichen ein Volumen von mehreren Hunderten von Kubikmetern. Auf dem rechten Ufer nahm der Dora Gletscher noch zwei vom Massiv des Monte Rosa durch die Thäler von Challant und von Gressoney herabfliessende Zuflussgletscher auf.

Die gewaltige Eismasse des Dora-Gletschers ergoss sich aus den Thalengen zwischen Quassolo und Nomaglio, die kleinen Diorithügel von Ivrea überfluthend*), in die Ebene und lagerte hier in weitem Bogen ihre Moränen ab.

Die Hügelreihe „La Serra", welche sich von Andrate, wo sie 650 Meter über die Dora sich erhebt, nach Salluzola und N. S. d'Ansasco erstreckt, ist die linkseitige Endmoräne des alten Dora-Gletschers**). Die Hügel von Brosso lehnen sich, ebenso wie die der Serra, an die Ausläufer der Alpen

---

*) Sowohl die Felswände der Thalengen, und zwar diese bis zu 600 Metern über die Thalsohle, als auch die Diorithügel von Ivrea sind an vielen Orten polirt und mit Ritzen bedeckt.

**) Die Einwohner von Borgofranco graben sich vortreffliche Weinkeller in die alte Moräne. Die zwischen den grossen eckigten Blöcken eingeschlossene Luft hat eine viel geringere Temperatur, als die äussere freie Luft, im Sommer. Ohne Unterlass weht ein kühler Wind von der Basis dieser Trümmerhaufen. Martins und Gastaldi versichern, dass am 12. Juli 1849 die freie Luft 28° C. zeigte, während in der „Balmette" das Thermometer nicht mehr, als 7·5° C. zeigte.

an; ihre Entstehung danken sie dem auf dem rechten Gletscherufer transportirten Schuttmateriale — sie stellen die rechtseitige Endmoräne des alten Gletschers vor. Die Chiusella trennt dieselbe von der eigentlichen Stirnmoräne. Mehrere unter sich parallele Hügelreihen von der Chiusella über Caluso bis zum See von Viverone, wo die linkseitige Endmoräne endet, bilden die stark convexe Stirnmoräne. Bei Madonna d'Aglié erreicht dieselbe eine Höhe von 330 Metern über der Dora*).

Die Gesteine, aus denen die einzelnen Abtheilungen der Endmoränen zusammengesetzt sind, entsprechen vollkommen den Mittel- und Seitenmoränen, die existirt haben mussten.

Der alte Tessingletscher**) reichte aus dem Innersten der Alpen, vom Nufenen Pass und vom St. Gotthard durch das Val Leventina und den Lago maggiore in die lombardische Ebene bis Borgo Manero und Varallo Pombia. Seine Längenerstreckung beträgt über 150 Kilometer. Einer

*) Nach den Traditionen, welche die Urkunden des 14. Jahrhunderts uns aufbewahren, war die innerhalb dieses Moränenbogens befindliche Gegend in historischer Zeit ein grosser See. Kleine Seen und Torfmoore finden sich heute noch vor.

**) Omboni, I ghiacciaj antichi e il terreno erratico di Lombardia. Atti della soc. ital. di scienze nat. Vol. III. — Zollikofer, Th. v., Beiträge zur Geologie der Lombardei. Amtlicher Bericht der 32. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien.

seiner zahlreichen Zuflüsse, der Gletscher der Toce war bei 100 Kilometer lang.

Der alte Gletscher entsprang im Val Bedreto am südlichen Abhange des St. Gotthard Massives. Die Granitfelsen des Passes selbst haben das Ansehen der echten roches moutonnées, und sind mit vielen parallelen, südnord streichenden, feinen Ritzen bedeckt. Der Pass war daher zur erratischen Zeit ganz vergletschert, und flossen von ihm Gletscherströme sowohl nach Nord in das Reussthal, als nach Süd in das Val Leventina. Unterhalb Airolo durchschneidet die Strasse eine alte Stirnmoräne; bei Chiggiogna beobachtet man Spuren von Furchen und Schliffen.

Bei Miasca mündete durch das Val Blegno ein vom Luckmanier und Greina Passe, bei Bellinzona ein durch das Misoccothal vom St. Bernhardin abfliessender Gletscherzufluss.

Wahrscheinlich communicirte der Tessingletscher über den Monte Cenere mit dem Gletscherarm des alten Addagletschers, der den Lago di Lugano bedeckte. Wenigstens deuten die abgerundeten und geglätteten Formen des Monte Cenere und das Vorkommen von erratischen Hornblendegeschieben, welche dem St. Bernhardin entstammen, am Luganersee darauf hin.

Zwischen Pallanza und Baveno am Lago maggiore mündete der gewaltige Tocegletscher, vom Pass Gries durch das Val Formazza und Anti-

gorio abfliessend. Der Tocegletscher glättete und rundete auf seinem Thalwege an vielen Stellen seine Uferwände. Auf seinem rechten Ufer nahm er zwei bedeutende Zuflüsse auf; vom Simplon durch das Val di Vedro, und vom Monte Rosa durch das Val Macugnaga und Anzasca; beide erzeugten schön erhaltene „roches moutonnées" — Unterhalb Ornavasso stellten sich dem Tocegletscher die granitischen Monte Baveno und Mont Orfano in den Weg. In Folge dessen spaltete sich der Gletscher in drei Arme. Südlich drang ein Arm zum Lago d'Orta, schliff im Süden des Sees zwei kleine Porphyrberge ab, und hinterliess zwei concentrische Endmoränen und zwei Seitenmoränen, deren linke Bruchstücke des Granits vom Monte Baveno enthält. Die beiden andern Arme umflossen den Mt. Orfano und ergossen sich hierauf in den Tessingletscher. Am Mt. Baveno und Mt. Orfano häuften sich die aus Gesteinen des oberen Tocethales bestehenden Mittelmoränen zu grossen Staumoränen.

Der Tessingletscher lagerte auf seinem linken Ufer eine riesige Seitenmoräne am Monte Campo del Fiori und Monte Valgrande ab. Sie erstreckt sich halbkreisförmig vom Val Cuvia bis in die Gegend von Varese, und birgt geritzte Geschiebe von Kalkstein, Gneiss, Glimmerschiefer und Hornblende, welche aus dem Val Leventina stammen.

Ferner bedeckte der Tessingletscher auf seinem linken Ufer den Monte San Quirico (bei Angera

am Lago maggiore) bis zum Gipfel mit Gletschergeschieben und lagerte am nördlichen Fusse desselben Staumoränen ab.

Bei Arona am rechten Ufer sind vier, unter einander parallele, südost streichende Seitenmoränen abgelagert.

Die Hügelreihen am Südende des Lago maggiore südlich von Arona, bei Borgo Ticino, Sesto Calende, Coarezza, Sesona, Corgeno, die „colline di Somma" die Hügel von Cimbro und Cuvirone sind die Endmoränen des alten Tessingletschers. Die Moränen zwischen Arona und Borgo Ticino*) enthalten Granittrümmer vom Monte Baveno und Mont Orfano, die von Sesto Calende**) Hornblendetrümmer aus den Bergen nördlich von Locarno.

Noch müssen wir erwähnen, dass im Val Cuvia, Val Gana und bei Varese sich viele Reste von Seiten- und Stirnmoränen vorfinden, welche durch ihre Lage und die Gesteintrümmer, die sie enthalten, es höchst wahrscheinlich machen, dass von Laveno ein Arm des Tessingletschers durch das Val Cuvia, und durch das Val di Ponte Tresa und Marchirolo ein Arm des benachbarten Addagletschers vom Lago di Lugano in das Val Gana

*) Hier findet sich ein Block mit 400 Kubikmeter Vol.

**) Ein unter dem Namen „Pietra Buga" bekannter Amphibolblock hat ein Volumen von 100 Kubikmetern.

flossen. Hier also und, wie schon oben erwähnt, über den Monte Cenere communicirten wahrscheinlich die Eisströme der alten Tessin- und Addagletscher.

Der alte Addagletscher *). Einer der mächtigsten alten Gletscher. Vom Stilfserjoch strömte er, 190 Kilometer lang, bis in die Brianza, welche er mit seinen Endmoränen ganz bedeckte. Er gliederte sich in seinem untersten Laufe vielfach, und zerstreute auf einem weiten Terrain die Gesteinstrümmer, welche er allenthalben auf seinen Rücken geladen und verschlittet hatte.

Bei Bormio gaben ihm die Firn- und Gletschermassen von Val Viola und Val Furva seinen Ursprung. Die grauen Granite des Val Furva finden sich zahlreich hoch an den Berghängen ober Bormio zerstreut. Schon bei Sondalo empfing er einen Zufluss aus dem Val di Rezo**).

Bei Grossotto beobachtet man roches moutonnées. Bei Tirona mündete in den Addagletscher ein vom Bernina fliessender Gletscher durch das Valle di Puschiavo. Derselbe hinterliess unterhalb des heutigen Gletschers Palù

*) Omboni l. c. Zollikofer l. c.

**) Dioritporphyre mit schwarzer Grundmasse und weissen prismatischen Krystallen stehen in demselben an. Geschiebe desselben Gesteins finden sich in der Gegend von Mailand. Auf welche Art sind dieselben über den Lago die Como transportirt worden? — Am Ende unserer Mittheilung werden wir auf diese Frage noch zurückkommen.

eine Moräne, und polirte die Felsrücken unterhalb des Pizzo Canciano.

Im Addathale bei Porte und Tresenda roches moutonnnées. Durch das Valle Malenco mündete wahrscheinlich auch ein vom Bernina kommender Gletscher; Gletscherspuren findet man übrigens in diesem Thale nicht.

Durch das Valle del Masino floss auch ein Gletscherzufluss; er erzeugte an einigen Stellen polirte Felsen.

Bei Colico am Einfluss der Adda in den Lago di Como, sind die Glimmerschieferfelsen gut polirt.

Die vereinigten Gletscherzuflüsse des Splügen und der Bregaglia ergossen sich bei Collico in den Addagletscher; deutliche Spuren der glättenden Wirkung der Grundmoränen sind in ihrem Gebiete häufig zu beobachten, besonders gut erhalten bei Chiavenna, wo die Felsen mit thalwärts gerichteten Furchen und Ritzen bedeckt sind.

Der Monte San Primo, durch welchen der Comersee in zwei Arme getheilt wird, (nach Collegno 1384 Meter über dem See) zeigt bis auf eine Höhe von 400 Metern Ablagerungen von Staumoränen, und noch 300 Meter höher liegen auf den Almen von Prato-alto voluminöse erratische Blöcke, welche von den Sennern mit besonderen Namen bezeichnet werden*).

*) Einer dieser Blöcke hält 1300—1400 Kubikmeter.

Ueber den Passo di Ghisallo (niederer, als Prato-alto) und durch das Valtegna ergossen sich Arme des Addagletschers in das Valassina. Diese verflössten riesige Blöcke (bis zu 600 Kubikmeter Volumen) auf den Monte Pesura, der bis zu 200 Metern über die Thalsohle mit Blöcken übersäet ist*).

Westlich vom Comersee wurden Monte Croccione und Monte Costone von Gletscherarmen des Addagletschers umfluthet, und wurde das Becken des Luganersees von denselben occupirt. Sie hinterliessen auf dem Monte Salvatore in einer Höhe von 300 Metern über dem See ähnliche Moränenanhäufungen, wie die des Monte San Primo sind. An den Abhängen des Monte Generoso und an vielen anderen Punkten lagern grosse erratische Blöcke.

Drei weitere Arme des Addagletschers reichten in das V. Varone, V. Sassina und V. di Perledo.

Bei dieser weiten Verästelung des Addagletschers sind seine Endmoränen weit verbreitet und zerstückelt. Von St. Pietro am Brembo bis in die Gegend von Varese gruppiren sich halbkreisförmig, gegen Monza convex gerichtet, Hügelreihen, die zurückgelassenen Endmoränen des alten Addagletschers.

Der durch den Lago di Lecco fliessende Arm breitete seinen Schutt und seine Blöcke seitlich und

*) Auf dem südlichen Abhange der Corni di Canzo, 390 Meter über dem See, sah Breislack einen über 1000 Kubikmeter haltenden Granitblock. Er lieferte die Säulen zur Kirche von Valmadrera.

südlich in der Ebene aus. Bei Lecco und Olginate sind die Anhäufungen von riesigen Blöcken, welche L. v. Buch mit einem Schlachtfeld von Riesen verglich. Abgegränzte Moränen kann man hier nicht unterscheiden.

Der Gletscherarm des Valassina lagerte in der Brianza mehrere Hügelreihen von Endmoränen ab, die sich bis in die Gegend von Monza ausdehnen.

Der Gletscherarm des Comersees schob seine Moränen zwischen Erba und Como in die südliche Ebene bis in die Gegend von Cantu. Sie haben von der erodirenden Kraft der Schmelzwasser viel gelitten; eine grosse Menge ihrer Materialien ist über die Ebene zerstreut worden.

Ein Gletscherarm des Luganersees drang durch das Thal von Capolago und Mendisio zur Ebene, in welcher er zwischen Como und Malnate seine Stirnmoränen absetzte.

Bei Varese vereinigten sich Arme des Adda- und Tessingletschers. Vom Luganersee ein Arm durch das Thal von Porto, aus Val Gana zwei Arme durch die Thäler von Brincio und Olona, und ein Arm vom Lago maggiore. Die betreffenden Moränen liegen zwischen Brenno, Induno und Varese.

Der alte Oglio-Gletscher*). Die Firnlager des Monte Tonale, Corno de tre Signori, Monte

*) Zollikofer l. c. G. de Mortillet l. c.

Gavia, Caresallo, Adamello und Venercolo erzeugten den 110 Kilometer langen Oglio-Gletscher.

Bei Lovere floss ein Arm des Oglio-Gletschers über die niedrige Einsattelung in das V. Cavallina, und reichte daselbst über den Lago di Spinone bis unterhalb Mologno, wo er viele Blöcke zurückliess. (Der grösste hält 40 Kubikmeter).

Der Oglio-Gletscher überschritt das Becken des Lago d'Iseo und hinterliess einen schönen Halbkreis von Moränen zwischen Adro, Provaglio, Calino und Paderno.

Der alte Etschgletscher. Der ausgedehnteste und durch seine Zuflüsse verzweigteste alte Gletscher der Südalpen, 270—280 Kilometer lang.

Der Ursprung des Etschgletschers ist im Langtaufererthale im Oetzthaler Alpenmassiv zu suchen. Zwischen Mals und Spondinig erhielt er bedeutende Zuflüsse aus dem Münsterthal vom engadinischen Gränzgebirge, aus dem Matscherthal von der Weisskugel und der Inn. Quellspitz, aus dem Stilfserthal von den Trafoier und Suldener Fernern am Orteles. Weitere Zuflüsse kamen bei Tiss durch das Martellthal*)

*) Prof. Simony theilt mir freundlichst mit, dass er so-(wohl im Trafoier-, als auch im Suldenthal häufige Spuren der alten Gletscherbedeckung beobachtete. Am Eingange in das Martellthal fand derselbe im Thalgrunde einen grossen erratischen Granitgneissblock.

von den Orteler-Alpen, bei Naturns durch das Schnalserthal und bei Meran durch das Passeyerthal von den Oetzthaler-Alpen, unter Meran durch das Ultenthal von den Orteler-Alpen.

Ein mächtiger Zuflussgletscher, der der Eisack, mündete in den Etschgletscher bei Botzen. Der Eisackgletscher verästelte sich vielfach in seinen Zuflussgebieten. Bei Sterzing strömten aus den Oetzthal-Stubayeralpen durch die Thäler Ratschinges, Ridnaun und Pflersch, vom Brenner durch das Eisackthal, aus den Zillerthaleralpen durch das Pfitscherthal Gletscherströme zusammen, um den Eisackgletscher zu bilden.

Die Engen der Eisack zwischen Sterzing und der Franzensfeste zwängten den bereits ansehnlichen Gletscher ein; mühsam drängte er sich durch, und glättete und ritzte die Thalwände allenthalben bis gegen die Höhen.

In der Gegend von Brixen mündete der ansehnliche Zuflussgletscher der Rienz. Entströmend den Kalk- und Dolomitbergen von Ampezzo erreichte dieser Zuflussgletscher am Toblacher Feld die grosse Längenspalte des Pusterthales. Am Toblacher Feld nach Simony erratisches Diluvium. Wahrscheinlich communicirte er hier mit einem durch das östliche Pusterthal und das Gailthal in die Gegend von Klagenfurt reichenden Gletscher. Der Rienzgletscher erhielt Zuflüsse auf seinem rechten Ufer durch das Thal Gsies vom Deferegger Gebirge, durch das

Antholzthal von dem Riesenfernerstock, durch das Ahrnthal vom Krimmlertauern und den Rieser- und Zillerthaleralpen, auf dem linken Ufer durch das Thal Enneberg von den dortigen Kalk- und Dolomitbergen.

Im weiteren Verlaufe des Eisackgletschers finden wir auf der Ostseite des Rittnerhornes viele und deutliche Spuren von erratischen Ablagerungen, deren Beobachtung wir Simony verdanken*).

Die berühmten Erdpyramiden bei Kollmann sind die Reste einer Seitenmoräne des Eisackgletschers aus der Zeit des Gletscherrückzuges. Das Materiale dieser Seitenmoräne besteht aus dem Quarzporphyr des Sarnthaler Gebirges, der zu einer erdigen Masse zerrieben war, und aus grösseren und kleineren Trümmern von Urfelsgesteinen aus der Brixener Gegend, welche in die Schlammmasse des Porphyrs eingebettet wurden. Durch Erosion werden die erdigen Porphyrtheile, die das grösste Contingent zur Moräne lieferten, weggeführt; es bleiben sodann nur einzelne kegelförmige Stöcke zurück, die aus compacterer Masse gebildet der Erosion einen dauerhafteren Widerstand leisten können, bis auch sie endlich der immer fort nagenden Kraft des Wassers unterliegen und verschwemmt werden. Wir theilen hier die Ansicht einer solchen Erdpyramide nach einer Zeichnung Simony's mit. Die Grundmasse derselben bildet der

*) Mündliche Mittheilungen.

zerriebene Quarzporphyr; die scharfeckigten Trümmer sind Urfelsgesteine (meist Granit und Glimmerschiefer).

Das Plateau „auf dem Ritten“ und die Gehänge des Rittnerhornes bis zur Spitze des Berges sind mit Moränenresten und zahllosen Geschieben bedeckt. Ausgezeichnete Gletscherschliffe zeigen sich allenthalben. In der Vertheilung der Gesteinsarten ist eine gewisse Regelmässigkeit zu beobachten, die mit der Anordnung der alten Moränen vortrefflich stimmt. Die Porphyrgeschiebe dominiren ausschliesslich in der Höhe über 1260 Meter. Dies entspricht der Seitenmoräne des grossen Gletschers. Abwärts mischen sich Glimmerschiefer- und Granitgeschiebe mit den Porphyren entsprechend der am weitesten rechtsgelegenen Mittelmoräne. — Bei Unterinn auf dem Ritten finden sich Kalkblöcke, welche den versteinerungsreichen Kalken und Dolomiten des Schlerngebirges entstammen. Ihr Transport datirt aus der Rückzugsperiode der Gletscher.

Wir kommen zum Etschgletscher zurück.

Unterhalb St. Michele mündete in denselben ein Zuflussgletscher, vom Tonale durch das Nocethal strömend. An der Mendola sich stauend, setzte er daselbst gewaltige Granitblöcke (vom Tonale) bis auf eine Seehöhe von 1600 Metern ab.

Bei Lavis ergoss sich ein, der Vedretta Marmolata entströmender Zufluss durch das Fleimserthal in den Etschgletscher.

Zwischen Trient und Vezzano wurde der Etschgletscher durch den Monte Bondon in zwei Arme gespalten. Die Mittelmoränen, dadurch gestaut, hinterliessen auf dem Monte Bondon bis auf eine Seehöhe von 1482 Metern (1297 Meter über Trient) zahlreiche Trümmer von rothem Quarzporphyr der Sarnthaler Gebirge, von Gneiss und Glimmerschiefer aus der Centralkette *). Der rechte Arm überfloss in das Gebiet der Sarca. Der dem Laufe der Etsch folgende linke Arm theilte sich wieder am Monte Baldo in zwei Arme **). Der linksseitige folgte dem

*) Trinker, über die Verbreitung von erratischen Blöcken in dem südwestlichen Theile von Tirol. Ib. der geol. R. A. II. 2. pag. 74.

**) Mortillet bringt die unter dem Namen „Slavini di S. Marco" bekannten Schuttmassen bei Mori im Etschthale mit dem Gletscher in Verbindung, was wohl irrig sein dürfte. Allgemein hält man dieselben für die nach der Fuldaer Chronik im Jahre 883 nach Christi erfolgten Bergsturz, der den Lauf der Etsch gehemmt habe, so dass die Bewohner von Verona so lange fühlbaren Wassermangel gehabt hätten, bis die Etsch

Etschthale und mochte bis Verona gereicht haben; von Moränenablagerungen in der Gegend von Verona ist indessen bis jetzt noch nichts bekannt geworden; möglicherweise haben die Fluthen der Etsch die vorhandenen Moränen verschwemmt*). Der rechtsseitige Arm floss über die westliche Einsattelung in das Becken des Gardasees, um sich dort mit dem am Monte Bondon abgezweigten Arme des Etschgletschers zu vereinigen. Letzterer Arm hatte sich inzwischen durch einen mächtigen vom Adamello durch Giudicarien fliessenden Gletscher verstärkt.

Das Gebiet des Adamellozuflusses ist besonders interessant durch den Reichthum an erratischen Granitblöcken, die dem Massive des Adamello entstammen. Massenhaft finden sie sich bei Tione am östlichen Thalgehänge, im Dalconthale, in welches ein kleiner Gletscherarm thalaufwärts reichte (bis 1200 Meter Seehöhe). Auf dem Uebergangsjoche von Tione nach Ballino, in einer Seehöhe von 1100 Metern, sind die Granitblöcke des Rendenathales so zahlreich und mächtig, dass Steinmetzen daselbst

---

sich wieder durch den grossen Trümmerhaufen ein neues Bett ausgewaschen habe.

*) Leider fehlen südlich vom Breitengrade des Comerasothales Detailbeobachtungen dieses so interessanten Gletschers. Die Beobachtungen Paglia's betreffen nur das Südufer des Gardasees mit den gewaltigen Moränen. Auch die Stammorte der Moränenmaterialien sind noch zu wenig studirt worden.

ihre Werkstätte aufgeschlagen haben. Durch das obere Giudicarien reichte ein Gletscherarm in das Val Bona bis unterhalb des Lago d'Idro. Ostwärts von Condino sind die Granitblöcke bis auf 1300 Meter so häufig, dass man den Granit für anstehend halten möchte. Auf der westlichen Thalseite bis Brione reichen die Findlinge noch höher. Ein Arm dieses Armes communicirte durch das V. di Ledro mit dem Etschgletscher. Auch hier kommen Findlinge vor*).

Nach alledem reichten Monte Tenaro, Monte Bondon, Orto d'Abram und Monte Baldo als Inseln aus einem gewaltigen Eismeere hervor.

Die bei Riva vereinigten und verstärkten Arme des Etschgletschers erfüllten das Becken des Gardasees, an dessen Südende die in zwei- bis dreifachen Reihen von Hügeln aufgebauten Endmoränen lagern. Von Salo bis Bardolino bilden sie einen weiten Bogen, der sich südlich bis Volta spannt. Solferino, Cavriana, Pozzolengo, Valeggio und Sommacampagna stehen auf Moränenhügeln.

Der alte Brentagletscher**). Er entsprang den Porphyr- und Granitbergen, welche das Val Sugana vom Fleimserthal trennen, und floss abwärts bis Primolano, wo er sich in zwei Arme zertheilte. Der nördliche breitete sich auf dem hohen Plateau nördlich von Arsié, und der südliche auf dem

*) Die hier angeführten Details rühren von Trinker l. c. her.

**) G. d. Mortillet l. c.

Kalk- und Dolomitplateau der Sette communi aus, über Enego, Foza, Gallio, Asiago bis Pozzo, allenthalben Porphyr- und Granit-Blöcke austreuend.

Der alte Piavegletscher*). Der Monte Paralba, an der Gränze des Venetianischen und Kärntens (Lessachthal), sandte den Piavegletscher bis Feltre hinab, wo er mit dem aus Granitbergen fliessenden Cismonegletscher sich vereinigte. Letzterer, anstatt der Thalneigung zu folgen, wandte sich nordwärts bis Feltre, und ergoss zwei Arme in das Val Seren und Tegorzo. Ein kleiner Arm des Piavegletschers drang bei Capo di Ponte in das Thal des Lago di Santa Croce, wo er am südlichen Ende der Seen d'Acqua Morta und di Santa Croce schöne Kalkmoränen zurückliess.

Der alte Tagliamentogletscher**). Die Kette der Karnischen Alpen, welche Friaul von Kärnten scheidet, vom Monte Canin bis zur Cresta verde und zum Monte Paralba, sandte durch ihre südlichen Thäler ansehnliche Gletschermassen, welche bei Portis sich zu einem Gletscherstrome vereinigten, um bald darauf beim Monte Festa sich wieder zu theilen. Die beiden Arme umflossen den Monte Festa und vereinigten sich wieder zu einem Strome, der sich in der Ebene zwischen Tagliamento und Torre bis auf $^3/_4$ Stunden von Udine ausdehnte.

*) Mortillet l. c.

**) Pirona, Antiche morene del Friuli. Atti della soc. ital. di sc. nat. Vol. II. Mortillet l. c.

In mehreren Hügelreihen setzen die Endmoränen einen weiten Bogen zusammen, von S. Daniele über Martignacco bis Tricesimo und Callalto. Die Gesteinstrümmer aller Formationen, welche im Gebiete des Tagliamento anstehen, finden sich hiergesammelt, und sind häufig mit Ritzen bedeckt.

Der Tagliamentogletscher war beiläufig 70 Kilometer lang.

Weiter nach Osten existirten auch noch Gletscher; doch sind die Beobachtungen, die darüber bekannt geworden sind, zu vereinzelt, um daraus die Gränzen der alten Gletscher mit einiger Wahrscheinlichkeit reconstruiren zu können.

Unsere Betrachtung der alten Gletscher in den Südalpen würde unvollständig bleiben, wenn wir nicht zum Schlusse einer interessanten Frage Aufmerksamkeit schenkten: dem Verhältniss der alten Gletscher zu den Seen. Wir haben gesehen, dass alle italienische Seen an ihrem Südende von Moränen begränzt werden. Fügen wir noch hinzu, dass diese Moränen auf Diluvialgebilden liegen, dass die Materialien der Diluvialgebilde den Alpenthälern entstammen, unterhalb welchen sie abgelagert sind, dass genau dieselben Diluvialgebilde auch nördlich der Seen in den Alpenthälern vorkommen, und dass die meisten Seen der Nordalpen auch ähnliche Verhältnisse zeigen, so gewinnt die Frage, in wieferne die alten Gletscher zur Bildung der Seen beigetragen haben, erhöhtes Interesse.

Zur Diluvialzeit hatten die Alpen bereits ihre heutige Gestalt; Gebirgs- und Thalrichtungen waren vollkommen dieselben, wie heutzutage; das ist eine geologisch sichergestellte Thatsache.

Es müssen daher unsere heutigen Seebecken mit irgend einer Masse ausgefüllt gewesen sein, welche den Transport der Diluvialgeschiebe bis in die italienische Ebene über die Seebecken hinaus vermitteln musste. Man kann unmöglich annehmen, dass die Geschiebe durch die tiefen Seebecken hindurch transportirt worden wären, ohne dieselben auszufüllen.

Gewiss ist es kein Zufall, dass beinahe alle Alpenseen von Moränen abgeschlossen sind. Die alten Gletscher müssen mit der Bildung der Alpenseen in einem Causalnexus stehen. — Richtet man an uns aber die Frage, in welcher Weise die Gletscher die Bildung der Seen veranlasst haben, so müssen wir gestehen, dass bis jetzt noch keine der versuchten Erklärungsweisen einer allgemeinen Zustimmung der Gelehrten sich erfreute, und dass einer jeden Bedenken entgegen gesetzt werden können.

G. de Mortillet*) nimmt an, die Diluvialströme hätten die durch die letzte (zum Ende der

*) Carte des anciens glaciers etc. Terrains du versant italien des Alpes, comparés à ceux du versant français. Bull. de la soc. géol. de France, 2ème Série XIX.

Tertiärzeit) Hebung der Alpen entstandenen Spalten und Einsenkuugen, die bis ausser die Alpen fortsetzten, mit ihren Geschieben ausgefüllt und mächtige Schuttkegel in die benachbarten Ebenen abgelagert. Die Seebecken seien also mit Diluvialgeschieben erfüllt gewesen. Allmälig änderte sich das Klima; die Gletscherperiode begann. Die alten Gletscher in einer Mächtigkeit von 300—800 Metern, was für den Quadratmeter Eis im heutigen Seeniveau einem Druck von 300 — 800000 Kilogramm gleich käme, wären durch die aus diesem Drucke und dem Thalschube resultirende Kraft wohl im Stande gewesen, die mit lockeren und leicht verschiebbaren Materialien ausgefüllten Seebecken bis auf eine ansehnliche Tiefe aufzuwühlen und auszuhöhlen. (Creusement des lacs. Lacs d'affouillement).

Desor und Omboni*) nehmen an, die Gletscher wären gleich zum Beginne der Diluvialzeit vorhanden gewesen, und hätten aus dem Hintergrunde der Thäler vorschreitend, immer mehr an Terrain gewonnen. Die Moränenmaterialien, die sie an ihrem Ende ablagerten, wären von den abfliessenden Schmelzwassern fortgespült, abgerundet und nach kurzem Laufe in Bänken abgelagert worden. Die Diluvialbildungen also verdankten den Moränen ihr Materiale, den Schmelzwassern der Gletscher ihre Anschwemmung.

---

*) Omboni, i ghiacciaj antichi etc. Omboni, il congresso dei naturalisti in Lugano. Atti del soc. ital. di sc. nat. Vol. II.

Langsam-vorschreitend hätten die Gletscher, resp. ihre Schmelzwasser die oberhalb der Seen befindlichen Diluvialbänke abgelagert. Dann wären in Folge von Temperaturveränderungen die Gletscher besonders stark angewachsen, und hätten die tiefen Seebecken, damals noch nach aussen (der ital. Ebene zu) offene Spalten, mit ihrer Eismasse ausgefüllt. Am Ende der heutigen Seen wäre ihre äusserste Etappe gewesen. So wären dann die durchwegs alpinen Materialien der Diluvialmassen über die eiserfüllten Seebecken hinweg geführt, und am Südende der Seen abgelagert worden. — Die Moränen, deren Reste wir heute am Südende der Seen treffen, wären nur schwache Miniaturbilder der einstigen Moränen; ihre Bildung datirte von der Zeit unmittelbar vor dem Rückzuge der Gletscher. — Mit der allmäligen Besserung des Klima's, bedingt durch die allmälige Erhebung der Tiefländer und die damit zusammenhängenden Aenderungen in der Wärmevertheilung, mussten die Gletscher abschmelzen, und sich in die höheren Regionen zurückziehen. Die nunmehr offenen Seebecken füllten sich mit den Schmelzwassern. So dankten die Seen den Gletschern nicht nur ihre Speisung, sondern auch ihre Bildung! —

Die letztere Erklärungsweise entspricht in der That den natürlichen Verhältnissen am besten und einfachsten, während die geistreich ersonnene Theorie G. de Mortillet's mit den Tiefenverhältnissen der Seen und dem physikalischen

Verhalten der Gletscher sich in Widerstreite befindet.

Sorgfältige Studien über die Bodenverhältnisse der schweizerischen und oberösterreichischen Seen lehren, dass die Tiefe der Seen immer in geradem Verhältnisse zu ihrer Breite steht, während nach der Aushöhlungstheorie [die neuester Zeit von einem englischen Geologen (Ramsay) auf die Spitze getrieben wird, indem nach demselben das Gletschereis den festen Felsboden aufgewühlt und aufgerissen habe;] das Umgekehrte der Fall sein müsste. — Was die aushöhlende Kraft des Gletschereises anlangt, so scheint uns dieselbe sehr problematisch, ja geradezu im Widerspruche mit dem physikalischen Verhalten der Gletscher zu stehen.

Nach den klassischen Untersuchungen von Forbes, dessen Viscousitätstheorie unangefochten da steht und auch auf experimentellem Wege erprobt ist, ist das Gletschereis keine starre Masse; vielmehr besitzt es eine gewisse Plasticität, vermöge welcher es sich den Bodenverhältnissen anschmiegend über den Boden hinwegfliesst, oder noch richtiger ausgedrückt denselben übergiesst. Im Grossen betrachtet, ist die Art der Bewegung des Gletschereises ähnlich der einer strömenden oder gleitenden Flüssigkeit. Die Bewegung der oberen Gletschertheile ist aber bedeutend grösser, als die der unteren*). Die Anordnung

*) Mousson, die Gletscher der Jetztzeit. Zürich 1854. p. 130, 131.

der Structurbänder zeigt eine progressive Bewegung der unteren Gletschertheile nach oben. In Folge der dadurch herbeigeführten Wölbung der Gletschermasse liegt gegen das untere Ende des Gletschers das Eis am Felsboden nur sehr unvollständig auf*) und bildet weitgespannte Höhlungen, die durch eindringende Schmelzwasser und warme Luftströme noch erweitert werden. — Angenommen also, das Gletschereis könne aufwühlen, so fiele diese Wirkung in den tieferen Gegenden der Gletscher, bei den alten Gletschern also in der Gegend der Seen, weg. — Abgesehen davon kann von einem förmlichen Wühlen des Gletschereises nicht wohl die Rede sein. Vermöge seiner Plasticität geht das Gletschereis auch über Alluvialboden und Grasboden hinweg, ohne dieselben aufzuwühlen; es übergiesst dieselben**). — Agassiz erzählt, dass die linke Seitenmoräne des Aargletschers vom Gletschereise übergossen wird; Simony beobachtete Aehnliches an den Gletschern des Venedigers, wo die Endmoränen häufig übergossen werden***). Andererseits muss wohl zugegeben werden, dass in Fällen, wo die Bodenverhältnisse bedeutende Hindernisse bieten, das

*) Mousson, l. c. p. 50.

**) Charpentier erzählt vom Glacier du Tour im Chamonythal, dass derselbe nach vierjähriger Uebergiessung (1817 bis 1822) den Rasen nicht zerstört habe.

***) Die Bildung der Eissandsteine am Fletschhorngletscher und der Eisconglomerate am Vieschgletscher, die Escher in den Moränen beobachtete, gehört hieher. Mousson, p. 63.

Gletschereis bis auf einen gewissen Grad auch wühlt, und Hindernisse fortschafft. Indessen hat man bei Beobachtung ähnlicher Fälle viel zu wenig auf die Moränen geachtet, die vor dem Gletscher vorgeschoben werden. Auf ihre Rechnung möchten wir in der Regel das Aufwühlen der Dammerde und die Angriffe auf Blöcke und Bäume setzen.

Wenn schon dies Alles gegen die Aushöhlungstheorie spricht, so führen wir noch schliesslich eine Beobachtung Th. v. Zollikofer's *) an, die für die Desor-Omboni'sche Ansicht, dass die Diluvialablagerungen umgeschaffene Gletscherablagerungen (depôts remaniés) seien, spricht. Am Südende des alten Tessingletschers in den Diluvialablagerungen der Plateaux von Golasecca und Piaté und in den Diluvialterrassen von Vergiate beobachtet man abwechselnde Bänke von Sand, Grus und Rollsteinen, deutlich geschichtet (Diluvialcharakter), mit vollkommen eckigen Blöcken (erratischer Charakter).

So viel über diese interessante Frage; eingehende Studien der Gletschererscheinungen, der Diluvialgebilde und der Seebecken mögen in Zukunft dazu beitragen, in möglichst objectiver Weise dieselbe zu klären.

Schliesslich können wir den Wunsch nicht unterdrücken, unsere österreichischen Alpenforscher möchten den erratischen Erscheinungen in Zukunft mehr Beachtung schenken; abgesehen von der wissenschaft-

*) Zollikofer, Beiträge zur Geologie der Lombardei.

lichen Bedeutung der Gletscherfrage, namentlich in Hinblick auf die Entstehung der Seen, bietet sie an sich schon des Anziehenden genug. Sie versetzt uns in eine der grossartigsten Phasen der heutigen Epoche. — Und auch der Tourist von heute, der das Bedürfniss fühlt, die grossartigen Erscheinungen der wunderbaren Alpenwelt mit Verständniss zu betrachten, wird den erratischen Erscheinungen einige Würdigung und Betrachtung zu Theil werden lassen; er wird sich bei seinen Reflexionen in ferne Zeiten zurückversetzt fühlen, wo die Thäler, die heute mit ihren blauen Seespiegeln einen lachenden behaglichen Anblick gewähren, bedeckt waren vom eintönigen Wintelkleide des eisigen Poles. Die Gletscher, eintauchend in einen Meeresgolf, sandten in denselben mächtige Eisschollen hinaus. Wo heute unter einem milden Himmel Kastanien-, Citronen- und Granatbäume gedeihen, wucherten damals längs dem Rande der mächtigen blauweissen Eisströme üppige Alpenrosen und andere Alpenpflanzen zwischen den zwerghaften Coniferenarten der alpinen Region, deren Vertreter aus dem Thierreiche damals auch in diesen Tiefen lebten!

Die

Vedretta Marmolata.

Von

Paul Grohmann.

Vorgetragen in der Versammlung des österreichischen Alpenvereins am 17. December 1862 in Wien.

Die Vedretta Marmolata.

11055·6 W. F.

Wandern wir von der Mündung des Avisio in die Etsch, oberhalb Trient, durch die dem Geognosten so wohlbekannten Thäler Cembra, Fieme und Fassa, die blos Bezeichnungen verschiedener Theile eines und desselben vom Avisio durchströmten Thales sind, so erreichen wir endlich die nach Trinker und Feil 4884 Fuss hochgelegene Ortschaft Alba. Dicht hinter Alba theilt sich das Fassathal, aber beide Thaläste umranken die Marmolata, die einen mächtigen Felsenpfeiler, den Vernel*), 9773·4 W. F., als ihren westlichen Ausläufer zwischen sie schiebt; beide Thaläste führen in die grossartigsten Landschaften, zu den schönsten Bildern, welche die südlichen Kalkalpen bieten.

Der Thalast links, der den Namen Fassathal bis zu Ende behält, umgiebt die Marmolata im Norden und führt uns am stillen Fedaya-See vorbei auf den nicht ganz 7000 Fuss hohen Fedayapass, der uns ins Venetianische, und zwar in das Gebiet des Cordevole führt. Wir steigen aber nicht hinunter, sondern kehren fast bis nach Alba zurück, um auch den anderen Thalast kennen zu lernen; dieser umtieft die

*) Nicht zu verwechseln mit der nahe gelegenen Ciwadi Vernel 9897·6 W F.

Marmolata im Süden und führt uns unter den mauerähnlichen Abfällen derselben in eine furchtbare Wildniss, in welcher nebst der alles beherrschenden Marmolata, der Sasso Vernale, 9493·2 F., und der Sasso di Val fredda, 9445·8 F., dominiren. Das Thal führt im Munde des Volkes mehrere Namen; ich halte mich an den Namen Contrin, den es von einer Alpe dieses Namens hat. Aus dem Contrin-Thale führt ein Pass — nach Trinker 8705 Fuss hoch — zwischen der Marmolata und dem Sasso vernale ins Venetianische, und zwar ebenfalls in das Gebiet des Cordevole.

Wir haben jetzt den Tiroler Antheil an der Marmolata kennen gelernt. Es bleibt noch übrig, die italienische Umtiefung zu betrachten, denn die Marmolata gehört sowohl zu dem einen wie dem andern Kronlande, und die Grenze läuft vom Passo Fedaja an längs der hohen Felsenkette, die, vielfach zerrissen, sich endlich zum Gipfel emporschwingt, und setzt dann südlich auf den schon erwähnten hohen Pass zwischen der Marmolata und dem Sasso Vernale nieder.

Wie vorhin dem Avisio, so folgen wir jetzt dem Cordevole, einem Seitenflusse der Piave, die er zwischen Feltre und Belluno erreicht. Ueber Agordo gelangen wir nach Alleghe, das an einem schönen, eine Stunde langen See liegt, einem der jüngsten Alpenseen, denn er wurde erst 1772 durch einen doppelten Bergsturz geschaffen. Ueber Caprile kommen wir nach Rocca, wo wir den Cordevole verlassen und uns am Ufer der Pettorina nach

Westen gegen die Marmolata wenden. Wie die Marmolata gegen Westen den Vernel, so entsendet sie gegen Osten die Punta seranta, 9537 F., die unser Thal ebenfalls spaltet. Halten wir uns in dem rechts hinanziehenden Thale, so kommen wir über die Alpe Lobia auf den Fedaya-Pass, den wir schon von der tiroler Seite erreichten; wandern wir auch im anderen Thalaste hinauf, also links, so dass wir die Marmolata rechts, nördlich behalten, so erreichen wir den Pass zwischen der Marmolata und dem Sasso Vernale, den wir vom Contrinthale aus erreichten.

So liegt denn die Marmolata rings umtieft von den obersten Quellengebieten des Avisio und des Cordevole an der Grenze von Tirol und Venedig, südwestlich von Ampezzo, nordwestlich von Agordo.

Während die Marmolata auf der südlichen Seite überall fast senkrecht aufstrebende Felsenwände zeigt, daher auch Ansiedelungen von Schnee und Eis nur spärlich vorkommen, ist die sanfter abfallende Nordseite von einem schönen secundären Gletscher bedeckt, der die von den meisten Gletschern abweichende Eigenschaft besitzt, in seinen unteren Partien breiter zu sein als in den oberen.

Die Marmolata ist aus mehreren Gründen ein interessanter Gebirgsstock.

Unter den zahlreichen Hochgipfeln der österreichischen Alpen zwischen 10 und 12 Tausend Fuss nimmt die Marmolata nicht nur durch ihre absolute Höhe, als durch die Höhenverhältnisse überhaupt der

Fassaner, der Carnischen und der Julischen Alpen eine eminente Stellung ein, denn in dem ungeheuren Gebiete, das von der Rienz, der Eisack und der Etsch einerseits, der Drau andererseits umschlossen wird, einem Gebiete, das nur nach Hunderten von Quadrat-Meilen gemessen werden kann, findet sich keine Erhebung der Erdoberfläche, die nicht von der Marmolata an Höhe übertroffen wird. Die Messungen der Marmolata haben sehr verschiedene Resultate zu Tage gefördert. Die geringste Höhe gibt ihr die geognostische Karte von Tirol mit 10233; auf dem Mayer'schen Alpenatlas findet man ihre Höhe ohne Angabe der Quelle mit 10400 Fuss, Fallon gibt ihr 11021 und Suppan sogar 11098 Fuss, gewiss eine etwas unangenehme Mannigfaltigkeit der Resultate. Hoffen wir, dass die ebenso gründlichen als umfangreichen Arbeiten des Katasters sowohl, als der Militärtriangulirung von Tirol in ihren Resultaten recht bald bekannt werden, und wie in so vielen Fällen auch hier die endgiltige Entscheidung herbeiführen möge*). Nach einer jetzt weit verbreiteten Höhenangabe von Fuchs hat die Marmolata 10515·84 Fuss, eine Höhe, die ihr allerdings in dem oben bezeichneten Gebiete den obersten Rang sichert**). Am

*) Da die Katastralvermessung Tirols beendet ist, dürfen wir erwarten unsere Wünsche recht bald, vielleicht noch im Laufe dieses Jahres erfüllt zu sehen.

**) Während der Arbeit kommt mir durch die Freundlichkeit der Herren Bauer und Hofmann die Nachricht zu, dass die neuesten Messungen der Marmolata von Seite des

nächsten kommt ihr der Antelao mit 10297 Fuss, der sich östlich von ihr zwischen dem an der sogenannten Ampezzaner Strasse gelegenen St. Vito und dem als Tizian's Geburtsort bekannten Pieve di Cadore erhebt.

Auch die Schönheit und Grösse des Gletschers, den die Marmolata trägt, erhöht nicht wenig das Interesse, das wir an ihr nehmen. Würde sich dieser Gletscher in einem anderen Theile unserer Alpen finden, z. B. in den hohen Tauern, in der Ortler Gruppe u. s. w., man würde zwar auch dort seine Schönheit anerkennen, aber er wäre dort nicht was er in den östlich von der Etsch liegenden Südalpen in der That ist: ein Unicum. Zwar finden sich Schnee und Eislager genug in den wilden Schluchten und auf den Hochplateaus dieser Südalpen, aber sie sind, wenn sie schon den Charakter eines Gletschers an sich tragen, von nur geringer räumlicher Ausdehnung, wie die Eislager am Cristallo und am Triglav. Nur die Schneefelder des Antelao oder die weite Firnfläche, die sich vom Monte Canino zur Cergnala erstreckt, an der Grenze von Görz und Friaul, liessen sich neben der Marmolata als Repräsentanten der Gletscherwelt anführen, aber auch sie erreichen die Mächtigkeit unserer Vedretta bei weitem nicht.

Katasters für den höchsten Gipfel eine Höhe von 11055·6 W. F. ergeben, für den zweithöchsten, etwas östlicher stehenden, von dem weiter unten die Rede sein wird, 10667·6 W. F. Herrn Bauer verdanke ich noch einige von den Messungen, die in der vorliegenden Arbeit angeführt sind.

Die Marmolata ist noch unerstiegen, und das ist die dritte werthvolle Eigenschaft, die sie in den Augen des Bergsteigers hat; sie ist unerstiegen trotz manchem Versuche den Fuss auf ihren jungfräulichen Gipfel zu setzen. Im Jahre 1804 machte der Geistliche Terza diesen Versuch *), stürzte aber auf dem Gletscher in eine Kluft, aus welcher er nicht herausgezogen werden konnte. Dieser Unfall scheint dem gewaltigen Unternehmungsgeiste der Anwohner, die im Bergsteigen eben keine Helden sind, Schranken gesetzt zu haben, denn es folgt eine lange Periode, aus welcher von erneuerten Versuchen den Gipfel zu gewinnen nichts verlautet, und erst in der neuesten Zeit sehen wir die Marmolata ernsten Angriffen ausgesetzt, und wenn auch nicht vollständig so doch beinahe erstiegen.

Auf die Expedition, welche einige italienische Herren im Sommer 1856 machten, gehe ich nicht weiter ein **), und eile sogleich zu dem Versuche den Gipfel der Marmolata zu erringen, den Dr. v. Ruthner,

*) Eine Nachricht, die man schon in Schaubach's deutschen Alpen, erste Auflage, findet, und die ich selbst im Sommer 1862 in Caprile mehrfach hörte; von anderer Seite wird versichert, Terza sei bei einem Jagdausfluge verunglückt. Ich lasse diese wichtige Controverse unentschieden.

**) Die in einer italienischen Zeitschrift: „la specola d'Italia" erschienene Schilderung dieses Ausfluges ist die einzige mir bekannte literarische Erscheinung, in der die Marmolata und ihre Umgebung vom Standpunkte des Topographen anders als nur flüchtig erwähnt werden.

der oftgenannte erfahrene Berg- und Gletscherreisende im Jahre 1861 unternahm. Dr. v. Ruthner reiste im Thale des Cordevole aufwärts bis Caprile, entdeckte gewissermassen, hier oder eigentlich in dem etwas seitwärts gelegenen Rocca einen geeigneten Führer für die Marmolata — Pellegrini — und brach mit diesem und einem Träger nach der schon oben erwähnten Alpe Lobia auf, wo die Gesellschaft übernachtete und am anderen Tage weit durch die Eiswüste dringend eine Höhe von ungefähr 10000 Fuss erreichte. Der Gipfel der Marmolata wurde nicht betreten.

Ich komme nun zu meinem eigenen Versuche. Ende Juli 1862 traf ich gegen 2 Uhr Nachmittags in Pezze's gastlichem Hause in Caprile (3125' Tr., 3210' Fuchs) ein. Ich war früh Morgens von Ampezzo aufgebrochen, hatte den Monte Giau überschritten und trachtete nun den Führer par excellence, Pellegrini aufzutreiben. Aber der Bote, den ich gleich nach meiner Ankunft nach Rocca entsandte, um mir Pellegrini, den Mann, dessen Mitwirken bei meiner Unternehmung fast unumgänglich nothwendig war, herbeizuholen, kehrte zu meinem Leidwesen erst um 9 Uhr, als es schon längst völlig dunkel war, zum Glücke aber mit Pellegrini zurück. Da ein Umschlag des Wetters zum Schlechten schon für die nächsten Tage zu befürchten stand, ich auch mit der Zeit gedrängt war, beschloss ich auf jeden Fall am nächsten Morgen aufzubrechen, wenngleich nicht mehr daran zu denken war, mein ursprüngliches Vorhaben,

auf der Alpe Lobia die Nacht vor der Ersteigung zuzubringen, auszuführen. Wir mussten uns entschliessen in Caprile zu übernachten, ein Paar Stunden früher aufzubrechen und die Expedition in Einem zu machen.

Pellegrini, dessen Benehmen mein Vertrauen a vista herausforderte, erklärte mir unumwunden auf mein Befragen, welche Richtung er einzuschlagen gedenke, dass er mich ebenso führen werde, wie Herrn Dr. v. Ruthner, und auf meine Bemerkung, dass wir dann wahrscheinlich auch ebensowenig auf die Spitze kommen würden, erklärte er diese überhaupt für unersteiglich. Trotz dieser wenig erfreulichen Aussicht verliessen wir, d. h. ich, Pellegrini und ein junger Bursche, der als Träger mitwandelte, am anderen Morgen Punkt halb zwei Uhr bei dem trüben Scheine einer Laterne unser Nachtquartier in Caprile, die schon oben erwähnte Osteria von Pezzé. Nachdem wir kurze Zeit ganz eben gegangen waren, führte uns ein verhältnissmässig schlechter Weg ziemlich steil nach Rocca, der Heimath Pellegrini's, einem elenden Dorfe, von dem wir bei dem ungewissen Lichte unseres Beleuchtungsmittels zum Glücke nur wenig sahen. Hinter Rocca, das wir um zwei Uhr erreichten, wird der Weg wieder angenehm und bleibt so bis man die Alpe Lobia erreicht; er steigt im Allgemeinen so wenig an und ist so vortrefflich gangbar, dass man unwillkührlich auf die Seite blickt, um sich zu überzeugen, dass man sich wirklich im Hochgebirge befindet. Die letzte Ortschaft im Thale, das von der

Pettorina durchströmt wird, ist Sottoguda, am Eingange der berühmten „Serai", der mit Recht viel bewunderten Felsenengen. Mühsam hat hier der Mensch dem Felsen eine enge Bahn für sich und seine Thiere geschaffen, eine Bahn, die beständig vom tobenden Wildbache umspült, unzählige Mal denselben überbrückt. Die Felsen auf beiden Ufern der Pettorina stehen sich hier stellenweise so nahe, dass man glaubt, beide Seiten der Schlucht mit ausgespannten Armen zugleich berühren zu können, und wenn man die Täuschung inne wird, so begreift man sie, wenn man einen Blick in die Höhe wirft und sich vergebens bemüht, den Rand der wohl Tausend und mehr Fuss steil aufragenden, oft sogar überhängenden Felsen zu finden. Jetzt freilich umgab uns finstere Nacht und wir konnten die furchtbaren Herrlichkeiten nur ahnen, nicht sehen. Aus dem engen Schlunde traten wir auf einen verhältnissmässig weiten Wiesengrund hinaus, auf dem eine Alphütte steht. Man befindet sich hier am Fusse der überaus steil sich erhebenden Marmolata, deren prallige, in scharfe Spitzen auslaufende Felsenwände einen grossartigen Anblick gewähren. In unserem Thalkessel war es noch dunkel, aber an den röthlichen Zacken der zur Marmolata gehörigen Punta seranta sahen wir bereits die Morgenlichter spielen. Wir lassen das Val fredda, das Thal, durch welches man nach Contrin hinübersteigen kann, links, und wandern durch hohes Gras und blumige Wiesen der Alpe Lobia zu; zehn Minuten vor 5 Uhr zogen

wir in ihre menschenleeren Hütten ein. Nach kurzer Ruhe in dem hohen feuchten Alpengrase verfolgten wir unseren Marsch, indem wir ohne den Umweg über den Fedaja-Pass und am Fedaja-See vorbei zu nehmen, unmittelbar an den Abhängen der Punta seranta hinanstiegen. Mit Gras und Krummholz überwachsene Felsblöcke, die ziemlich unordentlich über einander gelagert sind, einige steile Halden und hie und da kleine Felsenwände werden in rascher Folge betreten, und nach anderthalb Stunden haben wir diesen untersten, ziemlich jähen Absturz unseres Berges, auch die Stirn-Moränen des Marmolata-Gletschers überwunden und stehen am Fusse der östlichsten der Eiszungen, in welche der Gletscher ausläuft; da sie eine beträchtliche Breite hat und nicht überall mit gleicher Steilheit niedersetzt, bemühten wir uns die passendsten Stellen auszukundschaften, an welchen wir den prachtvollen Eisstrom erklettern konnten; wir entschieden uns schliesslich nicht sowohl um etwas Neues zu leisten, als weil wir glaubten besser zu fahren, auf der linken Seite des Gletschers — von unserem Standpunkte aus — anzusteigen. Die Fusseisen wurden angelegt und unter lautem Halloh schwangen wir uns, Pellegrini voran, auf die eisige Halde*), die wir

*) Es ist ziemlich schwer die Neigung einer grösseren Eisfläche durch das Augenmass zu bestimmen; dennoch glaube ich nicht zu irren, wenn ich behaupte, der Winkel, unter dem der Eisstrom hier niedergeht, betrage nicht mehr als 30 Grad.

schräg zu überschreiten begannen, indem wir mit den spitzen Stacheln unserer Eisen sicher in das körnige Gefüge des Eises eingriffen. Pellegrini eilte gewandt auf der glatten Bahn voran und ich folgte ihm mit Hartnäckigkeit, als wir plötzlich die Bemerkung machten, dass wir nur unser Zwei waren, indem der Träger am Rande des Eises zurückgeblieben war, ohne den Muth zu haben dasselbe zu betreten. Da seine Person mir wichtig war, indem er bestimmt war meine Apparate auf die Marmolata zu tragen, und unser Zureden nichts nützte, musste er thatsächlich unterstützt und eine Zeitlang gewissermassen bugsirt werden, bis er mehr Vertrauen zu der glatten Bahn gewonnen hatte. Derselbe Mann stieg weiter oben in den Felsenwänden der Punta mit ausgezeichneter Kühnheit und Gewandtheit.

Hat man diesen ersten steilen Absturz des Gletschers überwunden, so befindet man sich in einer weiten Firn- und Gletschermulde, die in südwestlicher Richtung gegen die höheren Felsenpartien der Marmolata sich hinanzieht, begränzt von einer rothbraunen mächtigen Felsenmauer, die mit der Punta seranta beginnend, in den wildesten Formen, bald spitze Hörner, bald tiefe Scharten bildend, sich bis zum höchsten Gipfel der Marmolata emporschwingt. Es ist dieselbe Felsenmauer, die von Süden aus theilweise sichtbar ist und namentlich von Agordo aus gesehen nach den Worten des Dr. v. Ruthner so überaus grossartig erscheint.

Beim Beginne unserer Gletscherwanderung beschenkte uns die Punta seranta noch mit wohlthätigen Schatten und wir zogen rasch über die noch gefrorne Schneefläche dahin, die das Eis des Gletschers deckte; die Klüfte waren hier noch schmal und wurden leicht übersprungen. Bei dem geringeu Neigungswinkel, den wir zu überwinden hatten, legten wir bald ein ansehnliches Stück Weges zurück und gelangten schnell in die unter den Sonnenstrahlen glänzenden Regionen. Trotzdem es noch Morgen war, zeigte sich hier der Firn schon weich und liess uns tief einsinken. Zugleich wurden die Klüfte breiter und wir waren bei dem Mangel eines Gletscherseiles genöthigt einige zu umgehen. Auch die Neigung nahm zu, aber die Wanderung blieb trotzdem eine leichte und angenehme und es bleibt mir noch immer unerklärlich, dass unser Träger bereits hier der Müdigkeit erlag. Begreiflich konnten wir uns nicht viel mit ihm abgeben, wir wanderten allein weiter, Pellegrini und ich, indem wir es ihm überliessen sich zuerst auszuruhen und dann unseren jetzt schon gewaltig tiefen Spuren im Firne, zu folgen.

Immer gegen Südwesten ziehend, erreichten wir den hintersten Winkel der oben erwähnten Firn- und Gletschermulde. Beeiste Wände erhoben sich zur Linken, während nach rechts unser Gletscher furchtbar zerrissen war und einzelne Risse zeigte, in die man hätte Häuser versenken können. Gleichwohl erinnere ich mich auf der ganzen Wanderung bis hieher

hieher nur eine Stelle angetroffen zu haben, die man unter unseren Umständen vielleicht gefährlich nennen konnte, ein schmales Firnband, welches zwei riesige Klüfte der Länge nach trennte, welches wir zu überschreiten gezwungen waren. Die Stelle war nicht lang, erheischte aber wegen der geringen Festigkeit, die der Firn besass, der sich gegen die untere Kluft senkte, Vorsicht und es war nicht nothwendig, dass mich Pellegrini hier auf den Mangel eines Seiles aufmerksam machte.

Nachdem wir noch eine steile Firnwand erstiegen hatten, befanden wir uns auf dem Grat des Gebirgs, der hier kurze Zeit fast eben fortläuft. Die Felsen ragten hier oft nur um 2—3 Klaftern aus dem Schneekleide empor. Leider waren wir nicht mehr frohen Muthes, denn die Hoffnung auf Aussicht war grossentheils verschwunden. Um uns wogten bereits dichte Nebelballen. Langsam zogen wir auf dem Grate vorwärts bis zu der Stelle, welche die vorjährige Expedition, also im Sommer 1861 erreicht hatte. Zwei und Dreiviertel Stunden, nachdem wir den Gletscher betreten hatten, lagerten wir uns daselbst in dreifacher Absicht; vor Allem um zu trinken, denn neben uns befand sich ein kleiner Wassertümpel, dann einen günstigeren Zeitpunkt abzuwarten um noch höher zu steigen, denn wir befanden uns am Fusse eines steil aufragenden Hornes, und drittens um unseren Träger zu erwarten, der, wie wir leider entdeckt hatten, unseren gesammten Proviant bei sich hatte; da hiess

es denn warten bis er ankam, was auch zu unserem und zu seinem Glücke nach einiger Zeit geschah. Wir hielten nun die gemüthlichste Siesta, nur gemischt mit gelindem Unmuth gegen das betrügerische Wetter, als wir zu unserem grössten Erstaunen einige Fuss über uns an einem Felsen angenagelt, der uns als Rückenlehne gedient hatte, ein Kästchen entdeckten, das uns vermuthlich wegen seiner dem Felsen ähnlichen Farbe bisher entgangen war. Im Kästchen befand sich ein Differentialthermometer englischer Construction und in einem daneben befindlichen wohlverschlossenen und mit Weingeist gefüllten Glascylinder eine Papierrolle auf der in englischer und französischer Sprache die Bitte zu lesen war das Instrument zu schonen und die Jahrestemperaturen zu markiren. Das Papier war übrigens ein Blanquet des Alpenklubs in London und der Name des Reisenden, der das Instrument hieher gebracht hatte war: Ball! offenbar, derselbe Ball, der mit dem jetzigen Oberstlieutenant von Sonclar den Glockner bestiegen hatte*), derselbe Ball, welcher eine Zeitlang Präsident des Londoner Alpenklubbs war, derselbe Ball endlich, der die „Peacs, Passes and Glaciers **)" mit mancher vortrefflichen Schilderung geschmückt hat. Meine Freude die Spur des

*) Siehe Reiseskizzen aus den Alpen und Karpathen v. K. A. Sonclar Edler von Innstädter, k. k. Major. Wien 1857, Verlag von L. W. Seidel.

**) Erschienen 1859 in London bei Longman, Green etc.

berühmten Wanderers hier so unvermuthet getroffen zu haben, war nicht gering. In dem Winter und in dem Frühjahre, das meinem Versuche die Vedretta Marmolata zu ersteigen voranging, hörte ich dunkle Gerüchte, dass im Sommer 1860 ein oder mehrere Engländer den Versuch gemacht hätten, denselben Gipfel von der Fassanerseite zu gewinnen. In Ampezzo sollte sich eine Notiz über diese Expedition, von der es hiess, sie sei sehr weit gekommen, vorfinden, aber ich war bei meinem Aufenthalte in Cortina di Ampezzo im Sommer 1862 nicht so glücklich, dieser Notiz auf die Spur zu kommen und war fortwährend in Ungewissheit, ob an dem Gerüchte etwas Wahrheit sei. Jetzt war die Sache aufgeklärt. Zwar fand sich auf dem Blanquet nichts Näheres über den Ausgangspunkt der Expedition vor, aber es war klar, dass sie vom Fassathal gekommen sein musste, da Pellegrini der einzige kundige Mann für die Marmolata auf der Seite des Cordevole, von der Expedition nichts wusste. Als ich hiezu das Jahr der Expedition Mr. Ball's nach dem Blanquet 1860 in Anschlag brachte, wurde es im hohen Grade wahrscheinlich, dass diess dieselbe Expedition sei, Gegenstand jener oben erwähnten Gerüchte war und zugleich, dass ich an dem höchsten Punkte stehe, den jene Expedition erreicht hatte, denn Bergsteiger pflegen ihre Wahrzeichen an den höchsten von ihnen erreichten Punkten zurückzulassen; Muthmassungen, die ich durch die freundlichen Mittheilungen, die mir

durch den bekannten Schweizer Bergsteiger Herrn Weilenmann in St. Gallen zugekommen sind, bestätigt gefunden habe, der mir auch mittheilte, dass Mr. Ball in einem Wirthshause zu Campidello eine Notiz über seinen Versuch, die Marmolata zu ersteigen, zurück gelassen habe.

So war also Mr. Ball im Jahre 1860 der erste an diesem Orte, darauf folgte 1861 Dr. v. Ruthner und jetzt stand im Nebel meine Wenigkeit auf dem wohl über 10,000 Fuss hohen Punkt*). Zum Glück theilte sich der Nebel etwas und wir konnten daran denken das westlich, unmittelbar neben uns sich erhebende Horn zu ersteigen, das erst mit Schneehängen bekleidet, dann mit jähen und verwitterten Zinnen finster emporragt. Man steigt auf einem Grate empor, der links südlich senkrecht in das Val fredda und rechts kaum minder steil in eine mit Firnlagern ausgefüllte breite Schlucht abfällt, die, wie ich jetzt leider bemerkte, unser Horn, das wir schnell gewonnen hatten, von dem westlicher gelegenen, höchsten Gipfel der Marmolata trennte. Um auf diesen zu gelangen, hätten wir erst ein Stück furchtbar steil über Wände hinab-

*) Ueberraschend könnte der Umstand scheinen, dass das Instrument, welches Mr. Ball bereits im Jahre 1860 hier deponirt hatte, von der Expedition 1861 nicht bemerkt wurde. Es erklärt sich diess eben aus der felsenähnlichen Farbe des Kästchens, welches man desshalb leicht übersehen kann. Auch mein Nachfolger, Herr Weilenmann, erblickte den Thermometerkasten nicht.

klettern müssen, hätten dann die ohne Zweifel eisigen Gehänge der Schlucht ihrer Breite nach schräg zu überschreiten und auf der anderen Seite derselben wieder und zwar fast lothrecht hinanzusteigen gehabt. Angesichts dieser Verhältnisse, was blieb mir übrig als die Frage, ob einer von meinen Leuten mich begleiten wolle? Die Antwort war kurz, denn Pellegrini sagte: „Sarebbe un affare di morte" und der Träger nickte beifällig dazu. Damit war das Schicksal der Marmolata für diesen Tag entschieden und noch wartet sie darauf, dass sie aus dem Reiche der unerstiegenen Hochgipfel verschwinde. Schwer wird es immer sein von dem Horn, auf welchem wir standen, den Gipfel der Marmolata zu gewinnen. Unser Horn hat nach den Messungen des Katasters eine Höhe von 10667·6 Fuss, der höchste Punkt erreicht 11055·6 Fuss, also besteht eine Differenz von 388 Fuss; rechnet man dazu die Wand, die man hinabklettern muss, um in die erwähnte Schlucht zu gelangen, so hat man auf der anderen Seite derselben eine Wand von 7—800 Fuss wieder zu erklettern und man muss diese Wand gesehen haben, um die Schwierigkeiten zu berechnen, die ihre Besteigung verursachen würde. Gleichwohl halte ich es für möglich, von unserem östlichen auf den westlichen Gipfel hinüberzusteigen, aber man soll ein Seil und eine Hacke haben, um nöthigenfalls Stapfen zu hauen und es sollen zwei oder drei verlässliche und kräftige Steiger zusammen sein, die blindes Vertrauen zu einander haben können. Besser

freilich wäre es, wenn man der öfter erwähnten Schlucht auf einem anderen Wege beikommen könnte, entweder, indem man sich auf dem Gletscher, den wir heraufgestiegen sind, mehr rechts hält, nicht so hoch steigt, und dann in die Schlucht niederklettert, was aber wegen der grossen Zerrissenheit des Gletschers schwer sein dürfte, oder indem man den Gletscher überhaupt an einem anderen Punkte betritt, auf einem seiner westlichen Ausläufer, also noch im Gebiet des Fassathals; indess spricht gegen den letzteren Plan der Umstand, dass ja Mr. Ball eben von dieser Seite gekommen ist und als ein anerkannt guter Steiger gewiss nicht auf diese Seite der Schlucht gekommen wäre, wo wir seine Spur fanden, wenn es möglich gewesen wäre, weiter unten in die Schlucht zu kommen. — Sei dem, wie es wolle, die Marmolata ist unerstiegen und es scheint schwer ihr beizukommen. Will man eine vollkommene Rundschau haben, so ist es gleichwohl unerlässlich den höchsten Punkt zu gewinnen, denn der westliche Gipfel verdeckte uns auf dem östlicheren Stehenden, die Gegend der Ortlergruppe und was etwa von der Schweiz sichtbar gewesen wäre.

Von der Aussicht will ich diesmal lieber gar nicht reden, da ich zu viel anführen müsste, was ich nicht gesehen habe. Es genüge, wenn ich sage, dass ich nur die nächste Umgebung wie z. B. den Pelmo 10,007 W F.*), die Civìta 10,068*) klar und

*) Nach Fuchs, die Venetianeralpen. Wien 1844.

deutlich kannte. Das Badiotenland war in Nebel gehüllt und wenn sein trüber Schleier sich auch häufig theilte und bald hier ein grünes Joch bald dort eine scharfe Felsspitze erblicken liess, so genügte dies doch weitaus nicht um jetzt die Rundsicht schildern zu können, wohl aber um mir zu zeigen, welch' reichen Contrast in Form und Farbe diese Landschaften besitzen, diese Fassaner, Karnischen, Venetianischen Alpen, und liess mich tief bedauern, keine günstigere Zeit für diese gewiss ebenso grossartige als instructive Fernsicht getroffen zu haben.

Nur des Pordoi will ich noch erwähnen, weil ich ihn mit hinlänglicher Sicherheit an seinen charakteristischen Formen, die nur theilweise vom Nebelmantel umhüllt waren, erkannte, den Pordoi, diesen mächtigen Felsenstock zwischen Fassa, Gröden und Livinallongo, ein sprechendes Beispiel, wie schwer es in diesen Gegenden hält die Nomenklatur in's Reine zu bringen. Der Pordoi führt in vier verschiedenen Thälern ebenso viele Namen. Im Fassathal nennen sie ihn Pordoi, im Colfosco den Pissada, in Gröden das Sella-Gebirge, im Livinallongo: Campolungo. Forscht man nach, so findet man, dass diese Namen nicht einer und derselben Spitze zukommen, sondern verschiedenen einem Felsenstocke entsteigenden Hochgipfeln und das Volk der umwohnenden Thalgebiete, das wie andere Gebirgvölker kein Gebirge, sondern nur Berge kennt, benennt nach dem ihm gerade in die Augen fallenden Gipfel mit grosser Gemüthsruhe

auch den mächtigen Stock, dem er entragt. Von Nord und Süd, von Ost und West, also ringsherum umtieft, ragt der Pordoi isolirt als ein mächtiger Felsstock empor, aus dem einzelne Spitzen noch höher hinanstreben. Der Name Pordoi kommt indess — wenn man schon eine Spitze und nicht wie es richtiger scheint die 7132 Fuss hohe Einsattlung zwischen Araba und Canazei so bezeichnen will — nicht dem höchsten Punkt des Gebirges zu; dieses culminirt nach den Messungen des k. k. Generalstabes in der Boe oder wie sie richtiger heisst: Bovaispitze. Insoferne man den Gebrauch in's Auge fasst, eine Gebirgsgruppe nach seinem höchsten Punkte zu benennen, — ein Gebrauch, der hier bei einem so compacten Ganzen gewiss besonders zu rechtfertigen wäre — sollte also dieser mächtige Felsenpfeiler nicht Pordoi, sondern Bovai heissen.

Nachdem ich die traurige Gewissheit erlangt hatte, dass ich heute und mit heute auch heuer, den Gipfel der Marmolata nicht erreichen würde, betheiligte ich mich an dem Baue eines Steinmannes, für welchen das lose verwitterte Gestein reichlichen Stoff bot; ausserdem wurde ein glattes, flaches Stück Holz, das wir weit unten gefunden hatten, mit unseren Namen beschrieben und an einer weit sichtbaren Stelle unseres Hornes zwischen das morsche Gestein möglichst fest eingerammelt.

Nachdem wir diese Zeichen unseres Daseins errichtet hatten, kletterten wir zum Differentialthermo-

meter zurück und bemühten uns hier eine Orgie zu feiern, soweit dies mit einer Flasche voll saurem Weine und entsprechender Zuthat möglich war, indem ich mich über die nicht gelungene Expedition mit dem Gedanken zu trösten suchte, dass vor mir mit Ausnahme Pellegrini's Niemand so hoch gekommen sei, wie ich und meine beiden Begleiter heute, obgleich ich mir nicht einbilde dadurch etwas Besonderes geleistet zu haben, da nach meiner Ansicht die Besteigung des Hornes wohl Schwindelfreiheit und einen gewissen Grad von Gewandtheit erfordert, aber durchaus nicht zu den Wagstücken gerechnet werden kann; übrigens ist vom Tümpel, wo das Differentialthermometer sich befindet, bis auf das Horn nur eine kurze Strecke.

Halb zwei Uhr verliessen wir unseren olympischen Sitz am Tümpel, um den Rückweg anzutreten, und drei Viertel auf drei kamen wir wieder am unteren Ende des Gletschers an, nicht jedoch ohne dass der Träger, der in den Wänden des Hornes mehr als es gerade nothwendig gewesen wäre, herumgestiegen, also jedenfalls vertraut mit dem Gebirge war, beim Herabsteigen über die steile Gletscherzunge wieder eine grossartige Komödie ausgeführt hätte. Er rückte nur langsam vor und ersuchte endlich Pellegrini wieder er möge ihn führen. Ich eilte den Beiden voran und hatte von dem bald erreichten festen Gestein aus die schönste Gelegenheit die Manoeuvres der Beiden über meinem Haupte zu beobachten. Als sie nicht mehr

weit vom Ende des Eises entfernt waren, liess Pellegrini den armen Schelm plötzlich los, der auch allsogleich das Eis küsste und die paar Klafter der glatten Bahn wohl etwas schneller als er gewollt haben mag, herunterglitt, bei welcher Gelegenheit er seinen nicht gerade kunstvollen Bergstock einbüsste. Nach diesem gut abgelaufenen Intermezzo stiegen wir die zum Theil steilen Abhänge gegen den trüben Fedaja-See hinab — also in's Fassathal — ergötzten uns hier an dem prachtvollen Anblick, den der blaugrüne Abbruch des Gletschers in der Höhe gewährte, im Gegensatz zu der sanften Form des in schönes Grün gekleideten Mezzodi und zu der melancholischen Fläche des kleinen Fedaja-Sees, erstiegen den Fedaja-Pass und erreichten um sieben Uhr, nach einer siebzehnstündigen Abwesenheit — von welcher aber, wie man gesehen hat, ein bedeutender Theil auf den Aufenthalt auf dem Gipfel und beim Tümpel kommt — unseren Ausgangsort Caprile.

Nach mir ist vermuthlich nur noch der eine Versuch gemacht worden, den Herr Weilenmann aus St. Gallen, der kühne Besteiger von mehr als 250 Hochspitzen, so schnell nach mir ausführte, dass er noch im Stande war unsere Marschroute im Firn zu erkennen. Er gelangte mit zwei Fassaner Führern, die er nicht als die muthigsten Steiger schildert, so weit wie ich. Mit Führern hat es überhaupt in der dortigen Gegend seine Schwierigkeiten. Weilenmann war mehrmals im Fassathal und hat als die besten

Steiger des Thales eben seine zwei Führer aufgetrieben, die nach seiner Beschreibung so Manches zu wünschen lassen, und auch andere Nachrichten, die mir über die Bevölkerung des Thales zugekommen sind, lassen dieselbe nicht als Berghelden erscheinen. Rathsamer dürfte es also sein, die Partie von Caprile zu beginnen und Pellegrini zu gewinnen, der von Dr. v. Ruthner gewissermassen entdeckt, mit ihm und mir die Partieen gemacht hat und den Gletscher überhaupt durch mehrmaligen Besuch ziemlich genau kennt. Als zweiten Begleiter kann ich den Träger, der mich begleitete, trotzdem was ich von seiner theilweisen Furchtsamkeit und seiner eingetretenen Mattigkeit gesagt habe, mit gutem Gewissen empfehlen. Denn plötzliche Mattigkeit kann auch den geübtesten Steiger befallen, und seine Scheu vor dem Eise theilen alle seine Landsleute mit Ausnahme von Pellegrini, mehr oder weniger, bei denen Alles was Gletscher heisst, in gewaltiger Achtung steht; übrigens ist er ein gutmüthiger, dienstbereiter Bursche, der wie ich schon erwähnte im Allgemeinen eminent steigt. Wer auf die Marmolata steigen will, trachte gegen Morgen nach Caprile kommen, wo die Osteria von Pezzè empfohlen werden kann und schicke allsogleich einen sicheren Boten nach Pellegrini, der in Rocca selbst — seiner Heimat — wohl nicht am häufigsten getroffen werden dürfte, denn er ist ein leidenschaftlicher Steiger, Jäger und übrigens, wenn ich nicht irre, auch Aufseher der Gemeindewaldungen.

Ich sage dies namentlich, damit man nicht glaube er sei Führer von Profession; Pellegrini ist ein intelligenter Mann, witzig, und obgleich er für die Marmolata förmlich enthusiasmirt ist, so dass er während unseres Nachtmarsches von Caprile zur Alpe Lobia im Einem fort von seiner Eigenschaft phantasierte als: Guida per la Marmolata, dürfte es doch gut sein seine Begleitung als eine — wenn gleich bezahlte — Gefälligkeit anzusehen. Auf dem Marsche wird man an Pellegrini einen heiteren Gefährten finden, über dessen drollige Einfälle und unverwüstlichen Humor man oft lachen wird. Ist Pellegrini nicht in Rocca, so können Stunden vergehen bis der Bote ihn auf den Alpen ausfindig macht und deswegen ist es gut gegen Morgen nach Caprile zu kommen, weil es vortheilhaft ist, nicht wie ich, gedrängt durch die im Beginne angeführten Umstände, in Caprile, sondern wie es Dr. v. Ruthner machte, auf der Alpe Lobia zu übernachten. Man hat den doppelten Vortheil einen dreistündigen Weg am folgenden Tag weniger zu haben, um ein Bedeutendes früher auf den Gletscher zu kommen, von dem man ein um so viel grösseres Stück wird überschreiten können, ohne von der Weichheit des Firns belästigt zu sein und man gewinnt dadurch kostbare Zeit, die man zu einem zweiten Versuche, den Gipfel auf anderem Wege zu gewinnen, falls der erste fehlschlagen sollte, nutzbringend anwenden kann. Auch hätte man den Vortheil die grossartigen Serai bei Tageslicht schon im

Aufsteigen bewundern zu können, was um so werthvoller sein dürfte, da nicht Jeder nach der Expedition auf die Marmolata nach Caprile wird zurückkehren wollen, sondern Mancher vielleicht das Fassathal zu durchwandern beabsichtigt. Auf der Alpe Lobia zu übernachten, ist gleichwohl nur dann anzurathen, wenn sie befahren ist.

Nach Caprile kommt man von Cortina di Ampezzo an der Ampezzaner Strasse am bequemsten, wenn man den Monte Giaau überschreitet; es ist ein ganz leichter aber höchst pittoresker Uebergang, der in fünf bis sechs Stunden bewerkstelligt werden kann. Von Süden gelangt man, wie oben erwähnt, durch das Thal des Cordevole über Agorde nach Caprile.

Ein Blick

auf die

Karavanken und die Hauptkette der Julischen Alpen.

Von

Karl F. Peters.

Mit einer Ansicht der Stougruppe.

Es ist ein verbreitetes Vorurtheil, dass die Naturforscher für den Laien, der auf Naturgenuss ausgeht, schlechte Führer sind. Das Auge auf den Boden geheftet, an den mindest schönen Stellen ungebührlich lang verweilend, dagegen kalt und theilnahmslos gegen die prachtvollsten Lichteffecte, gegen die schönste Fernsicht, so stellt man sich die Männer der Wissenschaft im Hochgebirge vor, und man scheut sich der Botanisirbüchse und dem geologischen Hammer selbst auf vielbetretenen Pfaden zu folgen. Die Geologen sind ganz besonders in Verruf als Spötter jeder lyrischen Regung, und wenige zartfühlende Rigi- oder Schafbergbesteigerinnen möchten diesen forschenden Gnomen ihr thränenfeucht der sinkenden Sonne zugewandtes Antlitz zeigen, aus Furcht die bekannte Strophe von Heine „Mein Fräulein, seien Sie munter, das ist ein altes Stück . . .“ müsse von den Lippen des Hammerbewaffneten gleich einem Felsbrocken in ihre Naturbewunderung hereinschmettern.

Die guten Leute haben damit so Unrecht nicht. Wirklich sind die Geologen, namentlich die Alpen-

geologen, bei denen das Bergsteigen zum Handwerk gehört, und für welche die pikanten Unbequemlichkeiten des Alpenlebens längst den Reiz der Neuheit verloren haben, in der Regel trockene Gesellen, denen es weit mehr um den Fund von einigen versteinerten Muschelschalen im Kalkstein als um die schönste Beleuchtung seiner Wände zu thun ist, welche in den himmelanstrebenden Gipfeln nur Orientirungspunkte, in den lieblichsten Thälern nur die Formen der Gebirgsspaltung, und in dem wundervollen Alpensee nichts anderes sehen als einen Kesselsturz. Doch muss ich zur Entschuldigung meiner Fachgenossen erklären, dass alle gegen sie vorgebrachten Beschwerden eigentlich nur in dem Falle ihre volle Geltung haben, wo es sich um die Arbeit, um neue Untersuchungen handelt. Nur beobachtend auf Wegen, die er selber noch nicht genau kennt, ist der Geologe ein unwirscher Reisegefährte und verdient den Namen „Steinfex," womit ihn der salzburgische Aelpler beehrt.

In Gegenden, deren Bau und Eingeweide ihm nicht mehr unbekannt sind, mag man sich ihm getrost, sogar sicherer anvertrauen als dem Botaniker, dem „Kräuterfexen," der immer wieder Neues findet und den jede seltene Steinbrech- oder Schafgarbenblüthe vom Pfade ablenkt.

Ja, ich behaupte, der verständige Tourist müsse sich vornehmlich an meine Fachgenossen halten, wenn er die Schönheiten der Hochgebirgswelt recht geniessen will. Ihre Gesellschaft und ein winziges

Hämmerchen im Gürtel bewahrt ihn vor der Einreihung in die grosse Classe der „Schaufexen," wohin meine Salzburger Freunde streng genommen nur die grünbeschleierten Damen mit der unvermeidlichen Mappe und die plaidumhüllten Herren mit ganz neuen Bundschuhen und übermächtigen Bergstöcken zählen sollten. Das Einzige, was der Alpenwanderer in unserer Gesellschaft wagt, ist ein starker Tagesmarsch, und vielleicht — wenn wir in eine besonders lehrhafte Stimmung gerathen — eine populäre Vorlesung. Nun, dergleichen müssen verständige Männer heut zu Tage mit Fassung zu ertragen wissen.

Zu neuen Touren, von denen wir selber oft genug verschundene Beine und ganze Wespennester von Zweifeln über die Schichtenfolge, über Verwerfungen, Umkippungen, Fächer u. dgl. mit nach Hause bringen, verbitten wir uns höflichst jedwede Begleitung, die unseres Senners oder Wildschützen ausgenommen. Wo wir uns aber heimisch fühlen, da sind wir die besten und gemüthlichsten Führer, die man nur finden mag, und stören Niemandens Freude an Luft und Sonne, an Gletschereis und an zackigen Kalkschroffen.

Darum sage ich, es sei ein Vorurtheil, ein ganz hässliches, was sich gegen uns festgesetzt hat.

In dem Gebiete, welches der Titel dieses kleinen Aufsatzes nennt, möchte ich den Leser gerne weidlich umherführen, vom Klagenfurter Kreuzberg und von St. Georgen am Sternberg an, den bestgelegenen

Orientirungspunkten für die Nordseite der Karavanken, über den Wörther See, den Juriawald und die Drau auf die Kotschna, die sich so recht inmitten des Gebirges hoch genug erhebt, um einerseits den Blick über das Kärntner Hauptthal von Völkermarkt bis Villach und über die wechselvolle Reihe der Schiefergebirge vom Stou an bis zur Hochalmspitze zu gestatten, andererseits den Riesen der Julischen Alpen, den Terglou (Triglav) als mächtige Kalkpyramide emporsteigen zu lassen.

Ich möchte ihn dann weiter führen über den Tergloustock selber durch den schönen Kessel der Wochein bis auf die Černa prst, von wo man bequemer als vom Hauptgipfel den Strich der italienischen Küstenflüsse überschaut, und in der duftigblauen Linie hinter ihnen den Spiegel der Adria zu sehen glaubt. Ueberhaupt die ganze schöne Gebirgswelt zwischen dem Drau- und dem Gailthal im Norden, zwischen der Carnia und Unterkrain im Süden möchte ich mit einer wissbegierigen Touristenschaar wohl gerne durchwandern, und ganz nebenbei einige Felsblöcke beklopfen, die ich im Jahre 1855 unbeachtet liegen liess.

Wirklich handelt es sich hier um eine kleine Reise, denn der Durchschnitt, den wir so eben gezogen haben, misst in der Luftlinie nicht weniger als 6 österr. Meilen, und wir hatten wohl mehr als 10 andere Höhen zu besteigen und 30—40 Meilen Thalwege zurückzulegen, um nur den zumeist interessanten Theil des Gebietes kennen zu lernen.

Doch reisen auf der Landkarte, das ist ein missliches Ding.

Ich muss mich auf die äussersten Umrisse beschränken, und kann im günstigsten Fall dem Leser nur eine Marschroute zu der Reise geben, von der ich wünsche, dass er sie recht bald antrete.

Wir sässen dann vor Sonnenuntergang am Kreuzberg bei Klagenfurt, und hätten so eben das prachtvolle Bild der unteren Karavanken von der Golitza, dem Stou und der Kotschna an über den Leobelpass und die Kosutta bis zur imposanten Masse der Petschen an uns vorüberziehen lassen. Der empfehlenswerthe Milchkaffe macht uns gesprächig, und ehe wir uns dessen versehen, sind wir mitten in der angedrohten Vorlesung, von der ich aber hier nur das Allerwesentlichste mittheilen will.

Die belobte Symmetrie der östlichen Alpen geht doch nicht so sehr ins Einzelne, dass es nicht zwischen den nördlichen und den südlichen Zonen recht erhebliche Unterschiede gäbe. Im Norden ist der stark vorgeschobene Tauernzug, unser eigentlicher Centralrücken, von dem schroffen Bruchrand der Kalkalpen, dem ewigen Schneeberg, dem Tännengebirge, dem Dachsteinstock u. s. w. durch eine sehr einfach gegliederte Kette von Schieferbergen, die sogenannte „Grauwackenzone“ getrennt, und es gibt demgemäss nur zwei Hauptlängenspalten zwischen den drei scharf von aneinander abgegrenzten Zonen.

In Süden verhält sich das anders. Ganz abgesehen von der Complication der krystallinischen Gebirge im westlichen Theile von Oberkärnten zeigt sich uns auf den ersten Blick, dass die krystallinischen Schiefer, die bei Villach bis an die Drau und weiterhin bis an den Wörther See reichen, von der nächst folgenden Kette, — den Karavanken, durch ein breites, zum grossen Theil mit Tertiärablagerungen ausgefülltes Thal getrennt sind. Der zwischen der Drau und der Gail verlaufende Höhenzug, der zum Theil aus Glimmerschiefer und Thonschiefer (der Steinkohlenformation) zum Theil aus Kalksteinen mittleren Alters besteht, ist in die Tiefe gesunken und die Karavanken bieten uns mit ihren schroffen Kalksteinwänden ganz das Bild der nördlichen Kalkalpen in verkleinertem Maassstabe. In der That sind sie aber nichts weniger als die Parallelkette des Tännengebirges und des Dachsteins. Sie sind vielmehr zu unterst ganz und gar aus alten Schichten gebildet, aus dem vorerwähnten Thonschiefer, dessen Thierreste ihn sehr deutlich als eine Meeresablagerung aus der Steinkohlenperiode bezeichnen und der auf den Namen „Grauwackengebilde“ denselben Anspruch hat, wie die noch älteren Thonschieferzüge der nördlichen Hälfte der Alpen. Was den Karavanken gegenüber der nördlichen Grauwackenzone um Zell am See, Taxenbach, St. Johann u. s. w. eine fremdartige Gestalt aufprägt, das ist der Umstand, dass auf ihren alten Schiefergebilden mächtige Schollen der mittleren Kalk-

steinformationen sitzen geblieben sind, und dass die Ersteren selber, sowohl zwischen dem Gailthal und der Carnia, als auch zwischen der Drau und Save — in den eigentlichen Karavankas — ziemlich starke Kalksteinbänke zwischen sich aufnehmen.

Jene mittleren Formationen sind es, deren schroffe Bruchflächen uns entgegenglänzen, wenn wir die ganze Kette von Klagenfurt, vom Sternberg oder irgend einem anderen günstig gelegenen Höhenpunkte im Norden des Wörther-Sees aus betrachten.

Sie entscheiden aber nicht über den orotektonischen Charakter derselben, und verhindern uns nicht die Karavanken sammt dem zwischen der Drau und Gail eingeschlossenen Gebirgszug als die wahre südliche Grauwackenzone zu erklären.

Die südlichen Kalkalpen erheben sich erst jenseits des Fellathales und der Save; der Monte Canin und der Terglou sind die getreuen Repräsentanten des Tännengebirges und des Dachsteinstockes. So wie die letzteren ihre mächtigen Kalkstein- und Dolomitschichten der unteren und der oberen Triasformation, so erheben auch sie ihre himmelanstrebenden Dolomitwände über denselben rothen Schiefern und Conglomeraten, die allenthalben in den östlichen Alpen einen so trefflichen, selbst für den Laien leicht kenntlichen Horizont abgeben, und mit denen die Reihe der alpinen Formationen mittleren Alters im ganzen südöstlichen Europa beginnt.

Das ist das allgemeinste Resultat unserer Untersuchungen, welches Jedermann kennen muss, der die südlichen Zonen der Alpen bereisen, und sich nicht mit einem völlig gedankenlosen Anstarren dieser wundervollen Gebirgswelt begnügen will. Bevor dieses Resultat mit solcher Entschiedenheit, und in einer so allgemeinen Fassung hingestellt werden durfte, konnte von einer Geographie der südlichen Alpen überhaupt nicht die Rede sein. Auch der bestbewanderte und mit unseren gerade hier vorzüglichen Generalstabskarten ausgestattete Tourist, der Botaniker, der Physiker, kurz jeder in irgend welcher Richtung beobachtende Freund der Alpen würde sich vergeblich über die eigenthümliche Natur der Karavanken und der Julischen Hauptkette zu orientiren versuchen, wenn ihm das Ergebniss der geologischen Studien nicht zu Hilfe käme. In ihren orotektonischen Resultaten wird die Geologie zur Geographie.

Fügen wir noch hinzu, dass die Kalksteinmassen des Karavankenkammes, von denen die beiliegende schöne Zeichnung Simony's ein treffliches Bild gibt, zumeist den Triasschichten unterhalb des Dachsteinkalkes angehören, und dass der letztere erst in der Julischen Kette, im Triglav, Mangart, am M. Canin (Krn) u. s. w. seine volle, den Nordalpen adäquate Entwicklung erlangt, dass aber die durchgreifende Dolomitbildung nicht nur die Abgrenzung der Etagen erschwert, sondern auch die Physiognomie des Ge-

birges bestimmt, so glauben wir Alles, was zur allgemeinen Umschau noth thut, berührt zu haben.

Der physiognomische Charakter dieser Gebirge ist — was sich nach dem eben Gesagten von selber versteht — ein ganz anderer, als wir ihn von den Nordalpen her kennen. Dies gilt nicht nur von den Karavanken, die in landschaftlicher Beziehung ihres Gleichen überhaupt nicht haben (die Umgebung von Vordernberg in Steiermark etwa ausgenommen), sondern auch von der Kette des Triglav und Mangart, die ihrer Position nach mit den nördlichen Kalkalpen doch so genau übereinstimmen.

Nächst den schroffen, von der Dolomitbildung abhängigen Formen ist es zunächst ihre Armuth an strömendem Wasser und an Seen, die uns auffällt. Anstatt der brausenden Bäche nach Art des Traunursprunges, des Echern Waldbaches und so vieler anderer, sehen wir hier trockene, von blendend weissem Dolomitschutt und Gerölle erfüllte Thalsohlen, aus denen erst tief unten, nahe an ihrer Mündung in die Hauptlängenspalte ein Bächlein hervorbricht, das mehr und mehr wachsend, endlich der Save doch eine bedeutende Wassermenge zuführt. Ja, die (Wurzener) Save selber bricht aus dem Thalschutt zwischen Ratschach und Wurzen mächtig hervor, nachdem die Querbäche von den Karavanken und vom Kalksteingebirge vor ihrem Eintritt ins Hauptthal wieder versunken waren. Zur Bildung von kleinen Querthalseen, wie z. B. der winzige Wasserspiegel

im Thale von Weissenfels, ist in den seltensten Fällen die Bedingung gegeben. — Wer hier Wasserfälle, wie den Strub- oder den Gollingerfall erwarten wollte, würde sich bitter enttäuscht finden. Dergleichen gibt es nicht. Desshalb wissen die Leute das Wenige, was die Natur hier bietet, doppelt hoch zu schätzen. Zum Fall der Savitza im äussersten Hintergrund des Wocheiner Kessels pilgert man wie zu einem Wunder; der Sturz der Raduna (Rothwein) nördlich von Veldes ist der Traunfall von Oberkrain, ja selbst ein Wässerchen, das im Uratathal, S. W von Moistrana, über eine Bank von verkittetem Schotter herabplätschert, wird dem seltenen Touristen als ein „Wasserfall" angepriesen.

Diese Wasserarmuth hat ihren Grund im Schichtenbau des Gebirges. Jene rothen oder bunten Schiefer, die an den Nordalpen fast ausnahmslos die Sohle des Kalkgebirges bilden, und in allen Längenspalten, wo sie nicht durch jüngere Ablagerungen verdeckt werden, zu Tage treten, liegen im grössten Theil von Oberkrain tief unter den Thalsohlen, so dass die Gewässer bis auf sie niedergehen müssen, und überhaupt ganz verborgen blieben, wenn nicht stellenweise unterirdische Schichtenstörungen sie nöthigten wieder an die Oberfläche emporzusteigen. Zwischen Malborghetto, Weissenfels und Raibl kommen die Schiefer sammt den in ihnen steckenden Porphyren allerdings zu Tage. Sie bilden aber nicht eine wasserdichte Grundlage, sondern wölben sich vielmehr in einer

den Nordalpen ganz fremden Faltenform im unteren Dritttheil der Querthäler zwischen den sie bedeckenden Kalksteinschichten bis zu einer beträchtlichen Höhe empor. In dieser Lagerung können sie selbstverständlich nicht viel zur Vermehrung des Wasserreichthums der Oberfläche beitragen.

Was Quellen betrifft, so ist jedenfalls der Ursprung des Isonzo am südlichen Fusse des Jaluz (NW. von St. Maria in der Trenta) die bedeutendste. Ein prachtvoller Wasserstrahl schiesst zwischen mächtigen Kalksteinblöcken aus einer Kluft des Gebirges hervor, und bildet sofort einen sehr starken Bach, der den viel längeren aber ärmeren Wasserlauf vom Flitscher Grintoutz her aufnimmt. Der Wocheiner Save (Savitza) gebührt erst der zweite Rang. Beide müssen ihre grosse Wassermenge aus unterirdischen Behältern beziehen, die das Atmosphärwasser aus umfangreichen Bezirken sammeln. Der Savitza entspricht ein Kalksteinplateau von ungefähr $^3/_4$ Quadratmeile Flächeninhalt und 4500 bis 5000′′ Meereshöhe, welches von zahllosen Kesselstürzen durchsetzt ist, und sich durch einen sehr auffallenden Schichtenbruch von der westlichen Umrandung des Wocheimer Beckens (Kuck, Vagatin, Cau u. s. w.) losgelöst hat.

Eine tiefe Depression zwischen dem Lippachgipfel (SW. von Triglav) und dem gegenwärtigen Ursprung der Savitza bezeichnet den ehemaligen oberirdischen Wasserlauf, der in imposanten Kaskaden in

das Becken des Wocheiner Sees herabstürzen musste. Der Quelle des Isonzo führen die schwach geneigten Dachsteinkalkmassen zwischen dem Prisinig (über 8000′) und dem Jaluz ihren ganzen Niederschlag zu.

Dass sich in diesem Gebirge, welches der Wirkung des Südwindes so stark ausgesetzt ist, und dessen nackte Dolomitwände nach allen Seiten hin Licht und Wärme reflectiren, der Schnee nicht allzu massenhaft ansammeln kann, bedarf kaum der Erwähnung. Nichts destoweniger hat sich unter dem Schutz der 1600—1800′ hohen Nordwand des Triglav ein kleiner Gletscher erhalten. Er misst etwa 250 Klafter in der Länge und ebenso viel in der Breite, und dürfte nach einer ganz beiläufigen Schätzung die Mächtigkeit von 4 Klaftern kaum erreichen. Vom Gipfel des Triglav aus betrachtet, gleicht er auf den ersten Blick einem gewöhnlichen Schneefleck, wie es deren in den (zwischen 6500 und 7000′ hoch liegenden) Kesseln und Mulden zwischen dem Kerma- und dem Uratathal mehrere gibt. Bei genauerer Ansicht bemerkt man jedoch einige den Neuschnee durchdringende Klüfte, die rechtwinkelig zur Wand des Triglav verlaufen. Auch sah ich vom Lukniapass (NW. vom Triglav) aus sehr deutlich den blaulichgrünen, dem Uratathale zugekehrten Rand der Eismasse.

Eine Untersuchung dieses kleinen Gletschers, zu der ich leider auf keiner meiner Excursionen Zeit fand, wäre sehr dankenswerth, und sowohl von der Kermaalm, als auch direct von dem westlichen Zweige des Raduna-

(Kerma) Thales über die sogenannte Hölle (6523′) am Bogunstě vrh (7387′) vorbei, leicht ausführbar. Sie liessen sich mit einer Besteigung des Triglav der Art verbinden, dass man am ersten Tage von Moistrana auf dem genannten Wege den Gletscher und zu Abend die Kermaalm erreichte, von wo man dann um 3—4 Uhr Morgens zum Triglav hinansteigen und den Rückweg über die Bel-Pole-Alm (5236′) entweder nach der Wochein oder rückwärts über die Kerma durch das Radunathal nach Moistrana antreten kann. — Vorausgesetzt, dass man sich nicht durch die Untersuchung einer interessanten, wahrscheinlich der Kreideformation angehörigen Breccie aufhalten will, die zwischen der Kermalm und Bel-Pole (der Sattel hat eine Meereshöhe von 6106′) liegt, und dass man nicht mehr als 1 Stunde auf dem Gipfel des Triglav verweilt, ist diese zweite Tagestour binnen 16 Stunden leichtlich zurückzulegen. Der Geologe würde freilich auf einer dieser Almen ein zweites Mal übernachten oder die Abanza-Alm SO. von Bel-Pole aufsuchen müssen, wo durch eine eben so interessante als unerwartete Schichtenstörung die Gebilde der unteren Trias (mit Ceratites cassianus, Naticella costata u. s. w.) in eine Meereshöhe von 5—6000′ emporgehoben sind*).

*) Den M. Canin habe ich nicht näher kennen gelernt, und weiss nicht, ob es in seinen ausgedehnten Schneefeldern hie und da zur Gletscherbildung kommt.

Festgefrorene, theilweise zu Firn umgewandelte Schneemassen fand ich an mehreren Stellen. Die bedeutendste wohl in einer südlichen Kluft des Prisinig (Prisang), südlich von Kronau, der überhaupt eine der schönsten Dolomitpyramiden der ganzen Kette zwischen dem Triglav und dem Mangart ist.

Was ihn vor seinen Nachbarn ganz besonders auszeichnet, ist ein prachtvolles Felsenthor, welches sich in einer völlig überraschenden Weise, etwa 1000 Fuss unter dem Gipfel gegen den westlichen Zweig des Pischenzathales öffnet, und die grüne sonnige Welt hereinschauen lässt in eine düstere, halb von Schnee erfüllte Grotte. Da wir gerade von Gipfelbesteigungen und von Schneemassen sprechen, kann ich den guten Rath nicht unterdrücken, dass der Wanderer in diesem Gebiete doch ja seine Steigeisen nicht von sich lassen möge. Ich selber kam auf dem Schneestocke des Prisinig, der (im Juli 1855) zwischen jener Grotte und schroffen Wänden eine sehr schmale Brücke bildete, durch das Verschmähen der Steigeisen in eine nicht geringe Verlegenheit. Doch nicht minder dringend möchte ich dem Ungeübten empfehlen, dass er sich das Abschnallen seiner Fussbewaffnung nicht möge verdriessen lassen, sobald er wieder das Gestein betritt. Am Triglav z. B., der überhaupt ein schwieriger Gipfel ist, könnte ein zufälliges Verhacken des Fusses in dem brüchigen Dolomit den Wanderer in eine verhängnissvolle Berührung mit dem vorhin erwähnten Gletscherchen bringen.

Trotz der beklagten Armuth an strömendem und stürzendem Wasser hat das Oberkrainer Gebirge doch zwei nicht unbedeutende Seen. Der eine, nächst dem freundlichen Dorfe und Badeorte Veldes gelegen, hat dadurch mit dem Gmundner See eine beiläufige — geologische — Aehnlichkeit, dass er an der Landseite durch eine Barre von jungen Ablagerungen eingedämmt, bergwärts aber von schroffen Felswänden umgeben ist. Doch ist er nur ein Miniaturbild des Traunsees, denn seine grösste Länge beträgt 1100, seine grösste Breite 700 Klafter. In gleichem Maassstabe hält sich die felsige Umgebung. Den Traunstein vertritt eine den Seespiegel (1503 Fuss Seehöhe) um 342 Fuss überragende Felsmasse, worauf die Burg Veldes steht. Die östliche Umrandung, obwohl stellenweise viel höher, ist nichts anderes als ein bescheidener Absturz des Dolomitplateau's Poschuka, welches zwischen der Savitza und Raduna nördlich von Mitterdorf allerdings die Kuppenhöhe 4700—4800 Fuss und die Kesselhöhe von 4100 Fuss erreicht, gegen Osten aber, wo es seinen ausgezeichneten Dolomitcharakter verliert, beträchtlich herabsinkt. Im Süden ist der See von gaisrückenähnlich gestreckten Dolomitfelsen eingeschlossen, die das Niveau des Diluvialschotters um wenige Hundert Fuss überragen. Ein ähnlicher Fels bildet mitten im See eine kleine Insel, worauf ein gut gebautes Marienkirchlein steht.

So kleinlich das Alles ist und so wenig malerisch die Formen der südlichen Dolomitfelsen auch sein mögen, so macht das Ganze doch einen höchst freundlichen Eindruck. Der Einblick in die enge Schlucht der Savitza und das herrliche Bild des Stou und der Begunsca, die man im Nordosten vor sich hat, wohl auch der Comfort, den die zwei am See gelegenen Gast- (und Bade-) Häuser während des Sommers bieten, machen Veldes zu einem sehr angenehmen Aufenthaltsorte.

Dass der See, obwohl am Austritte eines tüchtigen Flüsschens in das Diluvialterrain gelegen, doch nur so winzige Dimensionen erreicht, rührt daher, dass er sich in einem Seitenbecken befindet, welchem sich die Savitza allerdings bis auf 200 Klafter nähert, von dem sie aber durch die vorhin besprochene Dolomitfelsen getrennt ist. Auch ist der Vereinigungspunkt der Savitza mit der Wurzener Save oberhalb Radmannsdorf schon so tief in den Diluvialschotter eingesenkt (1276 Fuss üb. d. M. nach meiner Messung), dass das Bett der Ersteren schon hart am Veldeser See um mehr als 150 Fuss unter dem Spiegel desselben zu liegen kommt. Der See wird durch zwei kleine Bäche und durch unterirdische Quellen gespeist, und entsendet einen starken rückläufigen Bach in die Schlucht der Savitza*).

*) Vergl. Schaubach, die deutschen Alpen. V Seite 155 u. f. und meine Aufsätze im Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt 1856. Seite 629–791.

Viel bedeutender ist der See, welcher den hintersten Theil des Wocheiner Beckens einnimmt. Er gleicht in mehrfacher Beziehung dem Hallstätter See, und wird wie dieser von einem Hauptflusse des Gebirges durchströmt. Sein ganzes Becken ist bis zu den Kalkfelsen, die bei Althammer aus den Miocänablagerungen emporragen, genau 3000 Klafter lang, und erreicht von Wand zu Wand gemessen, als grösste Breite 900 Klafter. Da jedoch die Savitza einen sehr bedeutenden Schuttkegel abgelagert hat, und auch an den Seiten bedeutende Massen von Gehängeschutt angehäuft sind, so beträgt die Ausdehnung des Wasserspiegels kaum 2000 Klafter in die Länge und 450 Klafter in die Breite. Die Meereshöhe desselben bestimmte ich durch vier, überraschend genau übereinstimmende Barometermessungen mit 1654·4 Fuss. Die Savitza hat also von ihrem Austritte aus dem See bis zu ihrer Vereinigung mit der Wurzener Save ein Gefälle von 378 Fuss oder $^1/_{266}$. Die Umgebung des Sees besteht ganz und gar aus Dachsteinkalk, dessen deutlich gesonderte Bänke allenthalben mässig steil von der Mittellinie des Beckens abfallen. Erst weit oben in der Nähe der Jeserith-Alpe (ich schreibe diesen Namen genau nach der ganz incorrecten Bezeichnung auf den Generalstabskarten), also schon nördlich von dem oben erwähnten karstartigen Plateau, trifft man rothe Jurakalke aufgelagert. Dadurch, dass der Triglav unmittelbar aus den nördlichen Kalksteinmassen aufsteigt — leider ohne vom See aus sicht-

bar zu sein — und dass das bei Althammer hereinmündende Mosnitza Thal ungefähr die Rolle des Gosauthales spielt, wird die Aehnlichkeit des Wochciner Beckens mit der Gegend von Hallstatt noch erhöht. An landschaftlicher Schönheit kann sich die Wochein allerdings nicht mit der Perle von Oberösterreich messen, auch steht sie ihr in geologischer Beziehung bei weitem nach, doch hat die Wochein wieder ihre besonderen Reize, namentlich durch die Verdoppelung des Thales zwischen Althammer, Kerschdorf und Feistritz, und ihre geologischen Merkwürdigkeiten, wovon ich hier nur die interessanten Liaskalksteine von Kopriunig und Neuming und die tiefmiocänen Ausfüllungsmassen des Beckens bei Feistritz und Althammer berühren will. Morlot's altrömisches Eisenwerk nächst Vittnach mag als ein kleiner Ersatz für die keltischen Alterthümer des Hallstätter Salzberges, und das Plateau von Kopriunig und Goriusche mit seinen interessanten Bohnerz-Schlotten als eine Gegengabe für den Salzstock dienen.

Die Wochein hat ihren Simony, ihren Ramsauer, ihre Sammler und Führer noch nicht gefunden — auch die Däubler und Seeauer fehlen noch mit Wohnung, Keller und Küche, und auf Hunderte von glänzenden Namen, welche die Fremdenbücher von Hallstatt schmücken, kommen hier von Zeit zu Zeit ein Paar seestadtmüde Kaufleute aus Triest und einige Studenten aus Laibach oder Klagenfurt. Lenken wir nur einmal den Zug der Touristen in diesen verbor-

genen Winkel, dann mag wohl bei Althammer ein zweites Hallstatt erstehen, und die zahlreichen Freunde der Geologie und physischen Geographie aus unserer Hauptstadt werden gewiss nicht allzulange auf sich warten lassen. Zwei Hindernisse bleiben für absehbare Zeit freilich unbehoben. Das Eine ist die geringe Verbreitung der deutschen Sprache unter der Bevölkerung dieser Alpenthäler, welches hinwegzuräumen unsere Tage wahrlich nicht angethan sind. Das Andere liegt in der Dürftigkeit der Almen, welche zumeist nur Schaf- und Ziegen-Almen sind, und schon durch den Mangel an Heu und Waizenmehl zu Nachtstationen wenig geeignet. Doch lassen wir nur durch ein Jahr von Woche zu Woche 1—200 fl. in der Wochein verausgaben, und Veldes zu einem Hauptquartiere der Oberkrainer Touristen werden, so zweifle ich nicht, dass sich die ebenso intelligente, als durch männliche Schönheit ausgezeichnete slovenische Bevölkerung dem Fremdenbesuche anbequemen wird. Durch das Eisenwerk in Feistritz ist ja ohnedies schon ein Krystallisationspunkt hergestellt, und die Dorfpfarrer sind, obgleich die Vorkämpfer des Nationalitätsprincips, doch keineswegs unempfänglich für die Verherrlichung ihrer Berge und Thäler.

Zu dem landschaftlichen Genusse, zu den geologischen und botanischen Untersuchungen, wozu Veldes mit der Wochein und dem südlichen Gehänge der Karavanken und das Flitscher Gebiet so reichlich Gelegenheit bieten, kommt hier noch der Stoff zu

interessanten ethnographischen Studien. Die Bewohner der Wochein und des Hauptthales der Save oberhalb Radmannsdorf zeichnen sich gegenüber der gewandten und schlauen Bevölkerung des cultivirten Innerkrainer Beckens durch dieselben Tugenden aus, die wir in den deutschen Hochalpenthälern zu finden gewohnt sind. Ja sie übertreffen die deutschen Aelpler der vielbesuchten Gegenden darin, dass ihnen die falsche, gemachte Gemüthlichkeit abgeht, dass vielmehr, sobald sie warm werden, ihre Gastlichkeit und Biederkeit durchaus natürlich sind. Wie lange diese Tugenden im Verkehre mit Reisenden vorhalten werden, das lässt sich freilich nicht absehen. Während die Wocheiner wahre Aelpler sind, treffen wir in den Flitschern geborene Stromer. Als Hausirer, als Musikanten und mit mancherlei Scheingewerbe treiben sie sich in den südlichen Ländern von Oesterreich umher. Sie sind die Zillerthaler der Südalpen. Auch gravitiren sie stark nach Triest und den Küstenstädten, so dass man nicht selten in den Hütten entlegener Thäler des Isonzogebietes von Frauen im geläufigen Italienisch angesprochen wird, und bald erfährt, sie hätten mehrere Jahre in Triest als „Köchinnen" zugebracht. Dies gilt sogar von der schönen Wildniss der Trenta, deren ganzer materieller Verkehr mit der übrigen Welt darin besteht, dass in jeder Woche einige Männer mit Schafkäse beladen über den Worsetsch- und den Lukniapass hinüber nach Kronau

und Moistrana wandern, um dafür (aus zweiter Hand!) ebenso viele Maisladungen einzutauschen.

So folgt auch hier der Strom der Ideen den Wasseradern, während die materiellen Interessen an das Gebirge geknüpft sind, welches mit starken Strängen den Isonzo und die Save, die Fella und die Piave umschlossen hält.

Eine interessante Erscheinung ist der Napoleoncultus, den ein grosser Theil von Oberkrain mit Oberkärnten gemein hat. Kurze 4 Jahre französischen Regiments haben hingereicht, um diese Hochgebirgsländer zu ihrer blutsverwandten Nachbarschaft für ein Paar Decennien in einen schroffen Gegensatz zu bringen. Die säbelklirrenden Interpreten des Code-Napoleon erschienen den heissblütigen Slovenen und den begabten Ober-Kärntnern als Befreier von der Gerichtspflegerwirthschaft. Dem Gewerbsfleisse, von dessen Keimen in Wien Niemand eine Ahnung hatte, schienen sich neue, zum Theil auf erstaunlich kühne Combinationen basirte Bahnen zu eröffnen. So ist es erklärlich, dass das Andenken an den ersten Napoleon noch in der gegenwärtigen Generation nicht ganz erloschen ist, und dass es durch die politischen Ereignisse des vorigen Jahrzehnts neue Nahrung erhalten musste, wenn nicht gleichzeitig die letzten Reste des Feudalismus entfernt worden wären, und die Neugestaltung Oesterreichs sich namentlich durch den Bau der Eisenbahnen auch in diesem innersten Winkel der Alpen einigermassen fühlbar gemacht hätte.

Wie beschränkt auch der Kreis des politischen Denkens in diesen Thälern sein mag, so viel ist gewiss, dass ihre Bevölkerung dreifachen Stammes nur durch die materiellen Interessen regiert und gegenüber den von Südwest und von Südost mit dem Föhn hereinfliegenden Ideen nur durch die Gemeinsamkeit jener zu einem volkswirthschaftlichen Nutzeffecte zusammengehalten werden kann.

Doch ich muss innehalten mit Bemerkungen über Landschaft und Leute, die ich hie und da ganz lose an die hydrographischen Einzelheiten der Triglavkette geknüpft habe. Ich überschreite ohnedies schon die Schranken, innerhalb welcher ich diesen kleinen Aufsatz schreiben wollte.

Versuchen wir noch einen kurzen Ueberblick dieses Gebirges.

Wir müssen dazu einen erhöhten Standort oberhalb Jauerburg, Assling, Längenfeld oder Mitterdorf einnehmen, denn nur von dem höheren Gehänge oder vom Kamme der Karavanken aus lassen sich die Schönheiten der Julischen Alpen zu ganzen Bildern zusammenfassen.

Nächst der Kotschna, von deren günstiger Lage ich schon oben gesprochen habe (vgl. das Bild), sind die Plevenza (6283 Fuss) oder die Redeschza (6103 Fuss), NNO von Längenfeld, und die 5479 Fuss hohe Voschza, nordöstlich von Kronau, oder der Kamen Vrh oberhalb Wurzen (5224 Fuss) wohl die günstigsten Punkte. Um den Einblick in die Thäler und die

prachtvolle Abendbeleuchtung der Dolomitwände zwischen Ratschach und Moistrana recht zu geniessen, muss man freilich schon an den entsprechenden Gehängestufen Platz nehmen.

Man überschaut von jenen Kammpunkten aus die ganze Kette vom Mangart bis zum Mali Drasky-Vrh, an den das obenerwähnte kesselreiche Plateau der Pokluka stösst, von der Kotschna auch die Jelouza, welche nichts anderes ist, als die Fortsetzung der Pokluka, nur durch die Spalte der Savitza von ihr getrennt.

Diese beiden Plattformen, sowie das Plateau der hinteren Wochein, Vorstufen des Triglavstockes, sind in orotektonischer Beziehung die merkwürdigste Erscheinung der Gegend. Sie sind gewissermassen der Hochgebirgskarst, gebildet aus Trias und Liasschichten, sowie der eigentliche Karst aus den Schichten der Kreideformation. Sie finden ihres Gleichen erst wieder an den Grenzen von Ungarn und Siebenbürgen, wo Formationen zum Theil gleichen, zum Theil jüngeren Alters in ganz analogen Formverhältnissen erscheinen. Hier wie dort ist die Ursache dieses Gebirgscharakters in dem Umstande zu suchen, dass schiefrige und sandsteinige Schichten der unteren Trias und der Steinkohlenformation unter den mächtigen Kalksteincomplexen liegen, und dass sowohl die Atmosphärwässer, als auch aufsteigende Quellen seit Urzeiten in letzteren ihr Spiel treiben, ohne die Er-

steren als Ganzes aus ihrer Lage zu verrücken*). So sind diese Schiefer- und Sandsteine der Horizont, auf dem sich die unterirdischen Gewässer bewegen, und bis zu welchem das flüssige Element der Oberfläche, beladen mit den Zersetzungsproducten des Kalksteingebirges, niedersinken und endlich den Einsturz der festen Kalksteintafeln bewerkstelligen muss. In die auf diese Weise entstandenen Trichter und in die tief ausgehöhlten Schlotte und Trichterhälse wurden in viel späteren Perioden die Gerölle aus den benachbarten Schiefergebirgen eingeschwemmt, und die schwersten von ihnen, die aus Schwefelkiesknollen entstandenen Bohnerze, haben die tiefsten Stellen eingenommen, wo sie der Bergbau heut' zu Tage aufsucht und schon in den Zeiten der römisch-norischen Culturanfänge aufgesucht hat.

Durch ihre üppige Vegetation, der man es von Weitem nicht ansieht, wie grässlich der Wald verwüstet ist, bildet die Pokluka einen angenehmen Contrast zu den glitzernd weissen Dolomitwänden des Hochgebirges.

Im Allgemeinen reicht der Dolomit bis an das obere Drittheil der Gipfelhöhe, und die hypsometrische Grenzlinie von 6000 Fuss würde — die südöstliche Umgebung des Triglav ausgenommen — ziemlich ge-

*) In Ungarn, wo die Kalksteine der Lias-, Jura- und zum Theil der Kreideformation angehören, wirken schon die untergebreiteten Sandsteine und Schiefer des Lias als wasserdichte Grundlage.

nau mit der Grenze des ausgezeichneten Dolomits zusammenfallen. Ueber ihn folgt dann wohlgeschichtet in schönen grossen Tafeln der Dachsteinkalk, der viel weniger von der Dolomitumwandlung heimgesucht wurde, als die untere Stufe, die wir nach der lombardischen Localität Esino die Esinoschichten nennen. Doch ist eine scharfe Trennung beider östlich vom Mangart wohl uur an wenigen Stellen möglich.

Die durchschnittliche Gipfelhöhe beträgt bei 8200 Fuss. Der Mangart mit 8462′ und der Triglav mit 9037′ △ (meine Barometermessung ergab, auf Klagenfurt berechnet, 9006·3′), sind eminente Gipfelpunkte, deren ausnahmsweise Höhe in localen Schichtenstörungen ihren Grund hat*).

Die Sattelhöhe schwankt auf dieser Kammlinie zwischen 5000 und weniges über 6000 Fuss. Den Worschezsattel fand ich 5066, den Kermasattel 6106 Fuss hoch. Den Lukniapass konnte ich in Ermanglung eines gesunden Barometers nicht bestimmen, doch kann er nicht viel unter 6000 Fuss betragen.

Entsprechend dem schroffen Aufbruche nach der Savelinie fallen die Schichten des Gebirges sanft nach Süden ein, und sowohl in den Flitscher Thälern, als auch in der Trenta wandert man zwischen endlos scheinenden Schichtenlinien dahin. In der Wochein dagegen ist durch die besprochene Spalten-

*) Den kleinen Kopf des Triglav fand ich 8505 Fuss hoch und wenig über 7000 Fuss möchte der östliche Endpunkt der Kette, der Mali Drasky-Vrh, erreichen.

bildung, der das Seebecken seinen Ursprung verdankt, und durch das Niedersinken des Savitza-Plateaus eine starke Störung in der Schichtenlage eingetreten.

Auf floristische Schilderungen und auf Beschreibungen der Landschaft muss ich wohl ganz verzichten. Ohne zahlreiche Zeichnungen vermöchten sie kaum einen richtigen Begriff von der Grossartigkeit dieser Gebirgsmassen zu geben. Hier wollte ich nur die Grundlinien in der Orotektonik andeuten, und ich würde mich sehr glücklich schätzen, wenn es mir gelungen wäre, künftigen Reisenden das Verständniss dieses Theiles der Alpen näher zu legen.

Sehen wir uns nun noch ein wenig in den Karavanken selber um, die uns bisher als Standort bei unserer Umschau gedient haben.

Aus dem, was ich schon oben (Seite 230) über ihren Bau gesagt habe, wissen wir, dass eine alte, zum Theil schiefrige und sandsteinige, zum Theil kalkige Formation ihre Grundvesten bildet, dass aber jüngere, zumeist kalkige Schichten derselben aufgelagert sind, und dem Gebirge ein eigenthümliches, mit seiner Position in der Orotektonik der östlichen Alpen als Ganzes scheinbar im Widerspruche stehendes Antlitz geben.

Diese Verlarvung nimmt der Gebirgszug aber erst in seiner östlichen Hälfte an, und steigert dieselbe bis zu einer völligen Täuschung über seine Natur im äussersten Osten, wo eine mächtige Kalkalpenpartie, die wahre Fortsetzung der Triglavkette, mit

den alten Schichten verschmolzen, die Scheidung also zwischen der Grauwacken- und der Kalkzone völlig aufgehoben ist. Ich meine die Seeland-Sulzbacher oder Steiner Alpen, die als ein triplex confinium in jedem der drei Länder ihren besonderen Namen führen.

Dazu kommt noch, dass von Suntschach an der Drau und vom Feistritzer Bärenthale an sehr mächtige Schichtencomplexe der mittleren Formationen bis an den nördlichen Fuss des Gebirges herabgesunken sind, und gewissermassen von hier an bis über die steiermärkische Grenze ein zusammenhängendes Kalkstein-Vorgebirge bilden, während der Stou, der Doppelkamm der Seleniza und Begunschza (vgl. das Bild) und weiterhin der imposante Grat der Koschutta dieselben Formationen als Krönung der orographisch-geologischen Axe und als Wasserscheide fortführen *).

Was man von Klagenfurt ab als Kalksteingehänge des Drauthales und als gewaltige durch ihre Nähe umsomehr imponirende Massen sieht, ist nichts anderes als dieses Vorgebirge. Der Singerberg mit 5010 Fuss Meereshöhe, der Gerloutz (5446'), der Cerni vrh und Selitsche (6063'), die grosse Obir (6751') und endlich die Petschen (6678') sind die namhaftesten

*) Auch der Laie würde wohl daran thun, wenn er sich mit Lipold's wichtigem Aufsatze: Erläuterung der geologischen Durchschnitte, Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt 1856, Seite 332, oder doch mit der Profiltafel dazu versähe.

Gipfelpunkte desselben. Im Ganzen ist aber dieses Vorgebirge keineswegs ein neues Glied der Zonenreihe, sondern einfach die theilweise Fortsetzung der Kalksteinformationen, welche zwischen der Drau und der Gail als losgelösten Parallelzug der Grauwackenzone die Villacher Alm (vgl. das Bild) und die ganze Umgebung von Deutschbleiberg bilden. Hier wie dort sind diese Trias-Dolomite und Kalksteine der Sitz jener altberühmten Bleierzlagerstätten, denen Kärnten einen der hervorstechendsten Züge seines Gewerbsfleisses verdankt.

Fassen wir nun den östlichen Abschnitt der Karavanken ins Auge, der zwischen Eberndorf, Bleiburg (Kärnten) und Kanker, Stein (im Herzogthum Krain) liegt, so sehen wir, dass sich, wie das Vorgebirge immer mächtiger anschwillt, die Kammpartien der Koschutta mehr verschmächtigen, und dass eben da, wo die Seeland-Steineralpen sich aufzulagern beginnen, der Trias-Kalksteinkamm ganz abbricht. Der orographische Hauptkörper besteht nun ausschliesslich aus der Steinkohlenformation; seine Gipfelhöhe ist beinahe auf 5000 Fuss herabgesunken (Virneg Grintoutz 5204', Seeberg 5446'). Die Sattelhöhe zwischen Kappel und Seeland beträgt nicht mehr als 3812 Fuss, wogegen der Dachsteinkalk zwischen der Obir und dem Marktflecken Kappel an der Schäfferalm 4458 Fuss hoch liegt und der Seeland-Steiner-Grintoutz mit seinen 8086 Fuss die normale Gipfelhöhe der Julischen Alpen nahezu erreicht.

Wir haben also in den Karavanken, auch was ihren Bau mehr in's Einzelne genommen betrifft, ein ausgezeichnetes Beispiel eines Gebirges, welches auf den ersten Blick sehr einfach scheint, bei unserer Betrachtung aber den Laien mehr und mehr verwirrt macht, bis sich endlich auf Grundlage von geologischen Untersuchungen sein Schichtengefüge auf das klarste herausstellt.

Ich kann nicht umhin zu dem früher Gesagten beizufügen, dass geologische Kenntnisse bis zu jenem geringen Grade, als wie sie die Lectüre dieses Aufsatzes erforderte, durchaus in das gebildete Publikum dringen müssen. Denn so viel Einsicht in den Schichtenbau der Erde ist zu einer ganz oberflächlichen Kenntniss der Gebirge unentbehrlich. Ohne sie gibt es keine Geographie.

Bergketten, wie diese hier, studiert man nur durch möglichst viele Quertouren, auf Wanderungen von einem Hauptthale ins andere.

Zu solchen sind die Formverhältnisse der Karavanken und die Culturzustände im Drau- und Savethal vortrefflich geeignet.

Allenthalben trifft der Wanderer eine leidlich gute, an vielen Punkten eine sehr bequeme Unterkunft, und überquert das Gebirge, wenn er sich nicht allzulange mit Sammeln aufhält, gar leichtlich in einem Tage.

Wo die Breite beträchtlicher und der Kamm schwieriger wird, wie z. B. im Bereiche der Ko-

schutta, thut man wohl daran sein Nachtlager im unteren Theil des Kärntner Querthales zu nehmen, so z. B. in Waidisch, von wo man Neumarktl (Posthaus) in aller Bequemlichkeit erreicht.

Im östlichen Abschnitt wird man von Völkermarkt bis Eisenkappel an einem, von dort bis Seeland (Pfarrer von St. Oswald und ein kleines Gasthaus) am zweiten Tage mit grosser Freiheit der Seitenbewegung gelangen, und kann dann, wenn man sich mit einer einfachen Besteigung des Grintoutz (der Seeländer Kotschma) begnügen will (wozu es freilich eines vollkommen verlässlichen Führers bedarf), Kanker, und zu Wagen noch jeden beliebigen Punkt in Krain erreichen.

Auf der Leoblstrasse versteht sich das Fortkommen von selber, und weiter im Westen ist jede Quertour ein Kinderspiel, ob man sie von Feistritz durchs Bärenthal auf die Beuschza und den Stou und abwärts nach Jauerburg (Eisenwerk und kleines Gasthaus) und Assling (Post), oder von Suntschach direct auf die Kotschna und von dort über die Jauerburger Kohlengrube zu den vorgenannten Stationen unternehmen will. Dem Touristen und dem Botaniker empfehle ich den ersten, dem Freunde der Geologie den zweiten Weg, der gerade über die interessanten muschelreichen Triasschiefer (Raibler Schichten) und hart an ihnen über tertiäre (eocäne) Sandsteine in das malerische Lepeinathal hinabführt. Beide überkreuzen

den aus Dachsteinkalk bestehenden Kamm an Stellen, die nicht arm an kenntlichen Fossilresten sind.

Eine nicht zu unterlassende Excursion ist die auf den Mittagskogel, die schönste Kalksteinpyramide im westlichen Theil der Karavanken (6818', Peters) von wo man auf dem Kamm bis an die Pleveunza und von dort hinab nach Längenfeld zu gehen hat. Längenfeld war eine meiner Lieblingsstationen, und eignet sich durch sein gutes Gasthaus und die Intelligenz der Bewohner vortrefflich zu einem Hauptquartier für alle in der Umgebung der Triglav zu unternehmende Wanderungen *).

Da nicht leicht Jemand den Besuch der Villacher Alm (Dobratsch) unterlässt, so würde sich als Nachtstation für denselben Abend Arnoldstein (Post) vortrefflich eignen. Gute Führer kennen die Stellen, wo man ohne Gefahr zu laufen die Wände des Dobratsch hinabklettern kann, um die zunächst an Arnoldstein befindliche Gailbrücke zu passiren.

Wer gerne gebahnte Wege wandelt, mag von Arnoldstein zur Villach-Wurzener Poststrasse hinansteigen. Dem Freunde der Wildniss empfehle ich die Waldwege über den 4557' hohen aus den Schiefern und Sandsteinen der Kohlenformation bestehenden Petsch-

*) Ein etwas hinkender (!) Schneider aus Moistrana war mein vorzüglichster Führer in Oberkrain. Lebt der Mann noch, so kann ich ihn zu Triglavbesteigungen bestens empfehlen.

berg nach Ratschach und Wurzen oder über den Kamen-Vrh (5224') und die Wurzener (Kronauer) Almweiden direct nach Oberwurzen, wo ihn das Posthaus vielleicht für längere Zeit fesseln wird. Gewiss ist Ober-Wurzen das beste Standquartier für die Partie von Weissenfels, den Prisinig und die ganze westliche Kalkalpenkette. Der wenig Geübte mag vielleicht mit der schönen Seitenkammkuppe Preza debutiren, wo er sich wohl genau vorstellen kann, wie leicht man in den Oberkrainer Kalkalpen den Hals bricht.

Wer nun alle diese Quertouren über die Karavanken gemacht und auf jeder zugleich ein neues Bild, und einen neuen Excursionspunkt für die Kalkalpen gewonnen hat, der darf sich einer ziemlich genauen Kenntniss dieser Gebirge rühmen.

Am besten beginnt man in Westen (Klagenfurt, Wörther-See, Velden, Villach) gleich mit Bleiberg und der Villacher Alm, dann mit der Quere von Arnoldstein nach Wurzen und so weiter gegen Osten, wo sich die Karavanken immer grossartiger entwickeln.

Anfangs hat man nur die alten Schiefer und Sandsteine vor sich, und trifft die obere Kalksteinstufe der Kohlenformation erst nahe bei Ratschach und Wurzen. An der Voschza (5479) legt sich die letztere schon über den Kamm, an der Ostra südlich von Mallestig und Faak beginnen der untere und alsbald der obere Triasdolomit und mit ihnen die Höhen von mehr als 5700 Fuss.

Alle diese Quertouren sind Spaziergänge reich an landschaftlichem Genuss und reich an Belehrung — ein nichts für Alpenrecken, die nur auf Gefahr und Hautgruseln ausgehen, sehr dankbar dagegen für Andere, welche ohne Geologen zu sein die Alpen studieren wollen.

Die Seeland-Steiner-Gruppe sollte ich noch ein wenig näher beschreiben, da sie durch die merkwürdige Verschmelzung der Grauwacken- und der Kalkalpenzone zu einem Gebirgskörper eigentlich eine Welt für sich bildet, und auch durch ihre Porphyre und Grünsteine interessant ist. Da ich jedoch glaube, den Leser auf meinen oben citirten Aufsatz (vgl. Seite 240) verweisen zu dürfen, will ich nur hier auf den merkwürdigen Contrast aufmerksam machen, der zwischen den milden Schieferformen des Hauptkammes mit seinen geringen Kuppen aus Kohlenkalkstein und der kolossalen, schroff in den Seelander Kessel abstürzenden Kalk- und Dolomitmasse des Grintoutz (Kotschna) besteht. Ich erinnere mich noch heute mit Vergnügen der prachtvollen Nachtlandschaften, die ich im September 1855 hier zu sehen Gelegenheit hatte. Leichte Nebel liegen um diese Jahreszeit über dem feuchten Boden von Seeland, und verschwimmen im Bilde mit der im Mondlicht erglänzenden Kalkpyramide, während der Schieferkamm im Osten tiefe Schatten über die Sohle des Kessels wirft, und im Westen die Schlucht der Kanker sich aufthut und den Beschauer ahnen lässt, er sei allein in dieser

zaubervollen Landschaft, aber doch nicht ganz abgeschieden von der übrigen Welt.

Am Fusse des Grintoutz, der nicht ohne Grund „der Mürrische, Grantige" heisst, habe ich auch eines der wenigen Abenteuer erlebt, die mir auf meinen Alpenwanderungen passirt sind. Ich stieg am Morgen mit einem Holzmeister, den einzigen halbwegs kundigen Führer, den ich auftreiben konnte, einen Vorsprung des Gebirges hinan, der sich zwischen beiden in den Seelander Thalboden mündende Gräben bis in die Nähe von St. Oswald (2837′ ü. d. M.) erstreckt. Wir kamen zuerst über den Kohlenkalk, dann über die unteren Triasschiefer (Werfener Schichten), in denen hier eine sehr mächtige, lagerförmige Porphyrmasse steckt. Beide letzteren bilden beinahe eine ebenflächige Stufe, die eine Seehöhe von 4184 Fuss hat. Darüber erhebt sich in ziemlich steilen Strebepfeilern der Dolomit der unteren Trias (Guttensteiner Schichten) stellenweise in grosslöcherige Rauchwacken übergehend. Hier zeigte es sich schon, dass mein Begleiter übel Bescheid wusste, denn er nöthigte mich mehr als 600 Fuss tief in den östlichen Graben hinabzusteigen, um einen Schafalmensteig, den er kannte, zu erreichen. Wir fanden auch eine Art von Weg, und kletterten ziemlich bequem die einzelnen 5—8 Fuss hohen Dolomitbänke hinan bis in die höheren Schichten, die sich durch eine recht deutliche Veränderung des Dolomitgefüges kund gaben und wieder eine Stufe des Gebirges ausmachen, die mit Block-

halden und einzelnen Schneeflecken bedeckt ist. Von dieser Stufe, deren mittlere Seehöhe ich mit 5473 Fuss bestimmte, wandten wir uns östlich zur Skuta, an der ein tiefer Einschnitt mit dem Vellacher Thal communicirt (6399'). Der glückliche Fund einer gut erhaltenen Esino-Schnecke im Dolomit und der dadurch geweckte aber durch keine weiteren Funde befriedigte Sammeleifer, so wie auch das zufällige Zusammentreffen mit einem jungen Freunde, der von Vellach botanisirend heraufgekommen war, hatten mich stark verspätet. Mein Führer schien ziemlich rathlos, wie und wo wir die noch über uns stehende 8—900 Fuss hohe Wand erklimmen, und so auf den Kamm des Grintoutz gelangen sollten. Auch war der Tag schon zu weit vorgerückt, als dass ich noch an eine Gipfelbesteigung hätte denken dürfen. Sie würde auch in geologischer Beziehung nichts mehr gezeigt haben, als ich an zahlreichen Blöcken unter der Wand bereits gesehen hatte, einen schlecht charakterisirten, ziemlich stark dolomitischen Dachsteinkalk. Ich entschloss mich deshalb zur Umkehr. Wie es nun aber schon geht, wenn man recht viel Zeit vor sich zu haben glaubt, wir blieben allzulange auf unserer Dolomitstufe, wo wir einige verlassene Schafhütten angetroffen hatten. In der Hoffnung auf einen bequemeren Rückweg endlich aufgebrochen, kamen wir auch anfangs recht gut vorwärts. Betretene und abgeweidete Stellen zeigten uns den Weg durch die Legföhrenbestände. Wie nun aber wieder die steile

Stufung mit 6—8 Fuss hohen Absätzen begann, sahen wir ein, dass nach dieser Seite hin auf einen vorbereiteten Abstieg nicht zu rechnen war, und wir versuchten die Spuren menschlichen oder wenigstens thierischen Wandelns anderswo zu finden, indem wir die Dolomitbänke entlang kletterten. Vergeblich! die Dämmerung brach herein und liess uns nur die Wahl auf's Gerathe-Wohl abwärts zu klettern oder die Nacht des 24. September unter Legföhren zuzubringen. Wir entschlossen uns zu Ersterem. Kante um Kante stiegen wir hinab, endlich kam das Unvermeidliche, der schroffe Absturz.

Ich gestehe, dass mir nicht wohl zu Muthe war, als ich den kleinen Jernizabach, dessen eine weiter östlich entspringende Quelle ich am Morgen überschritten hatte, aus dem Dunkel der Thalsohle zu mir heraufglitzern sah. Doch in dieser kritischen Lage bewährte sich mein sorgloser Führer besser als im Kennen der Wege. Er trug nur einen mässig langen Stock und eine Flinte, ich hatte einen guten Bergstock, kurze lederne Beinkleider, und als nicht erfreuliche Zuthat mein Barometer auf der Schulter. Wir adjustirten uns so gut als möglich, und suchten nun, — mein Holzmeister, in welchem nebst dem Selbsterhaltungstrieb auch eine Art von Verantwortlichkeitsgefühl erwacht zu sein schien, getreulich voran eine Stelle, wo es nicht baarer Wahnsinn wäre, sich weiter hinabzulassen. Das Glück war uns hold. Mein Führer erspähte eine Schrunde, die mit einem Gefälle von

ungefähr 65—70 Grad eine hoffnungserweckende Enge verband. Bald das Gewehr bald die Stöcke kreuzend, bald wieder mit den Händen und Knien an die Felswand geklammert, so kamen wir ungefähr 250 Fuss herab. Wie lange wir dazu gebraucht haben, weiss ich nicht mehr, ich erinnere mich überhaupt nicht mehr auf die Einzelheiten dieser gefährlichen Fahrt, wohl aber habe ich noch eine lebhafte Nachempfindung des Behagens, welches sich bei uns einstellte, als die Neigung der Schrunde auf 55, 50, endlich gar auf 40 Grade herabsank. Bald war das Klaftern und Spreizen überflüssig, und mit einem Male fühlte ich groben Schutt unter meinen Füssen. Den ersten Dolomitblock hätte ich umarmen mögen, wenn zu solchen Herzensergiessungen Zeit gewesen wäre. Wir hatten uns aber noch ein paar Hundert Fuss zwischen den Blöcken der Halde durch zu tappen, ehe die Thalsohle erreicht war. Auf ebenem Boden zündete ich die langentbehrte Zigarre an, und merkte an der rothgelben Beleuchtung des Antlitzes meines Führers, dass wir in tiefer Nacht da standen. Eine halbe Stunde später traten wir in die schmutzige Stube des kleinen Wirthshauses nächst St. Oswald, — das Barometer war unversehrt, aber einer meiner Hämmer war dem Gürtel entschlüpft und hängt wahrscheinlich noch heute an einem Legföhrenast.

Andere mehr instructive und weniger abenteuerliche Excursionen in der Umgebung von Seeland und

und Kanker brachten mir den Abend des 24. Septembers bald aus dem Sinn, doch betrachte ich seither jeden Berg, der in irgend welcher Sprache des polyglotten Oesterreichs „der Grantige" heisst, mit unverhehltem Misstrauen.

Am Schlusse muss ich noch einige Worte zur Erläuterung der schönen Zeichnung sagen, die Herr Prof. Simony diesem Hefte gewidmet hat, und auf die ich mich schon zu wiederholten Malen berufen durfte.

Der Charakter der mittleren Karavanken tritt in diesem Bilde, dessen Mittelpunkt der oft erwähnte Stou bildet, sehr deutlich hervor.

Der Beschauer steht am westlichen Gehänge der Koschutta ungefähr 5000 Fuss über dem Meere, hat zu seiner Rechten einen Vorberg der Koschutta, die 6058′ hohe Baba, welche aus Triaskalkstein besteht, und vor sich die beiden schroffen Kämme, die Seleniza mit der Vertatscha und ihrem hervorragenden Gipfel Stou als Wasserscheide, die langgestreckte einförmige Begunschza*) als südlichen Kammzweig. Einer wie der andere ist in der Hauptmasse aus Triasschichten, zu oberst aus wahren Dachsteinkalk zusammengesetzt. Die südlich einfallende Schichtung wird, je näher der Kammlinie um so deutlicher. Zwischen beiden Kämmen liegt zu oberst die Sele-

*) Ich schreibe diese Namen gegen meine Gewohnheit hier phonetisch deutsch, um dem Leserkreise gerecht zu werden.

nizaalm, von der sich ein freundlicher, mässig steiler Längengraben herabzieht und den Moschenikbach nächst dem Weiler St. Anna ins Kramer Leoblthal geleitet.

Von der Seleniza senkt sich der Kamm sehr rasch zu dem berühmten Leoblsattl hinab über den seit Jahrhunderten die Cultur des oberen Mur- und des Draugebietes mit den Saveländern und mit Italien in Verkehr stand, bis in unseren Tagen durch die Anlage der Eisenbahnen die weit umherschweifenden Hauptthalwege den kürzeren Passstrassen ihre Bedeutung entzogen.

Der Sattel ist dadurch entstanden, dass die Schichten der Kämme dies- und jenseits desselben nicht in einer geraden Linie verlaufen, sondern sich unter einem stumpfen Winkel von ungefähr 110 Grad von einander abwenden, nach Süd-Süd-West die Einen (Seleniza, Begunschza) nach Süd-Süd-Ost die Anderen (Baba und Koschutta). Diese Abweichung liess sie hier zum Bruche kommen, und einer allmäligen Zerstörung anheimfallen. Ihre gewöhnliche Grundlage, der rothe Schiefer, zieht sich sowohl unter der Seleniza als auch unter der Baba als ein verdrücktes Band quer über den Sattel, und lässt in einer Breite von nur 300 Klafter den oberen Kohlenkalk zu Tage treten. In diesen letzteren schneidet die Strasse ein, indem sie, geziert mit 2 Obelisken, die Kammhöhe überwindet. Die Serpentinen aber, durch welche sie sich nach St. Anna herabwindet, treffen

an mehreren Stellen das westliche Schieferband, und lassen auch mitten im Kohlenkalk eine jener merkwürdigen Grünsteinmassen gewahren, die in den Karavanken, insbesondere in der Quere des Leobl, zum Theil bis in diese Schichte der Steinkohlenformation, zum Theil bis in die Triaskalksteine emporgedrungen sind, und sichtlich mit einzelnen Störungen im Bau des Gebirges zusammenhängen.

Dass die Verdopplung des Kammes, wie wir sie hier an der Westseite des Leobel vor uns haben, nur eine locale Erscheinung ist, habe ich schon weiter oben (S. 251—252) angedeutet. Schon die Baba, welche als Fortsetzung der Seleniza weithin nach Osten fortstreichen sollte, schmiegt sich als ein Vorberg an die Koschutta an, die sich in der Verlängerung der Begunschza erhebt, und durch ihre malerischen Einzelheiten das Gesammtbild verschönert, welches der Reisende auf seiner Fahrt über den Leobl empfängt.

Der günstige Standort, den Prof. Simony bei der Aufnahme seines landschaftlichen Querprofils gewählt hat, lässt uns ferner im Westen auch die Kotschna sehen, inzwischen den Kozijak, der als ein nördlicher Vorberg des Stou von ihr durch die oberen Gründe des Bärenthales getrennt wird, — dann ferner im Nordwesten die Villacher Alm (Dobrač) mit ihrer schroff gegen das Gailthal abstürzenden Wand, endlich links die beiden fernen Gipfel aus der Julischen Kette, deren Verbindungslinie bei-

nahe senkrecht steht auf der Kammlinie zwischen den Kotschna und dem Stou.

Sollte der Charakter der Karawanken in einem Bilde ausgedrückt werden; ich wüsste kein besseres zu wählen als wir es hier, Dank der Meisterhand und der Liberalität Simony's, dem Leser vorlegen konnten.

Panorama

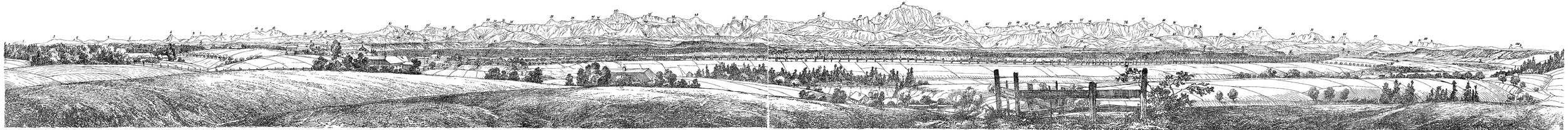
der nordöstlichen Kalkalpen

vom Oetscher bis zum Staufen.

Aufgenommen von den Lambach zunächst gelegenen Anhöhen, von Johann Schauer;

erläutert von

Prof. F. Simony.



Gezeichnet u. lithogr. von Joh. Schauer.

Panorama der nordöstlichen Kalkalpen vom Oetscher bis zum Staufen.

Aufgenommen von den Lambach zunächst gelegenen Anhöhen.

Lith. Anst. v. F. Köke, Wien.

Wenn der Reisende die obderennsische Hauptstadt verlässt, und auf der Fortsetzung der Westbahn das untere Traungebiet durcheilt, so bietet sich ihm eine weite, vielgestaltige Umschau dar. Den Vordergrund bildet die Traunniederung, eine über 5 Meilen lange und $^1/_2$ bis $^5/_4$ Stunden breite Thalebene, so flach und wenig ansteigend (bei der Traunmündung 800′, bei Lambach 1100′ M. H.), dass für das Auge die Niveauunterschiede fast völlig verschwinden. In der Nähe von Linz gleicht das durchfahrene Gelände einem weiten, nur stellenweise von Ackerflächen unterbrochenen Parke, in welchem überall freundliche Gehöfte, Landsitze oder andere Gebäude aus schattigen Baumgehegen hervorschauen. Allmälig aber nimmt die Umgebung ein sterileres Aussehen an; das liebliche Gemische vielartiger Laubbaumgruppen verschwindet und nur düstere Föhrengehölze unterbrechen stellenweise das bebaute Land. Die ausgedehnten Schottergruben zu beiden Seiten der Bahn erinnern daran, dass man sich nun auf dem weiten Alluvialterrain eines Alpenflusses, auf der Welser Heide befinde. Die Bezeichnung als „Heide“, so sehr sie in

den ursprünglichen Boden- und Vegetationsverhältnissen des unteren Traunthales auch begründet gewesen sein mochte, hat indess namentlich im Verlaufe dieses Jahrhunderts beinahe vollständig ihre Berechtigung verloren. Durch das regelmässige Auflesen und Beseitigen aller mit dem eigends seicht gestellten Pfluge vor jedem Anbau zu Tage gebrachten grösseren Rollsteine wurde die einst viele Tausende von Jochen einnehmende Heidewüste nach und nach in erträgliches Ackerland umgewandelt.

Ein vielfach gegliedertes Hügelland, stufenweise zu dem langgestreckten Rücken des kohlenreichen Hausruckwaldes (2000—2400′) ansteigend, bildet die nordwestliche Begränzung der Traunebene. Hält es schon nicht schwer, in diesem verworrenen Hügelcomplex aus der vorwiegenden Horizontalität der oberen Contouren, wie aus der weithin verbreiteten Höhenübereinstimmung sowohl der Abplattungen als auch der kuppen- und rückenartigen Formen die primitive Terrassenbildung des aus marinen und fluvialen Ablagerungen der jüngeren Tertiär- und der Diluvialperiode bestehenden Terrains zu erkennen, so tritt jenseits der Traun, am Südostrand der Niederung die Terrassenbildung noch viel ausgesprochener, viel erhaltener auf. Dort erblickt man ein meist hart am Flussspiegel sich erhebendes, denselben um 120 — 180′ überhöhendes Steilgelände, welches nach oben vollkommen geradlinig abgeschnitten erscheint, und nichts anderes ist, als der Abfall eines ausgebreiteten Tafellandes, welches

aus ähnlichen Gebilden, wie die diesseitigen Hügelzüge, aufgeschichtet bis zum Nordfusse der Alpen reicht. Gegen diese allmälig um einige hundert Fuss sich erhebend, wird dieses höhere Tafelland nur stellenweise von den durchsetzenden Thalfurchen unterbrochen, oder in ein wellenförmiges Terrain aufgelöst.

Mag die Einförmigkeit des Terrains der näheren Umgebungen auf den Beschauer immerhin ermüdend wirken, eine Einförmigkeit, die indess schon durch die überall hervortretenden Erscheinungen einer sorgsamen Bodencultur und durch die in den stattlichen Ortschaften ausgeprägte Belebtheit der Gegend gemildert wird, so findet derselbe anderseits reiche Entschädigung in dem Anblicke des grossartigen Gebirgshintergrundes, welcher sich, besonders bei günstiger Morgen- oder Abendbeleuchtung zu einer der effectvollsten Scenerien gestaltet, die das nördliche Vorland der Ostalpen aufzuweisen hat. Vom niederösterreichischen Oetscher bis zum baierischen Staufen zieht ein Heer von Gipfeln an dem Blicke des Reisenden vorüber, mancher der letzteren nahe an die Schneelinie streifend, wie z. B. das imposante Felsenhaupt des Hochpriel, oder schon von Gletschern umlagert, wie die 8600—9500′ hohen Zinnen des Dachsteingebirges*).

*) Die höchsten Gipfel des Dachsteingebirges und selbst kleine Theile seiner Gletscher sind bei klarem Wetter auf der Strecke von Linz gegen Wels zur Linken, von Wels gegen Lambach zur Rechten des Traunsteins sichtbar.

Bietet schon die Fahrt auf der bezeichneten Bahnstrecke eine ungewöhnlich weite Ueberschau des nordöstlichen Kalkalpenzuges, so stellt sich das Bild noch ungleich grossartiger von den das Traunthal nordwestlich begränzenden Abzweigungen des Hausruckwaldes gesehen, dar. Trotz einer nur wenige hundert Fuss über den Thalboden betragenden Erhebung erweitert sich der Gesichtskreis bedeutend genug, um nicht nur in einem Umblick die Nordalpen in der vorhin angedeuteten Ausdehnung, theilweise nun fast bis zu ihrem Fusse überschauen, sondern auch den Terrassenbau des Vorlandes in seinem Detail weithin verfolgen zu können.

Einen der günstigsten Uebersichtspunkte bietet jene abgeflachte Anhöhe bei Lambach dar, deren äusserste Vorsprünge durch die Kalvarien- und Mariahilf-Kirche gekrönt sind, und die von dem Bahnhof des Ortes leicht in einer Viertelstunde erstiegen werden kann. Die hier beigegebene panoramatische Skizze, welche von der bezeichneten Anhöhe aufgenommen wurde, ist recht gut geeignet, eine richtige Vorstellung nicht nur der weitern Gebirgsschau, sondern auch des Landschaftscharakters der ganzen Umgebung hervorzurufen.

Ohne in eine specielle Aufzählung aller in der vorliegenden Ansicht gezeichneten und benannten Punkte einzugehen, möge hier nur auf jene Bergmassen erläuternd hingewiesen werden, welche in dem vielgestaltigen Hintergrunde sich auffälliger bemerkbar machen,

oder in der verworrenen Gliederung der stufenartig hintereinander aufsteigenden Bergreihen charakteristisch auftreten.

Als fernster Höhenpunkt gegen OSO. taucht über niedere Vorberge der weithin alles Land beherrschende Oetscher (5970′) auf, dessen dämmernde Umrisse wegen der grossen Entfernung (14 Meilen) jedoch nur bei klarer Luft sichtbar sind. Unter den ebenfalls häufig ganz verschwindenden Contouren einiger niederösterreichisch-steirischer Gränzalpen, welche zur Rechten des Oetschers hinter näher gelegenen Bergrücken sich bemerkbar machen, ist nur jene des Dürrensteins (5922′) mit Sicherheit zu bestimmen.

Als erster scharf ausgeprägter Felsgipfel der vordersten Reihe der Kalkalpen tritt der auffällig gegen N. schroff abstürzende Schieferstein (3738′) hervor.

Ihm folgt der Felsenkamm der Schobermauer (4060′) und des Gaisbergs (c. 4300′), welchen wieder der kuppenartig abgerundete Buchberg (4019′) vorgelagert ist.

Im weiteren Verlaufe der alpinen Höhen erscheint als erste bedeutendere Massenentwicklung das Sengsengebirge, der zweiten Kalkalpenreihe zugehörig, dessen Culminationspunkte (Hoher Nock 6201′, Hochsengsen 5808′ u. s. w.) die letztgenannten Gipfel der vordersten Reihe schon um 1500—2000′ überragen.

Ungleich mächtiger und ausgedehnter als das Sengsengebirge ist das der dritten Reihe zufallende Priel-

gebirge, dessen östlichste und westlichste Ausläufer von der oberen Steier bis zum Traunthal unter Ischl reichen, während der plateauartige Hochrücken des Stammes allein eine Ausdehnung von nahe 3 □Meilen erreicht. Dieses ungeheure Kalkmassiv, dessen höhere Plateautheile ihres wüsten Charakters wegen im Volksmunde den Namen „todtes Gebirge" erhalten haben, beginnt am kleinen Priel (6745′)*), erreicht in dem breit sich aufthürmenden Felsenhaupte des grossen Priel (7945′) seine grösste Culmination, stuft sich dann im westlichen Verlaufe derart allmählich ab, dass die gegen das schroff umwandete Circusthal des Almsees abstürzenden, nördlichen Randgipfel des Hochplateaus schon unter das Niveau von 7000′ (Röllberg 6960′, Eilferkogel 6624′, Zwölferkogel 6612′) niedersteigen.

Vor den eben genannten Theilen des Prielgebirges zeigt sich die schon wiederholt berührte Gliederung in mehrere gegen das Vorland abstufende Reihen der Kalkalpenzone am deutlichsten ausgeprägt in den zur zweiten Reihe gehörigen Felsmassen der Falkenmauer (5052′), des Gaissteins und des Kasbergs (5518′) mit den Tanzböden; dann in den der ersten Reise zuzuzählenden Hollerbachböden, dem Hochsalm (4439′) und Windhag, während

*) Von den im Panorama den Namen beigefügten Höhen haben mehrere eine Berichtigung erfordert, welche in den vorliegenden Text aufgenommen worden ist.

der vor der Falkenmauer sich aufwölbende Pernekerkogel (gekennzeichnet durch die von seinem Nordgehänge herabschimmernde Seisenburg und den ihm vorgelagerten Magdalenaberg mit der weit sichtbaren Wallfahrtsstätte), in seiner sanft abgerundeten Form schon unverkennbar den Charakter der den nördlichen Kalkalpen vorgelagerten Sandsteinberge an sich trägt.

Als dominirendste Masse des ganzen Hintergrundes macht sich der riesige Thorpfeiler des Salzkammergutes, der Traunstein (5342') geltend. Alle seine Genossen — er gehört der vordersten, niedrigsten Reihe der Kalkalpen an — mächtig überragend, bildet er für Oberösterreich in ähnlicher Weise wie der Oetscher für Niederösterreich eine weithin sichtbare Landmarke, welche um so imposanter hervortritt, als schroffe Abstürze den Berg, dessen obere Contour dem Profil Ludwigs XVI. ähnlich gefunden wird, nach allen Seiten abgränzen. An seinem westlichen Fusse breitet sich der herrliche Traun- oder Gmundner See aus, dessen Lage durch den Thalspalt markirt wird, welches in dem Panorama deutlich erkennbar die Bergreisen durchsetzt.

Unmittelbar zur Rechten des Traunsteins erhebt sich im Hintergrunde als nordwestlicher Eckpfeiler des weiten Prielplateaus der Schönberg (6618') und ihm sich anreihend der westlichste Ausläufer desselben Gebirges, die langgestreckte mehrgipflige Hochschrott (5634'), deren Abstürze gleich dem Höllenge-

birge ein eben so reiches als wohl gehütetes Gemsenrevier bilden.

Hinter dem Kamme der Hochschrott tauchen die kühn geformten Spitzen des gletscherbelasteten Dachsteingebirges der Koppenkarstein (c. 9000′) der hohe Gjaidstein (8650′) der hohe Dachstein (9493′) der Mitterspitz (c. 9200′) und Thorstein empor. Das Dachsteingebirge, nach Massenentwicklung die ausgedehnteste, nach absoluter Höhe die grösste und zugleich gletscherreichste Erhebung im ganzen Gebiete der nördlichen Kalkalpen vom Bodensee bis zum Wr. Schneeberg gehört schon der innersten, höchsten Reihe des ganzen Kalkalpenzuges an, und wird von der centralen Urgebirgszone nur durch das Ennsthal geschieden.

Eine dem Sengsengebirge nach Form und Stellung analoge Masse ist das Höllengebirge, welches zwischen den oberen Enden des Traun- und Attersee's sich ausspannt, und in seinen hervortretendsten Gipfeln, dem Alberfeldkogel, Höllkogel, Rothenkogel und Brunnkogel zu Höhen von 5300—5700′ ansteigt. Gleich dem Traunstein und der Mehrzahl aller vorgenannten Alpentheile wendet auch das Höllengebirge dem Beschauer durchgängig steile Abstürze zu, die durch keine anderen Höhen von Bedeutung verdeckt werden. Da hier die erste Kalkbergreihe ausser der Farnau (c. 4000′) *) nur durch einen unbedeutenden

*) Falschlich im Panorama „Mühlbachberg" genannt.

Rücken vertreten ist, während dagegen die Sandsteinzone, wie vor dem Traunstein durch den Wiesberg und Grünberg, hier durch den Gmundnerberg, Vöklaberg, Alpenberg und Gaberg (2800—3300') stattlich repräsentirt erscheint.

Jenseits des westlichen Abfalles des Höllengebirges und des hier verdeckten Attersee's erhebt sich an Salzburg's und Oberösterreich's Gränze als eine fast ganz isolirte Masse der Schafberg (5630'), mit seinem breiten Fusse in drei grosse Alpenseen tauchend. Gleich dem Schieferstein in OSO. schliesst der österreichische Rigi gegen SW. den näheren Gebirgshorizont ab. Die noch weiter sichtbaren Gipfel gehören schon entlegeneren Theilen der Alpen an. So schimmert unmittelbar zur Linken des Schafbergs der ewige Schneeberg (9298') *) hervor; rechts erhebt sich zunächst der wildgezackte Göll (7969') ihm folgen der Wazmann (8670'), der Hochkalter (8266'), die plateauartige Masse des Untersberges (6227'), endlich der Staufen (5591') als letztes Glied des hier übersehbaren Alpenzuges.

Wendet sich nun, gesättigt vom Anblick der starren Felsenwelt, das Auge den tieferen Theilen des

*) Unrichtig im Panorama als Tännengebirge bezeichnet. Eben so ist bei Nummer 92 der Saurüsselberg in Tafelberg, bei 96 der Lichtenbergerwald in Rossmoos zu berichtigen, ferner die vor den Hochkalter und Untersberg sich hinstellende flach abgerundete Kuppe als Buchberg (am nordwestlichen Ufer des Attersees gelegen) zu benennen.

Gemäldes zu, so wird es von der Frische erquickt, welche über alle Theile der bald von den üppigsten Culturflächen, bald von bunten Laubgehölzen und dunklen Nadelforsten überdeckten, durch zahlreiche Ortschaften und zwei Eisenbahnen reich belebten Terrassen-Landschaft ausgegossen ist. Die breite baumarme Niederung der Welserheide hat hier schon ihr Ende erreicht, und die Traun sich in einen engeren Thalgrund eingesenkt, welcher jedoch zum allergrössten Theile von den vorderen Terrassentheilen gedeckt erscheint, und nur seine Lage aus der nahe am Flusse gelegenen Kirche der Baura und dem Schifferorte Stadl erkennen lässt. Weiter aufwärts bis zum Austritt aus dem Gmundnersee erscheint das Rinnsal des Flusses zu einer meist steilhängig begränzten Thalschlucht verengt, welche der letztere im Laufe der Zeiten in das meist aus diluvialen Schotterconglomeraten aufgebaute Tafelland eingeschnitten hat. Wo die Ortschaft Roitham sich aus der weiten Terrassenfläche erhebt, liegt unfern davon der bekannte Traunfall, eine nach Orts- und Entstehungsverhältnissen verwandte Kataraktenbildung, wie sie vergrössert der Rheinfall bei Schaffhausen und im riesigsten Massstabe der Niagarafall im Lorenzogebiete darstellen.

II.

NOTIZEN.

Die Hochalmspitze. Die Hoffnung, bei günstigem Wetter das Panorama der Hochalmspitze kennen zu lernen, was keinem der beiden früherern Ersteiger dieser Spitze, den Herren v. Ruthner und Grohmann, gegönnt war, bestimmte mich, im August 1862 den Versuch zu wagen, ob nicht der launische Wettergott mir günstiger gestimmt sei. Fast scheint es, als ob die Bergfreunde jetzt dafür büssen mussten, dass die Hochalmspitze so lange Zeit verkannt wurde, denn auch mir war es nicht gegönnt, von der zweifellos prächtigen Aussicht etwas zu geniessen. Das einzige Resultat meiner Ersteigung war die Höhenbestimmung der höchsten Spitze. Es ist dies die erste barometrische Messung derselben. Herr v. Ruthner war bei seiner Ascension nur bis auf den mittleren Kopf vorgedrungen, auf den sich auch seine Messung der Hochalmspitze bezieht*).

Aus meinem Tagebuche theile ich auszugsweise nachfolgende Skizzen über meine Ersteigung der höchsten Hochalmspitze mit. An den betreffenden Stellen wurden statt der abgelesenen Barometerstände die daraus ermittelten Höhenwerthe eingeschaltet. Als correspondirende Station diente Klagenfurt, da ich leider die bezüglichen Daten der nahe

---

*) Dr. A. v. Ruthner, das Maltathal in Kärnthen. Ersteigung des Hochalpenspitzes. Mitth. d. k. k. geogr. Gesellschaft. V. pag. 149.

gelegenen Station St. Peter am Katschberge, nach welchen Herrn v. Ruthner's Höhenbestimmungen berechnet wurden, nicht erhalten konnte.

---

24. August 1862. — Dank der freundlichen Unterstützung des Pfarrers von Malta, Herrn Paul Kohlmayr, war endlich ein Führer gefunden! — Sit venia verbo! — Johann Fercher, genannt der Sagschneider Hanns, ein kleines und schwächliches Männchen, war mit dem früheren Pfarrer von Malta auf dem Hochalmkeese und mit Herrn Dr. v. Ruthner auf der mittleren Hochalmspitze gewesen. Das macht noch keinen Führer! Hanns machte auch alsbald einen üblen Eindruck auf mich, da er sehr viel über die Gefahren, die auf der Hochalmspitze drohten, schwätzte, und zeigte sich auch in seinen Lohnansprüchen höchst unbescheiden. Zudem hatte ich gehört, wie unverlässlich Hanns von einigen meiner Bekannten auf einer ganz kleinen Tour befunden worden war. Trotzdem nach all' diesem seine Acquisition nicht gerechtfertigt erscheinen mag, so beschloss ich dennoch bon gré, mal gré, ihn aufzunehmen, um nicht all' meine Projecte (ich wollte die Gegend im „grossen Elend" kennen lernen, und die Besteigung des Ankogel von da versuchen) aufgeben, und unverrichteter Dinge aus dem Maltathale fortwandern zu müssen. Die wenigen Leute im Maltathale, die Ortskenntniss besitzen und als Führer tauglich sind, waren leider sämmtlich abwesend, theils in Holzschlägen, theils auf Almen beschäftigt. Ueberhaupt scheinen die Malteiner — im Gegensatze zu den andern Aelplern — wenig Sinn für ihr schönes heimathliches Thal zu besitzen. Der Fremde vermisst daher nicht nur anständige Unterkunftsorte, sondern auch das andernorts oft für viele Entbehrungen schadlos haltende freundliche Entgegenkommen der Eingebornen. Um 2 Uhr Nachmittags brach ich mit Hanns von Malta auf, voll guter

Hoffnungen auf ein schönes Wetter. Das Barometer war gestiegen und der Tauernwind bliess bereits den zweiten Tag ganz wacker. Indess hieng noch der Himmel zwar nicht mit Geigen, wohl aber mit ganz respectablen Wolken voll, die mir den Anblick der Bergspitzen entzogen. Unser Weg führte im Maltathale bis zum „hohen Steg". Diesen überschreitend befanden wir uns bereits im Gebiete der Hochalm. Abwechselnd durch Waldpartien und über lichte Stellen, von denen man schöne Rückblicke auf den Möllnig und Mahralmfall und die Mahralm (am linken Maltaufer) geniesst, drangen wir aufwärts über die untere Hochalm. Um 6 Uhr Abends waren wir in unserer Nachtstation, der Straneralm (auch Rosenheimer- oder Weinzierlalm, 5128 Wr. F. = 1621 Meter v. Mojs.), angelangt. Sie hat eine schöne Lage unter den Gneisswänden des Drachslernock und des Gamsnock.

Da mein Führer Hanns mir bisher durchaus kein Vertrauen eingeflösst hatte, da er schlecht gieng, und ohngeachtet er nicht viel zu tragen hatte, gerne rastete, so war ich froh, in dem Senner der Straneralm einen mir zusagenden und kräftigen Burschen zu finden, der auf meinen Antrag, mich nebst Hannsen auf die Hochalmspitze zu begleiten, um so freudiger einging, als es schon lange sein Wunsch war, dorthinauf zu gelangen. Wie die Folge zeigte, that ich sehr wohl daran. Der Senner, Franz Weinzierl, aus der Gegend von Millstatt, bewährte sich nicht nur als tüchtiger Steiger, sondern auch als sorgsamer und bescheidener Begleiter, und wäre daher als Führer auf die Hochalmspitze empfehlenswerth.

Den 25. August brach ich um 4 Uhr früh von der Straneralm auf. Noch war es ganz dunkel — allem Anscheine nach sollte indess ein schöner wolkenreiner Tag folgen. Franz wurde seitwärts in die etwas tiefer gelegene Holzkrahne geschickt, um Steigeisen für sich und Hanns zu holen. In der oberen Hochalm sollten wir uns wieder

zusammenfinden. So gut es bei der herrschenden Dunkelheit möglich war, stolperten ich und Hanns über Gneissblöcke durch Wald und Knieholz beständig aufwärts. Mit Tagesanbruch — um 5 Uhr — war die obere Hochalm erreicht.

Da wir hier Franz erwarten mussten, so benutzte ich die Zeit, um das Barometer zu beobachten. Die Höhe der oberen Hochalm berechnete sich aus dieser Messung auf 6133 Wr. F. = 1938 Meter. In einer schönen Hochmulde, an der Grenze des Baumwuchses gelegen, bietet sie gute Weideplätze für Ziegen und Ochsen. Ihre grossartige Umrahmung fesselt unser Interesse.

Im Sinne der abfliessenden Bäche machen sich rechts die breiten Massen des „Gamsnock“ und dahinter, im Reigen folgend, des „Schmiednock“ geltend. Die Einsattelung der „Hochalmscharte“, über die man in den jenseitigen Gössgraben gelangen kann, trennt den Schmiednock von dem „Tullenden Nock“ (nicht „Tullenock“). An die letztere schliesst sich, den linken Eckstein der Mulde bildend, der „Schwarznock“ an. (Die bisher aufgezählten Nocks liegen als die östlichen, noch bedeutenden Gipfelerhebungen, im Hauptkamme der Hochalm, der in westsüdöstlicher Richtung vom Ankogel über die „grosse Elendscharte“, die Hochalmspitzen und sie verläuft, und das „grosse Elend“ mit dem Maltagraben im Osten, vom Seethal und Gössgraben im Westen trennt.) Vom Schwarznock zieht ein niedriger Felsenwall, der „Thürriegel“ in nordöstlicher Richtung, das Gebiet der Hochalm von dem der Preimelalm und des Hochalmkeeses trennend. Der Thürriegel wird an drei Stellen von Armen des Hochalmkeeses überfluthet. Zwischen dem Schwarznock und der „schwarzen Schneide“ (vom Thürriegel aufragend) giesst sich der bedeutendste Arm über. Dahinter ragen die beiden niederen Hochalmspitzen empor. Ihre blendend weisse Decke contrastirt mit den graubraunen Farben des

Vordergrundes. Noch schöner als die Hochalmspitze präsentirt sich die hinter den unteren Theilen des Thürriegels ganz protzig sich erhebende Preimelspitze, die unserem Standpunkte weit näher ist, als die Hochalmspitze. Ein pyramidaler Block von schönen Formen, ist die Preimelspitze an ihrem Fussgestelle mit Schneelagen bedeckt, während die Gneissspitze in ihrer braunen Nacktheit emporragt.

Der obere Theil der Hochalmmulde zerfällt in mehrere Kaare. Unter dem „Tullenden Nock“ und dem „Schwarznock“ blinken die milchblauen Spiegel der drei Hochalmseen und mehrerer Lachen dem erstaunten Wanderer entgegen. Grosse Felsblöcke, Moränenreste, bedecken die wüste Gegend, die noch vor Kurzem vom Eise des Hochalmkeeses bedeckt gewesen zu sein scheint. Wenigstens scheinen mir die frischen Bruchflächen der Blöcke und die ausgezeichnete, ganz frisch erscheinende Politur der Felsen darauf hinzudeuten. Die Seen und Lachen werden vom Schmelzwasser des zwischen Schwarznock und schwarzer Schneid überfliessenden Gletscherarmes gespeist. In den obersten und grössten See reicht der Gletscherarm herein. Die beiden anderen Gletscherarme, welche den Thürriegel überfluthen, spenden ihre Schmelzwasser dem Mitter- und Langbache. Die mit den unterirdischen Abflüssen der Seen verstärkten und vereinigten Bäche bilden den Hochalmbach, der unterhalb des Thürriegels mit dem Hauptabflusse des Hochalmkeeses sich vereinigt, und im Maltagraben oberhalb der Traxhütte den schönen Hochalmfall bildet.

Franz war mit den Steigeisen gekommen. Wir brachen sofort um 6 Uhr von der oberen Hochalm auf, und hielten uns auf den Rath des Bauern Knapp, den wir in der oberen Hochalm getroffen hatten, in der Richtung der Hochalmscharte. In der Höhe des obersten Gletscherarmes zogen wir uns rechts unter der Hochalmscharte und des „Tullenden Nock“ vorbei über grosse Moränenblöcke und „aberen“ Keesboden, und passirten die Seen und Lachen. Am

obersten Hochalmsee machten wir Halt. — Ich hieng mein Barometer auf den zwischen Steinen eingeklemmten Bergstock. Da der Barometerbeobachtung halber ein längerer Aufenthalt hier nöthig war, so benutzten wir die Zeit, um die unabweisbaren Forderungen des Magens zu befriedigen. Das Bild, das wir hier schauten, war mir höchst interessant. Zu unsern Füssen der kleine abgeschiedene See, stellenweise mit dünner Eisdecke bedeckt, in denselben eintauchend der Absturz des obersten Gletscherarmes und dahinter steil sich aufbauend der schneegefleckte Schwarznock. Plötzlich wird die lautlose Stille unterbrochen. Ich blickte auf, und gewahrte noch ziemlich hoch oben an den Wänden des Schwarznock eine dunkle Masse in Bewegung. Im Herabwälzen zusehends sich vergrössernd, stürzte die Lawine auf den Gletscherabsturz und in unzählige Theile zertrümmert mit grossem Gepolter über denselben herab in das nun mächtig aufgeregte Seelein. Die Höhe dieses Sees beträgt nach meiner Messung 7923 Wr. F. = 2504 Meter.

Um 8 Uhr wurde aufgebrochen. $^1/_4$ Stunde kletterten wir mühsam über riesige Moränenblöcke aufwärts, ich in steter Besorgniss, bei einem Fehltritt zu fallen und mein Barometer zu zerschellen, und betraten sodann das blanke Eis des Gletscherarmes. Bei der grossen Steilheit und Glätte des Gletscherbodens fand ich es gerathen, Steigeisen anzulegen. Die Führer folgten meinem Beispiele. Bald war der Hauptstrom des Hochalmkeeses erreicht. Die Exposition des Hochalmkeeses ist im Allgemeinen dem westsüdöstlichen Streichen des Gebirgskammes parallel; nur der untere Gletscher biegt sich zwischen dem Thürriegel und der Preimelspitze gegen die Preimelalm in Nordost. Der Gletscher war von vielen, oft sehr breiten Spalten durchfurcht. Das Umgehen derselben kostete uns viele Zeit. Die höhere Stufe des Keeses war mit drei Fuss tiefem Neuschnee bedeckt, der uns nicht nur durch seine Weichheit, da wir waten mussten, unangenehm, sondern

auch dadurch, dass die vielen Klüfte und Spalten von ihm trügerisch verdeckt waren, geradezu lästig wurde. Die dadurch erheischte Vorsicht wurde nicht ausser Acht gelassen. Wir banden uns derart an den Strick, dass abwechselnd der eine oder der andere Führer vorausschreitend den Weg antrat. Ich blieb immer in der Mitte. Bald entstand eine Meinungsverschiedenheit zwischen mir und Hanns über die Richtung, die wir einzuschlagen hätten.

Vom Schwarznock zieht der Hochalmkamm (so dürfte wohl der Gebirgskamm, dessen höchste Erhebungen die Hochalmspitzen heissen, am besten benannt werden), grossentheils mit Firn bedeckt, in nordwestlicher Richtung zu den „verstoanten Mandeln", (die bekannte Sage, die von der „übergossenen Alm", dem Dachstein etc. erzählt wird, wiederholt sich auch hier), von wo man jenseits in den Gössgraben hinabsteigen kann, bildet in seiner höchsten Erhebung die „mittlere Hochalmspitze" und nach einer kleinen Depression die „niedere Hochalmspitze." Mein Plan war nun der, von unserem Standpunkte zu den „verstoanten Mandeln," und von diesen längs des sanft abdachenden Kammes auf die mittlere Hochalmspitze zu steigen. Ich halte noch jetzt dafür, dass dies ganz wohl ausführbar gewesen wäre, und uns viele Zeit erspart hätte. Es ist der natürlichste Weg. Hanns, der gehört hatte, dass vor vielen Jahren unter den verstoanten Mandeln viele Klüfte gewesen seien, wollte durchaus nicht darauf eingehen, und bestand darauf, zur Scharte, die in dem von der niederen Hochalmspitze zur Preimelspitze ziehenden Grate, dem „Preimelgrate" eingeschnitten ist, und die ich „Preimelscharte"*) nennen will, über die Länge des ganzen Keeses

*) Die Bezeichnung dieser Scharte als „grosse Elendscharte" muss deshalb vermieden werden, weil die Scharte, über welche der Uebergang aus dem „grossen Elend" in das Seethal bewerkstelligt wird, seit altersher so benannt wird.

zu gehen, und von dort erst der Hochalmspitze zuzusteuern. Die Fruchtlosigkeit weiterer Erörterungen wohl einsehend, gab ich nach. Wir sollten also die Preimelscharte zu gewinnen trachten.

Bisher war der Himmel rein von Wolken geblieben; nun stellten sich aber nach und nach Nebel ein, und auch wir befanden uns bald „zugedeckt". Mein lieber Hanns war nun vollends muthlos, und wollte durchaus umkehren; ein Wunsch, den er schon früher geäussert hatte, da ihm das Schneewaten unbequem war. So schnell liess ich mich aber nicht abschrecken, und befahl in der eingeschlagenen Richtung weiter vorzudringen. Je nachdem Hanns oder Franz vorausgingen, kamen wir langsamer oder schneller vorwärts. Nach einer guten Weile verzog sich der Nebel und ich bemerkte zu meiner Freude, dass wir die Preimelscharte rechts unten gelassen hatten, und uns auf einer höheren Firnstufe befanden, die an die Abdachung der Hochalmspitzen sich anlehnt. Hannsen war dies durchaus nicht recht. Trotzdem unser Weg auch von der Preimelscharte über diese Firnstufe führen musste, und wir, Dank dem Nebel, uns einen Umweg erspart hatten, so raisonnirte Hanns dennoch, weil er im Jahre 1859 den andern Weg gemacht hatte, und wir nach Hannsen's Ansicht denselben auch heute machen müssten. Wir hatten den Preimelgrat erreicht. Ich gewährte den Führern, die hier eine kleine Raststation machen wollten. Meine Blicke weilten mit grossem Vergnügen auf dem sich mächtig vor uns erhebenden Ankogel. Aufmerksam suchte ich mir einen Weg ausfindig zu machen, der vom „grossen Elend", das zu unseren Füssen lag, auf die Kuppe des Ankogels führen könnte. Und ich halte darnach wirklich die Ersteigung des Ankogels vom „grossen Elend" aus für möglich.

Hanns hatte vorgeschlagen, auf dem Preimelgrate zur niederen Hochalmspitze, und sodann auf dem Kamme zu den höheren Spitzen vorzudringen. Bald zeigte sich dies als

unausführbar. Die Neigung des Firnes wurde bedeutend. Dazu kam noch, dass der Neuschnee massenhaft hier angeweht war. Wir sanken bis über das Knie in den Schnee. Unter den Füssen des Vormannes lösten sich Schneemassen los, die des Hintermannes Kopf nicht allzu sanft berührten. Bei augenscheinlicher Gefahr wäre es thöricht gewesen, in der eingeschlagenen Richtung fortzusteigen. Wir kehrten daher zu unserem Rastpunkte zurück, und beschlossen direct auf die Hochalmspitze loszugehen. Nachdem einige grössere Klüfte umgangen waren, gelangten wir auf sehr steilem Firnabhange unerwartet schnell auf den Hochalmkamm. Auf dem schmalen dachfirstartigen Schnee-Kamme gelangten wir bald zu dem Punkte, von dem in südlicher Richtung, unter beinahe rechtem Winkel zum Hochalmkamm, ein mächtiger, beiderseits sehr steil abfallender Kamm über die Winkelspitze zum Säuleck zieht. Jener Punkt im Hochalmkamme bildet die höchste Erhebung in demselben, und wird „Hochalmspitze" genannt, obwohl, wie schon erwähnt, von einer eigentlichen Spitze keine Rede ist. Es ist eine durch die örtliche Configuration ermöglichte Anhäufung von zusammengewehtem Schnee zu einer Firnkuppe, während die durch eine ziemlich tiefe Scharte davon getrennte und höhere Spitze auf dem südlichen Kamme von ausdauernderem und festeren Materiale erbaut ist, von Centralgneiss nämlich. Während man unter niederer Hochalmspitze*) den westlichen erhabenen Punkt im Hochalmkamme, von dem der Preimelgrat nach Nord abzweigt, und unter „Hochalmspitze" schlechtweg die erwähnte Firnkuppe versteht, erfreut sich, wie die Führer mich aufmerksam machten, die die ganze Gegend durch ihre Höhe beherrschende Steinspitze noch keines Namens. Wäre nun nach der analogen Bezeichnung der Spitzen, im Gebiete der Malta und Lieser,

*) Auf der Generalstabkarte wird diese Spitze als „Hochalpenspitze" bezeichnet.

von der zunächst liegenden Alm dieser Vorgang auch hier anzuwenden, und daher unsere Spitze „Trippesspitze“ nach dem von hier abdachenden Trippeskeese und der Trippesalm zu taufen, so will ich bei der Nähe zu den Hochalmspitzen und bei der allgemein üblichen Bezeichnung der ganzen Gruppe als „Hochalmspitze“ für die höchste Spitze in derselben die Beibehaltung der Bezeichnung „Hochalmspitze“ vorschlagen. Dem Kamme aber, der zum Säuleck zieht, gebührt die Bezeichnung „Trippeskamm“. Für die beiden Firnkuppen im Hauptkamme wäre, da sie schon einmal „Spitzen“ genannt werden, die Bezeichnung „niedere“ für die westliche und „mittlere“ Hochalmspitze für die östliche einzuführen.

Wir standen auf der mittleren Hochalmspitze und blickten hinüber auf die durch eine Scharte (ähnlich der bekannten Scharte am Gross-Glockner) von uns getrennte höchste Spitze. Eine Steinpyramide auf derselben erinnert an die einzige und erste Besteigung derselben durch meinen Freund Grohmann, der sie mit Hilfe seiner Führer erbaute. Hanns war mit Herrn Dr. v. Ruthner bis auf die mittlere Spitze gekommen. Die Ersteigung der höchsten Spitze sollte daher auch auf ihn durch den Reiz der Neuheit wirken. In der That hatte Hanns aber wenig Lust dazu. Die an mich darüber gestellte Frage war mit eigenthümlicher Stimme gesprochen. Trotzdem an eine bessere Aussicht von der höheren Spitze gar nicht zu denken war, da mit Ausnahme des Ankogels jegliche Aussicht verhängt war, so wollte ich doch wenigstens ein Resultat erzielen: die höchste Spitze zu messen. Zudem, ich gestehe es, trieb mich der Ehrgeiz, meinem Freunde Grohmann nachzusteigen. Auch schien mir die ganze Affaire durchaus nicht so halsbrecherisch, als mich Hanns glauben machen wollte. Eine von Schnee zusammengewehte Schneide zog sich steil zur ziemlich tiefen Scharte. Beiderseits waren schroffe Abstürze, links auf das Trippeskees, rechts gegen

das Seethal. Wir waren derart an das Seil gereiht, dass zwischen einem Jeden ein zwei Klafter langer Zwischenraum war. Während Hanns einen Schritt vorausthat, blieben ich und hinter mir Franz stehen; sodann stiegen wir in die ausgetretenen Fussstapfen, und liessen Hanns wieder weiter steigen. Bei dieser Manipulation währte es eine Weile, bis wir in die Scharte kamen. Die Schneide war hier so dünn und gebrechlich, dass wir mit dem Bergstock leicht sie durchstossen, und in die Tiefe des Trippeskeeses durch das eingestossene Loch sehen konnten. Wir mussten uns daher auch einige Schritte weiter gegen das Seethal hinablassen. An der höchsten Spitze erreichten wir festen Boden. Mächtige Gneissplatten liegen hier über einander. Die Zwischenräume waren mit Neuschnee ausgefüllt. 1½ Uhr war es, als wir nach 9½stündigem Marsche von unserer Nachtstation diese Riesenstufen der höchsten Spitze erklommen hatten. Wie ich schon früher bemerkt habe, war es um die Aussicht geschehen. Nur der Ankogel zeigte uns seinen massigen Körper. Das Wetter war im Uebrigen angenehm; vollkommene Windstille. Mein Barometer wurde auf meinen, zwischen den Gneissplatten eingeklemmten Bergstock gehängt; die beiden andern Bergstöcke wurden in angemessener Entfernung eingeklemmt, und darüber mein Plaid ausgebreitet, um dem Barometer den so nöthigen Schatten zu verschaffen. Während meines fast zweistündigen Aufenthaltes auf der Spitze las ich das Barometer dreimal (2 h., 2 h. 30 m., 3 h.) ab. Als Mittel dieser dreimaligen Ablesungen ergiebt sich ein Barometerstand von 225·33 Par. Lin. (auf 0° reducirt); Temperatur der Luft + 5·1° R. Die daraus berechnete Höhe (nach der Correspondenz von Klagenfurt) ergiebt für die höchste Hochalmspitze die Höhe von 10.884 Wr. F. = 3439 Meter*).

*) Herr v. Ruthner fand aus einer einmaligen Ablesung die Grösse des Luftdruckes auf der mittleren Hochalmspitze am 12. Aug. 1859,

Nachdem wir uns leiblich gestärkt hatten, war unsere Sorge die, ein bleibendes Denkmal unserer, der zweiten Ersteigung der höchsten Hochalmspitze zurückzulassen. Die Gneissplatten, die herumlagen, gaben nun ein ausgezeichnetes Materiale, eine Pyramide zu erbauen. Unsere Pyramide wurde dicht neben die Grohmann'sche gesetzt, überragt aber dieselbe bedeutend.

Um $^1/_2$4 Uhr fand ich, dass es höchste Zeit wäre, aus der behaglichen Ruhe uns aufzurütteln, und den Rückweg anzutreten. Derselbe wurde in verhältnissmässig sehr kurzer Zeit und ohne Aufenthalt zurückgelegt. Wir befanden uns schon bei der „Schwarzen Schneid" am „Thürriegel", da wurde unsere Aufmerksamkeit einem Gegenstande zugelenkt, der, so oft man auch Gelegenheit gehabt hat, ihn zu betrachten, jedes Mal neuen Reiz gewährt. Ich meine die Gemse, das Alpenwild par excellence. Ein Rudel von 16 Gemsen weidete theils an den dürftigen Grasplätzen, theils labte er sich an den Schmelzwassern des mittleren Gletscherarmes. Lange sahen wir mit Vergnügen dem schönen Schauspiele zu. Schliesslich pfiff der eine Führer, die Gemsen hoben ihre Köpfe, und recognoscirten nach allen Seiten. Als sie unser ansichtig wurden, eilten sie in raschen

---

1 h. 13 m. N. M. = 228·07 Par. Lin., bei einer Lufttemperatur von + 5·5° R.. woraus die Höhe der mittleren Hochalmspitze von Herrn Wolf nach der Correspondenz von St. Peter auf 10.586 Wr. F. berechnet wurde.

Herr von Sonklar theilt uns soeben freundlichst mit, dass er die Hochalmspitze trigonometrisch auf 10·631 Wr. F. bestimmt habe. Es liegen dieser Berechnung die Kollimirungen von 3 Punkten zu Grunde; die Entfernungen wurden aus den Originalblättern des Generalstabes genommen. Weit entfernt unsere Messung — eine barometrische, die von so vielen Umständen abhängt — mit den ausgezeichneten Messungen Herrn v. Sonklar's zusammenzuhalten, können wir dennoch nicht umhin, seine Bestimmung der Hochalmspitze mit Reserve aufzunehmen, weil uns die Basis, die Zeichnung der Generalstabskarte, hier als unrichtig bekannt ist.

Sätzen auf die Schroffen der „Schwarzen Schneid“, und verloren sich daselbst.

Nach 8 Uhr Abends waren wir wieder in der Straner Alm. Den 26. August brach ich mit Hanns von der Straner Alm auf, nachdem Franz, der sich als sehr brauchbar bewährt hatte, verabschiedet war. Das Wetter wollte sich noch immer nicht ausheitern; ja es stand zu befürchten, dass ein entschiedener Umschlag zum schlechteren eintreten werde. Das Barometer war gefallen, der Tauernwind ausgeblieben, die Luft träge und schwül. Unter solchen Umständen musste ich es leider aufgeben, in das „grosse Elend“ zu gehen, (wie schon der nächste Tag zeigte, that ich sehr wohl daran; es folgten mehrere Regentage).

Der Abwechslung halber schlugen wir abwärts einen anderen, wenn auch weitern Weg ein. Ueber die Anemann-Alm stiegen wir abwärts am Hochalmbach, und erreichten den Maltagraben in der Gegend des Hochalmfalles.

Ich kann nicht schliessen, ohne den Bergwanderern recht dringend zu empfehlen, ihre Schritte dem Maltathale zuwenden zu wollen. Noch giebt es hier so Vieles zu entdecken! — Die Umgegend der vergletscherten Markarspitze und das Quellengebiet der Lieser und Mur sind ganz unbekannt; die Zeichnung der Generalstabskarte ist eine ganz verfehlte, nach der man sich unmöglich orientiren kann. Das grosse und das kleine Elend und vorzugsweise der Gössgraben, reich an den mannigfaltigsten und grossartigsten Scenerien, harren noch der topographischen Beschreibung.

Auch fehlen von den höheren Thalpunkten Höhenbestimmungen ganz und gar, und die der Spitzen sind dürftig und müssen noch mit Vorsicht aufgenommen werden. — Freilich müssen sich Forscher hier auf längeres Bivouakiren in Sennhütten gefasst machen; als Führer müssten die Senner oder Jäger engagirt werden.

Im Maltathale habe ich noch die Höhe folgender Punkte barometrisch bestimmt: Blauer Tumpf 3841 Wr. F. = 1213 Met., Traxhütte 3756 Wr. F. = 1186 Met., Hohe Brücke 3642 Wr. F. = 1150 Met., Hoher Steg 3089 Wr. F. = 976 Met., Malta 2662 Wr. F. = 841 Met.

Edmund von Mojsisovics.

P. S. Das grosse, an die Berge nicht gewöhnte Publicum wird sich durch eine Excursion in das Maltathal bis zum blauen Tumpf reich belohnt finden. Die Fülle und die Pracht der zahlreichen Wasserfälle entschädigt die kleine Mühe vollends, einige Stunden auf einem ganz anständigen, mässig steigenden Thalwege zu wandern. In der Traxhütte findet man Obdach und Caféschank. Von Gmünd bis Koschach ist der Weg fahrbar. Eine Excursion in den Gössgraben wäre noch lohnender, wenn auch etwas beschwerlicher. Von Malta aus führt ein guter Weg in 1 ½ Stunden auf das Faschaunerthörl. Die Aussicht von hier auf die Hochalmspitze mit ihren Trabanten ist ebenso wie der Einblick in den Gössgraben ungemein lohnend, so dass kein Fremder, der in das Maltathal kommt, diese kleine Excursion unterlassen sollte. In den zunächst gelegenen Sennhütten der Perschitzenalm kann man wohl einige Erfrischungen einnehmen; indessen wäre es sehr wünschenswerth, dass hier ein kleines Refuge errichtet würde, in welchem man auch leiblich zufrieden gestellt würde. Der rasch sich einstellende Besuch von Reisenden würde es gewiss rentiren.

Wir rathen noch den Reisenden lieber in Gmünd bei Lax oder auf der Post, als in dem 1 ½ Stunden entfernten Malta sich zu bequartieren.

Die Verbindung zu Wagen geht von Norden her, über Salzburg, Werfen, Radstädter Tauern, Katschberg nach

Gmünd; von Süden von Villach über Spital nach Gmünd; von Westen aus dem Möll- und dem Drauthale über Spital nach Gmünd. Mallepostverbindung mit Salzburg und Villach, und von Spital aus mit Pusterthal und Brixen.

Jochübergänge aus dem Maltathale in die benachbarten Thäler: a) durch den Gössgraben: über das Kapponigthörl oder Vellacher Schartl nach Obervellach im Möllthale, über das Dössenthörl nach Mallnitz; b) durch den Maltagraben: über die Arlscharte nach Grossarl, über die Kleinelendscharte in das Kötschachthal und nach Gastein, über die Grosselendscharte durch das Seethal nach Malnitz.

Erwähnen wollen wir noch, dass Herr Kohlmayr ober der Rädernwand (auf dem östlichen Bergkamme des Maltathales) eine Steinschrift, in einer beiläufigen Höhe von 6000 Fuss entdeckte, welche nach den Herren Pogatschnigg und Flor etruskische Charaktere zeigen soll.

Der Ankogel. Durch die Einsattelungen des Korntauern und der Arlscharte scheidet sich aus dem Zuge der Tauernkette eine Gruppe aus, die zwar in ihrer Ausdehnung von Westen nach Osten nur unbedeutend ist, dagegen nach Norden und Süden lange Gebirgsrücken sendet, die dort das Gasteiner- von dem Arlthale, hier das See- und Malnitzer von dem Malta- und Liser-Thal trennen. Den Stock dieser Gruppe bildet der Ankogel, der sich an der Grenze von Salzburg und Kärnten erhebt, gegen Nord-Westen in den Kessel der Radeck, gegen Süd-Ost in das Seethal abfallend, während sich der Zug der Tauernkette nach Nord-Ost über den Bernkogel und die kleine Elendscharte nach Süd-West über den Plattenkogel zum Korntauern fortsetzt. Die Messungen des Ankogel ergaben mit ziemlicher Gewissheit eine Höhe von 10·292—10·320 Wr. F.

Die Schwierigkeiten, die die Ersteigung des Ankogel bietet, sind nicht unbedeutend, und lassen sich zunächst auf seine grosse Steilheit und auf das entsetzlich verwitterte Gneissgestein zurückführen, das nicht nur schon

von dem Kessel aus das Steigen ziemlich mühsam, sondern unterhalb der Spitze, wo jene beiden nachtheiligen Momente, Steilheit und Gerölle zusammenwirken, sogar gefährlich macht. Dazu gesellt sich noch eine weitere auf beide Thatsachen gegründete Unannehmlichkeit, die in der Gefahr vor häufig zu gewärtigenden Steinlawinen besteht — wenn man gleich dieser Gefahr leichter aus dem Wege gehen kann als den beiden früher genannten Beschwerden. Wenn auch die Ungunst dieser thatsächlichen Verhältnisse die Hauptschuld daran trägt, dass der Ankogel so selten erstiegen wird, so lässt sich dies doch zum Theil auch daher leiten, dass die Entschädigung für die bei der Ersteigung zu überwindenden Anstrengungen eine unverhältnissmässig geringe, die Aussicht keine entschieden lohnende ist. Der Ankogel wird daher auch durchschnittlich im Jahre höchstens ein bis zwei Male, manche Jahre auch gar nicht erstiegen, meistens jedoch von Böckstein, da hier die Beschwerden des Weges angeblich geringer, die Zuverlässigkeit der Führer eine relativ grössere ist, als bei einer Ersteigung von Malnitz, die in den letzten Jahren zudem durch einen kleinen Gletschersturz beinahe unmöglich geworden sein soll. Von hier aus hat den Ankogel in den letzten Jahren das A. V. M. Peyritsch, von der Gasteiner Seite Paul Grohmann erstiegen.

Die diesen Mittheilungen zu Grunde liegende Ersteigung geschah am 2. Septbr. 1862 durch den Schreiber dieser Zeilen und dessen Bruder Erwin v. Sommaruga von Böckstein aus. In den nöthigen Vorbereitungen zu unserer Unternehmung hatte uns Bergverwalter Reissacher freundlichst unterstützt, uns den Sagschneider Komek aus Böckstein als Führer und einen Zimmermeister aus Bad Gastein als Träger requirirt*), zugleich uns mit Fusseisen

*) Um einen Lohn von 5 fl. ö. W. für Jeden.

und für den etwaigen Bedarf mit Seil und Eishaue versehen. 3 Uhr Nachmittags brachen wir mit unseren Führern von Böckstein auf nach den im Hintergrunde des Anlaufthales gelegenen Radeckhütten. Dichte Wolken, die sich bereits zu Mittag an die Gasteiner Berge gelagert hatten, hüllten auch den Ankogel ein, der sonst schon bald nach dem Eintritte in das Anlaufthal im Hintergrunde sichtbar wird. Der gut erhaltene Weg durch das prachtvolle, enge Thal, steigt fast unmerklich an, in angenehmer Abwechslung über Wiesen und durch kleine Wälder führend, bis kurz vor den Radeckalmen, die wir in 2 Stunden von Böckstein erreicht hatten, der Baumwuchs aufhört. Die beiden Radeckhütten liegen am Anfange des weiten amphitheatralisch ummauerten Kessels, aus dessen Hintergrund der Ankogel selbst aufragt, während links von ihm die Felswände des Bernkogel und Grubenkaar, rechts die des Plattenkogel und Viehzeigkopfes ihn umschliessen, seinen Grund mit grossen Geröllsteinen ausfüllend, die fortwährend durch neue von allen Seiten niederstürzende Steinlawinen vermehrt werden. Die Nacht wurde in der obern, dem Bauer Reck in Remsach gehörigen Hütte zugebracht, die zwar klein, aber reinlich und auch mit den nöthigsten Lebensmitteln versorgt ist. — Der nächste Morgen hatte zwar reines Wetter, aber einen so heftigen Wind gebracht, dass wir uns erst um 6 Uhr Morgens zum Aufbruch entschlossen. Eine kurze Strecke folgt der Weg noch dem Laufe des Baches, wendet sich aber dann nach rechts über steile Geröllhalden aufwärts. Nach einer Stunde Steigen öffnet sich gegen Nord-Ost ein schöner Blick auf den gegenüberliegenden Gletscher des Grubenkaar, dem zahlreiche kleine wasserfallähnliche Bäche entströmen, während gerade vom Ankogel herabhängend der steile und durch einen kürzlich erst niedergegangenen Gletschersturz zerrissene Radeckgletscher sich zeigt. Nach 2 ½ stündigem nicht unbeschwerlichem Steigen war endlich die Kärntner-Lucke erreicht, bei der wir unseren

Proviant zurückliessen, um dann den Seethalgletscher zu betreten. Nachdem wir unter einer überhängenden Felswand einige Schritte gebückt zurückgelegt hatten, traten wir mit den Fusseisen versehen auf den hier sehr steilen Gletscher, dessen Schneedecke jedoch hinlängliche Sicherheit gewährte. Da, wo der Gletscher weniger steil wird, stiegen wir gerade aufwärts, um das letzte Stück bis unter die Spitze auf dem Kamm des Berges fortzusteigen. Der heftige Wind aber, der trotz der schon vorgeschrittenen Tageszeit nicht nachgelassen hatte, machte es geradezu unmöglich, sich auf der Schneide aufrecht zu erhalten, so dass wir unterhalb derselben weiterstiegen über den von zahlreichen Geröllblöcken unterbrochenen Gletscher. Unterhalb der höchsten Spitze endlich wurde der Gletscher verlassen, und begann das letzte beschwerliche Ansteigen auf dem dem Seethal zugekehrten steilen Absturz. Die grosse Steilheit und die bei jedem Schritte nachgebenden, wohl auch dem folgenden entgegenrollenden Geröllsteine erschweren diesen letzten Weg zur Spitze besonders, die wir endlich in 1 ½ Stunden von der Lucke, also in 4 Stunden von Radeck aus, erreicht hatten. Der Gipfel des Ankogels besteht aus lauter senkrecht geschichteten Gneissplatten und bildet einen kaum 3 Fuss breiten Kamm, dessen höchste Stelle durch eine Steinpyramide bezeichnet wird. Unterhalb derselben fanden wir einen Steinkrug mit den Namen von vier Böcksteinern, die die Spitze im vorhergegangenen Jahre erstiegen hatten.

Die Aussicht war ziemlich rein gegen Westen und Nord-West auf die Tauernkette, aus der mit Bestimmtheit der Ritterkaarkopf, der Hohe Narr, Schareck und Schlapperebenkopf zu erkennen waren; davor der Radhausberg mit dem Kreuzkogel, unterhalb desselben der kleine Tauernsee, jenseits des Böcksteiner Thales der Pockhartsee nur schwach erkennbar. Gegen Norden zeigt sich das Gasteiner Thal bei Hofgastein mit dem Gamskaarkogel, dahinter Steinernes Meer und

und Tännengebirg durch den Pass Lueg getrennt; — im Osten Höllthorspitz, Tischlkaar- und Kepelhaar-Spitze über das Grubenkaar hinaus; — im Süden endlich als Glanzpunkt der Aussicht die Pyramide der Hochalmspitze in unmittelbarer Nähe, blos durch die Einsenkung der grossen Elendscharte von uns getrennt, gegen welche seine prachtvollen Gletschermassen niederhängen Was nach Süden und Westen über die genannten Spitzen hinausliegt, namentlich Grossglockner und Grossvenediger, die von hier aus sehr deutlich sichtbar sein müssen, war für uns durch dichte Nebel verhüllt. Nach kurzem Aufenthalte auf der Spitze, während welcher wir übrigens von dem weiter unten so heftig blasenden Wind gar nicht zu leiden hatten, wurde der Rückweg angetreten, der uns in vier kleinen Stunden auf dem beschriebenen Wege zur Lucke zurückbrachte, bei der nun längere Rast gehalten wurde. Hinab in den Kessel ging es schnell über das lockere Felsgeröll zu dem Anlaufbache, dessen Laufe folgend wir in 1 ½ Stunden von der Lucke bei der Radeckhütte wieder angekommen waren. Den Rest des Weges durch das Thal hinaus nach Böckstein legten wir ohne Begleitung unseres Führers zurück, der von der Excursion etwas erschöpft mit dem Träger in der Radeckhütte zurückgeblieben war. Böckstein war in 4 Stunden von der Spitze des Ankogels erreicht. Der Sagschneider Komek, der uns geführt hatte, verdient alle Anerkennung in Beziehung auf die Kenntniss des Weges, wenngleich seine Kräfte — er ist ein starker Sechziger — der Ersteigung selbst nicht mehr vollkommen gewachsen sind.

Guido v. Sommaruga.

Von Heil. Blut über den hohen Narren nach Gastein. Bergsteigern empfehlen wir diesen Uebergang von Heil. Blut nach Gastein oder vice versa. Herr v. Mojsisovics, der denselben im Jahre 1861 in Gesellschaft Mr. Will. Brinton's und unter Führung des vulgo „Plattl" genannten Heiligenbluter Führers Pius Granögger unter-

nahm, schildert denselben als höchst dankbar, da man von der Höhe des hohen Narren eine gute Uebersicht des Glocknergebietes und der Goldberggruppe geniesst, und jedem Bergsteiger vor den gewöhnlich begangenen Uebergangswegen empfehlenswerth. Der Weg fürt von Heil. Blut durch das Thal der kleinen Fleiss aufwärts, am Zirmersee und den vereisten Gruben der Goldzeche vorbei, über das kleine Fleisskees auf die Höhe des Goldzechtauern. Von da gelangt man auf dem aus Chloritschiefer bestehenden Grate auf die Kuppe des hohen Narren. Jenseits geht es auf bröckelichtem Grate und stellenweise über den hohen Narrgletscher abwärts; in der Höhe des Neubaues auf dem Rauriser Goldberge zieht man sich nach rechts über den unteren Keesboden des Hohennarrgletschers (Pilatussee), dann über mächtige Schutthalden und Schneelahnen zur Aufzugsmaschine, und den untersten Theil des Goldberggletschers überschreitend, zum Neubau auf dem Rauriser Goldberge. Von hier führt der Verwaltersteig über die Riffelscharte und den A-Palfen durch das Thal der Sieglitz in das Nassfeld (Moserhütte), von wo man auf bekannten Wegen über Böckstein nach Wildbad Gastein gelangt*). — Brinton und Mojsisovics brachen in Heil. Blut um 4 Uhr des Morgens auf, befanden sich um 9 Uhr bereits auf der höchsten Kuppe des hohen Narren, verweilten daselbst bis 10 1/2 Uhr, und gelangten um 1 1/2 Uhr zum Neubaue. Um 2 1/4 Uhr wurde aufgebrochen zur Riffelscharte, wo man um 3 Uhr anlangte. Um 3 Uhr 40 Min. ging es wieder weiter, um 4 1/2 Uhr war man in der Moserhütte, wo man bis 5 Uhr verweilte. Um 6 1/2 Uhr Abends befand man sich bereits in Straubinger's Hôtel in Wildbad Gastein.

Zur Besteigung des Grossglockners. Es ist noch nicht allgemein bekannt, dass der Grossglockner auch

*) Siehe oben: Reissacher, Mittheilungen aus Gastein und Rauris, pag. 98 sq.

von Kals aus bestiegen werden kann. Da ich die höchste Spitze dieses Berges von Heil. Blut und Kals aus erreicht habe, so bin ich in der Lage, über die Besteigung von beiden Seiten aus ein Urtheil abzugeben. Es mag daher gerechtfertigt erscheinen, wenn ich eine nähere Vergleichung der beiden Touren anstelle.

Von Heil. Blut brach ich am 1. August 1861, Nachmittag um 4 1/2 Uhr auf, erreichte in 2 1/4 Stunden die Leiterhütten, und übernachtete daselbst. Eine Viertelstunde nach Mitternacht schlug ich den Weg zur Salmshöhe ein, und gelangte über die Hohenwarthscharte auf die Adlersruhe. Von hier aus ging ich in 1 1/2 Stunden auf den kleinen Glockner, und endlich über die bekannte Scharte auf den Grossglockner, dessen Spitze um 7 1/2 Uhr früh erstiegen wurde. Der ganze Weg von der Leiterhütte bis zur Spitze wurde in 7 1/4 Stunden zurückgelegt. —

Weil die Besteigung mit zwei Führern für den Einzelnen als nicht rathsam geschildert wurde, so nahm ich drei Führer (Tausch Jörg, Breimich und Veit Bäuerle) mit. Da nun der Lohn eines Führers in 10 Gulden und der Verpflegung besteht, so belaufen sich die Kosten der Besteigung sammt den obligaten Trinkgeldern für die nach der Rückkunft abgefeuerten Pöllerschüsse auf etliche 40 Gulden.

Die zweite Besteigung von Kals aus unternahm ich 14 Tage später, brach Nachmittag um 5 1/2 Uhr daselbst auf, und gelangte in 2 1/2 Stunden zu den Almhütten in der Ködnitz, wo übernachtet wurde.

Die Ködnitz ist eines der prachtvollsten Hochalpenthäler, durch die gewaltige Felsenpyramide des Grossglockner, an dessen Fusse der mächtige Ködnitzgletscher sich ausbreitet, abgeschlossen.

Zu diesem ging um 3 Uhr Morgens die Wanderung im Thale rechts an der Berglehne zwei Stunden entlang; der Gletscher wurde in 3/4 Stunden überschritten, und dann der

Kamm, der zur Adlersruhe führt, erklommen. Von hier aus erreichte ich die höchste Spitze des Grossglockners in 1 1/2 Stunden um 9 1/4 Uhr früh auf demselben Wege, den ich bei der ersten Ersteigung von Heil. Blut aus eingeschlagen hatte. Die Dauer der Besteigung war 6 1/4 Stunden.

Der Ködnitzgletscher ist ziemlich eben, aber an einigen Stellen, die passirt werden müssen, sehr zerklüftet. Einige Klüfte waren 1 bis 3 Klafter und darüber breit und von bedeutender Tiefe, andere weniger breite waren von einander nur durch schmale Schnee- und Gletscherbrücken getrennt.

Um nicht lange Umwege zu machen, wurden derartige Brücken mit der nöthigen Vorsicht, die in dem genauen Sondiren der verdächtigen Stellen mit dem Bergstocke besteht, überschritten, und der früher erwähnte Kamm gefahrlos erreicht. Auf dem steilen Grate, der sich von der Adlersruhe herabsenkt, muss man theils übereinandergeworfene Trümmer des Chloritschiefers betreten, theils geht es neben Felswänden und über dieselben hinauf. Nirgends erfordert das Gehen hier einen schwindelfreien Kopf. Nur eine etwas über 2 Klafter hohe scheinbar senkrechte Wand bietet einige Schwierigkeit, dieselbe wird aber, falls ja Assistenz mit einem Seile nothwendig sein sollte, ohne Verzögerung überwunden. Der Grat selbst bietet manches Interessante, auch der Botaniker wundert sich, in dieser Breite Phanerogamen, wenn ihrer auch nur wenige und bekannte Formen, in einer Höhe von weit über 10.000 Fuss anzutreffen. Es waren dies der in entfernten kleinen Gruppen wachsende grossblumige Gletscher-Hahnenfuss, die niedliche Gletscheraretie, einem kleinen, mit tausend Blümchen gestickten Polster gleichend, und zwei Steinbrecharten.

Ich überzeugte mich, dass mit zwei verlässlichen Führern vollkommen diese Besteigung unternommen werden kann, und in der That wurde von den Kalser Führern nicht nur kein Einwand dagegen erhoben, sondern von denselben

auch versichert, dass ein dritter Führer ganz erlässlich sei. Meine Führer aus Kals hiessen Joh. Schnell und Joh. Gräfler, welcher Letzterer auch der „Schmied von Kals“ genannt wird; beide sind kühne, unternehmende und doch zugleich besonnene Leute, denen man sich unbedingt anvertrauen kann. Die Kosten der Besteigung belaufen sich sammt der Verpflegung der Führer auf 15 Gulden, da ein Führer nur 6 Gulden Lohn für sich beansprucht.

Es ist daher in Anbetracht, dass die Besteigung von Kals aus um 25—30 Gulden wohlfeiler bewerkstelligt werden kann, dass dieser Weg für geübte Bergsteiger um eine Stunde näher und nicht beschwerlicher, aber bei weitem anziehender ist, die Besteigung von Kals aus unbedingt der von Heiligen Blut vorzuziehen.

Da das Gasthaus in Kals leider kaum bescheidenen Ansprüchen Genüge leistet, so ist es rathsam, für sich den Mundvorrath von Lienz oder Windisch Matrey mitzunehmen.

Noch glaube ich erwähnen zu müssen der Rivalität, die zwischen den Heiligenblutern und den Kalsern besteht, und wenn nicht Feindseligkeit, doch wenigstens unfreundliches gegenseitiges Betragen zur Folge hat. Ich war selbst Augenzeuge davon; es wurde mir von Vielen in Heil. Blut versichert, dass Besteigungen von Kals aus unternommen, aber nicht zu Stande gebracht wurden, und da bei meinem zufälligen Zusammenkommen mit den Heiligenblutern auf der Spitze des Glockner während meiner zweiten Besteigung letztere doch nicht mehr geleugnet werden konnte, so wurde ausgesagt, dass es mir sehr schlecht ergangen sei, während doch die Partie so glücklich und in so kurzer Zeit beendet wurde, dass ich an demselben Tage noch über das Kalser Thörl nach Matrey ankam.

Ich füge die Bemerkung noch hinzu, dass Demjenigen, welcher Mühen bei Bergtouren nicht scheut, die Besteigung des Glockner von Kals aus mehr, als die des Gross-Venedigers anzurathen ist. Ich ziehe die Fernsicht vom

Grossglockner im Allgemeinen der vom Venediger vor, nur gegen die Westseite ist das Bild von der Spitze des letzteren Berges imposanter, da die prachtvolle Ortelesgruppe, die ausgedehnten Oetzthaler Ferner und die Stubayer Alpen mehr hervortreten. Die Kosten der Besteigung des Glockner von Kals und die des Venediger von Pregratten aus sind fast dieselben, wenn man zwei Führer mitnimmt; — übrigens genügt auch einer zur Besteigung des Venediger.

J. Peyritsch.

Der Glocknergipfel im August 1861. Der Sommer 1861 zählte bekanntlich zu den wärmsten und für Alpensteiger so selten günstigen. Die Sonne konnte daher den Eis- und Firnmassen gehörig zusetzen, und befreite — freilich nur für sehr kurze Zeit — manchen Felsenkopf von seiner jahrealten schneeeisigen Hülle. Auch unser Altvater Glockner hatte (von der Pasterze aus war es sehr gut wahrzunehmen) sein sonst so ehrwürdiges Haupt, gegen alle Regeln des Herkommens, vollkommen entblösst und zeigte dem erstaunten Wanderer einen schwarzen Felsenkopf, der ganz prächtig von dem Silberkleide abstach, das seinen Körper bedeckte. Herr Edm. v. Mojsisovics erstieg am 31. August desselben Jahres den höchsten Glocknergipfel, und war nicht wenig erstaunt, die Passage zwischen den beiden Glocknergipfeln ganz anders zu finden, als er nach den vielen Beschreibungen, die über die Besteigung des Grossglockners existiren, erwarten durfte. Der niedrigere Gipfel war gegen die bekannte Scharte zu grossentheils schneefrei, und gewährte ganz practicable, wenn auch etwas hohe, Stufen im Chloritschieferfelsen, auf denen man ganz anstandslos zur Scharte herabsteigen konnte. Die Schneebrücke, welche die beiden Spitzen verbindet, war bedeutend tiefer als sonst, wodurch das Erklimmen der höchsten Spitze, welche ganz und gar schneefrei war, insoferne etwas erschwert wurde, als eine glatte und hohe

Felswand bewältigt werden musste, welche in normalen Jahren durch die höhere Schneebrücke verdeckt wird.

v. Mojsisovics, vom schönsten Wetter begünstigt, genoss die prächtigste Aussicht; — bei einer Temperatur von + 2·5°R. lagerte er mit seinen Führern in Hemdärmeln über eine Stunde auf dem Gipfel. Unter dem geringen Luftdrucke fühlte man sich trotz der niedrigen Temperatur bei vollkommener Windstille ganz behaglich. Auch fand man die Reste der eisernen Salm'schen Pyramide zerstreut auf dem Gipfel herumliegen. Die verquetschten Eisenstangen wurden gerade gebogen und die Pyramide, so gut es eben anging, wieder hergestellt.

Die Eisgrotte am Pasterzengletscher. Etwa 200 Schritte von der Stelle, wo man vom „hohen Sattel," jetzt „Franz-Josefs-Höhe" genannt, den Gletscher betritt, befand sich in der Richtung gegen die Johannishütte zu am Rande des Gletschers ein kleiner See von geschmolzenem) Eiswasser, der dem Fremden im Vorbeigehen gewöhnlich gezeigt wurde. Dieser See ist heuer verschwunden, da das Wasser unter dem Gletscher einen Abfluss fand, und an der Stelle des See's erblickt man jetzt eine Gletschergrotte, vor welcher der Wanderer mit einem unwillkürlichen Ausrufe des Staunens und der Bewunderung stehen bleibt. Die Grotte, am Eingange etwa 8 Klafter breit und fast ebenso hoch, führt abwärts in den Gletscher, verengt sich mehr und mehr, und verliert sich in dunkle Nacht, aus welcher ein gewaltiges Wassergetöse an das lauschende Ohr dringt. Die Eiswände ringsum sind hell wie Krystall und bieten im Sonnenglanze ein Farbenspiel, wie es kaum ein Pinsel zu malen im Stande sein dürfte. Der Blick in die Tiefe der Grotte erfüllt den Beschauer mit heiligem Schauer, und sonst herzhafte Männer wagten es nicht, in das Innere einzudringen, obwohl Andere vor ihren Augen hinabstiegen in die nachtvolle Tiefe, aus welcher ihre rufenden Stimmen gespensterhaft wiederhallten.

Man steigt etwa 100 Schritte weit in die Höhle nieder, und gelangt dann plötzlich an einen Abgrund, in welchen das abfliessende Gletscherwasser mit grossem Getöse hinabstürzt, ohne dass man dessen Tiefe ermessen könnte."

Zeitung für Kärnthen, 6. August 1862.

Das Vischbachhorn. Das Fuscherthal und das Kaprunerthal im Pinzgau werden durch einen hohen, begletscherten Rücken geschieden, der sich vom Hauptkamme der Tauern losmacht, und im Vischbachhorn seinen Culminationspunkt erreicht. In diesem Zuge finden sich zwei Vischbachhörner, ein kleines nach Keil 10.162 W. F.*) und etwas südwestlich von diesem das grosse, 11.313. (K.) Das grosse Vischbachhorn wurde zuerst erstiegen von Sr. Eminenz dem Cardinal Fürsten zu Schwarzenberg; hierauf folgte Dr. v. Ruthner mit dem Grafen D. Andrássy, am 13. August 1854, und im Jahre darauf, wenn ich nicht irre, Dr. Biziste in Wien, der mir wenigstens persönlich die Mittheilung davon machte; am 14. September 1861 erreichte Herr J. Peyritsch dasselbe Ziel, und im Sommer 1862 versuchte ich mein Glück. Sonntag den 20. Juli verliess ich das Bad St. Wolfgang in der Fusch, nachdem ich mit einiger Schwierigkeit taugliche Leute zur Begleitung erhalten hatte; dies waren Georg Erlinger, vulgo Wintinger, ein erprobter Steiger und erfahrener Gebirgsmann, gegenwärtig, nach dem Tode des berühmten Röderer, wohl der einzige Mann in der Fusch, mit Ausnahme des Badeinhabers selbst, Gregor Meyer — auf dessen Mitwirkung man aber, wie ich aus eigener Erfahrung weiss, seiner Geschäfte halber nicht zu sicher rechnen möge — der als

*) Orogr. physik. Karte des Grossglockner und seiner Umgebung. Auf Grund 8jähriger Unternehmungen und Arbeiten von Franz Keil. Mssb. $1/^{100000}$. Erschienen ist das empfehlenswertbe Kärtchen, welches ein sehr handliches Format hat, in den Petermann'schen Mittheilungen aus J. Perthes geographischer Anstalt über wichtige neue Erforschungen im Gesammtgebiete der Geographie. Gotha, 1860. III.

Führer auf das Vischbachhorn unbedingt empfohlen werden kann, also Wintinger und Anton Hutter, vulgo Schullehrer-Toni, der viel guten Willen zeigte. Wir legten das kleine Stück Wegs von St. Wolfgang in die Fehrleiten zum Tauernhaus unter frohen Erwartungen zurück und gingen noch eine kleine halbe Stunde vorwärts, bis zur Fechalalm, 4200 (K.), abweichend von der Gewohnheit der Vischbachhornsteiger, die in der höher gelegenen Judenalm zu übernachten pflegen. Am andern Morgen versprach das Wetter wohl nicht viel Gutes, aber wir brachen trotzdem $^3/_4$ auf 2, mit Hilfe einer Laterne, wohlgemuth auf. Wir stiegen lange über sanft geneigte Grashalden aufwärts, Angesichts des hier furchtbar steil anzuschauenden Vischbachhornes. Nach 3 Stunden hatten wir einzelne Schneefelder überschritten und befanden uns, die sechsstachligen Eisen am Fusse, unmittelbar unter der Wand des Hornes, die hier mit einem oft wiederkehrenden Ausdruck, nämlich „Bratschen," d. i. brüchige Wand, bezeichnet wird. Durch diese Wand steigt man gegen $1^1/_2$ Stunden im Zickzack, ohne Steig, aber auch ohne erwähnenswerthe Gefahr, aufwärts, zieht dann nach rechts in nördlicher Richtung quer durch dieselbe, und betritt das Teufelsmühlkees. Die Bratschen hat man jetzt links, in Form eines nicht sehr steil zum Bratschenkopf (10.553 (K.) ansteigenden Grates; von diesem Grate nach rechts hinüber, zum Vischbachhorn, spannt sich das Teufelsmühlkees; auf der Seite, die wir betreten, bietet dasselbe zwar eine beträchtliche Neigung, aber es zieht doch gleichmässig und ohne von Klüften besonders zerrissen zu sein, hinan, während die längs dem Vischbachhorne hinabziehende Gletscherpartie ausserordentlich wild und zerrissen, den prachtvollsten Anblick darbietet. Wir überschreiten das Teufelsmühlkees, indem wir nach links, schräg über dasselbe, wieder den Bratschen zusteuern, die wir ein beträchtliches Stück über dem Punkte, wo wir sie zuerst verliessen, wieder betreten. Man hält sich nun so lange als möglich

auf den Bratschen, indem man mehrentheils nur sanft ansteigt. Erst hoch oben, wo die Felsen wieder bösartiger werden, betritt man das Teufelsmühlkees abermals, um es diesmal nach rechts quer zu überschreiten; nebst dem unteren Theile der Bratschen die verrufenste Stelle der Wanderung. Ich muss aber gestehen, dass ich für den mit Fusseisen bewaffneten Steiger keine wesentliche Gefahr entdecken konnte, denn die Lawinen, die uns damals allerdings bedrohten, dürften 14 Tage später kaum mehr von Bedeutung sein. Unsere Besteigung war, namentlich für die Witterungsverhältnisse des Sommers 1862, etwas früh. Nachdem wir diese Stelle hinter uns hatten, befanden wir uns in einer weiten Firnmulde, die vom Bratschenkopf einerseits und vom grossen Vischbachhorn andrerseits eingeschlossen wird. Indem wir sie in einem weiten Bogen durchwanderten, gelangten wir bald an den Fuss des eigentlichen Hornes, das wohl mit einem dichten Mantel gefrorenen Firnes eingehüllt war, aber keine besonders starke Neigung zeigte. Hier fühlten wir die ersten Anzeigen des Sturmes, der uns zur Umkehr nöthigen sollte. Indessen stiegen wir vorwärts bis zu einem Haufen Felstrümmer, liessen hier alles Entbehrliche zurück, um beweglicher zu sein und eilten auf der eisigen Bahn dem Gipfel zu. Aber schneidende Kälte senkte sich auf uns nieder, und mit jedem Schritte wuchs die Schwierigkeit, vorwärts zu kommen. Der Wind wurde zum Sturm, riss zahllose Firntrümmer aus ihrem gewohnten Complex und schleuderte sie uns mit wachsender Gewalt in's Gesicht. Nur eine kleine Viertelstunde trennte uns vom Gipfel, aber es war nicht möglich, ihn zu gewinnen. Die Kälte war so stark, dass meine Hand den Bergstock nur noch mühsam halten konnte, während der Sturm uns factisch umzureissen drohte. Da hiess es, angesichts des nahe winkenden Zieles, angesichts des blauen Himmels, der sich über uns wölbte, umkehren; wir waren an die Grenze des Erträglichen angekommen, und wie als hätten

wir uns verabredet, machten Wintinger, Hutter und ich rechtsum und stiegen, nein wir stürmten in die obenerwähnte Firnmulde zurück, wo wir gegen den Sturm verhältnissmässig geschützt waren. Hier warteten wir auf längere Zeit auf einen günstigen Moment, das Horn neuerdings zu erklettern; aber unablässig wurden leichte Wölklein um die Schultern des Horns getrieben und verkündeten die Fortdauer des bösen Wetters; endlich fügten wir uns traurig unserem Schicksal, und traten den Rückweg auf der Spur unseres Aufstieges an. Hatten wir auch nicht den Gipfel selbst erreicht, so waren wir ihm doch nahe, sehr nahe gekommen, und während des Marsches war mir mancher unvergessliche Einblick in die Pracht der Tauern und insbesondere des Glocknergebietes geboten. — Ohne Unfall erreichten wir die Bratschen, wo uns dichter Nebel umfing und einen ernsten aber gleichwohl vergeblichen Versuch machte, Wintinger's scharfen Ortssinn zu täuschen. 4½ Uhr betraten wir, zur Abwechslung von einem Gewitter bedroht, wieder die Fechalalm, um 5 Uhr waren wir im Tauernhause, und um 7½ Uhr wieder in St. Wolfgang. Paul Grohmann.

Die Löffelspitze. Das bei Brunecken in Tirol sich öffnende Thal der Ache, welches die Namen Taufers-, dann Ahrenthal und endlich Prettau führt, hat im Nordosten einen hohen fernerbelasteten Gebirgszug, der unter dem Namen der Zillerthaler Alpen am bekanntesten ist. Auf seiner nördlichen Seite entsendet er einige an Naturschönheiten besonders reiche Thäler, wie das Hörbingthal, den Zemmgrund, die Floiten, die Stillup, den Zillergrund, die seine Abflüsse dem eigentlichen Zillerthale zumitteln, dessen Ache: die Ziller, dem Inn anheimfällt. Zu den höchsten Erhebungen dieses Zuges gehören: die kleine Löffel- oder die Trippachspitze, 10.103 W. F. und dicht neben ihr, etwas nordwestlich, die grosse Löffelspitze, 10.652, der Schwarzenstein, 10.654, der Thurner Kamp, 10.800, die Moselfernerspitze, 11.028. Um die Löffelspitze zu ersteigen, wandert

man von der am Zembach, einem Seitenwasser der Ziller, gelegenen Gemeinde Ginsling oder Dornauberg in die Floiten zu den Baumgartalmen, 1½ Stunden. Von hier erreicht man in einer halben Stunde den Gletscher, über den man dann 5 Stunden braucht, bis man den Grat des Gebirges erreicht, auf dem die Löffelspitze östlich dann noch ungefähr 500 Fuss aufsteigt. Die erste bekannte Ersteigung führte Herr Lipold, jetzt k. k. Bergrath in Wien, am 1. September 1843 aus. Nach einem langen Zeitraum folgten dann in rascher Folge Herr Forster aus Augsburg, Förster Hochleithner aus Mayerhofen im Zillerthal und der Engländer Brinton im Sommer 1862, welcher nach der in Innsbruck erscheinenden „Volks- und Schützenzeitung" die Aussicht wohl als besonders lohnend, aber auch die Besteigung als schwierig schildert.

Die Schaufelspitze oder wie Herr v. Sonklar sie nennt, die vordere Schaufelspitze, 10.938 Fuss hoch, nördlich vom wilden Pfaffen gelegen, wurde im Sommer 1862 von Herrn Specht aus Wien unter Führung des Urbas Loisel aus Neustift im Stubaythale erstiegen. Die höchste Erhebung der Stubayer Alpen, die zwischen dem Oetzthale und der Brennerstrasse liegen, ist der noch unerstiegene Schaufler oder nach Sonklar die vordere Schaufelspitze, 11.125 Wr. F. hoch.

Der Similaun gehört einer Gruppe der Oetzthaler Ferner an, die zwischen dem Venter- und Gurgler-Thale sich in immer höheren Erhebungen und weiterer Ausdehnung von N. n. S. zieht, und endlich in steilen Wänden in das südliche Pfossen- und Schnalserthal abfällt. Als höchste Erhebung dieser Gruppe baut sich an dem obern Ende des Murzöll- und Niederjochgletschers eine hohe vierseitige Pyramide auf, deren Kanten sich theils als nackte, theils als mit Schnee überkleidete Fels- und Geröllkämme in die Höhe ziehen, während zwischen ihnen steile, ununterbrochene Gletschermassen niederhängen. Die Spitze, in welcher

sich die Kanten dieser Schneepyramide vereinigen, ist die Similaunspitze, deren Abhänge nach N. und W. sich auf den Murzöll- nud Niederjochgletscher hinabsenken, während nach S. gegen das Schnalserthal steile Wände auf den Grafferner und die Similaungrube abfallen. Die Höhenmessungen des Similaun constatiren mit einigen Schwankungen eine Höhe von 11.422—12.107 W. F. Die letztere führt Schaubach einmal an, während die erstere als eine neuere trigonometrische Messung des Generalquartiermeisterstabes durch spätere Berechnungen bestätigt, daher als die richtigste anerkannt ist. Jedenfalls ist der Similaun die höchste Spitze in der oben abgegrenzten Gruppe und nach den wahrscheinlichsten Messungen die dritthöchste Erhebung in dem ganzen Oetzthaler Gletschergebiete, da nur Wildspitze und Weisskugel ihn überragen.

Die Ersteigung des Similaun hat in dem Laufe der letzten Jahre einen ausserordentlichen Aufschwung genommen, so dass die Zahl der alljährlichen Ersteigungen durchschnittlich 8—10 beträgt, und wohl wenige geübtere Bergsteiger Vent bei schönem Wetter verlassen, ohne eine Similaun-Ersteigung mindestens versucht zu haben. Die Schwierigkeiten, die der Berg einer Ersteigung entgegensetzt, sind nämlich im Verhältnisse zu seiner Höhe keineswegs bedeutend, und beschränken sich eigentlich nur auf einige Stellen, deren Passage durch das lockere und grosse Gerölle unsicher gemacht wird und auf den letzten Anstieg unterhalb der Spitze, der über einen schmalen und steilen, beiderseits jäh abfallenden Eiskamm führt. Die weitaus grössere Mehrzahl von Ersteigungen wird von Vent aus unternommen, da hier die Tüchtigkeit der Führer und die Bedachtnahme auf zahlreiche, nicht unwesentliche Vorkehrungen mehr Garantie gewähren, als die sehr wechselnden und unzuverlässigen Einrichtungen in Schnals. Trotzdem aber ist die Möglichkeit einer Ersteigung auch von hier aus geboten, und verdient namentlich von Jenen

beachtet zu werden, die mit der von Unserer lieben Frau unternommenen Passage über das Niederjoch einen Abstecher auf den Similaun verbinden wollen.

Die Ersteigung, der die hier gebotenen Anhaltspunkte entnommen sind, wurde im August 1861 von den Mitgliedern des A.-V., Ernst v. Plener, Victor Morawitz, dem Schreiber dieser Zeilen und dessen Bruder Erwin unternommen. — Der Aufbruch geschah von Vent aus, wo der Curat noch am vorhergegangenen Abend mit dankenswerther Freundlichkeit für die nöthigsten Vorbereitungen gesorgt hatte — um 6 Uhr Morgens. Unsere Führer waren der Messner von Vent, Benedict Klotz und der Schäfer Seppel aus dem Niederthale, mit dem wir jedoch erst unterhalb der Moräne des Niederjochgletschers zusammentrafen*). Klotz hatte ausser den nöthigen Lebensmitteln Stricke, Steigeisen für sich, den zweiten Führer und zwei von uns und eine Eishaue mitgenommen. Das Wetter war zur Zeit unseres Aufbruches zweifelhaft: wenigstens hatten sich dichte Nebel in das Niederthal gelagert, die von einem zeitweise sich erhebenden starken Winde gepeitscht, gegen den Berg trieben. — Der erste Weg durch das Niederthal ist ein kleiner Saumpfad an dem rechten Bergabhang, oberhalb des Baches von mässiger Steigung. $1\frac{1}{2}$ Stunden von Vent erblickt man unterhalb des Weges das Ende des Murzöllgletschers, aus dessen prachtvollem Eisthore die Venter Ache hervorströmt. Oberhalb der Moräne führt der Weg zunächst fort, dann sich stellenweise auf den Gletscher in seiner oberen Ausdehnung herabsenkend, dann denselben wieder verlassend an Geröllwänden hin zu der Moräne des Niederjochgletschers. Bei einem kleinen, aus einem Steinhaufen hervorragenden Kreuze — das wir von Vent aus in 3 Stunden erreicht hatten — betritt man

*) Mit ersterem hatten wir einen Lohn von 6 fl., mit letzterem von 3 fl. ö. W. accordirt.

den mässig ansteigenden Gletscher, über den wir namentlich wegen der noch wenig vorgerückten Tageszeit, da die Schneebrücken noch fest waren, mit Bequemlichkeit in einer Stunde das Niederjoch erreichten. Während des Weges über den Gletscher hatten sich die Nebel in Folge des plötzlich eingetretenen Bergwindes in's Thal gezogen, und gewährten so einen prachtvollen Anblick des Similaun gegen S.-O., vor ihm weiter östlich Schwärzen- und Muttmalspitze, zu unserer Rechten Rappen- und Finailspitze. Nach einer kurzen Rast am Niederjoch mit prachtvoller, deutlicher Fernsicht auf die Schlanderser Berge und die Suldner Ferner wandten wir uns gegen O. dem zur Spitze des Similaun hinaufziehenden Kamme zu, anfangs über steiles, verwittertes Gerölle, mit dem häufig wiederkehrenden Einblick in das obere Schnalserthal, während links sich steile Schneelehnen zum Niederjochgletscher hinabziehen. An den weniger steilen Stellen war es nur möglich, dem Gerölle auszuweichen und den nach N. hinabhängenden, wieder vom alten Schnee befreiten Gletscher zu betreten, bis wir nach ungefähr 1½ Stunden vom Niederjoch aus unterhalb der Spitze anlangten. Jenseits einer schmalen Scharte, die nach rechts steil auf die Similaungrub abfällt, beginnt der letzte, etwas gefährliche Anstieg zur Spitze über eine steile, beiderseits jäh abfallende Eiskante. Während einer unserer Führer vorausstieg, um Stufen in das Eis zu hauen, wurden wir vom anderen an das Seil gebunden, und legten die Fusseisen an. Nach einer kleinen Viertelstunde langsamen und vorsichtigen Steigens, von unseren Führern in die Mitte genommen — hatten wir auch diese Gletscherscharte überwunden, und standen auf der Schneekuppe des Similaun. Unterhalb derselben bot ein Steinhaufen willkommenen Schutz gegen den von O. kommenden Wind.

Die Aussicht ist nach allen Seiten gleich ausgedehnt und mannigfaltig; besonders grossartig auf die im N.-O. und W. uns umlagernde Oetzthaler Eiswelt. Zunächst gegen N.

das Niederthal abwärts auf die in das Venterthal vorgeschobene Thalleitspitze, über dieselbe hinweg auf die Wildspitze bei Rofen, rechts davon Weiss- links Prochkogel, in weiter Entfernung auf die schwarze Schneide; nach W. jenseits des Niederjoch, auf die Rappen- und die Finailspitze, zwischen beiden unweit des Hochjoches, aus grossen Gletschermassen hervorragend, die Kuppe der Weisskugel, nördlich von ihr, durch das Langtauferer Joch und den Hochvernagtferner getrennt, die Weissseespitze; nach O. endlich die vom Similaun zunächst beherrschte Gruppe, aus der in der Nähe die Röthen- und Schwärzenspitze, in weitrer Entfernung die Hochwildspitze oder Gurgl, weiter nach N. Schalfkogel, Ramol und Anichspitze aufragen — alles verbunden durch unermesslich sich ausdehnende Schneefelder und Gletscher. Nach S. öffnet sich — in schönem Gegensatze zu der auf den andern Seiten umgebenden Bergrundsicht — der Einblick in das Schnalserthal von Vernagt bis Kurzras mit dem nach N. ziehenden Tissenthal, weiter gegen W. in das Pfossenthal, darüber Taxelspitze, Gfahlwand und Rodeck. In grössrer Entfernung, die die Bestimmung einzelner Bergspitzen erschwert, zeigt sich im O. die Tauernkette, aus der bei sehr heitrem Wetter der Grossglockner und Grossvenediger bestimmt zu erkennen sein sollen, daran sich schliessend der Zug der Zillerthalerferner, hinter denen gegen S.-O. Schlern und die Fassaner Dolomitberge mit den Eisrücken der Vedretta Marmolata auftauchen, vor ihnen, uns näher, der Iffinger bei Meran. Gerade im S. zeigen sich die Schlanderser Berge mit dem Hasenöhrl als ihrer höchsten Erhebung, dahinter die Suldner Ferner mit der deutlich erkennbaren Ortlespitze und der Königswand. Gegen W. endlich lässt sich die Berninakette und die ganze Masse der Graubündner Berge mit Bestimmtheit erkennen; ob darüber hinaus noch die fernen Eisgipfel des Finsteraarhornes

und der Jungfrau, ob vollends Montblanc und Monterosa noch in diese grossartigste Rundschau hereinreichen, kann wohl auch der mit Bestimmtheit nicht behaupten, dem das reinste Wetter beschieden ist. — Nach beinahe zweistündigem Aufenthalte auf der Spitze traten wir um 2 Uhr den Rückweg an, mit noch grösserer Vorsicht und Langsamkeit als beim Heraufkommen, die Gletscherkanten abwärts steigend. Unterhalb derselben erlaubten einzelne Stellen, über die weniger steilen Schneelehnen unter Anführung der Führer, „abzuschneuzen" (abzurutschen), während die steileren Stellen über das lockere Geröll zurückgelegt werden mussten. Nach 1 1/2 Stunden von der Spitze war das Niederjoch wieder erreicht, von wo nun der durch die Mittagssonne gelockerten Schneebrücken wegen mit dem Seile in der Hand der Weg über den Niederjochgletscher begann. Nach 2 1/2 Stunden von der Spitze waren wir bei dem Venterkreuz wieder angekommen, und hatten nach einem weiteren Marsche von 2 1/2 Stunden durch das Niederthal Vent wieder erreicht, wo die gastlichste Aufnahme des Curaten uns für die Entbehrungen des Tages entschädigte. Unsere beiden Führer verdienen schliesslich, jedem Reisenden bestens empfohlen zu werden: Benedict Klotz seiner ausserordentlichen Sicherheit und Ruhe, der Schäfer Seppel seiner Gewandtheit und seines prächtigen Humors wegen.

Guido von Sommaruga.

Der Reisskofel, einer der bedeutendsten Gipfel (7472' = 2361 Meter △, 7463' = 2358 Meter nach meiner Messung) in der Kette, welche das Drauthal vom Gailthale trennt, durch seine sowohl im Norden gegen die Drau, als im Süden gegen die Gail steil abfallenden Dolomitwände eine imposante Erscheinung, erfreut sich in Kärnten eines gewissen Rufes, da er bis in die neueste Zeit für unnahbar galt. Zwar hatten kühne Gemsjäger auf ihren Pirschgängen seinen stolzen Gipfel schon vor Jahren erreicht, doch mochte die Kunde davon, vielleicht im selbstischen Interesse der

Jäger, die ihr Revier vor dem Eindringen Anderer bewahren wollten, keine Verbreitung gefunden haben. Die Kärntischen Zeitungen meldeten von mehrfachen Versuchen von Touristen, ihn zu besteigen, die alle scheiterten. Paul Grohmann war im Jahre 1859 der erste, und ich im Sommer 1862 der zweite Tourist, der seinen Fuss auf die berüchtigte Spitze gesetzt hat. Am 11. September 1862 brach ich in Begleitung des Herrn Leutgeb jun. aus Tresdorf und unter der Führung des als Gemsjäger und kühnen Bergsteiger bekannten Walten Hanns früh Morgens vom Reisacher Bade, am Fusse des Reisskofels, auf. Auf steilen Pfaden gelangten wir schnell auf die östlichen Schultern des Berges. Schroff und unnahbar erschien noch die stolze Dolomitmauer. Der mit dem Berge vertraute Jäger führte uns indess in Schlangenwindungen auf steilen Rasenhängen und Geröllhalden, die sich zwischen den schroffen Wänden herabzogen, sicher dem Ziele zu. Unterwegs langte ein Gemsbock in Sicht. Leutgeb, ein passionirter Jäger und daher mit dem Stutzen versehen, konnte die schöne Gelegenheit nicht vorübergehen lassen. Walten Hanns umschlich hinter bergenden Felszacken den Gemsbock, und trieb ihn dem Schützen zu. Ein unglücklicher Zufall wollte, dass die Büchse versagte. Nun war es um die Jagd geschehen. Der Gemsbock hatte Gefahr gewittert, und war bald hinter den Felswänden verschwunden.

Der an Steigeisen gewöhnte Jäger hatte bereits dieselben angelegt. Ich folgte seinem Beispiele erst, als der Kamm des Berges erreicht war, auf welchem es nun zur höchsten Erhebung ging. Um 9 Uhr befanden wir uns auf dem Gipfel, und wurden von Reisach aus, wo man die Ascension mit dem Fernrohre verfolgte, gesehen. Ich hing vor allem mein Barometer auf den Bergstock, und schützte es durch den Plaid vor den Sonnenstrahlen. Erst dann weilte mein Blick mit grossem Behagen auf dem weiten und herrlichen Panorama, das sich ungetrübt entfaltete.

Vor allem wandte sich der Blick der Tauernkette zu. Von der Rödtspitze und der Dreiherrnspitze im Westen bis zur Hochalmspitze im Osten, also die ganze unter der Bezeichnung der Hochtauern bekannte Centralkette präsentirte sich dem Beschauer. Deutlich konnte man die einzelnen Spitzen der Venediger-, der Glockner-, der Hohenarr- und der Ankogel-Gruppe unterscheiden. Der Anblick der Riesenferner und der westlich gelegenen tiroler Berge war durch die in nächster Nähe anfangende Gruppe der Unholde oder des Kreuzkofels versperrt. Die letztgenannte Gruppe nahm sich hier von der Ostseite, wo sie mit sanfteren Vorlagen endet, bei weitem nicht so imposant aus, als vom Norden (z. B. vom Grossglockner), wo die unzähligen Spitzen und Nadeln äusserst jäh abfallen, und dadurch den Anblick so überaus bewältigend und grossartig machen. Zwischen den Unholden und der den Velber und Kalser Fernern verdeckenden Gruppe des Schober dringt das Auge in die Tiefe des Iselthales, dessen breite, grüne Thalsohle so schön von den grauen und weissen Berggipfeln, die es umsäumen, absticht. Im Norden zieht das Drauthal zu den Füssen des Reisskofels die Aufmerksamkeit auf sich. Bei Greifenburg und Dellach konnte man die durch die vor einigen Tagen stattgehabte „Wassergiess" verursachten Schäden bemerken. Mein Auge wandte sich bald von diesem Bilde der Zerstörung ab, um an der das Drauthal im Norden begränzenden Gebirgsgruppe des Kreuzecks sich zu erfreuen. Das Kreuzeck als Glimmerschiefergebirge zeichnet sich durch seine sanfteren und einfachen Formen aus. Besonders schön beobachtet man auf dieser Gruppe die scharfen Gränzen des Baumwuchses, über welche hinaus grüne Matten zu den nackten Gipfeln reichen. Ueber die grünen Schultern der Kreuzeckgruppe ragen die weissen Gipfel der Hochtauern vom Glockner bis zur Hochalmspitze hervor. Letztere nimmt in Folge ihrer südlich vorspringenden Lage eine respectgebietende Stellung ein, und stellt den

benachbarten Ankogel in Schatten. Durch die Querspalte des Liserthales und über den Katschberg tauchen in nebelhafter Ferne einige Lungauer Spitzen auf. Um so klarer zeichnen sich die unterschiedlichen „Nocks" der näher gelegenen Stangalmgruppe an der tiefblauen Himmelsdecke ab. Nach Osten gewendet, erblickt man zunächst in der Tiefe das liebliche Gitschthal und den heiteren Spiegel des Weissensees, welcher den isolirt aufragenden Staffberg bespült. Zwischen letzterem und dem südlich sich erhebenden Dobratsch (oder Villacher Alm) sieht man über dessen niederen Vorlagen in das Kärntische Hügelland bis zur Sau- und Koralm.

Der südwärts gerichtete Blick dringt zunächst in die breite Längsspalte des Gailthales mit seinen netten Ortschaften, seinen Fluren und Auen, zwischen denen die träge fliessende Gail weite „Griesfelder" (Gerölle) ausgegossen hat. Im unteren Gailthale erinnert noch ein zeitweiliger See an die jüngst stattgehabte Ueberschwemmung. Der regelmässige Bau der das Gailthal südlich gegen Friaul abgränzenden Kette von Kalkbergen (der alpinen Steinkohlenformation, den sogenannten Gailthaler Schichten angehörend) offenbart sich deutlich. Parallel sind die vielen Quergräben in die Kette eingeschnitten. Der dadurch bewirkte monotone Parallelismus der dazwischen sich erhebenden Gebirgsstrahlen wird nur durch die abwechselnde Bedeckung von Waldbeständen und üppigen Almwiesen gemildert. Um so lieber weilt der Blick auf der im Südosten des Dobratsch über die niederen Berge des unteren Gailthals sich gewaltig aufbauenden Kette der Karavanken, an die sich die hohe Gruppe des Triglav anschliesst. Eine imposante Felsmauer, aus der eine Unzahl von Hörnern und Nadeln emporragt; mächtig vor allem der Triglav, dessen Jöcher und Runsen mit Schnee bedeckt sind. Isolirt erhebt sich weiter westlich die stockzahnartig aufragende Masse des Monte Canin hinter den Dolomitzacken des Mittagskofels und des Montasio,

durch ihre weisse Firndecke an die übergossene Alm (oder ewigen Schneeberg) in den Nordalpen erinnernd. Aus dem Friaulischen sehen zwischen den Jöchern und Kuppen der südlichen Gailthaler Alpen graue Kalkberge herüber. Der breite Rücken des hinter dem Hochwipfel sich erhebenden Monte Germula erleichtert die Orientirung in diesem leider fast unbekannten Theile unserer Alpen.

Zum Schlusse wenden wir uns den Bergen des oberen Gailthales zu. Von unserem Standpunkte in südwestlicher Richtung überblicken wir von den Bergen der „Plecken" die ganze Reihe bis zum Rücken, der Kartitsch von Sexten trennt. Während die monotonen Quergräben verdeckt bleiben, erheben sich die einzelnen Gipfel in mächtigen und kühnen Formen, und versperren die Aussicht nach den im Westen immer an Höhe gewinnenden venetianischen Alpen.

Vor allen fesselt ein mächtiger Kalkblock in der nächsten Nähe das Auge. Es ist die Masse des Kollinkofels*). Ueber den 7358′ = 2325 Meter (△) hohen Pollinig erhebt sie sich riesig mit steil abfallenden Felswänden und einem kleinen Gletscher. Im Westen davon der ebenfalls mit senkrechten, hohen Felswänden abprallende, schneegefleckte Monte Volaja. Von den noch westlicher gelegenen Spitzen fallen insbesondere der Monte Paralba und das Innerhorn auf.

Um 11 Uhr wurde der Gipfel verlassen. Der Abwechslung wegen wollte ich einen andern Rückweg gehen, und beschloss, über die östlichen Gräte des Berges zum Jaukner Sattel, und von da ins Gailthal hinabzusteigen. Während der zum Aufstieg gewählte Weg von einem halbwegs geübten Fussgeher unbedenklich gemacht werden kann, verhält es sich mit dem von mir gewählten Abstieg ganz anders. Auf äusserst jäh abdachenden Geröllhalden, an und zwischen schroffen Wänden ging es, den Blick stets in die Tiefe der

*) Siehe die Mittheilung über den Kollinkofel auf der nächsten Seite.

von den steilen Wänden des Reisskofels im Nordwesten gebildeten „Ochsenschlucht“ bei zwei Stunden lang fort. Walten Hannsens Ortskenntniss bewährte sich hier. Unter seiner sicheren Führung wurde der gefährliche „Steig“ glücklich zurückgelegt. Ich war bei diesem Klettern durch das über den Rücken gehängte Barometer sehr belästigt.

Am Jaukner Sattel, über welchen ein Verbindungsweg zwischen Gail- und Drauthal führt, betraten wir wieder begangene Pfade. Edmund v. Mojsisovics.

P. S. Berggewöhnten Alpenwanderern empfehle ich die Besteigung des Reisskofels vom Reisacher Bade im Gailthal aus angelegentlichst. Von dieser Seite kann die Spitze ohne Gefahr erreicht werden. Man bedarf vom Reisacher Bade (¾ Stunden von Reisach entfernt) bis zur Spitze 3—4 Stunden. Als Führer kann Walten Hanns in Reisach bestens empfohlen werden. Man versehe sich mit kurzgezackten Steigeisen und mit einem Getränke (am besten kaltem Thee), da der Reisskofel, ein Dolomitberg (der oberen alpinen Trias) wasserarm ist.

Der Kollinkofel. Die letzten Jahre haben gar vielen arg verkannten Spitzen in der Centralkette unserer Alpen die verdiente Würdigung zu Theil werden lassen. Die Messungen Herrn v. Sonklar's in der Oetzthaler- und Stubayergruppe (in der letzteren die hintere Schaufelspitze mit 11.125 W. F. = 3516 Metern Sk. △, die vordere Schaufelspitze mit 10.938 Wr. F. = 3457 Metern Sk. △ und die Stubayer Wildspitze mit 11.035 Wr. F. = 3488 Met. Sk. △), die neuen Triangulirungen des Katasters in den Zillerthaler Alpen (im Zillerthaler Rücken die Möselfernerspitze mit 11.013 Wr. F. = 3481 Met. Kt. △, und 10 Spitzen mit über 10.000 Wr. F., im Duxer Rücken der Fusstein mit 10.995 Wr. F. = 3474 Met. Kt. △, und 6 Spitzen mit über 10.000 Wr. F.). Die Katastervermessungen in den Hochtauern und der Riesenfernergruppe (in den Hochtauern unter andern die Drei-

herrnspitze mit 11.089 Wr. F. = 3504 Met., die Rödtspitze mit 11.049 Wr. F. = 3491 Met.), die Messungen v. Sonklar's, Keil's und v. Ruthner's in den Tauern haben viele irrige Anschauungen berichtigt und einige, auch dem Namen nach unbekannte Spitzen an das Licht gezogen. Um so weniger darf es uns Wunder nehmen, wenn in unsern leider fast ganz unbekannten Südalpen nunmehr gar manche Höhe bestimmt, und manche Spitze bekannt wird, deren Werth bisher verkannt oder gar nicht geahnt wurde. So in der Gruppe des Adamello die Vedretta Presanella mit 11.266 Wr. F. = 3559 Met., △ Kt., die Adamellospitze mit 11.252 W. F. = 3554 Met., das Caro (Corno) di Alto mit 10.944 Wr. F. = 3458 Met. △ Kt., und in der der Vedretta Marmolata die höchste Spitze derselben mit 11.098 Wr. F. = 3506 Met.

In der langen Kette von Kalkalpen, welche die Längspalte Kartitsch-Lessach-Gailthal südlich begränzt, wurde bisher der Monte Paralba (südlich von Maria Luggau im Lessachthal) trigonometrisch mit 8497 Wr. F. = 2685 Met. bestimmt, für die höchste Erhebung gehalten. Nach meinen Beobachtungen erreichen die beiden Kellerspitzen, die höchsten Gipfel der auf der Generalstabskarte „Kollinkofel" genannten Bergmasse, die Höhe von 9000'. Am 11. September 1863 sah ich vom Reisskofel aus hinter dem 7358 Wr. F. = 2325 Meter (△) messenden Polinigg eine hohe mächtige Kalkwand aufsteigen, die den vorstehenden Polinigg zu einem unbedeutenden Trabanten herabdrückte. Karte und Führer bezeichneten jene hohe Bergwand als Kollinkofel. Ich fasste sofort den Entschluss, nähere Erkundigungen einzuziehen, und die Besteigung des Kollinkofels zu versuchen. In Kötschach, wo man südlich den Kollin in seiner ganzen Breite aufsteigen sieht, erzählte man, der Berg müsse sehr hoch sein, da er bereits bis zur Hälfte herab beschneit sei, während die umliegenden Gipfel, der Polinigg, der Remondenkopf (7485 Wr. F. = 2365 Met. △

noch ganz schneefrei, oder nur an der Spitze etwas angeschneit seien. Der Schlosser von Mauthen, ein tüchtiger Gemsenjäger, sei bereits auf der Spitze gewesen, und könne daher als Führer dienen.

Anhaltend ungünstiges Wetter und ein kleines Fussleiden verzögerten die Expedition. Am 21. September 1862 endlich brach ich in Gesellschaft meines Freundes Ad. Waldner aus Dellach im Gailthale, und unter der Führung des mauthener Schlossers auf. Der Himmel hatte sich ganz ausgeheitert, und alle Anzeichen deuteten für den nächsten Tag auf gutes Wetter. Wir verliessen Mauthen des Abends, und begaben uns „auf die Plecken", wo wir im comfortablen Hôtel übernachteten.

Am 22. wurde um 4 Uhr des Morgens aufgebrochen. Noch war es ganz dunkel. Unter dem Scheine einer Laterne stiegen wir auf die Höhe des Plecknerpasses (auf der Karte M. Croce genannt), verliessen hier die nach Paluzza im Valle di S. Pietro (V. But) hinabführende Strasse, um links an dem alten Römerwege vorbei die Weiden der unteren Kollinalm hinanzusteigen. Ueber die letzteren gelangten wir rasch in den Bereich der oberen Kollinalm. Hier kam auch der Riesenkörper des Kollinkofels in Sicht. Es war 5 Uhr. — Die Strahlen der aufgehenden Sonne erreichten den Scheitel des Kofels. Schon waren gut $^1/_3$ der Kollinmasse von rosigem Lichte beleuchtet — und ringsumher waren noch alle Spitzen im tiefen Schatten. — Einsam liegt die Sennhütte der oberen Kollinalm unter den Wänden des Celon, des östlichen Ausläufers der Kollinmasse. Ein kleiner, lachenartiger See liegt im Vordergrunde des Bildes, das von dem hohen Kalkblocke des Kollins abgeschlossen wird.

An einer klaren Quelle am Südufer des Sees wurde Halt gemacht, um ein kleines Frühstück einzunehmen. Aus dem hier abgelesenen Barometerstande, auf die Station Lienz berechnet, erhielt ich für die obere Kollinalm eine Meeres-

höhe von 4960 Wr. F = 1567 Met. Die Temperatur der aus altem Moränenschutt hervorbrechenden Quelle betrug + 3 · 4 ° R.

In westlicher Richtung vordringend, ging es zuerst durch einen tiefen Graben, dann aus diesem rechts aufsteigend über eine plateauartige Stufe, die von den prächtigsten Karren durchfurcht und mit gewaltigen Blöcken besät war, und über steile Gehänge, auf denen zahlreiche Edelweisspflänzchen wucherten, auf den von der eigentlichen Kollinspitze südlich abzweigenden Kamm. Westlich bricht dieser Kamm mit nahe senkrechten Wänden in die tiefe Kellerschlucht ab. Grossartig und bewältigend ist der Blick in das von den hohen und prallen Wänden der Kollinmasse gebildete Amphitheater. Auf der Schneide des Kammes wurde in nördlicher Richtung aufwärts gestiegen. Ohne Schwierigkeit langten wir um 9 Uhr auf der Kollinspitze oder wie die Italiener sie nennen, Creta grande an. Wir befanden uns auf der östlichsten und niedrigsten Spitze des Kofels. Aus dem längs der kärntisch-italienischen Gränze nach West ziehenden Hauptkamme erheben sich die beiden Kellerspitzen zu weit grösserer Höhe. Leider zeigten sich indess alle Versuche fruchtlos, von der Kollinspitze auf dem Grate zur höchsten Spitze zu gelangen. Eine unübersetzbare Spalte schneidet sich westlich von der Kollinspitze tief in den Grat ein. Ohne besondere Vorrichtungen (etwa Einlassen von Eisenzapfen) und ohne Seile ist an ein Ueberschreiten dieser Kluft gar nicht zu denken. Und selbst dann ist es noch fraglich, ob man ungehindert zur höchsten Spitze gelangen dürfte, da der Grat ungemein zerrissen ist, und steile Felswände im Wege zu liegen scheinen.

Indessen lohnte auch die Ersteigung dieser niederen Spitze. Das nächste Interesse bot die Gestaltung der unbekannten Umgebung. — Wie schon erwähnt, bildet die Kollinspitze, auf der ich mich befand, den östlichsten Gipfel. Vier Kämme laufen von ihr, unter nahezu rechten Winkeln, nach

den vier Weltgegenden aus. Nach West der Hauptkamm der Kollinmasse, der die beiden hohen Kellerspitzen trägt; nach Süd der Kamm, auf welchem wir hierher gelangten; nach Ost ein Kamm, der, nach einer bedeutenden Depression, sich im Celon wieder erhebt und dann in zwei Aeste sich spaltet, deren östlicher auf dem Pleckenpass niedersetzt während der nordöstliche in die Gabelung des Plecken — mit dem Valentinthal sich einschiebt; nach Nord endlich ein Kamm in das Valentinthal. Letzterer bildet die östliche Umwallung des kleinen zum Valentinthal abfliessenden Kollingletschers. Derselbe liegt in einer von hohen steilen Wänden eingeschlossenen, nur nach Nord geöffneten Mulde. Seine südliche Begränzung bildet der Hauptkamm des Kollin, die westliche ein nach Nord in das Valentinthal auslaufender Kamm. Die Höhe des Gletscherendes mag 5—6000 Fuss = 1600—1900 Metern betragen. Grosse und breite Querspalten durchsetzen den stark geneigten Gletscher. Ueber der Betrachtung der grossartigen Natur der Nähe wurde das Studium der Ferne lange vernachlässigt, was ich deshalb bedauerte, weil unvermerkt Wolke auf Wolke sich aufthürmte, so dass die Fernsicht nur mehr stückweise genossen werden konnte. Nach West war übrigens ohnehin jegliche Fernsicht durch die hohen und mächtigen Kellerspitzen versperrt. Nördlich fiel zunächst die sonnseitige Thalseite des Valentinthales mit den steilen und hohen Mauern des Remondenkopfes auf; zur Linken des Remondenkopfes blickte die Gruppe des Kreuzkofels (Unholde) mit ihren zahllosen Hörnern und Nadeln herüber, zur rechten drang der Blick in die Tiefe des Gailthales: in die Gegend von Kötschach. Hinter den nördlichen Gailthaler Bergen blinkten durch die Nebeldecke einige weisse Spitzen und Kuppen der Hochtauern, vom Hohennarren bis zur Hochalmspitze herüber, östlich schweifte der Blick über die nahen Gipfel des M. Palpiccolo, M. Pal grande, Pizzo di Timau, M. Germula, M. Tersadia, M. Sernio auf die impo-

sante Kette der Karavanken und den Triglav, von hier aus als eine zusammenhängende Riesenmauer erscheinend. Südöstlich steigt die weisse Firnkuppe des M. Canin auf, den Eckpfeiler der Mauer bildend. Südlich tauchten die Friauler Alpen als ein Meer von grauen Kalkbergen auf, deren Orientirung selbst mit Hilfe der ausgezeichneten italienischen Generalstabskarte schwierig wurde, da fast gar keine Höhenangaben bekannt sind. Das Valle di S. Pietro, das einzige Thal, in das im Süden der Blick eindringen konnte, bot indess einen willkommneren Anhalt dar. Als südwestlicher Endpunkt des Panorama konnte der M. Antelao, hinter dem M. Terza grande aufragend, sicher bestimmt werden.

Als Mittel dreier sorgfältiger Beobachtungen zwischen ½10 und ½11 Uhr erhielt ich die Höhe der Barometersäule = 243·74 P. L. (auf 0° red.); Lufttemperatur + 2·7° R., was nach den correspondirenden Beobachtungen zu Lienz für die Kollinspitze eine Meereshöhe von 8467 Wr. F. = 2675 Meter gibt. Die Kellerspitzen, welche die Kollinspitze um 500′ = 160 Met. sicher überragen, müssen daher als 9000′ = 2850 Met. erreichend angenommen werden. Der Gipfel der Kollinspitze besteht aus grauem, schichtenweise breccienartigem Kalk der alpinen Kohlenformation.

Nachdem wir noch eine Steinpyramide, zu einem vom Gailthale aus sichtbaren Zeichen der Ersteigung, errichtet hatten, brachen wir um 11 Uhr auf. Wolken hatten bereits früher auf der Spitze Posto gefasst, und brachten nicht nur eine empfindliche Erniedrigung der Temperatur (— 1° R.) mit sich, sondern bewirkten auch, dass wir von der Richtung des Aufstieges viel zu weit nach links abwichen, und den Kamm ganz verloren. Zudem hatte ich mich auf der Spitze, wo ich beim Barometer sitzen geblieben war, um dasselbe vor allfälligen Windanfällen zu bewahren, während meine Begleiter dem östlichen Kamme entlang nach Gemsen suchten, trotz einer wärmeren Bekleidung dermaassen erkältet, dass die Kniee noch nach zweistündigem Marsche kalt und

steif waren, und ein rascheres Abwärtssteigen unmöglich machten. Mehrmals musste umgekehrt werden, um an einem anderen Orte das weitere Vordringen zu versuchen. Um 1 Uhr waren wir indess auf dem obenerwähnten Plateau angekommen. Der Abstieg von demselben verursachte die meiste Schwierigkeit, da wir die Runse, nach welcher wir heraufgestiegen waren, nicht wieder fanden, und einige Versuche abwärts zu dringen, vergeblich waren. Wir mussten uns endlich entschliessen einen Umweg über die Mahder, welche zum Celon hinaufreichen, zu machen, und gelangten schliesslich um 2 Uhr zur oberen Kollinalm. Da wurde nun eine kleine, wohlverdiente Siesta an der köstlichen Quelle gehalten.

Um 3 Uhr verliessen wir wieder den italienischen Boden auf der Höhe des Plecknerpasses. Ich bestimmte die Höhe*) desselben barometrisch auf 4130 Wr. F. = 1304 Mr.

Vor 4 Uhr langten wir in dem Pleckner-Hause**) in einer Seehöhe von 3692′ = 1166 Met. an, wo ein ausgezeichnetes Mittagmahl unser wartete. Ich kann die Bemerkung über mein Erstaunen nicht unterdrücken, als ich den Abend zuvor in dieser abgeschiedenen, unbewohnten Gegend ein so schönes und wohleingerichtetes Gasthaus fand. Für Freunde behaglicher Zurückgezogenheit, inmitten einer schönen und grossartigen Natur, empfiehlt sich das Plecknerhaus als eine sehr willkommene Station. Nach allen Seiten laden herrliche Gegenden zu Ausflügen ein. — Ueberhaupt verdiente das obere Gailthal, in das man von Ober-Drauburg über den Gailberg nach Kötschach gelangt, häufig besucht zu werden. Im Gasthause „beim Kürschner“ in Kötschach findet man gute und billige Unterkunft und die beste Auskunft über die nach allen Seiten zu unternehmenden Ausflüge. Ich behalte mir vor, in einem

*) Nach Prettner 4313′, nach Stur und Keil 4182′.

**) Nach Prettner 3841′, nach Stur und Keil 3832′. — Die köstliche Quelle, die nahe beim Hause entspringt, hält + 6·5° R.

der weiteren Hefte dieser Mittheilungen auf das obere Gailthal zurückzukommen, und dann ausführlich darüber zu berichten.

Zum Schlusse dieser Mittheilung füge ich noch bei, dass ich die Absicht hatte, nunmehr von der Westseite aus die Besteigung der Kellerspitze zu versuchen. Leider blieb es beim Vorsatz. Wieder einfallendes schlechtes Wetter vereitelte jeden weiteren Versuch.

Edmund von Mojsisovics.

Alpensagen. Nicht der letzte unter den Reizen der Alpenwelt, ja mit dem Malerischen der Scenerie der erste, ist der Reichthum an Sagen, die wie eine poetische Verklärung die Gebilde der Natur umziehen. — Jedem rein gestimmten Gemüthe verständlich wirkt diese Schönheit der Gebirgsnatur wie ein Zauber, der die Herzen der Verständigen fesselt, und selbst die Phantasie des gewönlichsten Touristen angenehm belebt. — Darum wird der „Alpenverein" in dem Sagenschatze seines Revieres auch ein wirksames Mittel sehen, die Liebe zu den Bergen zu wecken, deren Verherrlichung er sich zur Aufgabe gemacht. —

Seit der Altmeister deutscher Sprachforschung Jakob Grimm, seine „Gedanken, wie sich die Sagen zur Poesie und Geschichte verhalten," in der „Zeitung für Einsiedler 1808" niederschrieb, hat reger Sammlerfleiss in deutschen Gauen manch hübschen Schatz von Volksdichtung gehoben. Man lauschte den hellen Liedern der Berge und blickte mit Sinn und Verständniss in das duftige Märchengewebe, womit der Flachländer sein fast reizloses Dasein schmückt. — Das grossartigste unter allen Gebieten des deutschen Vaterlandes, die Alpenwelt, hat aber verhältnissmässig spät die Forscher angezogen, die ihren Blick von den Herrlichkeiten des Landes ab in die geheimnissvolle Werkstätte der Phantasie seiner Bewohner gewendet hatten. Was an Sammlungen aus diesem Gebiete vorliegt, ist fast durchaus ein Gewinn des letzten Jahrzehents. — Dr. Vonbun eröffnet mit seinen „Volkssagen aus Vorarlberg" (1847 und

1858) den Reigen; ihm folgten die „Schweizersagen aus dem Aargau“ von Rechholz (1856) und dessen „Naturmythen“ (1862); ferner die „Sagen, Märchen und Gebräuche aus Tyrol“ (1859) von Zingerle, „die deutschen Alpensagen“ (1861) von Alpenburg, die „Untersbergsagen“ (1861) von Dr. Zillner, „Sagen und Bräuche aus Luzern, Uri, Schwyz“ (1862) von Lütolf. — Vielleicht die bedeutendste Erscheinung dieser Art sind aber die „Alpensagen“ von Theodor Vernaleken in Wien, die 1858 erschienen, und Volksüberlieferungen aus der Schweiz, Vorarlberg, Kärnten, Steiermark, Salzburg, Ober- und Niederösterreich enthalten. — Ihnen schliessen sich die „Mythen und Bräuche des Volkes in Oesterreich,“ von demselben Verfasser an. —

Um alles den menschlichen Sinnen Ungewöhnliche, was die Natur eines Landstriches besitzt, und wessen ihn die Geschichte gemahnt, sagt Jakob Grimm, sammelt sich ein Duft von Sage und Lied, wie sich die Ferne des Himmels blau anlässt, und zarter feiner Staub um Obst und Blumen setzt. — Und wie reich ist die Alpennatur nicht an Erscheinungen, die den Sinnen ungewöhnlich sind und die Phantasie anregen! Die Eiskolosse und wüsten Steingerölle, die dunklen Forste und die durch Lawinen verödeten Strecken, der stürzende Giessbach und der stille See, die in's Blau der Luft ragenden Zinken und die schauerlichen Felsklüfte, Alles bewegt das Gemüth des sinnenden Menschen und die Phantasie, die einst die Kräfte der Natur in herrlichen Göttergebilden verkörperte, weiss heute noch das Endliche mit dem Unendlichen zu verbinden, sieht in der räthselhaften Naturerscheinung ein Wunder der Gottheit oder bevölkert die Welt, die den Menschen nicht aufgenommen, mit märchenhaften Wesen. — Den allgemeinen Charakter dieser Volksdichtung aus den Alpen schildert Vernaleken in der Vorrede zu seinen Alpensagen in folgender Weise: „Jeder Landstrich hat seinen eigenen Mythencharakter, wie er auch seine besondere Mundart hat. Im deutschen Norden,

welcher länger am Heidenthume festhielt, musste sich die Erinnerung an Götter und Göttinnen frischer erhalten, als im deutschen Süden. Hier sind die Göttergestalten sehr abgerieben, und es musste der Zusammenstoss keltischer, römischer und später germanischer Anschauungen die Ausbildung des Göttercultus hemmen. Auch Bodenbeschaffenheit und Volkscharakter sind im Süden wesentlich anders als im Norden. Das Liebliche, der zarte Duft der Poesie, der den Volksüberlieferungen des Flach- und Hügellandes eigen ist, findet sich nicht in den Alpen. Das Reich der Märchen scheint den Hochalpen beinahe verschlossen. Wo der Mensch so mit der Natur zu kämpfen hat, kann die Phantasie keinen kühnen Flug nehmen. Minder rauhe und hohe Berge, wie der Parnass, Helikon, unser Brocken, welche nur ein kleines Gebiet beherrschen, veranlassten viel bequemeren Verkehr zwischen göttlichen Wesen und den Menschen. Auf dem Berge Rosa, oder der Jungfrau, oder dem Glärnisch konnte man sich keine Göttersitze denken. Dagegen mussten sich hier zahlreiche physikalische Mythen bilden, welche an die uralte Ueberlieferung vom verlornen Urzustande der Menschen erinnern. Eine grosse Rolle spielen die Sagen von den bergbewohnenden Mittelwesen und den mythischen Thieren. Nixensagen sind im Alpenlande selten. Grosse Verschiedenheit bietet wiederum das westliche (schweizerische) Alpenland gegenüber dem östlichen (österreichischen). Sagen von Vergletscherungen habe ich im Westen zahlreicher gefunden, als in den österreichischen Alpen. Von Twingherrnsagen trifft man nach Osten hin fast gar keine. In den österreichischen Alpenthälern, insbesondere in Steiermark, waltet ein Zug vor, den man Personification nennen kann. Abergläubische Gebräuche sind im Osten weitverbreiteter als im Westen. Nieder- und Oberösterreich scheint die Sitte des Zukunftsforschers (Losengehens) am meisten eigenthümlich. Das Streben des Menschen, die Zukunft zu erforschen, ist ein

natürliches; wie lange ist die Zeit der Orakel vorüber, und noch heute wandelt das Volk nach dem Brünnl von Sievering (bei Wien), noch heute wird in der Thomasnacht an tausend Orten Blei gegossen u. s. w. Sage, Spruch und Brauch sind eine wunderbare Chronik, in welcher die Menschen aller Zeiten die Mysterien ihres innersten Gemüths- und Gedankenlebens eingetragen haben."

Eingehendere und erweiterte Forschungen werden von dem Gesagten Manches noch berichtigen, aber an den Hauptzügen des entworfenen Bildes wird kaum etwas zu ändern sein. — Es ist wohl erklärlich, das der Menschengeist mitten in einer grossartigen Natur sich weniger frei und ungebunden ergeht, wie im Flachlande, wo kaum irgend ein erratischer Block ihm ein Räthsel zur Lösung bietet, dass er in den Alpen mehr sich an Gegenstände heftet, und so Sagen statt Märchen bildet. — Doch ist des Letztern Reich den Aelplern nicht ganz verschlossen, auch sie wissen vom wilden Manne zu erzählen, von den drei ausziehenden Brüdern, und den sieben Raben. — Und wenn die Eiskolosse der Centralkette in ihrer Erstarrung auch nicht Göttersitze, d. i. Schauplatz höchsten Lebens werden konnten, so sind die alten Göttergestalten doch nicht völlig aus den romantischen Thälern verschwunden, sondern wandern als Gespenster unter den Menschen, wie die Prechtl, oder ziehen brausend durch die Lüfte, wie der wilde Jäger Wuotan.

Von besonderer Bedeutung und den Alpen eigenthümlich sind die Sagen von Vergletscherung und Untergang. Tobt doch die wilde Kraft der Elemente hier am meisten! Aber die Natur wirkt hier nicht blind, ein Spiel des Zufalls, sondern stets als furchtbares Werkzeug in den Händen der rächenden Gottheit. Es geht ein tief sittlicher Zug durch alle diese Sagen, die alles Weh der entfesselten Naturkräfte nur als Strafe für menschliche Entartung dar-

stellen. Stolz und gottvergessener Uebermuth, der Menschheit alte und nie zu sühnende tragische Schuld, bringt Verderben über eine Stadt durch einen Bergabsturz, macht Burgen, Dörfer, ganze Thäler versinken in Seen, zerstört die Almentriften durch Gletscher und nimmt der prangenden Wiese die Triebkraft. — Oft wird das Verderben durch den Fluch des Unrechtleidenden heraufbeschworen. Der Glaube an die Allgewalt des Fluches ist uralt unter den Völkern der Erde und ein Ausfluss des sittlichen Bewusstseins, welches das strafende Verhängniss an der Ferse des Frevlers weiss; er ist auch die furchtbare Macht der Nibelungen, die in der deutschen Heldensage glänzende Geschlechter in die grausende Nacht hinabzieht. Hier verflucht die Mutter die Alm, wo sie ihr Sohn lieblos behandelt; das ewige Eis des Gletschers bringt den Triften Tod und Verderben. Die in ihrem Rechte gekränkte Wittwe verflucht den geraubten Wald, die ihr abgesprochene Wiese; das wilde Element erhebt sich als ihr Rächer und im Sturm verwandelt sich Wald und Wiese in See und Eisfeld. Der hülflose Greis, der im Verliesse schmachtet, zerschmettert die Burg seines Zwingherrn mit dem Blitzstrahle seines Fluches. — So wirkt der Schmerzensschrei der verletzten Sittlichkeit wie der Bann der ewigen Gerechtigkeit, und zerschmettert den Sünder im Taumel seiner Verirrung. —

Ueberall erscheint das Leben und Weben der Natur dem naiv beobachtenden Volke geheimnissvoll, und wo der Verstand rathlos stehen bleibt, ist die Phantasie geschäftig und zaubert eine ganze Welt von Geistern in Lüfte und Wasser, lässt sie in Sturm und Wettern, in Pflanzen und Thieren auf den Menschen wirken, oder sie zieht das Naturereigniss in das Bereich der sittlichen Welt herüber. — Da findet man freilich christliche Anschauungen mit Ueberresten des alten Heidenthums oft sonderbar gemengt, oft unvermittelt neben einander bestehen. Es ist bezeichnend, dass die Zeit der naturwissenschaftlichen Aufklärung diese Sagen

nicht verdrängt, sondern erst recht zu Ehren gebracht hat. — Einerseits gehen unermüdliche Germanisten mit forschenden Blicken diesen Spuren geistigen Volkslebens nach, anderseits verschmähen es selbst Jünger der Naturwissenschaft nicht neben der irdischen Pflanze und dem wuchtigen Gesteine die poetischen Blüthen zu beachten und zu sammeln, die der Volksgeist dort angesetzt. — Das weite Alpengebiet bedarf noch näherer Erforschung, sagt Vernaleken, und das österreichische insbesondere, setzen wir hinzu: und daraus erwächst für die Mitglieder des Alpenvereins die schöne Aufgabe, die Kenntnisse von den Alpen nach dieser Seite hin erweitern zu helfen. — Eine Sammlung kärntischer Sagen wird von V. Pogatschnig in Graz verbreitet, aber Steiermark, Krain, Salzburg, Ober- und Niederösterreich harren noch des Sammlers. — Vielleicht können spätere Jahrgänge unserer Schriften unter der Rubrik, die mit vorliegenden Zeilen eröffnet wurde, manch interessanten Beitrag zur Sagenkunde bringen. —

Wien. A. Egger.

— ***Die Kirche zu Heiligen-Blut.*** In landschaftlicher Beziehung ein würdiger Vordergrund zum dahinter sich aufbauenden Glocknergipfel, nimmt sie unter den Denkmalen gothischer Baukunst in den Alpen durch die Schönheit ihrer Anlage und die harmonische Gliederung ihrer Theile einen hervorragenden Platz ein *).

Um so mehr müssen wir bedauern, dass bis jetzt noch gar nichts geschehen ist, die Schäden, die der unerbittliche Zahn der Zeit in die Vesten der Kirche gefressen hat, auszubessern, da, wenn nicht rechzeitig Abhilfe geschaffen wird, der Verfall zu besorgen steht. Vor Jahren bereits hat Baron Czoernig, Präsident der k. k. Central-Commission zur Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale, die Landesbehörden auf die Dringlichkeit einer vorzunehmenden

*) Die Zeit ihrer Erbauung fällt in das 15. Jahrhundert.

gründlichen Restauration aufmerksam gemacht. In Folge dessen wurde von der Landesbaudirection eine eingehende Untersuchung vorgenommen und die Nothwendigkeit umfassender Restaurations-Arbeiten anerkannt. Das Gutachten der Landesbaudirection von Kärnten wurde sodann zur Prüfung der k. k. Central-Commission übersandt. Die k. k. Central-Commission veranlasste diesfalls eine nochmalige Aufnahme an Ort und Stelle durch den Architekten Herrn Prof. Friedr. Schmidt im Herbste 1860. Auf Grundlage des von Prof. Schmidt abgegebenen Befundes*) bezeichnete die k. k. Central-Commission die Vornahme der Restaurations-Arbeiten als unaufschiebbar, und wandte sich an den Herrn Fürstbischof von Gurk, Wierry, mit dem Ersuchen, als Patron der Kirche, zu den zur Restaurirung erforderlichen verhältnissmässig unbedeutenden Kosten einen Beitrag zu leisten.

Wir constatiren, dass bis heute die ganze Angelegenheit nicht einen Schritt vorwärts gekommen ist, und können nur im Interesse der Sache wünschen, dass den Berathungen der Commissionen endlich die That folgen möge. Die Kosten der einmal durchaus nothwendigen Restauration sind heute geringer als morgen. Möge sich hier die gepriesene Munificenz des reichen Patrons zeigen, wo es gilt, dem Lande ein Kunstdenkmal, der Gemeinde Heiligenblut ihr ehrwürdiges Gotteshaus zu erhalten!

Der Alpine Club in London, eine Verbindung der kühnsten Bergsteiger und überhaupt der eifrigsten Naturfreunde, eine Verbindung, deren Bestrebungen wohl nicht zusammenfallen mit denen des österreichischen Alpenvereines, aber doch immer mit demselben so viel gemein haben, dass man die beiden Verbindungen ähnliche nennen muss, hat eine Reihe hochinteressanter Schilderungen veröffentlicht, grösstentheils schwierige Besteigungen von Hoch-

*) Sitzungsprotokoll der k. k. Centralcommission zur Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale am 13. Dec. 1860.

gipfeln und Jochübergängen sowie wissenschaftliche Unternehmungen — und zwar fast ausschliesslich— die Schweizer und die südlich von diesen gelegenen Savoyer Alpen, die Graïschen, Dauphinée u. s. w. betreffend. Die erste Serie dieser Schilderungen, die unter dem Titel: Peaks, Passes and Glaciers in London bei Longman, Green, Longman and Roberts erschienen ist, enthält folgende Artikel:

The passage of the fenêtre de Salena, from the col de Balme to the Val Ferret, by the glacier du Tour, the glacier de Trient and the glacier de Salena. By A. Wills.

A day among the Séracs of the Glacier du Géant. By J. Tyndall.

Notes of excursions on the West-side of Mont-Blanc, including the col de Miage. By F. V. Hawkins.

The Mountains of Bagnes, with the Ascents of the Vélan, Combin, and Graffeneire, and the Passage of the col du Mont-Rouge. By W. Mathews, jun.

From Zermatt to the Val d'Anniviers by the Trift-Pass, by T. W. Hinchliff.

Passage of the Schwarz-Thor from Zermatt to Ayas. By J. Ball.

Ascent of one of the Mischabel Hörner, called the Dom. By Rev. J. Davies.

Ascents of the Fletschhorn and Allelinhorn. By Ames.

Ascent of the Schreckhorn. By Anderson.

The Grimsel to Grindelwald. Passage of the Strahleck. By J. Ball.

Ascent of the Finster-Aarhorn. By Rev. Hardy.

Excursion from the Aeggischhorn to the Mönch-Sattel, or col de la Jungfrau. By Bunbury.

The Wildstrubel and Oldenhorn. By T. W. Hinchliff.

A Night-Adventure on the Bristenstock. By Kennedy.

The baths of Stachelberg and the heights and passes in the vicinity. By Forster.

The old glaciers of Switzerland and Wales. By Ramsay.

Ascent of Aetna. By Hardy.

Suggestions for Alpine Travellers. By Ball.

Table of the heights of the chief mountains in the chain of the Alps.

Herausgegeben wurde dieser Band, der mit Chromolithographieen und Karten geschmückt ist, von dem damaligen Präsidenten des Alpine Club, Mr. Ball. Die zweite Serie, herausgegeben vom nächstfolgenden Präsidenten Mr. Kennedy, enthält in zwei Bänden, die ebenfalls Karten und statt der Lithographieen vorzügliche Holzschnitte aufweisen, folgende Mittheilungen:

Im ersten Band:

A Tour in Ireland in the sumer of 1861. By E. T. Holland, B. A.

The Ober-Engadin.

Pontresina to Chiesa, in the Val Malerca; Pass of the Rosegg Glacier, and col di Scersen; Tour of the Bernina. By A. Milman, M. A.

Ascent of the Pizzo Bernina. By Edward Shirley Kennedy, M. A.

The Chamounix District.

The passages of the Glacier du Tour and of the Col de Miage. By J. G. Dodson.

Narrative of the Accident on the Col de Miage in July 1861. By the Rev. Charles Hudson, M. A.

The high-level Glacier Route from Chamounix to Zermatt. 1) Introductory remarks. By Frederick William Jacomb. 2) The col d'Argentiére, from Chamounix to St. Pierre. By Stephen Winkworth. 3) The Col de Sonadon from St. Pierre to the top of the col. By Frederick William Jacomb. 4) The col du Sonadon from the top of the Col to Chermontane. By the Rev. J. F. Hardy. B. D. 5) The Col du Sonadon from the top of the col to Valpellina and

Prerayen. By Fred W. Jacomb. 6) The Col de Chermontane from Chermontane to Arolla. By Sir T. Towell Buxton, Bart. M. A. 7) The Col de la Reuse de l'Arolla from Chermontane to Prerayen. By F. F. Tuckett. F. R. G. S. 8) The Col de la Valpelline from Prerayen to Zermatt. By Frederick William Jacomb.

The Peaks, Passes and Glaciers of the Monterosa Chain.

1. The Ascent of the Breithorn. By E. Schweitzer.

2. The Col de Lys. By William Mathews jun. M. A.

3. The Ascent of the Lyskamm. By John Frederick Hardy. B. D.

4. The Col des Jumeaux. By Will. Mathews jun. M. A.

5. The Ascent of the Nord End. By Edw. N. Buxton.

The Noric Alps.

1. The German Alps. By Will. Brinton. M. D.

2. The Ascent of the Gross-Glockner. By William Brinton. M. D.

Im zweiten Band:

The Bernese, Valaisian and Urner Oberland.

1. The Ascent of the Schreckhorn. By the Rev. Leslie Stephen. M. A.

2. The Passage of the Eigerjoch. By the Rev. Leslie Stephen. M. A.

3. The Ascent of the Aletschhorn. By F. F. Tuckett. F. R. G. S.

4. From the Grütli to the Grimsel. By R. W. Elliot Forster.

The Pyrenees.

The Passage of the Port D'Oo and Ascent of the Pic des Posets. By Charles Pacike, B. A.

The Cottian Alps.

Explorations round the Foot of Monte Viso. By Will. Mathews jun. M. A.

2. Ascent of Monte Viso. By Will. Mathews jun. M. A.

Excursions in Dauphiné.

1) Introductory Remarks. 2) The Passage of the Col de la Tempe, from the Valley of la Berarde to the Val Louise, and of the Col del'Echauda, from Val Louise to le Monetier. By R. C. Nichols, F., S., A. 3) The Val de St. Christophe and the Col de Sais. By the Rev. T. G. Bonny. M. A. F. G. S. 4) A Sketch of the Col de la Selle, from La Grave to St. Christophe. By F. E. Blackstone, B. C. L., F. R. G. S. 5) The Ascent of Mont Pelvoux. By Edward Whymper.

The Graian Alps.

1) The Hunting Grounds of Victor Emmanuel. By F. F. Tuckett. F. R. G. S. 2) A Night Bivouac on the Grivola. By F. F. Tuckett, F. R. g. s. 3) The Acscent of the Grivola. By John Ormsby. 4) The Alps of the Tarantaise. By W. Mathews jun. M. A. 5) Two Ascents of the Grand Paradis. By J. J. Cowell, F. R. G. S.

The Glaciers of Norway.

A Visit to the Jömuls Glacier. By J. Frederick Hardy. B. D.

Phenomena observed on Peaks, Passes and Glaciers.

1) Awout of Ozone at different altitudes. By F. F. Tuckett. F. R. G. S. 2) The Dirt-Bards of the Lower Grindelwald Glacier. By F. F. Tuckett. F. R. G. S.

Hypsometrical suggestions.

1. Hypsometry and the Aneroïd. By Rev. G. C. Hodgkinson. M. A.

2) Contributions to Alpine Hypsometry. By F. F. Tuckett. F. R. G. S.

Table of the Heights of Peaks and Passes.

1. Introductory Remarks.

2. Table of Alpine Peaks. By F. F. Tuckett, F. R. G. S.

3. Table of Alpine Passes. By F. F. Tuckett. F. R. G. S.

4. Table of Pyrenean Alps and Passes. By Charles Packe jun. B. A.

In dem von G. B. George M. A. herausgebenen Alpine Journal (Vol. I., No. 1), a record of mountain adventure and scientific observation*) finden sich: 1) The Ascent of Monte della Disgrazia. By Edward Chirley Kennedy, M. A F. R. G. S. President of the Alpine Club. 2) A Narrative of an Accident on the Aletsch-Gletscher in August 1862; with remarks on the Necessity of making use of a Bope on Glacier Expeditions. By William Longman, Vice-President of the Alpine Club. 3) A Night on the Summit of Monte Viso. By F. F. Tuckett. F. R. G. S. 4) Ascent of the Dent Blanche. By Thos. S. Kennedy. 5) The Weisshorn. By the Rev. Leslie Stephen. M. A.

Wenn wir dieses so ausserordentlich reiche und interessante Material überblicken, welches in den genannten Schriften niedergelegt ist, die dem österreichischen Alpenvereine theils durch die Güte von Mr. F. F. Tuckett in Bristol, theils durch den Alpine Club selbst zugekommen sind, die entdeckten neuen Jochübergänge, die früher als unersteiglich geltenden Hochgipfel, die jetzt durch irgend ein verwegenes Mitglied des Alpine Club diesen Ruf verloren haben, in's Auge fassen, so können wir nicht umhin den Wunsch auszudrücken, es mögen die bergsteigenden Mitglieder des österreichischen Alpenvereines in unseren herrlichen deutschen Alpen den Gletschern und Hochgipfeln auch künftig zu Leibe rücken.

In den Gebieten des Ankogel, und der Hochalmspitze des Glockner's, des Schober's, des Venediger's, in der Riesenfernergruppe, in den Zillerthaler Stein- und Gletscherwüsten, in den Stubayer und Oetzthaler Fernern, in den südlichen Vorarlberger Alpen, in den Ortler- und Adamellogruppen finden sich wahrlich der Aufgaben genug, gleich interessant für den kühnen Bergsteiger und den emsigen

*) London, Longman s. c. t.

Forscher, abgesehen von den Dolomitgegenden des südöstlichen Tirols, wo sich landschaftliche Reize finden, die in ihrer Originalität wohl einzig sind, und vielleicht die relativ am schwersten zu ersteigenden Gipfel von immer noch bedeutender absoluter Höhe zu finden sind.

Franz Keil, der bekannte Geoplastiker in Salzburg, arbeitet seit langer Zeit an einer grossen Reliefkarte, die aus 14 Sectionen bestehend, einen Durchschnitt der deutschen Alpen wiedergeben wird, der von 46° 40′ bis 47° 50′ nördl. Breite und von 30° 15′ bis 30° 55′ östl. Länge von Ferro reicht und einem Flächenraum von über 110 geogr. Quadratmeilen entspricht. Die Sectionen, jede 15 öst. Zoll hoch, 20 breit, also mit 300″ □ sind von Süd nach Nord gezählt:

1. Lienz — Kreuz- und Spitzkofl, Drau- und Gailthal.
2. Greifenburg — Jauken und Reisskofl, Drauthal.
3. Winklern — Petzeck, Hochschober, Möll- und Iselthal.
4. Obervellach — Kreuzeck, Sadnig, Möllthal.
5. Heiligenblut — Grossglockner, Vischbachhorn (Wiesbachhorn).
6. Bad-Gastein — Hoher Narr, Rauris, Ankogl.
7. Zell am See — Kitzsteinhorn, hoher Tenn.
8. Lend — Bernkogl, Höllwandspitz, Pongau.
9. Saalfelden — Glemmer-Berge, Birnhorn, Pinzgau.
10. Werfen — Uebergossene Alm, steinernes Meer.
11. Lofer — Loferer Steinberge, Reutalm-Gebirge.
12. Berchtesgaden — Watzmann, hoher Göll, Hagengebirge.
13. Reichenhall — Sonntagshorn, hoher Staufen.
14. Salzburg — Untersberg, Gaisberg.

Die Sectionen, welche grösstentheils schon vollendet sind, haben den Maassstab von 1 : 48000 d. N., so dass 1000 Klafter gleich sind 1½ Zoll, oder 1000 Fuss gleich 3 Linien der Karte.

Jede von diesen Sectionen kostet nach Culturen oder geognostisch colorirt in Holzrahmen nebst einer erläuternden Begleitkarte 21 fl. Ö. W Ausserdem hat Keil gearbeitet: ein Relief der Berchtesgadner Gebirgsgruppe (48 fl.); ein kleineres Relief des Grossglockner und seiner Umgebung (9 fl.) im Maassstabe von 1 : 72000 und ein Relief des Untersberg bei Salzburg (9 fl.) im Maassstabe 1 : 28800. Die Preise sind, obwohl sie loco Salzburg und in Silber zu verstehen sind, verhältnissmässig niedrig zu der trefflichen, ebenso wahrheitstreuen als dem Auge wohlgefälligen Form, und wir glauben nichts Besseres thun zu können, als einige Bezugsquellen der Keil'schen Karten anzugeben; dies ist vornehmlich die Mayrische Buchhandlung (Th. Ackermann) in Salzburg, dann in Wien das Kunst- und Industrie-Comptoir Gustav Jägermayer & Comp. am Graben und Herr Artaria am Kohlmarkt.

— ***Herr v. Sonklar*** beschäftigt sich bereits seit 4 Jahren unausgesetzt mit einer Monographie der Tauern. Wir begrüssen schon im Voraus das etwa im Herbste erscheinende Werk freudigst als einen werthvollen Beitrag zur Kenntniss unserer noch so wenig gekannten Tauern. Das Werk wird in drei Abtheilungen zerfallen: 1. Abth. Orographie, Orometrie und Topographie; 2. Abth. Zusammenstellung der numerischen Elemente und Resultate. 3. Abth. Zur Geologie und Meteorologie des Tauerngebietes. Neben mehreren kleineren Karten wird dem Werke eine grössere Uebersichtskarte beigegeben werden, in welche circa 2000 Höhencoten eingetragen sind. J. Perthes geogr. Anstalt bürgt dafür, dass auch die äussere Ausstattung eine des Werkes würdige sein werde.

— ***Dufourspitze.*** Eine Gesellschaft schweizerischer Gletscherfahrer hat sich die Aufgabe gestellt, der oft sehr schwankenden Nomenklatur ein Ende zu setzen, und die endgiltige Taufe den noch unbenamsten oder zweifelhaft benamsten Spitzen, Jöchern etc. zu ertheilen. Den Anfang

hiezu machte sie, indem sie die höchste, noch unbenannte Spitze des Mte. Rosa Dufourspitze nannte, in Anerkennung der vielen und grossen Verdienste, die sich General Dufour um die Topographie und Kartographie der Schweiz erworben hat.

Aus dem Salzkammergute. Seit Eröffnung der K. Elisabeth-Westbahn und der damit communicirenden Kön. bayer. Staatsbahn liegen unsere herrlichen Gegenden so zu sagen an der Weltstrasse. Der Fremdenbesuch steigert sich seit dieser Zeit so bedeutend, dass die Frequenz unseres Ländchens hinter der der besuchtesten Alpengegenden der Schweiz wenig zurückstehen dürfte. Während so das Reisepublikum unseren auf kleinem Gebiete in seltener Abwechslung und Mannigfaltigkeit combinirten Naturschönheiten gerecht wird, zeigt sich bei der einheimischen Bevölkerung den Fremden gegenüber leider eine fast an Indolenz reichende Lauheit. Nicht als ob wir die materiellen Vortheile der regen Frequenz unterschätzten — im Gegentheile, gar manche würden einen Ausfall derselben gar schmerzlich vermissen — sondern, dass wir dieselbe als einen selbstverständlichen, nothwendigen Tribut an die Reize unseres Ländchens betrachten, und daher noch Alles unterlassen, wodurch die intelligenten Schweizer den Fremden die Bereisung ihrer Alpengegenden comfortabel und angenehm machen. Mögen die „Herren“ zu Ischl, heissen sie nun Pontius oder Pilatus, und besässen sie dreimal so viel Gasthöfe und Meiereien, in deren glücklichen Besitz sie durch das Geld der Fremden gekommen sind, von ihrer olympischen Höhe herabsteigen und endlich einsehen, dass sie der Fremden und nicht die Fremden ihrethalben da sind! — In dem Maasse, als die Erkenntniss dieser goldenen Regel Platz greifen und für den Comfort der Fremden gesorgt wird, wird sich auch die Frequenz unserer so leicht zugänglichen Gegend vermehren, verdoppeln, verdreifachen! — Ischl, im Mittelpunkte des Salzkammer-

gutes gelegen, dankt dieser glücklichen Lage ein viel besuchtes Modebad und das Hauptquartier der vielen Fremden zu sein, die von hier aus ihre Ausflüge in die reizenden Thäler, zu den vielen prächtigen Seen, auf die Höhe der Berggipfel mit ihren reichen und wechselvollen Panoramen unternehmen. Von Ischl aus, das in materieller Beziehung den meisten Vortheil zieht, sollte daher nach allen Richtungen anregend, unterstützend, schaffend gewirkt werden. Es ist eitle Selbsttäuschung, wenn man sprechen hört, die Fremden kämen des Bades oder der Ischlergegend selbst willen her. — Nein, Ischl ist nur die natürlichste, bequemste Station, von der aus das grosse, Bequemlichkeit beanspruchende Publikum mit Musse nach allen Richtungen des Salzkammergutes Ausflüge unternehmen kann.

In Ischl existirt ein Verschönerungscomité, dessen Einnahmen theils in den Interessen gestifteter Anlagen, theils in den, von jedem Fremden, der sich über drei Tage in Ischl und Umgebung aufhält, eingehobenen Kurtaxbeträgen bestehen. Die Definition des Begriffes „Verschönerung" ist freilich eine sehr schwankende, und deshalb nimmt sich wohl auch das Comité, das unbegreiflicherweise aus den zumeist überbürdeten und beschäftigten Persönlichkeiten besteht, die factisch nicht die Zeit und auch nicht das Zeug dazu haben, seine Aufgabe sehr leicht. Was sollen wir von einem Institut denken, dessen Aufgabe sein sollte, zu Nutz und zu Frommen der Fremden, die doch nur im Sommer kommen, zu sorgen, wenn die Vertreter desselben — wie uns von authentischer Quelle berichtet wird — im abgelaufenen Sommer nicht ein einziges Mal und im Oktober endlich einmal zusammentraten, um nach einer Viertelstunde wieder auseinander zu gehen? — Sehen wir uns um im Salzkammergute, so finden wir in der Nähe von Ischl wenige, in einiger Entfernung aber gar keine Orte, die der Fürsorge des Comité's etwas zu danken hätten. Ja, die Umgebung Ischl's besitzt heut zu Tage we-

niger Anlagen, als vor zehn Jahren. Wir führen nur den gestifteten Dänenweg, den Kolowratsthurm, die Hüttenecker-Alm, die Zugänge zum Schwarzensee zum Beweise dieser Behauptung an. — Doch das Geschehene können wir nicht ändern, daher unterlassen wir es, weitere Vorwürfe oder bescheidene Anfragen an das Comité zu richten, und geben uns der Erwartung hin, dass nun, wo das Institut schuldenfrei geworden ist, die Dinge radical angefasst, und die Ausführung und Leitung der beschlossenen Ausführungen von Seite des Comité's tüchtigen und kundigen Kräften anvertraut werden wird. Mit einer Jahreseinnahme von 4—5000 Gulden lässt sich schon Erkleckliches leisten. —

Im Namen des Publikums ersuchen wir noch, das löbliche Comité möge die Auflage eines Wünsche- und Beschwerde-Buches veranlassen. Vor Jahren existirte wohl ein solches, doch wurde es wieder, da einige Interpellationen unangenehm sein mochten, wieder zurückgezogen. Das Comité handelt in seinem eigenen Interesse, wenn es dem zahlenden Publikum die Möglichkeit bietet, seine Wünsche und Beschwerden auszusprechen; auch kann man sich dann nicht mehr beklagen, dass man die Wünsche des Publikums nicht kennt. Ebenso ist es eine Pflicht der Courtoisie, dass dafür gesorgt werde, dass der in Ischl ankommende Fremde sich sofort von der Anzahl, der Lage und dem Preise der noch freien Quartiere unterrichten könne, damit es nicht mehr vorkomme, dass Fremde stundenlang durch alle Winkel des Marktes von Haus zu Haus wandern und schliesslich noch spät Abend, oft bei schlechtem Wetter, aus Mangel an Unterkunft fortreisen müssen. Dies ereignete sich bisher alljährlich im August.

Vom Verschönerungscomité kommen wir unmittelbar zur Gemeinde, der wir noch viel mehr zu grollen Ursache haben. Die Gemeinde Ischl leistet nicht einmal ihre naturgemässen Obliegenheiten, wie aus den summarischen Rechnungsausweisen des Verschönerungsfondes hervorgeht. In

sofern sie den Verschönerungsfond nun nöthigte, für Dinge, die der Gemeinde oblägen, wie die Herstellung der Strassen im Markte, die Beleuchtung derselben, die vollständige Aushaltung des märktischen Theaters, das Geld zu schaffen, ist sie indirect Schuld, dass der Verschönerungsfond wenig für die ferneren Umgebungen, die am meisten seiner Fürsorge bedürfen, that. — Ich kann mich nicht enthalten als Beleg für die naive Nonchalance der Herren Gemeindevertreter mitzutheilen, dass im verflossenen Sommer an einem finsteren und stürmischen Augustabende desshalb keine Laternen aufgezündet waren, weil — im Kalender gerade Vollmond stand. —

Ischl zählt nun zwei neue Hôtels mehr, ein drittes, grossartig angelegtes, das des Herrn Bauer, harrt seiner Vollendung. Herrn Bauer's Unternehmen verdient alle Anerkennung. Auf einem ausgezeichnet gelegenen Punkte erbaut, von dem man die ganze Gegend beherrscht, soll dasselbe nach schweizer Art eingerichtet, und daselbst für jeden Comfort der Fremden gesorgt werden. Auch wird Herr Bauer Pensionen einrichten. Im Interesse des reisenden Publikums hoffen und wünschen wir, dass es dem unternehmenden Manne gelingen möge, seine Pläne auszuführen und den im Markte gelegenen Hôtels, die grossentheils verbaut und daher ohne Aussicht sind, gefährliche Concurrenz zu machen.

Zu Gasthöfen ersten Ranges zählen: Kais. Elisabeth, Post, Kreuz und in Zukunft auch Bauer.

Zweiten Ranges: Erzherz. Franz Karl, Bairischer Hof, Stern.

Dritten Ranges: Krone, Hufeisen, Adler.

Je nach den gestellten Anforderungen lauten die Urtheile über die einzelnen Hôtels sehr verschieden. Als besonders besucht müssen Post, Kreuz und Stern genannt werden.

Die trefflichen Badeanstalten unter der Leitung Dr. v. Brenner's werden entsprechend den sich immer stei-

gernden Bedürfnissen alljährlich erweitert. Die Vergrösserung der räumlich beschränkten Schwimmanstalt, die besonders stark von den Touristen frequentirt wird, steht zu erwarten.

In Ischl befindet sich eine Telegraphenstation, mehrere Speditionsbureaux (das des Herrn Ramsauer auf dem Kreuzplatze sehr empfehlenswerth), eine Wechselstube (Gottwald). Die Anzahl der vorhandenen Fiaker erweist sich in der hohen Saison oft als ungenügend*). Eilpostfahrten gehen um 6 Uhr Abends nach Salzburg, 6 Uhr Früh nach Aussee und Bruck. Omnibusverbindungen bestehen nach Ebensee zum Gmundner Dampfbot (90 kr. viel zu theuer), nach Steg zum Hallstätter Boot (60 kr.), nach St. Wolfgang für die Schafbergtouristen (90 kr. sehr theuer), nach Salzburg (3 fl. 15 kr.). Die Bequemlichkeit der Wagen lässt noch viel zu wünschen übrig **).

Von Ischl nach Salzburg Reisende machen wir darauf aufmerksam, dass sie, wenn sie im eigenen Wagen reisen, es derart einrichten mögen, dass sie entweder auf der Post in St. Gilgen oder in Salzburg Mittag halten. Den im Omnibus Reisenden aber rathen wir, sich mit Proviant zu versehen, da auf der „Mittagsstation" Hof nichts oder nur Schlechtes, nach langem Warten, zu erhalten ist. Bei dem Wirthe in Hof nützen auch weder Geld noch gute Worte. Alle Vorstellungen, die ihm gemacht werden, sind vergeblich. —

Als Bergführer sind in Ischl empfehlenswerth: Schütz, Neff Karl, Graf, Hütter Florl, Richer, Scheibl. Sie sind zu erfragen im Sesselträgerbureau der Herren Edlinger und Hirsch. Ihre Kenntniss der Wege und Gebirge erstreckt sich auf: Loser (Weg über die Rettenbacher- und Fluder-

*) Die Tarife sind in den Gasthöfen affichirt.

**) Der Redaction kommt soeben die Nachricht zu, dass im Sommer 1863 eine Omnibusverbindung nach Vöcklabruck zur Eisenbahn eingerichtet wird.

graben-Alm), Hohe Schrott, Ziemitz, Hainzen, Haberfeld (Schütz; durch den Strobler-Weissenbach oder von Russbach bei Gosau). Der tägliche Lohn eines Führers beträgt 2 fl. Auch kann man sich auf die genannten Berge im Sessel tragen lassen; dafür keine Tarife. Wohl aber für die weniger anstrengenden Touren:

	Stunden	Sessel fl. kr.	Trinkgeld pr. Träger kr.
Nach der Kolowratshöhe	5	4.20	20
Nach der Jainzen- (Böhmen-) Höhe	5	4.20	20
Nach Hochmuth, Wirersstrub, Kapitel-Alm	5	5.—	20
Nach der Rettenbach-Alm, Hüttenecker-Alm, Rossmoos-Alm, Auf den Predigtstuhl, Von Goisern auf die Schwarzenberghöhe	5 ½	6.—	35
Auf das Sonntags-Kaar	1 Tag	8.30	55
Ueber den Ischler Salzberg u. Sandling nach Aussee		9.50	55

Die Preise gelten vom Fusse des Berges an. Der Zustand der Wege ist beinahe durchgehends ein sehr primitiver; streckenweise sind die Wege gut gebahnt, wo von Seiten des Salinen-Aerars eine Communication zu erhalten ist. Der Weg auf den Jainzen ist aber derart vernachlässigt und verwildert, dass jährlich Fälle vorkommen, wo Touristen irre gehen und nicht selten bei der Steilheit der Felsstufen in Gefahr gerathen; so hatte sich 1861 der Fall zugetragen, dass ein einzelner Tourist sich verirrte, und abfiel. Verwundet blieb er liegen, und wurde von einem Weibe, das nach Erdbeeren suchte, gefunden. Durch vom Thale herbeigeholte Leute konnte er dann erst nach Ischl

transportirt werden. — Möge dies eine ernste Mahnung für das Verschönerungscomité sein. Das Publikum hat um so mehr das Recht, die Herstellung dieses Weges zu verlangen, als der Weg auf den Jainzen vom König Christian VIII. von Dänemark gestiftet wurde. Ist auch der alte „Dänenweg" theilweise unter den jetzigen Verhältnissen nicht mehr herzustellen, so verwende man wenigstens die seit Jahren nicht mehr ihrer Bestimmung gemäss verwendeten Stiftungsrenten zur Herstellung des andern, oberhalb des „Trattel" mündenden Weges.

Die Fahrstrassen im Salzkammergute sind meistens vortrefflich erhalten; nur die Strasse nach St. Wolfgang wurde bis jetzt vernachlässigt. In St. Wolfgang existiren jetzt 3 Gasthäuser: das alt gerühmte Haus beim „Rössel", sodann beim Kortisenbräu (schöne Aussicht auf den See — doch unaufmerksame Bedienung) und beim Seebäck (theuer). Beim „Rössel" erhalten die Schafbergtouristen die Führer, die Sessel, Maulthiere und die Bettkarten. Herr Gröbmer, Besitzer des Rösselhauses, besitzt auch das auf der Bergspitze befindliche Schafberghaus. Letzteres wird nun bedeutend vergrössert werden, um dem gesteigerten Bedürfnisse zu entsprechen. Auch soll in den Saisonmonaten eine Table d'hôte eingerichtet werden. Die Bedienung oben ist gut, wenn auch in Folge des kostspieligen Transportes der Victualien und des Mobiliars theuer. Der gewöhnlich begangene Weg von St. Wolfgang über die Schafberg-Alm zur Spitze, im Vergleiche zu den andern wohl der bequemste, ist leider sehr schlecht gehalten. Das Ischler Verschönerungscomité könnte wenigstens dahin wirken, dass von Seite der politischen Behörde intervenirt werde, da wir hören, dass die St. Gilgener Bauern, die im Besitze der Almen sind, einer rationelleren Weganlage erheblichen Widerstand entgegensetzen.

Bezüglich der Wolfganger Führer und Sesselträger klagt das reisende Publikum mit Recht, dass keine feste

Führerordnung bestehe; daher Unzukömmlichkeiten und Repressalien häufig vorkommen. Hoffentlich wird die vom Ausschusse des Alpenvereines entworfene Führerordnung bald im Wege der politischen Behörde eingeführt und dann diesen Uebelständen abgeholfen werden. Aus dem Führer- und Sesselträger-Tarife theilen wir Folgendes mit:

	pr. Sessel fl. kr.	Träger-Zahl	Trinkgeld pr. Mann kr.	Führer u. Zistelträger fl. kr.
Von St. Wolfgang auf den Schafberggipfel	10.—	4	25	1.50
u. hinab nach Schärfling	12 40	4	35	2.30
Unterach	14.—	4	40	2.65
„ „ St. Gilgen	11.60	4	30	2. 5

Ueber Nacht erhält jeder Mann 50 kr. Kostgeld. Die Träger sind verpflichtet 15 Pfund zu tragen; für jedes weitere Pfund kommen 2 kr. zu entrichten. Mehr als 30 Pfund zu tragen, ist der Träger nicht verpflichtet.

Der Preis eines Maulthieres von St. Wolfgang auf den Gipfel des Schafberges beträgt 9 fl. Will man abwärts nach St. Gilgen, so kommen 10 fl. 40 kr., nach Schärfling 11 fl. 45 kr. zu entrichten.

Von den St. Wolfganger Führern müssen wir Panzner, gewöhnlich nach seiner Beschäftigung der „Bergknapp" genannt, erwähnen; er ist im Salzkammergute grossentheils gut bewandert, und kann als verlässlicher, intelligenter Begleiter auf grösseren Touren empfohlen werden. Da er häufig Geologen auf längere Zeit begleitete, hat er sich einige Kenntnisse der geogn. Beschaffenheit des Terrains angeeignet, die ihn nebst seiner Ortskenntniss vorzugsweise zum Begleiter intelligenter Touristen befähigen. Er ist auch ein tüchtiger Bergsteiger.

Ehe wir das St. Wolfgangthal verlassen, müssen wir noch auf eine ganz unbekannte, aber sehr lohnende Tour aufmerksam machen: in das Zinkenbachthal bis

zum Wasserfall des Schreinbaches, unmittelbar vor der Vereinigung desselben mit dem Königsbache zum Zinkenbach. Um dahin zu gelangen überschifft man von St. Wolfgang den See der Breite nach, oder fährt von Ischl auf der salzburger Strasse bis zum „Fitz im Berg," von wo man in einer Stunde zum Wasserfall leicht gelangen kann. Der Wasserfall ist nach dem Waldbachstrub bei Hallstatt der schönste der Gegend. Der Weg dahin geht ohne bedeutende Steigung und ist ganz praktikabel; nur der Zugang zum besten Ansichtspunkte des Falles ist etwas beschwerlich; das Ischler Verschönerungscomité würde sich das Publikum sehr verpflichten, wenn es durch Geländer und Treppen den Zugang herstellen, und Ruhebänke anbringen liesse. Bergtouristen eröffnen sich durch das Schreinbachthal und weiter über die Almen schöne Wege nach Gosau, Abtenau und Golling. —

Der Hallstätter See wird seit letztem Sommer mit einem — freilich sehr minutiösen — Dampfer befahren; in Verbindung damit steht der Omnibus von Ischl nach Steg. Fahrpreis von Steg nach Gosaumühle 20 kr., nach Hallstatt 40 kr. Gasthäuser in Hallstatt: Seeauer, Post (beide sehr empfehlenswerth), Fritscher.

Die Wege nach dem Rudolfsthurme und dem Waldbachstrub sind gut im Stande; Sessel und Maulthiere bei Seeauer. Bergführer auf den Dachstein, Plassen, Sarstein etc. sind: Joh. Wallner, Loydl (beide erprobte, mit der Gegend und der Natur vertraute Männer), Stocker, Zauner (auch beide ganz empfehlenswerth). Im Allgemeinen sind sie mit 2 fl. Lohn pr. Tag und freier Verpflegung zufrieden; nur für die höchste Dachsteinspitze verlangen sie eine besondere Gratification. — Im verflossenen Sommer gelangte eine einzige Dachsteinexpedition auf die höchste Spitze, die der Herren A. Melingo und Ed. v. Mojsisovics; bei dieser Gelegenheit wurde auch das von Herrn Melingo neu angeschaffte Seil mitgenommen, das dazu

bestimmt ist, im Anschlusse an das vorhandene, von der Spitze bis gegen den Bergschrund herablangende über den Schrund noch hinab zu langen. Es ist dies um so dankenswerther, als gerade der Schrund die gefährlichste Passage bietet und die meisten Touristen von der Ascension der höchsten Spitze abschreckt. Noch erwähnen wir, dass das bisher für unersteiglich gehaltene Hohe Kreuz im verflossenen Sommer von einem jungen Hallstätter, der als verwegener Steiger bekannt ist, erstiegen wurde. Eine Steinpyramide auf der Kuppe des Hohen Kreuzes gibt den sichtbaren Beweis davon. Die Besteigung muss sehr schwierig sein, da ein anderer Bursche, der auch ein erprobter Steiger ist, nicht zur Spitze gelangte und unterwegs umkehrte.

Mittelst Tragsesseln können sich nicht berggewöhnte Touristen bis zum Hallstätter Gletscher tragen lassen; mit Maulthieren kam man bis jetzt nicht weiter als bis auf die Wiesalm. Für den Sessel existiren keine Tarife; 15—20 fl. dürften indess genügen. Es hätte übrigens auch gar keine Schwierigkeit, sich über den Hallstätter Gletscher bis auf die Dachsteinwand tragen zu lassen; man geniesst dort bereits nach drei Seiten eine prächtige Fernsicht; nach Westen versperren aber die Mauern des hohen und niederen Dachsteines, des hohen Kreuzes die Aussicht.

Bei der grossen Frequenz des Salzkammergutes wäre es längst bereits sehr rentabel gewesen, am Rande des ziemlich leicht zu erreichenden Hallstätter Gletschers, wenn auch kein grosses Hôtel, so doch wenigstens ein Haus, ähnlich dem auf dem Schafberge, zu bauen. Leider hat sich bis jetzt noch kein Unternehmer gefunden. Wohl hat Herr Seeauer aus Hallstatt den Plan im kommenden Sommer ein kleines Refugium auf der Ochsenwieshöhe zu bauen und mit der Zeit auch entsprechend zu erweitern. Wir begrüssen auch dieses kleine Unternehmen freudigst, und hoffen, dass Herr Seeauer mit der Zeit einen wohl-

arrangirten Verkehr zwischen Hallstatt und der Ochsenwieshöhe mittelst Maulthieren herstellen wird. Freilich wird dann auch der Weg praktikabler gemacht werden müssen. Die Anlagekosten können aber nicht zu bedeutend sein, zumal der reichliche Besuch, der sicher bei der leichten Zugänglichkeit und der Nähe zu Wien und München zu erwarten steht, dieselben verinteressiren wird.

Im Bereiche der Hallstätter Excursionen dankt man Herrn Seeauer die einleitenden Arbeiten für einen bequemen Zugang zur Koppenbrüllerhöhle. Im Laufe des heurigen Frühjahrs wird der Weg wohl zu Stande kommen, und empfehlen wir dann allen Touristen, die Hallstatt besuchen, eine Excursion in diese hochinteressante Höhle*) zu machen. Von Hallstatt aus bedarf man zu dieser Excursion, hin und zurück, 4 Stunden. Herr Seeauer beabsichtigt, von Zeit zu Zeit die Höhle zu illuminiren, was dann immer einige Tage früher in Ischl angezeigt werden soll. — Aus den Hallstätter Fremdenbüchern theilen wir noch folgende Daten über die Entfernung des Gletscherendes des Karls-Eisfeldes vom Signalstein mit:

15. Aug.	1848.	380	Wr. Fuss	Simony.
13. Juni	1853.	279	„ „	Suess.
9. Sept.	1853.	306	„ „	Suess.
14. Sept.	1860.	277	„ „	v. Mojsisovics.

Im Gosauthale steht es mit den Unterkunfts- und Gasthäusern noch ziemlich schlecht. Beim Schmied in der hintern Gosau findet man wenigstens noch guten Willen und billige Rechnung, was beim Brandwirth durchaus nicht der Fall ist. — Es ist in der That unbegreiflich, dass am Ufer unseres herrlichen Gosausees noch kein Hôtel steht, ja dass man nicht einmal von derlei Projecten hört. Würde sich das Haus auf der Ochsenwieshöhe voraus-

*) Vide Suess, über eigenthümliche Eruptionserscheinungen auf dem Dachsteingebirge. Wien, 1860.

sichtlich rentiren, um wie viel mehr hier, woher man so leicht und mit unbedeutenden Kosten eine fahrbare Strasse anlegen könnte. Gerne würden die Touristen 8 Tage und auch länger hier verweilen, in einer Gegend, die, was Mannigfaltigkeit und harmonische Combination der Naturschönheiten betrifft, ihres Gleichen suchen kann. Die Erbauung eines ansehnlichen Hôtels am vorderen Gosausee würde nur einem allgemein gefühlten Bedürfnisse abhelfen.

Von Bergführern sind in Gosau empfehlenswerth für den Dachstein, die Donnerkogeln etc.: Der hintere Schmied, sowie dessen Bruder, der „lange," Urstöger und Schnitzhofer. Auf die Dachsteinspitze verlangen sie 5 fl. Zu bemerken ist, dass hier, wie in Hallstatt, einzelne nicht als Führer auf die höchste Spitze gehen; selbst ein Fremder muss zwei Führer nehmen. Es ist dies eine nur zu billigende Vorsicht. Die Ersteigung der Dachsteinspitze geschieht von hier aus bedeutend schneller als von Hallstatt; man braucht vom hinteren See bis auf die Spitze 5 Stunden. Dafür ist aber hier der Weg über den langen, schroffen Dachsteinkamm gefährlich, während auf der Hallstätter Seite mit Ausnahme der Passage über den Bergschrund gar keine wirklich gefährliche Stelle vorkommt.

Der Weg zur Zwiesel-Alm ist verhältnissmässig gut; oben muss man sich in den Sennhütten mit wenigen und theuren Victualien (Kaffee, Schmarn) und mit einem Nachtlager auf Heu begnügen, für das eben so viel gerechnet wird, als für ein Zimmer in einem Stadthôtel zweiten Ranges. — Der Preis eines Sessels auf die Zwiesel-Alm beträgt 7 fl. 40 kr. Beim hintern Schmied bekommt man auch Saumpferde.

Die Gegend von Aussee hat auch in den letzten Jahren an Frequenz sehr gewonnen, weniger von durchreisenden Touristen, als vielmehr von Städtern, die hier ihre Sommer-

frische halten. Aussee steht in Mallepostverbindung mit Ischl-Salzburg und Bruck.

Gasthänser in Aussee: Post (theuer, aber gut), Hackl (alt gerühmt), Stüger, Neuper.

Das Gasthaus am Grundelsee ist eine der angenehmsten Stationen, so recht mitten im schönsten Kalkhochgebirge, unter einem biederen, liederfrohen Völklein. Der Wirth, „der Fischmeister", verschafft dem Touristen Führer auf das Todtengebirge. Besonders lohnend und unbeschwerlich ist die Excursion auf den „wilden Gössel". Berggeübten empfehlen wir, von hier aus über das Feuerthalgebirge und den grossen Priel nach Hinter Stoder zu wandern.

Am Alten-Ausseer-See ist jetzt ein neues schönes Gasthaus eröffnet worden, das allen Wünschen entspricht. Von Alten-Aussee aus öffnen sich vielfache Bergexcursionen, auf den Loser, den Schönberg, Rinner-Kogel, Trissel und weiter in das Todtengebirge. Führer erfragt man am besten beim Bergmeister, Herrn v. Roithberg, der jedem Fremden mit Zuvorkommenheit entgegen kömmt.

In Aussee wohnhaft, werden uns folgende Leute als verlässliche Führer für Saustein, Koppen, Loser und Todtengebirge empfohlen: Seidlflorl, Meisterhiesel, Schneiderlois, Laimermundel, Zierlerhansl.

In Langbath ist der Gasthof zur Post minder zu empfehlen. Verbindung mit Ischl durch Omnibus, mit Gmunden durch Dampfschiff (1 fl.).

Bergführer: Wallner, Engel. Für Traunstein, Spitzelstein, Höllengebirge, Uebergang nach Aussee über das Todtengebirge am Wildensee und der Augstwiesenalm vorüber.

Leider müssen die Partien auf das Höllengebirge blos auf Feuer- u. Albererfeld-Kogel beschränkt werden, da es der Gemsenreviere halber nicht gestattet ist, weiterzugehen. Wer es versuchen wollte, würde gar bald einen „Grünen", so nennt man hier die Jäger, neben sich haben, der Einem dann den Weg in das Thal hinab „leuchten" würde. — Als Curiosum

erwähnen wir, dass am Fusse des Traunsteins in der Nähe der Mayralm eine Warnungstafel neben den Weg eingesteckt ist, auf welcher zu lesen steht, dass bei Excursionen auf den Traunstein die Reisenden sich des Wildes halber jedweden Lärmens, sei es Singen, Jauchzen, Blasen etc. zu enthalten haben! (Sic) — Wir enthalten uns jeden Commentars zu diesen Verfügungen des Jagd- und Forstamtes. — —

— ***Aus Vent im Oetzthale.*** Der überaus thätige und unternehmende Curat von Vent hat sein Widum nunmehr derart erweitert, dass 18 Fremdenbetten aufgestellt werden konnten. Die Zahl der in den letzten Jahren über das Hoch- und Niederjoch Reisenden betrug pr. Jahr bei 200 Personen. Eine Ziffer, die sich wohl in kurzer Zeit vervielfachen wird, wenn, wie alle Ansicht vorhanden ist, der projectirte Saumpfad über das Hochjoch zu Stande kommt*). Einen weiteren mächtigen Hebel zur Hebung des Fremdenverkehrs werden auch die von den Gemeinden herzustellenden Strassen, im Schnalserthal bis Kurzras, im Oetzthale bis Zwieselstein abgeben. — Bergsteiger werden aufmerksam gemacht, dass die Passagen über das Langtauferser Joch und über den Gepaatschferner, sowie die Besteigung des Similaun am besten im Monat Juli, die Ersteigung der Wildspitze ob Vent aber am leichtesten Ende August und im September ausführbar sind. Führer siehe unten.

Führer auf österreichische Hochgipfel ersten Ranges und für Gletscherwanderungen.

A. Centralalpen. Von Ost nach West.

Maltathal in Kärnthen. Für die Hochalmspitze: Lenzbauer in Fischertratten, Franz Weinzirl, Senner auf der Straner-Alm. Für Jochübergänge nach Gastein und Seethal (Malnitz):

*) Siehe Verhandlungen des österreichischen Alpenvereines. Jahresversammlung am 15. April 1863.

der gräfl. Lodron'sche Jäger Florian in Dornbach, Moidle Franz im Gössgraben.

Ob. Vellach in Kärnthen. Für Säuleck etc. „Jäger Guri".

Malnitz in Kärnthen. Für Ankogel, die Gasteiner Berge etc.: der Wirth daselbst.

Gastein in Salzburg. Für Ankogel etc.: Der Zimmermeister in Bad-Gastein.

Für Schareck, Herzog Ernst, Uebergang nach Heil. Blut etc.: Hutmann Stöckl vom Rauriser Goldberge, Freitag Abends, Samstag und Sonntag; dann der Schmied und der Sagschneider Komek (wird bereits alt) in Böckstein.

Rauris in Salzburg. Für Schareck, Hoh. Narr etc.: Hutmann Stöckl (vide Gastein) und auf dessen Anempfehlung der eine oder der andere von den Knappen.

Fragant in Kärnthen. Für die Goldberggruppe (Schareck etc.): der „Schuster".

Heil. Blut in Kärnthen. Glocknerführer: Georg Wallner (Tausch Jörg), Balth. und Christ. Lackner, Breimisch, Veit Bäuerle, Granögger, Eder.

Für Hoh. Narr, Johannisberg etc.: Pius Granögger (Plattl).

Kals in Tirol. Glocknerführer: Jos. Schnell (der „Nickler"), Joh. Gräfler (der Schmied), Georg Rugediner, Wirth, Gregor Hutter in Chlor, Jac. Weisskopf in Lessach.

Fusch in Salzburg. Für Vischbachhorn: Jak. Erlinger, vulgo Wintinger, Badmeister Gregor Mayer.

Kaprun in Salzburg. Für Kitzsteinhorn etc.: Strahhofer, Lorenz und Mathias Niederrist in Kaprun.

Pregratten in Tirol. Für Gross-Venediger etc.: Gebrüder Steiner, der Schmied von Pregratten.

Für den Venediger von der Salzburgerseite: Wirth Bachmayer in Wald, Franz Scharler, Aiblhofsohn.

Für das Habach und Unter Sulzbachthal (Salzburg): der Uhrmacher in Neukirchen.

Rainthal in Tirol. Für die Riesen-Fernergruppe: der „Messner" in S. Wolfgang.

Zillerthal in Tirol. Förster Hochleitner in Mayerhofen zu berathen. — Für Schwarzenstein, Löffelspitze etc.: Josele in der Alm Breitlähner.

Stubay Thal in Tirol. Für Schaufler, Wilde Pfaff, Bildstöckle etc.: „Urbas Loisl" und die Knechte des Wirthes zu Neustift.

Für die Habichtspitze: der „Messner" in Neustift.

Thal Gschnitz in Tirol. Für die Habichtspitze: Anderl Salchner, Bauer in Gschnitz.

Oetzthal in Tirol. In Oetz: Schtinerler; in Umhausen: Franz Schöpf, Sattler; Ferd. und Ant. Marberger; in Sölden: der Karlingersohn und Jos. Gstrein (Anwalts-Seppel); in Vent: Nikodem — Leander — Benedikt — Hanns Klotz, Ferdinand Platter; in Gurgl: Tob. Santner und Gstrein (Krumpens).

Schnalserthal in Süd-Tirol: Joh. Raffeiner, Schmied in Uns. l. Frau (bes. für die Weisskugel), der Bauer in Kurzras (für Salurnspitze etc.).

Pitzthal in Tirol: Der Bauer von Mittelberg.

Kaunerthal in Tirol: Joh. Auer in See.

Matscherthal in Süd-Tirol: Der Jäger in Matsch.

Langtaufers in Tirol: Blas in Mallag.

B. Südalpen.

Trafoi in Süd-Tirol. Für die Ortelesspitze: Ant. Ortler, Jos. Schöpf.

Martellthal in Süd-Tirol: Janiger in Ma. Schmölz bei Gond und die Senner von der Zufallalm.

Val di Sole in Süd-Tirol. Südliche Orteles-Alpen: Binder und Framba in Cogolo.

Für die Adamellogruppe Kuens, Brandweiner von Martell, in Vermiglio.

Giudicarien. Für Adamello: Förster Suda in Pinzolo im Val Genova.

Venetianische Alpen. Für die Vedretta Marmolata: Pellegrino Pelligrini in Rocca, bei Caprile im Cordevólethal.

Für Mte. Pelmo und Umgebung: Melchiori Zugliani in Selva. In Auronzo: Pierro Ursulino.

Triglav. In Moistrana: Kontzbach und Sturm; in Mitterdorf: Schest.

C. Nord-Alpen.

Dachstein. In Hallstatt: Job. Wallner, Loydel, Stocker, Zauner; in Gosau: Jos. Bromberger, der hintere Schmied; dessen Bruder; der „lange" Urstöger; Schnitzhofer.

— ***Reisehandbücher und Reisekarten.*** Für Touristen in den Ost-Alpen (österr. bayer. Alpen) bleibt noch immer Schaubach's klassisches Werk: „Die deutschen Alpen" das beste und brauchbarste, wenn sich auch örtlich Manches geändert hat, und auch die naturwissenschaftlichen Notizen dem heutigen Stande der Wissenschaft nicht mehr entsprechen*). Neben Schaubach und als Guide de poche kann von den vielen erschienenen Reisehandbüchern und Führern nur Bädeker empfohlen werden. Wohl existiren für die Umgebungen einzelner Badeorte ganz brauchbare Werke, die aber hier natürlich keine Berücksichtigung finden können. Die besten und ausführlichsten Karten sind die des österr. und bayer. Generalstabes, die auch blattweise verabfolgt werden. Der bayerische Generalstab hat im Interesse des reisenden Publikums durch Umdruck der Generalstabs-Karte auf Stein eine Reihe von sogenannten Umgebungskarten herausgegeben**). Allerdings ist der Druck nicht scharf und etwas verschwommen, doch bieten diese Karten, bei ihrem grossen Maasstabe viele Détails, und sind den einzelnen Blättern der Generalstabs-Karte desshalb vorzuziehen, weil sie nicht, wie diese, mitten im Gebirge abbrechen, sondern die ganze Umgebung des auf dem Titelblatte angezeigten Ortes enthalten. Heyberger's Karte der Alpen von Nord-Tirol

*) Ueber die zu veranstaltende neue Auflage siehe Verhandlungen des österr. Alpenvereins, Versammlung vom 18. März 1863.

**) Vide pag. 279.

und Bayern umfasst die Kalkalpen von der Zugspitze bis zum Hochkaiser, und ist desshalb sehr empfehlenswerth, weil sie die Mitnahme mehrerer Generalstabsblätter erspart, und nur die dem Reisenden nöthigen Détails umfasst. Die Zeichnung derselben ist sehr anschaulich und correct. Für die Oetzthaler Alpen ist Sonklar's vortreffliche Karte zu empfehlen. Sie ist im Maassstabe der österr. Generalstabs-Karte gezeichnet.

Als Uebersichtskarten empfehlen wir folgende Blätter von Scheda's Generalkarte des österr. Kaiserstaates: Bl. VI. (westlich bis zum Doldenhorn im Berner Oberland, östlich bis Innsbruck, südlich bis zum Pass Bernina, nördlich bis nach Württemberg reichend). Bl. VII. (enth. die nördl. Kalkalpen und die Centralkette aus der Gegend von Innsbruck bis Bruck a. M., südlich reicht es bis unter Klagenfurt.) Bl. XI. schliesst sich nördlich an Bl. VI. an, (reicht vom Mte. Rosa bis zur Cima di Lagorei, und umfasst noch die ganze lombard. Ebene.) Bl. XII. schliesst sich im Westen an Bl. XI. und im Norden an Bl. VII. an (reicht östlich bis Cilli). Die Blätter VIII und XIII enthalten die östlichen Ausläufer der Alpen.

Für die nordöstlichen Alpen muss noch die Schulz'sche Alpenkarte erwähnt werden, welche ihrer Verlässlichkeit halber empfohlen werden kann. Für die Westalpen (Schweiz, Savoyen) kommt als Reisehandbuch noch immer Bädeker in erster Linie zu nennen; die neueste Ausgabe von Bädeker's Schweiz ist auch mit Panoramen, Karten und Plänen reich versehen. Berlepschs' neuestes Reisehandbuch für die Schweiz vermag in seiner dermaligen Gestalt Bädeker's Buch noch nicht zu verdrängen. Gleich Bädeker beschränkt sich Berlepsch nur auf grosse Strassen und häufig begangene Gebirgswege, und übergeht alle, nur dem geübten Bergsteiger vorbehaltenen Touren, seien es Gletscherpassagen oder Ersteigungen hoher Gipfel (wenn Letztere nicht der Curiosität wegen erwähnt werden) gänzlich. Hinsichtlich der Anordnung des Stoffes erscheint ein bestimmtes Routenschema ängstlich festgehalten, das nicht immer die Orientirung erleichtert, da

nur zu oft ganz nahe an einander Punkte durch möglichste Vollständigkeit anstrebende Einschiebungen von einander getrennt werden. Dass dies bis auf einen gewissen Grad nothwendig ist, kann nicht bezweifelt werden, dass aber Berlepsch diesen Grad bereits überschritten hat, geht etwa aus folgendem Beispiele hervor. Das Buch enthält die von Zürich nach Chur, zum Rigi und nach Schwyz führenden Routen — wobei es noch zwei kleinere Nebentouren erwähnt — gelangt erst nach Einschiebung einer Beschreibung der Stadt Basel und Erwähnung der von da nach Zürich führenden Wege nach Luzern, worauf die Ersteigung des Rigi und des Pilatus folgt, während es doch viel gerechtfertigter erscheint, zuerst von Basel nach Zürich zu führen, um dann die von hier nach allen Richtungen führenden Routen zu nennen. Ausser diesen Mängeln in der Anordnung, die übrigens bei genauer Bekanntschaft mit dem Buche weniger fühlbar werden, leidet dasselbe jedoch an einem Gebrechen, das hier um so mehr gerügt zu werden verdient, als es geradezu dem Charakter eines Reisehandbuches widerspricht. Es sind dies nämlich die häufigen ästhetischen Excurse über hervorragende Naturerscheinungen, auf die man wohl schon vorbereitet wird, wenn der Verfasser mit einer fast krankhaften Sucht nach schwülstigen Epitheten z. B. auf den „in seinen Linien klassisch edlen Bristenstock" anfmerksam macht, oder von der Grimsel bemerkt, dass dort „bronzebraune Moose schwermüthig am Gestein kleben". Gebräche es nicht an Raum, so würden wir einige der ästhetischen Excurse anführen. Leider nehmen dieselben in Berlepschs' Buch einen zu bedeutenden Raum ein, und erscheinen so absichtlich angekündigt, dass sie keinesfalls entschuldigt werden können. — Um gerecht zu sein, müssen wir aber hervorheben, dass die historischen, zumal aber die botanischen und geologischen Notizen sehr dankenswerthe Beiträge zum erhöhten Verständniss der bereisten Gegenden geben. In einer Beziehung ist Berlepschs' Buch dem Bädeker's weit überlegen: in den vortrefflichen artistischen Beilagen, insbesondere den

höchst zuverlässigen Routenkarten und den sorgfältig entworfenen Panoramen. Hoffentlich wird bei erneuter Auflage die Entfernung der oben gerügten Uebelstände einer umfassenderen Anerkennung des Buches nicht mehr entgegenstehen.

Als höchst praktisches Vademecum ist zu empfehlen: „Practical Swiss Guide, by an Englishman abroad"; selbes enthält nicht nur alle in und durch die Schweiz führenden Routen, sondern auch richtige Angaben über Gasthöfe, Führer und die Zeiterforderniss der vorzüglicheren Bergtouren, auch die Hochgipfel nicht ausgenommen.

Unter den vielen Reisekarten für die Schweiz ist die von Ziegler in 4 Blättern den Reisenden besonders anzurathen. Wer mehr Détails beansprucht, der wird in der Dufour'schen Generalstabs-Karte einen ungemein verlässlichen und anschaulichen Führer finden.

Als die ganzen Alpen umfassend, ist der Mayr'sche Alpenatlas zu nennen, dessen Werth darin besteht, dass man für die ganze Alpenkette eine Karte im gleichen Maassstabe hat. Im Einzelnen enthält die technisch gut ausgeführte Karte grobe Fehler; auch sind manche Gebirgszüge ganz verzerrt, und geben ein unrichtiges Bild. Für das grosse Publikum, dem es nicht um topographische Richtigkeit zu thun ist, kann die Karte immerhin brauchbar genannt werden. Es werden von derselben auch einzelne Blätter abgegeben.

Folgt hier die Angabe der besten und neuesten Coursbücher, insoferne sie auch die Alpen betreffen:

Der Conducteur. Wiener Cours-Buch. Eisenbahn-, Dampfschiff-, Post-, Stellwagen- und Telegrafenverbindungen in Oesterreich. — Service des chemins de fer, des bâtaux à vapeur, des postes, diligences et du télégraphe de l'Autriche 1863. Nr. 1. (mit einer Karte.) 8. Wien. (Beck) 8 Ngr.

Hendschel's Telegraph. Uebersicht der Eisenbahn-, Post-, Dampfschiff- und Telegraphverbindungen Deutschlands und der angränzenden Länder. XVII. Jahrg. 1863. 10 Nrn.

gr. 16. (Nr. 1 mit 1 litograph. Karte in Imp. Folio) Frankfurt a. M. (Expedit.) à $^1/_3$ Thlr.

Schweizerisches Cursbuch. Uebersicht der Eisenbahn-, Post- und Dampfschiffcurse. Nr. 18. und 19. Mit Kärtchen. gr. 16. St. Gallen, 1862. (Scheitlin und Zollikofer.) à 4 Ngr.

Zu erwähnen ist noch die folgende kleine Brochure:

Vorsichtsmaassregeln für Reisende in die Hochthäler und Gletschergebiete, 8. Innsbruck, 1861. (Wagner.) 2 Ngr.

— ***Zur Equipirung auf Alpenreisen.*** Allgemein giltige Winke darüber zu geben, ist bei der Verschiedenheit der individuellen Gewohnheiten und Ansprüche nicht ausführbar. Doch glauben wir, Reisenden jeder Gattung einen Dienst zu erweisen, wenn wir einzelne Winke geben. Die bisher fast nur von englischen Touristen angenommenen Schafwoll-(Flanell-) Hemden müssen wir allen Reisenden als prophylaktisches Mittel gegen Verkühlungen empfehlen. Bei dem raschen und oft ganz unerwarteten Temperatur- und Witterungswechsel in den Gebirgen, kömmt Jedermann, trotz aller Vorsicht leicht in die Lage, sich Verkühlungen zuzuziehen. Das schweissaufsaugende Flanellhemd schützt am bequemsten und sichersten dagegen.

Eine passende Beschuhung sich zu verschaffen, ist das α aller Vorbereitungen zu einer Alpenreise. Man hat vielfach behauptet, ordnungsmässige Bergschuhe könnten nur von den Fussbekleidungskünstlern im Gebirge selbst angefertigt werden. Abgesehen von der Unbequemlichkeit, welche, zumal wenn die Zeit drängt, damit verbunden wäre, müssen wir geradezu behaupten, dass man in den Alpenorten allerdings ganz vortreffliche Bergschuhe für Holzknechte und Jäger, aber nun und nimmermehr für den zartere Bekleidung heischenden Fuss von Städtern und Flachländern verfertigen kann. Die feineren Sorten der in den Alpenorten verfertigten Schuhe sind in der Regel aus Mangel an geeignetem Rohmateriale unbrauchbar. Die schweren „grob abgenähten“ rächen sich oft furchtbar

an Ungewohnten, die par force mit dem eingebornen Alpensohne sich gleichzustellen versuchen. Die Bundschuhe, welche von Londoner Schuhmachern für die Mitglieder des Alpine Clubs geliefert werden, sind das eleganteste und dabei solideste Fabrikat, was in diesem Genre noch geliefert worden ist. Der für ein englisches Paar Bundschuhe zu bezahlende Preis von 1 Pfd. St. ist unverhältnissmässig billig gegen das, was unsere Schuhkünstler für ihre Waare von zweifelhafter Güte und Dauerhaftigkeit verlangen. — Zum Troste unserer Mitglieder in Wien können wir aber berichten, dass wir einen Mann ausgekundschaftet haben*), der, wenn auch beileibe nicht die englischen Muster zu erreichen im Stande, doch immerhin ganz entsprechende Bergschuhe schon liefert, und es mit der Zeit vielleicht auch zu einer Virtuosität darin wird bringen können. Das beste Materiale für Gebirgsschuhe, die allen Unbilden des Bodens und des Wetters trotzen sollen, gibt das echte russische Juchtenleder ab, derart, dass man die rothe Seite des Leders nach innen, die weisse nach aussen richtet. Noch müssen wir bemerken, dass die Sohle eines guten Bergschuhes möglichst breit gleichmässig verlaufen muss, und dass Absätze durchaus unstatthaft sind. Das Benageln der Schuhe an der Ferse und an den Zehen mit spitzen Nägeln den sogenannten „Scheanken“ und an der Sohle mit „Mausköpfen“ wird am besten einem Schuster in dem erst besten Alpenort, den man erreicht, überlassen. Die weisse Aussenseite des juchtenledernen Bergschuhes wird in der Regel „gewichst“ und nur, wenn das Leder feucht geworden ist, mit einem ungesalzenen Fette „geschmiert“.

Das Wundwerden der Füsse durch vieles, namentlich abwärts Gehen, wird am besten dadurch hintangehalten, dass man den blossen Fuss mit feinen Leinwandsocken, wie sie die Firma „Betti Schmidt“ in Wien liefert, bekleidet, und darüber Baum- oder Schafwollsocken anzieht. Die Schafwoll-

*) Seine Adresse theilen wir über Anfragen recht gerne mit.

socken sind ihrer schweissaufsaugenden Eigenschaft wegen vorzuziehen. In Ermanglung von Leinwandsocken schützt man den Fuss am besten durch Einseifen der inneren Sockenseite mit der ganz gewöhnlichen Waschseife. Die Seife ist jedem der angerühmten Fette, wie Hirschtalg, Unschlitt vorzuziehen. Als Universalmittel gegen Durst hat sich neuerer Zeit „kalter Thee“ ganz vorzüglich bewährt, und ist besonders auf Excursionen in das Hochgebirge jedem wie immer heissenden geistigen Getränke vorzuziehen. Für allenfalls sich ereignende Unfälle kann man ein Fläschchen guten Rhumes mitführen.

Doverische Pulver finden leicht ein Plätzchen in der Reisetasche, und sind im Hochgebirge oft sehr willkommen.

Gletscherwanderern empfiehlt sich das Glycerin-Oel als wirksames Mittel, um die Haut vor Sonnenbrand zu schützen. Gegenüber dem bisher angewendeten Schiesspulver dürfte es schon aus Reinlichkeitsrücksichten vorgezogen werden. Zudem lässt das Glycerin-Oel die Haut nicht trocken werden, was doch unter der Schiesspulverdecke eintritt, und erhält die Haut weich und geschmeidig. Schleier sind unbequem, erschweren das Athmen, und erfüllen ihren Zweck nicht vollständig. Rauchgläser (London smokes) als Schutzmittel für die Augen sind auf jeder Gletscherfahrt unbedingt nothwendig, wenn man sich nicht der Gefahr aussetzen will, heftige und schmerzhafte Augenentzündungen davonzutragen.

III.

LITERATUR.

Die Redaction dieser Mittheilungen beschäftigt sich mit der Sammlung aller auf die Literatur der Alpen nach allen Zweigen des Wissens und der Kunst Bezug habenden Werken. Ein besonderes Augenmerk richtet sie auf die in verschiedenen Zeitschriften, Gesellschaftsschriften, Encyklopädien enthaltenen zerstreuten Materialien. Bei dem grossen Umfange der Literatur und der zeitraubenden Sammlung zieht sie es vor, nach und nach einzelne Perioden oder einzelne Disciplinen abzuschliessen, welche dann hier mitgetheilt werden sollen. Geschichtlich-kritische Resumés über grössere Zeitabschnitte werden dann folgen. — Die Redaktion richtet an alle Freunde der Alpen, denen an einer möglichst vollständigen Sammlung der Alpen-Literatur gelegen ist, wie an die Literaturfreunde überhaupt und die Verleger die Bitte, sie durch freundliche Mittheilungen und Winke in ihrem schwierigen Unternehmen zu unterstützen.

Voraussichtlich wird im nächsten Hefte dieser Mittheilungen die topographische und geologische Literatur von 1840 bis jetzt folgen können.

Da es aber höchst wünschenswerth erscheint, die Freunde der Alpen über die in der neuesten Zeit erschienenen Werke, die auf die Kenntniss der Alpen Bezug haben, zu unterrichten, so folgt hier eine bibliographishe Aufzählung der in den Jahren 1860 bis 1. April 1863 erschienenen selbstständigen, einschlägigen Werke. Die in Deutschland und

der Schweiz erschienenen Werke dürften vollständig aufgezählt sein; noch sehr lückenhaft ist indess die Aufzählung der im nichtdeutschen Auslande erschienenen Werke, was durch die Schwierigkeit, zu ihrer Kenntniss zu gelangen, entschuldigt werden mag. Doch hofft die Redaction in der Folge durch einzugehende Verbindungen auch nach dieser Seite Vollständiges geben zu können.

Gesellschaftsschriften wurden nicht aufgenommen, da die bezüglichen Aufsätze daraus besonders gesammelt, und dann mitgetheilt werden sollen. Nur einzelne, in Separatabdrücken durch den Buchhandel zu beziehende Arbeiten kommen vor.

Um die Verbreitung der aufgezählten Werke zu erleichtern, wurden die Preise in Thalern beigesetzt, und des bibliographischen Charakters dieser Aufzählung halber auch neue Auflagen älterer Werke berücksichtigt.

Da es unthunlich ist, über einen so kurzen Zeitraum in eine literarische Würdigung einzugehen, die noch dazu bei der Neuheit der Werke der nöthigen Objectivität ermangeln würde, so beschränkt sich die Redaction darauf, nur auf einzelne besonders werthvolle Erscheinungen hinzuweisen, um die Orientirung dem nicht Eingeweihten zu erleichtern: im Gebiete der Topographie, auf die Publicationen des Alpine-Club, deren erste Série auch in das Französische übersetzt wurde, auf Becker's Monographie des Oetscher, auf die Werke Theobald's, auf General Dufour's topographische Karte der Schweiz, auf Keil's topographische Relief-Karten aus den deutschen Alpen; in Bezug auf Gletscherkunde und Orographie, auf v. Sonklar's Monographie der Oetzthaler Gebirgsgruppe; im Gebiete der Geologie, auf die Werke v. Richthofen's über die Umgegend der Seisseralm etc., Gümbel's über das bairische Alpengebirge; in antiquarisch-geologischer Richtung, über Pfahlbauten, auf die Werke Rütimeyer's Keller's und Troyon's; im Felde der Botanik, auf A.

Kerner's Pflanzenleben der Donauländer; im Gebiete der Sprachforschung auf die Idiotika Lexer's und Schöpf's; in literarisch-historischer Beziehung, auf Studer's Geschichte der physischen Geographie der Schweiz; auf dem Felde der Kunst, auf Simony's physiognomischen Atlas der österreichischen Alpen, Cicéri's Ansichten aus Savoyen und der Schweiz, Bisson frères Photographien von Savoyen und der Schweiz, Melingo's Photographien aus dem Salzkammergute und der Gegend des Semmering.

Für den Touristen heben wir noch hervor: Berlepsch, die Alpen in Natur- und Lebensbildern; Pichler, aus den Tiroler Bergen; Steub, das bairische Hochland.

E. v. M.

Alpenburg, J. N. R. v., Deutsche Alpensagen. Gesammelt und herausgegeben. gr. 8. Wien, 1861. (Braumüller.) 2 Thlr.

Angerer und Melingo, Photographien aus dem Salzkammergute, vom Semmering und der Umgebung des Schneebergs in Niederösterreich. Wien, 1861/2. 64 Blätter à 1 Thlr. 10 Ngr. — Hervorzuheben: Der Dachstein mit der Klause. Der Dachstein mit dem vorderen Gosausee. Das hintere Gosauthal mit den Donnerkogeln. Das vordere Gosauthal. Der Waldbachstrub. Der Schleierfall. Der Schafberg, gesehen von Weissenbach am Attersee. Ischl, gesehen vom Stephanienplatz. Ischl, gesehen vom Pavillon des kaiserl. Parkes. Der Jainzenberg und der Edlakogel. Das Nassthal und der Kuhschneeberg. Das Reissthal. Oberhof im Nassthal. Gloggnitz. Der Thalhof bei Reichenau. Reichenau mit der kaiserl. Villa. Klamm. Schottwien n. d. Göstritz. Die Weinzettelwand. Semmering.

Ambrosi, Flora del Tirolo meridionale.

Amiet, J., Kulturgeschichtliche Bilder aus dem schweizerischen Volks- und Staatsleben, zur Blüthezeit des französischen Einflusses auf die Aristokratien der Schweiz. 1862. St. Gallen, Scheitlin und Zollikofer. (1 Thlr. 12 Ngr.)

Ankershofen, Gottlieb Freih. v., Biographische Skizze. 8. Klagenfurt, 1860.

Anzeiger für Schweiz. Geschichte und Alterthumskunde. 9. Jahrgang. 1863. 4 Nrn. Mit Tafeln. Lex.-8. Zürich. (Meyer und Zeller.) 27 Ngr.

Archiv für die Geschichte der Republik Graubündten. Herausgegeben von Conradin v. Mohr. 52. Heft. gr. 8. Chur, 1861. (Hitz.) 17 Ngr.

Archiv für Kunde österreichischer Geschichtsquellen. Kaiserliche Akademie der Wissenschaften. Wien. (Gerold's Sohn.)

Archiv für schweizerische Geschichte. Von der allgemeinen geschichtsforschenden Gesellschaft der Schweiz. Zürich. (Höhr.)

Archiv für vaterländische Geschichte und Topographie. Herausgegeben von dem Geschichtsvereine für Kärnthen. gr. 8. Klagenfurt. (Leon.) V. Bd. 1860. 24 Ngr., VI. Bd. 1861 26 Ngr., VII. Bd. 1862 24 Ngr.

Archiv, oberbayerisches für vaterländische Geschichte. Vom historischen Vereine für Oberbayern. 22. Bd. 1. Heft. gr. 8. München (Franz). 14 Ngr.

Armoiries et sceaux de la republ. de Genève. 4. (avec 3 pl.) Zürich, 1860. 18 Ngr.

Arneth, J., die neuesten archäologischen Funde bei Cilli. 8. Wien, 1860. (Gerold's Sohn.) 12 Ngr.

Aussicht vom Gaisberge gegen Osten, Süden und Westen. 2 Blatt. qu. Fol. Salzburg, 1862. (Mayr.) $^1/_3$ Thlr.

Bacher, Dr. J, Mittheilungen über Hall in Oberösterreich. 16. Mit 1 lith. Karte. Wien, 1861. (Förster und Bartelmus.) 8 Ngr.

Badenfeld, Ed. Frhr. v. [Ed. Silesius], Alpenbilder aus Tirol. 2. Aufl. Leibschütz, 1860. (Pücher.) $^1/_4$ Thlr.

Bædeker, l'Allemagne et quelque parties d. pays limitr. 8. Coblenz, 1860. (Bædeker.) 2 Thlr. 20 Ngr.

Bædeker's, Oesterreich. Handbuch für Reisende. Mit 2 Uebersichtskarten, Specialkarten der Umgebung von Wien und dem Salzkammergut und 13 Plänen. 10. verbesserte Auflage. 8. Coblenz, 1862. (Bædeker.) $1\frac{1}{3}$ Thlr.

Bædeker, Südbayern, Tirol und Salzburg, Steiermark, Kärnten, Krain, Istrien und Württemberg. Handbuch für Reisende. Mit 5 Karten und 6 Plänen. 10. verbesserte Auflage. 8. Coblenz, 1862. (Bædeker.) 1 Thlr.

Bædeker, Die Schweiz nebst den benachbarten oberitalienischen Seen, Savoyen und angrenz. Theilen von Piemont, der Lombardei und Tirol. Handbuch für Reisende. Mit Reisekarte, 6 Specialkarten, 6 Plänen, 5 Gebirgspanoramen und 2 Ansichten. 9. ganz umgearbeitete Auflage. 8. Coblenz, 1862. (Bædeker.) 1 Thlr. 22 Ngr.

Bædeker, La Suisse, ainsi que les lacs avoisinants de l'Italie septemtrionale, la Savoie, et quelques parties limitrophes du Piémont, de la Lombardie et du Tyrol. Manuel du voyageur. Avec 2 cartes, 6 cartes spéciales, 6 plans, 5 panoramas de montagnes et 7 vues. 5. édit. entièrement refondue. 8. Coblenz, 1862. (Bædeker.) 1 Thlr. 22 Ngr.

Bannerth, F. Die Thermen von Landeck. 8. Breslau, 1860. (Max & Comp.) 24 Ngr.

Bavaria. Landes- und Volkskunde des Königreichs Bayern. 1. Bd. Ober- und Niederbayern. 2. Abth. Mit Trachtenbild von A. v. Ramberg und 2 Karten. Lex.-8. München, 1860. (Lit.-art. Anstalt.) 2 Thlr.

Beck's, Th., neueste Reisekarte der Schweiz. 2. Auflage Chromolithographie. gr. Fol. Schaffhausen, 1861. (Beck.) $\frac{5}{6}$ Thlr.

Becker, M. A., Der Oetscher und sein Gebiet. 2 Theile. 8. Wien, 1859/60. (Grund.) 2 Thlr. 24 Ngr. (Reisehandbuch für Besucher des Oetschers, 1 Thlr. 24 Ngr., Geschichte und Topographie, 1 Thlr.)

Beiträge zur Geschichte Tirols. 8. Innsbruck, 1860. (Wagner.) 12 Ngr.

Benkert, *J.*, Panorama des Semmerings. Mit Text von Dr. F. C. Weidmann. 4. Auflage. Lithographie 10' 7" lang und 7" hoch. Wien, 1861. (Tendler & Comp.) 1½ Thlr., Color. 2⅔ Thlr.

Berlepsch, *H.*, Die Alpen in Natur- und Lebensbildern. Mit 16 Illustrationen. 2. Auflage (wohlfeile Volksausgabe). gr. 8. Leipzig, 1861. (Costenoble.) 1⅔ Thlr. 1. Aufl. 1861. 3 Thlr. 26 Ngr.

Berlepsch, *H.*, Neuestes Reisehandbuch für die Schweiz. Mit 14 Karten, 5 Städteplänen, 7 Gebirgspanoramen und 16 Illustrationen. 8. 1862. Hildburghausen. (Bibl. Institut.) 2 Thlr.

Bisson, frères. Vues de Savoie et de Suisse. Photographies. Paris, 1862. gr. Form. Savoie. 1. Les Montées, près Servoz. 2. Le Mont Blanc et le glacier des Bossons. 3. Glacier des Bois. 4. Mer de glace, vue de la Flégère. 5. Vallée de Chamonix, vue de Chapeau. 6. Mer de glace et aiguille de Charmoz. 7. Le Mont Blanc, vu du Jardin. 8. Séracs du Géant, chaîne du Mont Blanc. 9. Le Jardin. 10. Le col du Géant 11. Le Mont Blanc, vu de Planpraz. 12. Bourrasque au Mont Blanc, vue de Planpraz. 13. Aiguilles des Charmoz, du Greppond de Blaitières et du Plan. 14. Aiguille d'Argentières. 15. Aiguille du Dru et aiguille Verte. 16. Les grandes Jorasses, le Mt. Tacul. 17. Source de l'Arveiron. 18. Aiguille du Midi. 19. Ascension au Mont Blanc pr. Bisson fr. 20. Entrée de la vallée de Chamonix, aux Ouches. 21. Chemin du Montanvers. 22. Les séracs, rencontre des Bossons et du Taconay. 23. Glacier des Bossons. 24. Vallée de Chamonix. Descente du Montanvers. 25. Pyramide de l'impératrice. Mer de glace. 26. Source de l'Arveiron (détail). 27. Chamonix. 28. Chamonix et la rivière de l'Arve. 30. Le Montanvers et les aiguilles de Charmoz. 31. Glacier du Tour. 32. Le Mont Blanc, vu du Buet. 33. L'aiguille Verte et les Jorasses, du Buet. 34. Les Bossons, chemin du Mont Blanc. 35. As-

cension du Mont Blanc, départ des Grands-Mulets. 37. Vallée de Sixt. à 8 francs.

Grand Panorama de la Chaîne du Mont Blanc, prise du Buet. (16 francs.)

Suisse. Grand Panorama de la Chaine du Monte Rosa. (16 francs.) 8. Vallée du Valais (Martigny). 9. Ville de Sion. 10. Château Chillon, sur le lac de Genève. 11. Stalden, après le tremblement de terre. 12. Zermatt et le Cervin. 13. Le Cervin, du Riffel. 14. Le col de S. Théodule. 15. Les jumeaux: Castor et Pollux. 16. Lyskamm. 17. Mte. Rosa. 18. Genève. 20. Le grand S. Bernard et le Mont Vélan. 21. Lausanne. 22. Château de Rougemont, à Thounne. 23. Finsteraarhorn. 24. Schreckhorn. 25. Glacier du Lauter Aar (détail). 26. Chalets de la Handeck. 27. Chute inférieure du Reichenbach. 28. Berne. 30. Chute du Giessbach. 31. Gl. du Grindelwald. 32. Chute du Staubbach. 33. Fribourg. 35. Village du Niederwald. 36. Galenstock. 37. Village de S. Nicolas. 38. Village de Viége. à 8 francs.

Bons, Ch. L. de, Armoiries et sceaux du canton de Valais. 4. (avec 2 pl.) 1860. Zürich. 12 Ngr.

Bonstetten, Baron G. de, Supplément au recueil d'antiquités suisses. gr. Fol. (Avec 23 pl.) Lausanne, 1860. 9 1/3 Thlr. (Das im J. 1857 erschienene Hauptwerk kostet jetzt 8 2/3 Thlr.)

Brachelli, Dr. H. F., Handbuch der Geographie und Statistik des Kaiserthums Oesterreich. Lex.-8. Leipzig, 1861. (Hinrichs.) 2 Thlr. 18 Ngr.

Brunnemann, Dr. K., Drei Schweizer Freiheitshelden des vorigen Jahrhunderts. gr. 8. Frauenfeld, 1861. (Huber.) 12 Ngr.

Caderas, M., Panorama vom Piz Mundaun bei Ilanz im Bündner Oberland. 2 Blatt. Lithographie. qu. Imp.-Fol. Mit Text. Chur, 1861. (Hitz.) 16 Ngr.

Challande, J., Thiergruppen aus der Alpenwelt. qu. Fol. 5 Holzschnitttafeln in Tondruck. Bern, 1862. (Fiala Com.) 2 Thlr. 12 Ngr.

Cicéri, E., La Suisse et la Savoie. Collection des vues les plus pittoresques. Lithographiés à trois teintes, d'après les photographies prises sur nature par Martens. Paris (Goupil et Comp.), 1859—1863. Dim. 39 cent. sur 27. — Nr. 1. Staubbach. 2. Wengernalp. 3. Grindelwald. 4. Vallée de Grindelwald. 5. Gl. de Rosenlaui. 6. Vue prise au dessu de Rosenlaui. 7. Meyringen. 8. Brienz. 9. Flüelen. 10. Le pont du Diable. 11. Gl. du Rhône. 12. Partie supérieure du gl. du Rhône. 13. Mt. Cervin. 14. Passage de la Tête noire. 15. Gl. des Bossons. 16. Mer de glace. 17. Mt. Blanc et Chamonix. 18. Sion. 19. Brieg. 20. Berne. 21. Gl. supér. de Grindelwald. 22. Wengernalp. 23. Lucerne. 24. Hôtel de la Jungfrau à Interlaken. 25. Jungfrau (vue de la petite Scheidek). 26. Montreux. 27. Château de Chillon. 28. Breithorn et Gornergletscher. 29. Pont près de Zermatt. 30. Chalet près Brieg. 31. Chalet à Champéry. 32. Burglen. 33. Brieg. 34. L'Aar et le lac de Brienz. 35. Source de l'Arveiron. 36. Chute infér. du Reichenbach. 37. Lausanne. 38. Zürich. 39. Aletschgletscher. 40. Martigny. 41. Cascade de Pissevache. 42. St. Maurice. 43. Eiger. 44. Jungfrau (à Unterseen. 45. Vevey. 46. Aiguille verte et du Dru. 47. Les Alpes bernoises. 48. Tour de G. Tell à Altdorf. 49. Chapelle de G. Tell et le lac des 4 cantons. 50. Hospital, route du St. Gotthard. 51. L'hospice du Grimsel. 52. Alleleinhorn (vue près de Fée). 53. Gl. de Fée. 54. Chemin de la Furka. 55. Vue prise à Mattmark. 56. Mte. Rosa. 57. Vue de Saas. 58 Chalet près Saas. 59. Chalet au-dessus de Saas. 60. Cascade près Saas. 61. Chute infér. du Reichenbach. 62. St. Maurice et la Dent du Midi. 63. Gl. infér. de Grindelwald. 64. Zermatt et le Mettelhorn. 65. Cascade de Chède. 66. Fée. 67. Cascade de Gresi. 68. Le torrent noir. 69. Interlacken et Unterseen. 70. Altdorf. 71. Chalets de la Handeck. 72. Château d'Arenenberg. 73. Maison de Jacques Balmat. 74. Cascade du Dard.

75. Cascade des Pélerins. 76. La Tour de Martigny. 77. Le lac noir et la Dent blanche. 78. u. 79. Le lac Moeril et le gl. d'Aletsch. 80. Strahlhorn et Findelngl. 81. Vieschgletscher. 82. Aletschhorn et Jungfrau. 83. Urnerloch. 84. Chute de la Reuss. Chaque feuille: en noir 3 fr., en couleurs, montée sur bristol 8 fr.

85. La Chaîne du Mt. Blanc, vue de la Flégère. En noir 12 fr., en couleurs 20 fr.

Contzen, *L.*, Die Wanderungen der Kelten. Historisch-kritisch dargelegt. Gekrönte Preisschrift. Lex.-8. Leipzig, 1861. (Engelmann.) 1 Thlr. 27 1/2 Ngr.

Czoernig, *C. Frhr. v.*, Statistisches Handbüchlein für die österreichische Monarchie. Herausgegeben von der Direction der k. k. administrativen Statistik. 1. Jahrgang. 3. Auflage. gr. 8. Wien, 1861. (Prandel & Meyer.) 2/3 Thlr.

Dietrich, *Dr. O.*, Deutschlands kryptogamische Gewächse in Abbildungen. 2. Ausgabe. 1. Band: die Farrenkräuter, Laub- und Lebermoose. 1. Heft. gr. 4. (10 colorirte Kupfertafeln.) Jena, 1863. (Suckow.) 18 Ngr.

Eisenbahnen, schweizerische. Die Verbindung des Bodensees mit dem Langensee und der Uebergang über den Luckmanier. Rhätische Alpenbahn. Lith. Imp.-Fol. Chur 1861. (Grubenmann.) 1/3 Thlr.

Ergebnisse einer Reise durch die Schweiz nach Mailand, im Sommer 1858, von C. T. R. 8. Elberfeld, 1861. (Bædeker Com.) 1/3 Thlr.

Erinnerungs-Album an Reichenhall und Berchtesgaden. qu. 4. Salzburg, 1860. (Baldi.) 2 Thlr. 5 Ngr.

Feuerstein, *Dr. C.*, Der Curort Gmunden und seine reizende Umgebung. Mit Plan und Karte. 8. Wien, 1862. (Prandel & Ewald.) 16 Ngr.

Ficker, *A.*, Bevölkerung der österreichischen Monarchie, in ihren wichtigsten Momenten statistisch dargestellt. Mit 12 Karten. 16. Gotha, 1860. (J. Perthes.) 28 Ngr.

Flugi, *A. v.*, Die Hoheitsrechte des Kantons Graubündten über das Bisthum Chur. 8. Chur, 1860. (Hitz.) 5 Ngr.

Foetterle, *F.*, Geologischer Atlas des österreichischen Kaiserstaates. Die zum deutschen Bunde gehörigen Kronländer. 1. Lfrg. Fol. 4 Karten. Gotha, 1860. (J. Perthes.) 4 Thlr.

Forel, *F.*, Repertoire chronologique des documents relatifs à l'histoire de la Suisse romande. 1. série (—1316). Lausanne, 1862. (G. Bridel.)

Fuchs, *G.*, Geschichte des Benediktinerstiftes Admont. 2. mit einer Topographie des Admontthales vermehrte Auflage. gr. 8. Gratz, 1860. (Wiesner.) 1 Thlr.

Führer, der, durch Kärnten. Reisehandbuch von J. Wagner und Dr. V. Hartmann. Nebst Reisekarte. 16. Klagenfurt, 1861. (Leon.) 1 Thlr. 20 Ngr.

Führer durch Reichenhall, Salzburg und Berchtesgaden, von M. J. R. 2. vermehrte und verbesserte Auflage. 16. München, 1862. (Franz.) 12 Ngr.

Gebler, *W v.*, Geschichte des Herzogthums Steiermark von den ältesten Zeiten bis auf unsere Tage. gr. 8. Gratz, 1862. (Hesse.) 1 Thlr.

Geschichtliche und örtliche Mittheilungen über das Land und die Hauptstadt Salzburg. Von J. G. Mit 2 Ans. und 2 Karten. gr. 8. Wien, 1861. (Gerold's Sohn Com.) 24 Ngr.

Geschichtsschreiber und Chronisten, bündnerische. Von Conrad v. Moor. 1.—5. Bd. Archiv für die Geschichte der Republik Graubündten. 6. Bd. Barth. Anhorn's Püntner Aufruhr im Jahre 1607. gr. 8. Chur. (Nigg.)

Girard, *Dr. H.*, Geologische Wanderungen. I. Wallis — Vivarais — Velay. 2. Aufl. Nebst Karten, Profilen und Ansichten. gr. 8. Halle, 1861. (Pfeffer.) 1 Thlr.

Gladbach, *E.*, Der schweizer Holzstyl in seinen cantonalen und constructiven Verschiedenheiten vergleichend dargestellt mit Holzbauten Deutschlands. 1. Lfrg. Fol. Mit Tafeln und Holzschn. Darmstadt, 1862. (Köhler.) 2 Thlr.

Gohl, F. W., Die Heilquellen des Cantons Bern. In topogr., chem. und therapeut. Hinsicht gesch. Mit lith. Ansichten von Gurnigel und Weissenburg. 8. Bern, 1862. (Heuberger.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Goldfuss, Dr. A., Petrefacta Germaniae iconibus et descriptionibus illustrata. Unter Mitwirkuug des Grafen G. zu Münster herausg. 2. Aufl. 5. (Schluss-) Lfrg. gr. 4. Leipzig, 1863. (List und Francke.) 14 Thlr.

Gräf, C., Reisekarte der Schweiz. Mit Berücksichtigung von Tschudi's Schweizer Führer und Bædeker's Schweiz. 1 : 600,000. Kpfrt. u. color. Imp.-Fol. Weimar, 1862. (Geogr. Institut.) Auf Leinw. $^2/_3$ Thlr.

Greth, J., Album vom Bodensee. Photogr. von J. Albert. 3 Hefte. gr. 4. (30 Ph.) Münster, 1860. (Zeller.) 4 Thlr. Einzelne Hefte 1 Thlr. 21 Ngr. Einzelne Bl. $4\,^1/_4$ Ngr.

Grieben, Ischl im Salzkammergut. 8. Berlin, 1861. $^1/_3$ Thlr.

Grieben, München, Südbayern, Salzburg, Tirol. 8. Aufl. 8. Berlin, 1861. $^2/_3$ Thlr.

Grieben, Illustrirtes Handbuch für Reisende in der Schweiz, Oberitalien, Turin u. Genua. 3. Aufl. 8. Berlin, 1861. 1 Thlr.

Les Grimpeurs des Alpes. Peaks, passes and glaciers, traduit de l'anglais par E. Dufour. 8. Paris, 1862. (M. Levy frères.) 3 fr.

Gross, R., Karte des Vierwaldstätter Sees. Fol. Luzern, 1860. (Straube.) 8 Ngr.

Gümbel, C. W., Die Dachsteinbivalve und ihre alpinen Verwandten. Ein Beitrag zur Kenntniss der Fauna der Alpen. Mit 7 Tafeln. Lex.-8. Wien, 1862. (Gerold, Com.) 26 Ngr.

Gümbel, C. W., Geognostische Beschreibung des bayer. Alpengebirges und seines Vorlandes. Mit Tafeln, Karten, Durchschnitten, Gebirgsansichten und Holzschnitten. Gotha, 1861. (J. Perthes.) 32 Thlr.

Härdtl, Dr. A. Frhr. v., Die Heilquellen und Curorte des österreichischen Kaiserstaates und Oberitaliens. Lex.-8. Wien, 1862. (Braumüller.) 4 Thlr.

Hartwig, *Th.*, Führer durch die südbayerischen Hochlande. 4. Aufl. 8. München, 1860. (Lindauer.) 28 Ngr.

Hauer, *Franz R. v.*, Nachträge zur Kenntniss der Cephalopoden-Fauna der Hallstätter Schichten. Mit 5 Tafeln. Lex.-8. Wien, 1860. (Gerold's Sohn, Com.) 16 Ngr.

Heinemann, *H. v.*, Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. Nebst analyt. Tabellen zum Bestimmen. 2. Abth. Kleinschmetterlinge. 1. Bd. 1. Heft. Die Wickler. gr. 8. Braunschweig, 1863. (Schwetschke und Sohn.) 2 Thlr. I.—II. 1. a. 5 1/2 Thlr.

Hermann, *Dr. F. B. W. v.*, Beiträge zur Statistik des Königreichs Bayern. IX. Aus amtl. Quellen. Fol. München, 1861. (Liter.-art. Anst.) 1/3 Thlr. I.—IX. 16 Thlr. 2 1/2 Ngr.

Herrmann, *H.*, Handbuch der Geschichte des Herzogthumes Kärnten von der Vereinigung mit den österreichischen Fürstenthümern bis in die neueste Zeit. gr. 8. Klagenfurt, 1843—1860. (Leon.) Mit Porträt und Karte. 3 Bde. vollst. 8 Thlr. 4 Ngr.

Heufler, *L. v.*, Untersuchungen über die Hypneen Tirols. 8. Wien, 1860. (Braumüller.) 16 Ngr.

Heyberger, *J.*, Neueste Post-, Eisenbahn-, Gebirgs- und Reisekarte von Oberbayern. Mit Plänen von Ingolstadt und München. Lith. u. color. Imp.-Fol. Regensburg, 1862. (Pustet.) 14 Ngr.

Heyberger's, *J.*, topographische Specialkarte der Alpen Bayerns und Nordtirols von der Zugspitze bis zum Kaisergebirge. 1 : 146,000. Imp.-Fol. München, 1862. (Mey & Widmayer.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Hidber, *Dr. B.*, Die Berner im Veltlin unter ihrem Heerführer Nicolaus v. Mülinen. Bern, 1862. (Blom.) 16 Ngr.

Hidber, *Dr. B.*, Waadtland wird schweizerisch, oder die Eroberung der Waadt durch die Berner unter Hans Frz. Nägeli, mit einem Rückblick auf die ältere Geschichte der Westschweiz und Savoyens. Mit 1 Porträt. gr. 4. Bern, 1861. (Blom.) 16 Ngr.

Höhen-Panorama vom Gaisberg und Mönchsberg aus gesehen. Lith. qu. 4. Salzburg, 1861. (Glonner.) 3 Ngr.

Hönigsberg, Dr. B. v., Für Curgäste von Gastein. Wien, Seidel & Sohn, 1862. 16 Ngr.

Huber, Dr. A., Die Waldstätte Uri, Schwyz, Unterwalden bis zur festen Begründung ihrer Eidgenossenschaft. gr. 8. Innsbruck, 1861. (Wagner.) $^2/_3$ Thlr.

Jahn, A., Die keltischen Alterthümer der Schweiz. 4. (Mit 2 Karten.) Bern, 1860. (Huber & Co.) 12 Ngr.

Das Innthal in Tirol, und seine Nebenthäler. 8. Innsbruck, 1860. (Wagner.) 15 Ngr.

d'Istria, Csse. D., Die deutsche Schweiz. 3 Bde. 2. Aufl. 8. Zürich, 1860. 2 Thlr.

Karte des Cantons Glarus. Gebirgszeichnung von J. M. Ziegler. 1 : 50,000. 2 Blatt. Chromolith. Imp.-Fol. Winterthur, 1862. (Wurster & Co.) 1 Thlr. 18 Ngr.

Karte der Umgegend von Berchtesgaden und Reichenhall. 1 Thlr. 2 Ngr.

— — vom Chiemsee, Traunstein, Marquartstein. 26 Ngr.

— — von Füssen, Hohenschwangau, Reutte und Ober-Ammergau. 26 Ngr.

— — von Immenstadt und Staufen. 26 Ngr.

— — von Lindau, Bregenz und Weiler. 26 Ngr.

— — von Partenkirchen, Murnau, Kochelsee und Mittenwald. 26 Ngr.

— — v. Rosenheim, Aibling, Oberaudorf u. Wendelstein. 26 Ngr.

— — von Sonthofen und Oberstorf. 26 Ngr.

— — von Tegernsee, Bad Kreuth und Schliersee. 26 Ngr.

— — von Tölz, dem Walchensee u. d. vord. Riess. 26 Ngr. 1 : 50,000. Lith. Imp.-Fol. München, 1862. (Mey und Widmayer.)

Keil, Frz., Ueber topographische Reliefkarten im Allgemeinen und über einige charakteristische Gebirgsformen, insbes. der Salzburger Alpen. Mit 2 Tafeln. Lex.-8. Salzburg, 1862. (Mayr.) $^1/_3$ Thlr.

Keil, F., Topographische Reliefkarten aus den deutschen Alpen. Nach eigenen Aufnahmen und den besten Hilfsquellen. 1:48,000. 1. Kreuzkofel und Spitzkofel. 3. Petzeck, Hochschober. 5. Grossglockner, Vischbachhorn. 6. Hoher Narr, Ankogel. 7. Kitzsteinhorn, Hohe Tenn. 8. Bernkogel, Höllwandspitz. Mit Begleitkarten, Salzburg, 1862. (Mayr.) à 14 Thlr.

Keil, F., Relief der Berchtesgadner Gebirgsgruppe. 1:48,000. Mit Begleitkarte. Salzburg, 1862. (Mayr.) 32 Thlr.

Keil, F., Relief des Grossglockner und seiner Umgebung. 1:72,000. Mit Begleitkarte. Salzburg, 1862. (Mayr.) 6 Thlr.

Keil, F., Relief des Untersberg bei Salzburg. 1:28,800. Mit Begleitkarte. Salzburg, 1862. (Mayr.) 6 Thlr. — NB. Keil's Reliefkarten sind in Oelfarben nach dem landschaftlichen Charakter colorirt. — Die Begleitkarten sind auch einzeln à $^2/_3$ Thlr. zu haben. Die geog. Colorirung derselben kostet $^2/_3$ Thlr.

Keller, F., Die römischen Ansiedlungen in der Ostschweiz. 1. Abth. mit 7 Karten. 4. Zürich, 1860. 1 Thlr. 6 Ngr.

Keller, F., Pfahlbauten. 3. Bericht. 4. 1860. Zürich. 1 Thlr. 6 Ngr.

— — 4. Bericht. 4. 1861. Zürich. (Meyer und Zeller.) 1 Thlr. 2 Ngr.

Keller's zweite Reisekarte der Schweiz. Kpfrst. color. Imp.-Fol. Zürich, 1862. (Keller.) 1 Thlr. 18 Ngr. Mit Beigabe von Städteplänen 1 Thlr. 26 Ngr.

Kern, C., Die Haberfeldtreiber. Oberbayerisches Sittenbild. 3. Aufl. 8. Stuttgart, 1862. (Hallberger.) 1 Thlr.

Kerner, Dr. A., Das Pflanzenleben der Donauländer. gr. 8. Innsbruck, 1863. (Wagner.) 2 Thlr.

Kleinhanns, L., Das Franz-Josephs-Bad bei Markt Tüffer. 8. Leipzig, 1860. (Hübner.) 10 Ngr.

Koch Sternfeld, J. E. R. v.; Bayern und Tirol (in der Richtung der Eisenbahn von München nach Innsbruck) in culturhistor. Skizzen. München, 1861. (Lindauer.) $^3/_4$ Thlr.

Koch-Sternfeld, *R. v.*, Die Gründung und die wichtigeren geschichtlichen Momente des ehemal. fürstlichen Reichsstiftes und heutigen Fürstenthumes Berchtesgaden. Mit Ansicht Berchtesgadens im 7. Jahrh. Lex.-8. München, 1861. (Lindauer.) 1/3 Thlr.

Koch-Sternfeld, *J. E. R. v.*, Die Frage der Abstammung der Gräfin Hazaga, Stifterin der Benedictiner-Abtei Fischbachau. gr. 8. München, 1863. (Lindauer.) 1/3 Thlr.

Koenig, *Dr.*, Das Bad Stachelberg im Canton Glarus. Mit 1 Ansicht und 1 Gebirgspanorama in Stahlstich. 8. Zürich, 1861. (Schabelitz.) 24 Ngr.

Kohl, *J. G.*, Naturansichten aus den Alpen. 2. Aufl. gr. 8. Leipzig (Arnold), 1862. 1 1/2 Thlr.

Kopp, *J. E.*, Geschichte der eidgenössischen Bunde. Mit Urkunden. 3. Bd. gr. 8. Berlin, 1862. (Weidmann.) 1 2/3 Thlr.

Kraatz, *L.*, Neue Reisekarte der Schweiz. 1 : 750,000. Chromlithogr. gr. Fol. Berlin, 1862. (Grieben.) 12 Ngr.

Krempelhuber, *M. C. v.*, Der Tegernsee und seine Umgebung. Mit 2 Stahlstichen und 1 Karte. 3. verbesserte und vermehrte Auflage. 16. München, 1863. (Franz.) 18 Ngr. Mit 11 Stahlstichen in Farbendruck 1 Thlr.

Kurz, *H.*, Aeltere Dichter, Schlacht- und Volkslieder der Schweizer. gr. 16. Zürich, 1861. (Schulthess.) 4 Ngr.

Lang, *J.*, Führer auf den k. bayer. Staatseisenbahnen. 8. Augsburg, 1861. (Kranzfelder.) 24 Ngr.

Lavizzari, Altitudini dei luoghi principali del Ticino. 1860. Locarno.

Lebert, *Dr. H.*, Das Engadin, seine Heilquellen, seine Natur und seine Bewohner. gr. 8. Breslau, 1861. (Korn.) 8 Ngr.

Leonhardi, *G.*, Der Comersee und seine Umgebungen. Mit Karte. gr. 8. Leipzig, 1862. (Engelmann.) 24 Ngr.

Leonhardi, *G.*, Das Veltlin nebst Beschreibung der Bäder von Bormio. 8. Leipzig, 1860. (Engelmann.) 24 Ngr.

Leuthold's Post-, Eisenbahn- und Dampfschiffskarte der Schweiz und der Nachbarstaaten. Mit 6 Städteplänen. Neue Ausg. Kpfrst. und illum. Imp.-Fol. Zürich, 1862. $2^2/_3$ Thlr.

Lexer, *Dr. M.*, Kärntisches Wörterbuch. Mit Anhang: Weihnachtsspiele und Lieder aus Kärnten. 4. Leipzig, 1862. (Hirzel.) $2^2/_3$ Thlr.

Liebenau, *Dr. H. v.*, Arnold Winkelried, seine Zeit und seine That. Ein histor. Bild nach neuesten Forschungen. gr. 8. Aarau, 1862. (Sauerländer.) 1 Thlr. 18 Ngr.)

Liebig, *Dr. G. v.*, Reichenhall, sein Klima und seine Heilmittel. 16. München, 1861. (Liter.-art. Anst.) 8 Ngr.

Linke, *Dr. J. R.*, Flora von Deutschland, Oesterreich und Preussen, oder Abbildungen und Beschreibungen der daselbst wildwachsenden Pflanzen. 6. verb. Aufl. 138 Lfrgn. gr. 8. Leipzig, 1863. (Bænsch.) à $^1/_4$ Thlr.

Lloyd's illustrirte Reisebibliothek. VII. Bd.: Von Wien nach München. Mit vielen Abbildungen und Karten. br. 8. Triest, 1861. $1^2/_3$ Thlr.

— — VIII. Bd.: Adelsberg und seine Grotten. Eine topogr.-histor. Schilderung des Ortes, der Grotten und der nächsten Sehenswürdigkeiten, von P. v. Radics. Mit 10 Abb., Plan und Karte. br. 8. Triest, 1861. 16 Ngr.

Lorenz, *O.*, Die Sempacher Schlacht-Lieder. Lex.-8. Wien, 1861. (Tendler & Co.) 8 Ngr.

Lütolf, Sagen und Bräuche aus Luzern, Uri, Schwyz. 1862.

Mairhofer, Brixen und seine Umgebung in der Reformations-Periode 1520—1525. Nach dem ungedruckten Bericht des Augenzeugen Angerer v. Angerersburg. gr. 8. Brixen, 1862. (Weger.) 4 Ngr.

Maly, *J. K.*, Flora von Deutschland. 8. Wien, 1860. (Braumüller.) 2 Thlr. 18 Ngr.

Mandrot, *A. de*, Sceaux historiques du canton de Vaud. Mit 2 Tafeln. gr. 4. Zürich, 1861. (Meyer und Zeller.) 12 Ngr.

Martini, *E.*, Reichenhall und seine Umgebung. 1 : 150,000. Kupferst. Fol. München, 1861. (Finsterlin.) 18 Ngr.

Maschek, *R.*, Topographischer Führer in den Alpen von Oesterreich, Obersteiermark, Salzburg, Kärnten und Tirol. Lith. color. Imp.-Fol. Wien, 1861. (Lechner.) 1 Thlr. 8 Ngr.

Maurer. *J. C. A. L.*, Wanderungen durch Oesterreich, Italien und Frankreich im Sommer 1860. Skizzen der Volkszustände und Stimmungen. gr. 8. Berlin, 1860. (Mai.) 1/6 Thlr.

Mayr, *J. G.*, Atlas der Alpenländer: Schweiz, Savoyen, Piemont, Südbayern, Tirol, Salzburg, Oesterreich, Steiermark, Illyrien, Oberitalien etc. 9 Blätter. 1 : 450,000. Kupfer. color. qu. Imp.-Fol. 1862. Gotha, J. Perthes. 14 1/2 Thlr. (Einzelne Blätter aufgez. 2 Thlr.)

Meyer, *Dr. H.*, Die römischen Alpenstrassen in der Schweiz. Mit 2 Tafeln. gr. 4. Zürich, 1861. (Meyer und Zeller.) 24 Ngr.

Meyer, *Dr. J.*, Land, Volk und Staat der schweiz. Eidgenossenschaft. 2 Bde. gr. 16. Zürich, 1861. (Schulthess.) 1 1/2 Thlr.

Molendo, *L.* und *H. v. Dessauer*, Bad Schliersee im Mangfallgau. Skizzen zu Land und Leuten in Oberbayern. München, Lentner, 1862. 1/2 Thlr.

Morell, *K.*, Die helvetische Gesellschaft. Aus den Quellen dargestellt. gr. 8. Winterthur, 1863. (Lücke.) 2 2/3 Thlr.

Moro, *M. R. v.*, Der Fürstenstein in Karnburg und der Herzogstuhl am Zollfelde in Kärnten. Mit 4 Holzschnitten. 8 Wien, 1862. 8 Ngr.

Müller's Reise und Gebirgskarte von Salzburg und Umgegend. 8. Aufl. Lith. color. qu. Fol. Salzburg, 1862. (Glonner.) 12 Ngr.

Naef, *A.*, Chronik der Stadt und Landschaft St. Gallen. Von den ältesten Zeiten bis auf das Jahr 1848. 10. und 11. Lfrg. gr. 4. Zürich, 1861. (Schulthess.) à 12 1/2 Ngr.

Neilreich, *A.*, Nachträge zu Maly's enumeratio plantarum phanerogamicarum imperii austriaci universi. Wien, 1861. Leipzig. 1 1/3 Thlr.

Netwald, Dr. J., Hall in Oberösterreich. Für Besucher des Curortes. 2. verm. Aufl. Wien, 1862. (Typ.-lit.-art. Anst.) $^2/_3$ Thlr.

Oberbayerische Lieder mit ihren Singweisen. Im Auftrage und mit Unterstützung Sr. Maj. des Königs gesammelt und herausgegeben von Fr. v. Kobell. Mit Bildern von A. v. Ramberg. gr. 8. München, 1860. (Braun und Schneider.) 1 Thlr.

Oppel, Dr. A., Palaeontologische Mittheilungen aus dem Museum des k. bayer. Staates. Lex.-8. Stuttgart, 1862. (Ebner und Seubert.) $14^2/_3$ Thlr.

Ortslexikon, neues vollständiges, der Schweiz. (Von Henry Weber.) Lex.-8. Zürich (Meyer und Zeller), 1862. $2^2/_3$ Thlr.

Orts- und Bevölkerungs-Lexikon, kurzes, der Schweiz. Nach der amtlichen Bevölkerungsaufnahme vom 10. Dec. 1860 bearb. gr. 16. Zürich, 1862. (Schulthess.) 4 Ngr.

Osenbrüggen, Ed., Culturhisterische Bilder aus der Schweiz. 8. Leipzig, 1862. (Rossberg.) $^3/_4$ Thlr.

Panorama des Alpengebirges vom Schloss Waldburg in Schwaben. Mit erkl. Texte. Ravensberg, 1860. (Dorn.) 16 Ngr. Color. 28 Ngr.

Pauliny, Carta generale del regno Lombardo-Veneto e paesi limitrofi. 4 Bl. Lith. col. gr. Fol. Wien, 1862. (Lechner, Com.) à 24 Ngr.

Pauliny, J. J. Karte des Herzogthums Kärnten. 1 : 360,000. qu. Fol. Klagenfurt, 1860. (Leon.) 1 Thlr. 10 Ngr.

Pauliny, J. J., Reliefkarte der Ortelesspitze. 1 : 72,000. gr. 4. Mit 2 Karten und Text. Wien, 1861. 4 Thlr.

Pauliny, J. J., Specialkarte des Salzkammergutes. Fol. 1 : 144,000. 2. Aufl. Wien, 1861. (Lechner.) 1 Thlr.

Peaks, Passes and Glaciers. 2. series of excursions by members of the Alpine Club. Edited by Kennedy, president of the Alpine Club. 2. vol. gr. 8. (Mit Holzschn. und Karten.) London, 1862. (Longman, Green.)

Peetz, *H.*, Die Fischwaid in den bayerischen Seen. Culturhistorische Skizze. gr. 8. München, 1862. (Fleischman.) 12 Ngr.

Peri, Pietro, Stemmi e sigilli antichi e nuovi del cantone Ticino. Mit 1 Tafel. gr. 4. Zürich, 1861. (Meyer und Zeller.) $^1/_3$ Thlr.

Perkmann, *Dr. R.*, Land und Leute in Südtirol, mit besonderer Rücksicht auf deren Beziehung zu Italien und Deutschland. 1. Heft. Allgem. Theil. gr. 8. Wien, 1862. (Gerold, Com.) 12 Ngr.

Pezolt, *G.*, Rundschau von der Festung Hohensalzburg. 4 Bl. Lith. qu. Fol. Salzburg, 1862. (Mayr.) In 16. Carton. $^1/_3$ Thlr.

Pfaff, *K.*, Karte von Lindau und Umgegend. Lith. color. gr. Fol. Lindau, 1862. (Stettner.) $^1/_2$ Thlr.

Pichler, *A.*, Aus den Tiroler Bergen. 8. München, 1861. (Fleischmann.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Pichler, *F.*, Ueber steierische Heroldsfiguren. 8. Gratz, 1862.

Pircher, *Dr. J.*, Meran als climatischer Curort. gr. 8. Wien, 1860. (Braumüller.) 16 Ngr.

Pirona, Cenni geognostici sul Friuli. 1861. Udine.

Pitschner, *Dr. W.*, Der Mont Blanc. Darstellung der Besteigung desselben am 31. Juli bis 2. Aug. 1859. Ein Blick in die Eislandschaften der europ. Hochalpen. Mit einem Atlas. Lex.-8. Berlin, 1860. (Hirschwald.) $6^2/_3$ Thlr.

Planta-Reichenau, *A. v.*, Chemische Untersuchung der Heilquellen von Bormio. 8. Chur, 1860. (Hitz.) 8 Ngr.

Planta-Reichenau, *A. v.*, Chemische Untersuchung der Heilquellen zu Schuls und Tarasp. 2. Aufl. Chur, 1860. (Hitz.) 10 Ngr.

Pollak, *Dr. J.*, Ischl, Sous le rapport médical, topographique et pittoresque. Nouvelle édition. Avec une carte. gr. 8. Vienne, 1863. (Braunüller.)

Pollatschek, Milit.-geographische Studien über die Schweiz. gr. 8. Wien 1862. (Hölzl.) 16 Ngr.

Post-, Eisenbahn- und Reisekarte des Landes Oesterreich ob der Enns und Salzburg. Neue Ausgabe. Fol. Linz, 1860. (Fink.) 18 Ngr.

Practical Swiss Guide, by an Englishman abroad. London, 1861. Longman, Green.

Prinzinger, Dr. A., Die Höhen-Namen in der Umgebung von Salzburg und Reichenhall. Ein Beitrag zur Orts-, Sprach- und Volkskunde. Lex.-8. Salzburg, 1861. (Mayr.) $^1/_4$ Thlr.

Pröll, Dr. G., Gastein. Erfahrungen und Studien aus wissenschaftlichem Standpunkte. Mit 3 xylographirten Ans. Wien, 1862. (Braumüller.) $1\,^1/_3$ Thlr.

Quellen und Erörterungen zur bayerischen und deutschen Geschichte. Herausgegeben auf Befehl und Kosten Sr. Maj. des Königs Maximilian II. 2. Bd. 2. Abth. (Quellen.) Lex.-8. München, 1862. (Franz.) $^1/_2$ Thlr.

Radics, P. v., Geschichte Krains. Mit 1 archäol. Karte. gr. 8. Laibach, 1862. (Giontini.)

Ramsauer, J. M., Reisekarte durch das Salzkammergut und dessen nächste Umgebung. Linz, 1862. 15 Ngr.

Rasch, G, Hochlandsfahrten. 16. Berlin, 1861. (Janke.) 20 Ngr.

Rasch, G., Nach Ischl, Salzburg und Gastein! 2. mit Plänen verm. Auflage. gr. 16. Berlin, 1861. (Janke.) $^2/_3$ Thlr.

Rasch, G., Südbayern, Salzburg, Salzkammergut, Tirol, Ober-Italien. 3. Aufl. Berlin, 1860. (Janke.) 1 Thlr. 20 Ngr.

Rath, G. vom, Geognostisch-mineralogische Beobachtungen im Quellgebiete des Rheins. Mit 4 Tafeln. gr. 8. Berlin, 1862. (Hertz.) 1 Thlr.

Rauchenstein, Dr. R., Winkelried's That bei Sempach ist keine Fabel. Eine historisch-kritische Abhandlung. gr. 4. Aarau, 1861. (Sauerländer.) $^1/_3$ Thlr.

Rechholz, Naturmythen. 1862.

Reichard's Passagier. 2 Bd. 19. Aufl. Herausgegeben von Ad. Herbig. 8. Berlin, 1861. (Herbig.) $1\,^5/_6$ Thlr. — Enth. Süddeutschland, Oesterreich, Tirol, Schweiz und Ober-Italien. Mit 13 Karten und 14 Plänen.

Reichard's Passagier in französischer Sprache. $2\,{}^{1}/_{6}$ Thlr.

Reichenbach, Dr. G. H. L., und *G.*, Deutschland's Flora in höchst naturgetreuen Abbildungen. Nr. 248 u. 249. gr. 4. (Kupfertafel.) Leipzig (Abel), 1863. à ${}^{5}/_{6}$ Thlr., color. à $1\,{}^{1}/_{2}$ Thlr.

Reichenbach, Dr. G. H. L., und *G.*, Icones florae germanicae et helveticae simul terrarum adjacentium, ergo mediae Europae. Tom. XX. Decas 21, 22. gr. 4. (Kupfertafeln.) Leipzig (Abel), 1863. à ${}^{5}/_{6}$ Thlr.

Reisebriefe über Oesterreich. 8. Dresden, 1860. (Zeh.) $1\,{}^{1}/_{2}$ Thlr.

Reisekarte vom Salzkammergut, Salzburg und Tirol. Chromolith. gr. Fol. Berlin, 1861. (Grieben.) ${}^{1}/_{3}$ Thlr.

Repertorium der typographischen Atlasblätter. 8. München (Mey und Widmayer.) pr. Bl. 8 Ngr.

Richthofen, F. Frhr. v. Geognostische Beschreibung der Umgegend von Predazzo, S. Cassian und der Seisser Alpe in Südtirol. 4. Mit Karte und Profilen. Gotha, 1860. (J. Perthes.) 6 Thlr. 20 Ngr.

Richthofen, F. Frhr. v., Geogn. Karte der Umgegend von Predazzo, St. Cassian und der Seisser Alpe in Südtirol. Neue Ausgabe. 5 Blatt. Chromolith. qu. Fol. und Imp.-Fol. Mit Text. Gotha, 1862. (J. Perthes.) 2 Thlr.

Rittinger, Flora von Oberösterreich. 1863.

Roth, A.. Finsteraarhornfahrt. Mit Abb. u. Karte. 8. Berlin, 1863. (Springer.) ${}^{3}/_{4}$ Thlr.

Roth, A., Gletscherfahrten in den Berner Alpen. gr. 16. Berlin, 1861. (Springer.) ${}^{3}/_{4}$ Thlr.

Rudisühli, J. L., Das Schweizerland in Bild uud Wort. Malerische Orig.-Ansichten. Mit geschichtlich, topo- und orographisch, physikalisch und ethnographisch erläut. Text von H. A. Berlepsch. 1. Heft. gr. 4. Basel, 1862. (Bahnmaier's Com.) 16 Ngr.

Rudolph, H., Vollständiges geographisch-topographisch-statistisches Orts-Lexikon von Deutschland. 1. — 18. Lfrg. 4. Leipzig, 1859—1863. (A. Hoffmann.) à ${}^{1}/_{3}$ Thlr.

Rütimeyer, *L.*, Die Fauna der Pfahlbauten in der Schweiz. Untersuchungen über die Geschichte der wilden und Haus-Säugethiere von Mittel-Europa. Mit Holzschnitten und 6 Tafeln Abb. gr. 4. Basel, 1861. (Bahnmaier.) 3 1/3 Thlr.

Rütimeyer, *L.*, Untersuchungen der Thierreste aus den Pfahlbauten der Schweiz. 4. Zürich, 1860. 25 Ngr.

Sacken, *Dr. Ed. Frhr. v.*, Ueber die vorchristlichen Culturepochen und die Quellen der deutschen Urgeschichte. Wien, 1862.

Salzburg. Neuester kurzgefasster und praktischer Fremdenführer. 16. (Mit Höhenpanorama.) Salzburg, 1861. (Glonner.) 14 Ngr. Mit chromolith. Stadtplan 2/3 Thlr.

Salzburg und seine Umgebungen. Ein zuverlässiger Führer für Fremde und Einheimische. 16. Salzburg, 1862. (Mayr.) 8 Ngr.

Schaffhäutl, *Dr. K. E.*, Südbayerns Lethaea geognostica. Der Kressenberg und die südlich von ihm gelegenen Hochalpen geognostisch betrachtet in ihren Petrefacten. Mit 46 Holzschnitten nebst einem Atlas von 2 Karten und 98 lithogr. Tafeln. Fol. Leipzig, 1863. (Voss.) 40 Thlr.

Schatzmann, *R.*, Schweizerische Alpenwirthschaft. 3 Hefte. gr. 8. Aarau, 1860, 1861. (Christen.) 1 Thlr. 9 Ngr.

Scheda, *J.*, Generalkarte des österr. Kaiserstaates mit einem grossen Theile der angränzenden Länder. 1 : 576,000. Kpfrst. Imp.-Fol. Wien (Artaria & Co.) à Bl. 1 1/3 Thlr.

Schild, *Dr. J.*, Die Zunahme der Land- und die Abnahme der Alpenwirthschaft der Schweiz. gr. 8. Bern, 1861. (Blom.) 6 Ngr.

Schilling's, *Diebold*, des Luzerners, Schweizer Chronik. Mit lith. Tafeln und Facs. Luzern, 1862. (Schiffmann.) 3 Thlr. 6 Ngr.

Schiner, *Dr. J. R.*, Fauna austriaca. Lex.-8. Wien, 1862. (Gerold's Sohn.)

Schöpf, *J. B.*, Tirolisches Idiotikon. Herausgegeben auf Veranlassung u. durch Unterstützung des Ferdinandeums. 1.—6. Lfrg. gr. 8. Innsbruck, 1862, 1863. (Wagner.) à 14 Ngr.

Schröckinger Neudenburg, J. R. v, Reisegefährte durch Ober-Oesterreich's Gebirgsland. 5. Aufl. 12. Linz, 1860. (Fink.) 1 Thlr.

Schüler, Dr. M. J., Der landschaftliche Curort Neuhaus bei Cilli. 8. Wien, 1862. (Braumüller.) $^1/_3$ Thlr.

Schulz, R. A., Specialkarte von Oesterreich unter der Enns, nebst den angränzenden Ländertheilen. 1 : 324,000. Lith. color. Imp.-Fol. Wien, 1861. (Artaria.) 2 Thlr.

Die Schweiz, in Original-Ans. Mit hist.-topogr. Text von H. Runge. gr. Lex.-8. Bd. I. Nr. 1—18. 1861/2, 3. Darmstadt. (Lange.) à $^1/_3$ Thlr.

Die Schweiz, der Schwarzwald, der Odenwald und die Bergstrasse in ihren schönsten Stellen. Malerische Ansichten, nach der Natur aufgenommen. In Aquatintamanier gest. von K. L. Rüdisühli. Mit Text von C. Wörle. 1. Liefrg. 3 Stahlst. Lex.-8. Darmstadt, 1861. (Küchler.) à $^1/_4$ Thlr.

Schweizerische Erzählungen, gesammelt und herausgegeben von H. Kurz. 2 Bde. gr. 16. Zürich, 1861. (Schulthess.) 16 Ngr.

Schweizerische Statistik. Bevölkerung. Eidgenössische Volkszählung vom 10. Dec. 1860. 1. Lfrg. Herausgegeben vom statistischen Bureau des eidgen. Departement des Innern. gr. 4. Bern. 1862. (Blom.) $2^2/_3$ Thlr.

Die Schweiz unter den Römern. Vom historischen Verein in St. Gallen. Mit 2 Tafeln. St. Gallen, 1862. (Scheitlin u. Zollikofer.) 12 Ngr.

Senn, J. M., Der grosse Brand in Glarus oder treue Schilderung der verheerenden Feuersbrunst, welche in der Nacht vom 10. auf den 11. Mai 1861 fast ganz Glarus in einen Schutthaufen verwandelt hat. Nebst histor., topogr. und statist. Notizen. gr. 8. Zürich, 1861. (Schabelitz.) $^1/_6$ Thlr.

Siegel, Die Cantone St. Gallen, Graubündten, Aargau, Thurgau. 4. Mit 6 Karten. Zürich, 1860. 1 Thlr. 12 Ngr.

Simmler, R. Th., Physiognosie des Stachelberger Mineralwassers im Canton Glarus. 8. Chur, 1860. (Hitz.) 24 Ngr.

Simony, *Friedr.*, Physiognomischer Atlas der österr. Alpen 6 Blätter. Chromolith. Imp.-Fol. Mit Text. Gotha, 1862. (J. Perthes.) In Mappe. 8 Thlr.

Sonklar, *Edl. v. Innstädten*, *K.*, Die Oetzthaler Gebirgsgruppe, mit bes. Rücksicht auf Orographie und Gletscherkunde. Mit einem Atlas (13 Karten). gr. 8. Gotha, 1860. (J. Perthes.) 12 Thlr.

Sonklar, *K. v.*, Uebersichtskarte des Oetzthaler Gletschergebietes. Gez. von Herm. Berghaus. 1 : 144,000. Imp.-Fol. Chromlith. Gotha, 1860. (J. Perthes.) 1 1/3 Thlr.

Sonklar, *K. v.*, Ueber die Aenderungen der Temperatur mit der Höhe. gr. 4. Wien, 1863. (Gerold's Com.)

Stampfer, *C.*, Geschichte Vinstgaus, während der Kriegsjahre 1796—1801. Mit 1 Karte und 1 Plan. Lex.-8. Bozen, 1861. 1 Thlr.

Steiger v. Büron, *J. K.*, Die Flora des Cantons Luzern, des Rigi und des Pilatus. Mit Abb. gr. 8. Luzern, 1860. (Schiffmann.) 3 Thlr.

Steinauer. *D.*, Geschichte des Freistaates Schwyz, vom Untergang der dreizehnörtigen Eidgenossenschaft bis auf die Gegenwart. 2 Bde. gr. 8. Einsiedeln, 1861. 3 Thlr.

Steub, *L.*, Das bayerische Hochland. 8. München, 1860. (Liter.-art. Anst.) 1 Thlr. 18 Ngr.

Stoliczka, *F.*, Ueber eine der Kreideformation angehörige Süsswasserbildung in den nordöstlichen Alpen. 8. Wien, 1860. (Gerold's Sohn.) 4 Ngr.

Strass, *Dr. K. F. H.*, Gastein und seine Umgebung. Unter Mitwirkung des Herrn Dr. Pröll nach den neuesten Quellen bearb. 5. Aufl. 8. Berlin, 1861. (Allg. d. Verl.-Anstalt.) 1/3 Thlr.

Strass. Salzburg, Ischl und Gastein nebst der Umgeb. 4. Aufl. 8. Berlin, 1860. (Verl.-Anst.) 20 Ngr.

Studer, *B.*, Geschichte der physischen Geographie der Schweiz bis 1815. gr. 8. Zürich, 1863. (Schulthess.) 2 Thlr. 24 Ngr.

Suess. Ed., Ueber die Spuren eigenthümlicher Eruptionserscheinungen auf dem Dachsteingebirge. 8. Wien, 1860. (Gerold's Sohn.)

Sutermeister, O., Schweizerische Haussprüche. 8. Zürich, 1860. (Höhr.) 12 Ngr.

Tafeln zur Statistik der österr. Monarchie. Zus. von der Direction der administrativen Statistik. Neue Folge. 3 Bd. die Jahre 1855, 1856 und 1857 umfassend. 5. u. 7. H. gr. Fol. Wien, 1861. (Prandl und Ewald.) 3 Thlr. 16 Ngr. — — 8. Heft. 2 Thlr. 4 Ngr.

Tassani, Cenni topogr., statist., medici sulla città di Como. Como, 1861.

Theobald, G., Das Bündner Oberland, oder der Vorderrhein mit seinen Seitenthälern. Mit 5 Ans. und 1 Kärtchen des Vorderrheinthales. 8. Chur, 1861. (Hitz.) $^2/_3$ Thlr.

Theobald, G., Naturbilder aus den rhätischen Alpen. Ein Führer durch Graubündten. 2. verm. und verb. Aufl. mit 18 Ans. und 4 Kärtchen. 8. Chur, 1862. (Hitz.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Topographische Geschichte der Städte Oberbayerns, herausgegeben von dem hist. Vereine von und für Oberbayern. 1. Bd. Lex.-8. Mit 5 Plänen. München, 1860. (Franz.) $1^2/_3$ Thlr.

Topographisch-statistischer Atlas der Schweiz von Dufour. 1 : 100,000. 25 Bl. Es fehlen noch Nr. 13, 23, 25. Von 2—3 Thlr. pr. Blatt.

Troyon, F., Habitations lacustres des temps anciens et modernes. 1860. Lausanne.

Tschirschky, T. v., Meran. 8. Berlin, 1861. (Duncker.) $17^1/_2$ Ngr.

Tschudi, Dr. F. v., Das Thierleben der Alpenwelt. Naturansichten und Thierzeicbnungen aus dem schweizerischen Gebirge. 6. verb. Aufl. Lex.-8. Mit 24 Tafeln und Porträt des Verfassers in Stahlst. Leipzig, 1861. (Weber.) 4 Thlr.

Tschudi's, Iwan, Schweizerführer. Reisetaschenbuch. 4. verb. und verm. Aufl. 16. St. Gallen, 1862. (Scheitlin und Zollikofer.) 28 Ngr.

Tschudi's Schweizerkarte für Reisende, gez. von C. F. Baur. 1 : 814,280. Rev. Ausg. Chromolith. qu. Fol. St. Gallen, 1862. (Scheitlin und Zollikofer.) 21 Ngr.

Ueberfelder's, A., Kärntnerisches Idiotikon. Herausgegeben von S. M. Mayer. 8. Klagenfurt, 1862. (Leon.) 21 Ngr.

Ulrich, J. J., La Suisse. Souv. d'un paysagiste. 1.—3. Livr. (à 5 pl. et 5 c.) Fol. Zürich, 1860. (Füssli Co.) à 1 Thlr. 22 1/2 Ngr.

Ursprung, J. C., Topographisches Lexikon des Königreichs Bayern. Lex.-8. 1 Heft. Würzburg, 1863. (Stahel.) 1 Thlr. 18 Ngr.

Aus der Urzeit des Schweizerlandes. Mit 3 Tafeln Imp.-4. St. Gallen, 1861. (Scheitlin und Zollikofer. 12 Ngr.

Vogel jun., A., Ueber die Zusammensetzung des Gletscherschlammes vom Dachsteine. 4. München, 1860. (Franz.) 8 Ngr.

Vögelin, J. K., Geschichte der schweiz. Eidgenossenschaft. 3. von Dr. H. Escher umgearbeitete Auflage. gr. 16. 4 Bde. Zürich, 1862. (Schulthess.) à 4 Ngr.

Vonbun, F. J., Beiträge zur deutschen Mythologie. 8. Chur, 1862.

Wagner, H., Alpenstrauss. Enth. die schönsten Gewächse der Alpen und deutschen Hochgebirge. Allen Freunden der Natur, insbes. Alpenreisenden dargebracht. Nr. 1—50. Lex.-8. (40 Bl. mit aufgeklebten Pflanzen.) Bielefeld, 1861. (Helmich.) 2 Thlr.

Wallmann, Dr. H., Die Heilquellen und Torfbäder des Herzogthums Salzburg. gr. 8. Wien, 1862. (Braumüller.) 1 1/3 Thlr.

Wanderer, G., Das bayerische Hochland, das Salzkammergut und das Allgäu. Ein Führer für Reisende. Mit Karte. 2. Aufl. 16. München, 1862. (Lentner.) 2/3 Thlr.

Die Wappenrolle von Zürich. Ein heraldisches Denkmal des 14. Jahrh. Herausgegeben von der Antiqu.-Ges. in Zürich, 4. (Mit 25 Karten.) Zürich, 1860. 8 Thlr. 16 Ngr.

Wegweiser, neuester, durch die vier Waldstädte Luzern, Unterwalden, Uri und Schwyz. Mit 1 Abb. Luzern, 1862. (Straube.) 12 Ngr.

Weidmann, *Dr. F. C.*, Alpengegenden Niederösterreichs und Obersteiermarks im Bereiche der Eisenbahn von Wien bei Mürzzuschlag. 4. verm. Aufl. Mit Karte. 16. Wien, 1861. (Gerold's Sohn.) 1 Thlr.

Wessinger A., Land und Leute, Wege und Stege am Tegernsee. Ein Führer für Naturfreunde. 8. Mit Stahlstich und Karte. München, 1862. (Franz.) $^1/_2$ Thlr.

Wiedemann, *Dr. Th.*, Die Nekrologien des Domstiftes Salzburg. Lex.-8. Wien, 1861. (Gerold Com.) 28 Ngr.

Wolf, *Dr. R.*, Biographien zur Culturgeschichte der Schweiz. 3. Cyclus. Mit dem Bildniss von Dan. Bernoulli. gr. 8. Zürich, 1860. (Orell, Füssli & Co.) $2^2/_3$ Thlr.

Wolf, *Dr. R.*, Biographien zur Culturgeschichte der Schweiz. Schluss-Cyclus. Mit dem Bildnisse H. de Saussure's. gr. 8. 1862. Zürich. (Orell, Füssli und Co.) $2^2/_3$ Thlr.

Ziegler, *J M.*, Karte der Alpen- und Donauländer. 1:1.900,000. 2 Blatt. Kpfr. und color. Imp.-Fol. Leipzig, 1862. (Hinrichs.) $^2/_3$ Thlr.

Ziegler, *J. M.*, Die Mineralquelle Pfäfer's. 4. 1 Stahlst. u. 1 Chromolith. Winterthur, 1861. (Wurster u. Co.) $^1/_3$ Thlr.

Zillner, *Dr.*, Die Untersberg-Sagen. Lex.-8. Salzburg, 1861. (Mayr.)

Zingerle, *Dr. J. v.*, Bericht über die Wiltener Meister-Sänger-Handschrift. Lex.-8. Wien, 1861. (Gerold, Com.) 12 Ngr.

Zingerle, *Dr. J. v.*, Johannissegen und Gertrudenminne. Ein Beitrag zur deutschen Mythologie. Lex.-8. Wien, 1862. (Gerold's Sohn.) 7 Ngr.

Nach der Natur gezeichnet u. radirt von Professor F. Simony.

Lithdruck von Wenigk in Wien, Augartenstraße

Krn 7095'.

Begunšica 6506'.

Triglav 9036'.

Stou 7064'.

Vertača 6950'.

Selenica 6300'.

L. Loiblsattel 4310'.

Kočna 6100'

K. Korijak.

Dobrač 6814'.

Baba.

Oestliche Ansicht der Stou-Gruppe in den Karawanken

Mittheilungen des oesterreichischen Alpenvereins.