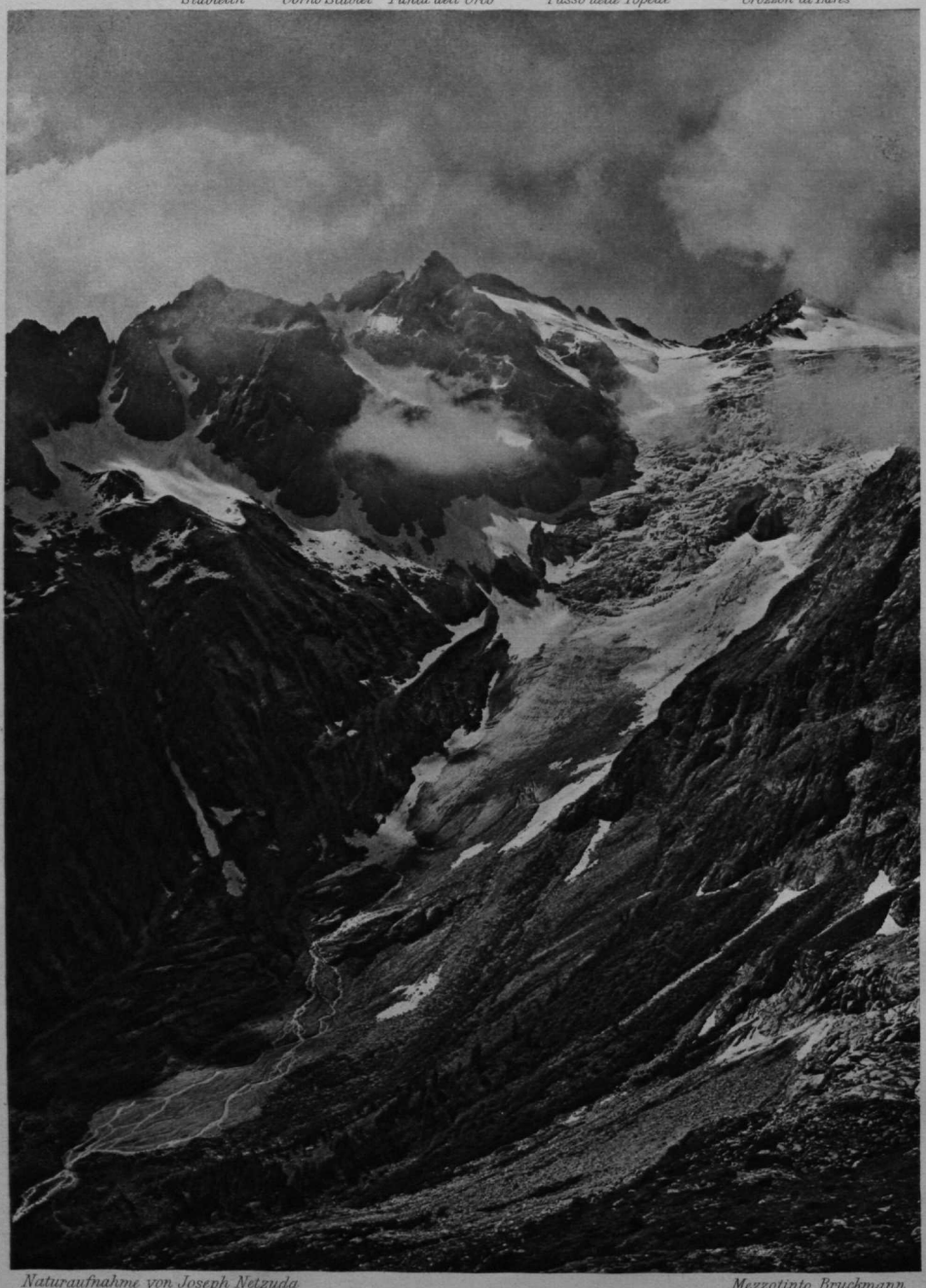
ZEITSCHRIFT DES DEUTSCHEN UND ÖSTERREICHISCHEN ALPENVEREINS

BAND XLIII
JAHRGANG 1912





Naturaufnahme von Joseph Netzuda *Mezzotinto Bruckmann*

Abbruch des Lobbiagletschers

Zeitschrift des D. u. Ö. A.-V. 1912

ZEITSCHRIFT DES DEUTSCHEN UND ÖSTERREICHISCHEN ALPENVEREINS

REDIGIERT VON HEINRICH HESS

BAND XLIII
JAHRGANG 1912

(M. 26 Tfln. a Ktn.)

UB INNSBRUCK
+C142113208

WIEN 1912 :: VERLAG DES DEUTSCHEN UND ÖSTERREICHISCHEN ALPENVEREINS
HERGESTELLT DURCH F. BRUCKMANN A.-G. IN MÜNCHEN
:: IN KOMMISSION FÜR DEN BUCHHANDEL BEI DER J. LINDAUERSCHEN BUCHHANDLUNG (SCHÖPPING) IN MÜNCHEN ::

(10.901/43)

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



15/4 1913. Reg.-R. v. Hörmann
(43.)

Buch-, Mezzotinto- und Lichtdruck von F. Bruckmann A.-G. in München. — Autotypien von C. Angerer & Göschl in Wien und F. Bruckmann A.-G. in München. — Papier für Text- und Lichtdruck von der Gustav Schaeuffelen'schen Papierfabrik in Heilbronn a. N., Kunstdruckpapier von Karl Scheufelen in Oberlenningen-Teck und Krause & Baumann in Dresden. — Druckfarben von Berger & Wirth in Leipzig. — Kartenbeilage von G. Freytag & Berndt in Wien.

INHALTS-VERZEICHNIS

Seite

1. *Karl Müller:* Das Alpine Museum 1
2. *Prof. Dr. A. Durig:* Turistisch-medizinische Studien 25
3. *H. von Ficker:* Die Erforschung der Föhnerscheinungen in den Alpen. Eine meteorologische Studie 53
4. *Ludwig v. Hörmann:* Genuß- und Reizmittel in den Ostalpen. Eine volkskundliche Skizze 78
5. *Dr. Walther Fischer, Ernst Platz und Oscar Schuster:* Zwischen Terek und Ardon. Kaukasusfahrten im Sommer 1911 101
6. *Hans Pfann:* Der Montblanc 124
7. *Emanuel Christa:* Das Gebiet der Heiterwand 148
8. *Dr. Fritz Benesch:* Aus dem Toten Gebirge 184
9. *Dr. Karl Blodig:* Die Bergwelt des Cromertales. (Gebiet der Saarbrücker Hütte) 199
10. *Hanns Barth:* Die Adamello- und Presanellagruppe 218
11. *Hans Paul Kiene:* Die Puezgruppe 247
12. *Dr. Günter Dyhrenfurth:* Aus der Ofenpaßgruppe. Beiträge zur Erschließung der Engadiner Dolomiten 273
13. *Lothar Patéra:* Bergfahrten in der Cavallogruppe 317

VOLLBILDER

Seite

1. *Abbruch des Lobbiagletschers.* Aufnahme von Joseph Netzuda. Mezzotinto von F. Bruckmann A.-G. ..... Titelbild
2. *Umrandung des Midagrawingletschers* in der westlichen Kasbekgruppe von Westen gesehen. Zeichnung von Ernst Platz. Autotypie von C. Angerer & Göschl 122
3. *Ostwand des Montblanc mit Brenvagletscher.* Aufnahme von Hans Pfann. Autotypie von C. Angerer & Göschl 130
4. *Aiguille Blanche de Petérét von der Tour Ronde.* Aufnahme von Hans Pfann. Autotypie von F. Bruckmann A.-G. 134
5. *Blick in das Ödkarle.* Aufnahme von Karl Gürtler. Autotypie von F. Bruckmann A.-G. 148
6. *Blick vom Seelakopf auf die Heiterwand* (östlicher Teil) mit Tarrentonboden. Aufnahme von Karl Gürtler. Autotypie von F. Bruckmann A.-G. 174
7. *Spitzmauer und Priel von der Huttereralpe.* Dreifarbenaufnahme von Dr. F. Benesch. Autotypie von C. Angerer & Göschl 184
8. *Hochkasten vom Hinterstoder.* Dreifarbenaufnahme von Dr. F. Benesch. Autotypie von C. Angerer & Göschl 186

Seite

9. *Feuertalberg.* Aufnahme von Dr. F. Benesch. Autotypie von F. Bruckmann A.-G. 188
10. *Sturzhahn vom Steyrer Tor.* (Westen.) Aufnahme von Dr. F. Benesch. Lichtdruck von F. Bruckmann A.-G. 190
11. *Schermberg vom Großen Priel.* Aufnahme von Dr. F. Benesch. Lichtdruck von F. Bruckmann A.-G. 192
12. *Temelberg von der Klinserscharte.* Aufnahme von Dr. F. Benesch. Lichtdruck von F. Bruckmann A.-G. 194
13. *Augstalpe auf dem Loser gegen den Dachstein.* Dreifarbenaufnahme von Dr. F. Benesch. Autotypie von C. Angerer & Göschl 196
14. *Vorderer Lahngangsee mit dem Großen Salzofen.* Dreifarbenaufnahme von Dr. F. Benesch. Autotypie von C. Angerer & Göschl 198
15. *Saarbrücker Hütte gegen den Kleinen Litzner.* Zeichnung von E. T. Compton. Autotypie von F. Bruckmann A.-G. 206
16. *Groß-Litzner und Groß-Seehorn* von der Östlichen Cromerspitze. Zeichnung von E. T. Compton. Autotypie von C. Angerer & Göschl 214
17. *Verhupspitze, Eckhörner,* Schattenspitze, Silvrettahorn. Zeichnung von E. T. Compton. Lichtdruck von F. Bruckmann A.-G. 216
18. *Blick vom Monte Cercen auf die Adamellogruppe.* Aufnahme von Joseph Netzuda. Lichtdruck von F. Bruckmann A.-G. 222
19. *Mandronhaus gegen die Menicigolo-Gruppe.* Aufnahme von Joseph Netzuda. Lichtdruck von F. Bruckmann A.-G. 230
20. *Großer Mandronsee* gegen Lobbiaspitzen, Dosson di Genova und Mandrongletscher. Aufnahme von Joseph Netzuda. Lichtdruck von F. Bruckmann A.-G. 238
21. *Kanzeln und Puezspitzen* von der Tschialesalpe. Aufnahme von Dr. F. Benesch. Autotypie von C. Angerer & Göschl 270
22. *Corno dei Cavalli und Monte Saliente von der Fuorcla Müschauns.* Aufnahme von A. Spitz. Autotypie von C. Angerer & Göschl 296
23. *Piz Murtaröl* vom Piz dellas Pallas. Aufnahme von G. Dyhrenfurth. Autotypie von C. Angerer & Göschl 314
24. *Teveronemassiv vom Passo di Valbona.* Aufnahme von Lothar Patéra. Autotypie von C. Angerer & Göschl 326

BILDER IM TEXTE

Seite

1. Das Alpine Museum. Aufnahme von Kieser & Pfeufer 9
2. Alpines Museum: Eingangshalle. Aufnahme von Kieser & Pfeufer 10
3. Alpines Museum: Im oberen Saal. Aufnahme von Kester & Comp. 10
4. Alpines Museum: Erdgeschoß. Aufnahme von Kieser & Pfeufer ... 19
5. Alpines Museum: Hüttenmodelle, Schier, Schneereifen. Aufnahme von Kester & Comp. 19
6. Erzherzog Johann von der Jagd heimkehrend. Gemälde von Matthäus Loder. Aufnahme von Kieser & Pfeufer 20
7. Erzherzog Johann im Schnee abfahrend. Gemälde von Matthäus Loder. Aufnahme von Kieser & Pfeufer 20
8. Ersteigungen des Totenkirchls 1888—1910. Schemazeichnung .. 21
9. Südostseite des Monte Rosa vom Lyskamm aus. Aufnahme von Dr. Roland Rainer 37

Seite

10. Punta Gnifetti mit der Capanna Margherita. Naturaufnahme 38
11. Versuchsperson in voller Ausrüstung. Naturaufnahme 38
12. Capanna Margherita. Naturaufnahme 38
13. Das Nordtiroler Föhngebiet 58
14. Föhn am 18. und 19. November 1905. 60
15. Temperaturgang vom 17. bis 19. November 1905 61
16. Tieferrücken der Föhnstimmung.. 62
17. Föhn am 18. und 19. November 1905 62
18. Föhn am 22. und 23. März 1903 63
19. Föhn am 27. und 28. Februar 1903 63
20. Typische Wetterlage bei Föhn..... 65
21. Föhn vom 2. bis 5. Februar 1904.. 67
22. Föhn am 22. November 1909... ... 67
23. Föhn vom 24. bis 26. September 1904 68
24. Temperaturverteilung vor und bei Nordföhn..... 73
25. Hochtal des Terek bei Abano und Sakagur mit Kalasan Tau. Zeichnung von Ernst Platz..... 103
26. Gipfel des Sirchu Barson von Südosten (Westliche Kasbekgruppe). Zeichnung von Ernst Platz..... 103
27. Kasbekgruppe vom Gipfel des Kalasan Tau. Zeichnung von Ernst Platz..... 104
28. Ardontal bei Unal (Ossetische Straße) mit dem Zmiakom Choch. Zeichnung von Ernst Platz 104
29. Ossetische Steigeisen aus Resi. Zeichnung von Ernst Platz 110
30. Tepligruppe im Zentralen Kaukasus von Osten. Zeichnung von Ernst Platz..... 113
31. Kalasan Tau von Nordwesten. Zeichnung von Ernst Platz..... 114
32. Kartenskizze der Montblanc-Gruppe. Zeichnung von Hans Pfann 128
33. Südwestflanke des Montblanc-Massivs aus der Nordwestwand der

Seite

Aiguille de Trélatête. Aufnahme von Hans Pfann..... 139
34. Brouillardgrat und Montblanc von der Aiguille Noire de Petérét. Aufnahme von Hans Pfann 140
35. Firnschneide des Brouillardgrates. Aufnahme von Hans Pfann 140
36. Partie aus Namlos. Aufnahme von Karl Gürtler 157
37. Tarrentonspitze v. Hinterbergjöchle. Aufnahme von Dr. L. L. Kleintjes 157
38. Heiterwand (westlicher Teil) mit Faselfeil- und Brennhüttental. Aufnahme von Karl Gürtler.... 158
39. Anhalter Hütte mit Hornbachkette. Zeichnung von G. Widforß..... 158
40. Kartenskizze der Puezgruppe. Zeichnung von Hans Paul Kiene 255
41. Kartenskizze der Quatervalsgruppe. Zeichnung von Günter Dyhrenfurth..... 274
42. Piz Quatervals aus der Valletta. Aufnahme von Günter Dyhrenfurth 287
43. Cassa del Monte del Ferro von Norden. Aufnahme von Günter Dyhrenfurth..... 287
44. Piz Fier von Norden. Aufnahme von Günter Dyhrenfurth 288
45. Acqua-Kette von Norden. Aufnahme von Günter Dyhrenfurth 288
46. Kartenskizze der Ferrogruppe. Zeichnung von Günter Dyhrenfurth 299
47. Kartenskizze der Daintgruppe. Zeichnung von Günter Dyhrenfurth 303
48. Kartenskizze der Murtaröl-Umbrailgruppe. Zeichnung von Günter Dyhrenfurth..... 304
49. Piz Murtaröl vom Wege Giufplan — Alp. Mora. Aufnahme von Günter Dyhrenfurth..... 305
50. Piz Murtaröl vom Monatagrat. Aufnahme von Günter Dyhrenfurth 305

Seite

51. Piz Schumbraida vom Fuße des Cucler. Aufnahme von Günter Dyhrenfurth 306
52. Unser Zelt. Aufnahme von Günter Dyhrenfurth 306
53. Südabstürze des Monte Messer von Caotès aus. Aufnahme von Lothar Patéra 323
54. Nordwand der Cima Vallar. Aufnahme von Lothar Patéra 323
55. Grat des Col Nudo vor einem Gewitter. Aufnahme von Lothar Patéra 324
56. Am Ufer des Lago di S. Croce. Aufnahme von Lothar Patéra 324

Seite

57. Unser Zeltlager im Cadin der Val Chialidina. Aufnahme von Karl Sandtner 333
58. Puòs gegen die Cavallokette. Aufnahme von Lothar Patéra 333
59. Nordabstürze des Col Nudo vom Monte Certen aus. Aufnahme von Lothar Patéra 334
60. Tiefblick auf die neue, von Longarone über Erto und den Osvaldopaß nach Cimolais führende Straße von der Casera Vasei di Sopra aus 334

BEILAGEN

1. *Karte der Lechtaler Alpen: Heiterwand und Muttekopfgebiet.* Maßstab 1:25000. Aufgenommen von L. Aegerter. Stich und Druck von G. Freytag & Berndt, Wien.
2. *Das Tote Gebirge von den Huttererböden am Abhang des Warschenecks.* Panoramaaufnahme von Dr. F. Benesch. Autotypie von C. Angerer & Göschl.

DAS ALPINE MUSEUM VON KARL MÜLLER

„Zu den bedeutsamsten Erscheinungen der letzten Jahrzehnte im Kulturleben unseres gesamten deutschen Volkes zählt die Entstehung und Ausbreitung des Alpinismus.

Nach den Zeiten, in denen die ragenden Zinnen der Alpen nur als furchtbare, schreckensvolle Gebilde in der Vorstellung unserer Altvorderen lebten, bedeutet der Alpinismus die Rückkehr zur Natur, die tätige Liebe zu unsern Hochgebirgen mit all dem ewig Schönen und Erhebenden, das sie einschließen. Der Alpinismus ist eines der großen Gegengewichte gegen die nervöse Hast und Ruhelosigkeit und die öde Verflachung der Alltagsvergnügungen unserer Tage, er ist ein Jungbrunnen geistiger und körperlicher Gesundheit, der unversiegbar aus dem Herzen der Schöpfung quillt.

Den Ursprung und Werdegang des Alpinismus, soweit er in äußere Erscheinung tritt, für künftige Geschlechter festzuhalten und zur Anschauung zu bringen, ist der Zweck des „Alpinen Museums".

Die Beziehungen des Menschen zu den Bergen in den verschiedenen Zeiten und Formen soll es veranschaulichen im Aufbau der Gebirge, ihren Gletschern, ihrem Pflanzenkleid, in ihrer Belebung durch die Tierwelt. Dem Volkstum in den Alpen soll besondere Beachtung zugewandt werden. Die technischen und geistigen Hilfsmittel für die Besteigung der Berge, oder mit einem andern Wort: die Turistik soll in ihrer geschichtlichen Entwicklung, soweit die aus der Vergangenheit noch zurückgebliebenen Reste es ermöglichen, festgehalten und für die Zukunft fortgeführt werden.

Es ist das Verdienst des langjährigen Vorsitzenden der Sektion Hannover, des Herrn Professors Dr. Karl Arnold, daß er am 15. Januar 1907 seine Sektion zu dem Beschlusse bewog, bei der Generalversammlung des Gesamtvereins die Errichtung eines alpinen Museums im Anschluß an die Ausgestaltung der bereits bestehenden Zentralbibliothek zu beantragen.[1])

Als vorbildlich konnte das Alpine Museum der Sektion Bern des Schweizer Alpenklubs gelten, das im Jahre 1905 begründet wurde, mit bescheidenen Mitteln Bedeutendes geleistet hat und nunmehr auch einer Umgestaltung ins Große entgegengeht.

Der Antrag der Sektion Hannover fand bei dem damaligen Zentralausschuß sympathische Aufnahme; indessen erhoben sich doch Zweifel an seiner praktischen und finanziellen Durchführbarkeit. Da war es Herr Landgerichtsrat Karl Müller, der in begeisterter und begeisternder Weise alle Bedenken besiegte und die Mitglieder des Zentralausschusses zu eifrigen Freunden des Museumsgedankens gewann. Er war es auch, der zuerst die Idee faßte, die „Isarlust" zur Stätte für das Museum zu machen.

Die Generalversammlung zu Innsbruck beauftragte am 14. Juli 1907 durch einstimmigen Beschluß den Zentralausschuß, die Vorarbeiten für das Museum einzuleiten. Zwei Städte bewarben sich um seinen Sitz, Innsbruck und München.

[1]) Auch die Sektion Austria unseres Vereins hatte durch Herrn Dr. A. E. Forster Vorschläge zur Gründung eines „Alpinen Museums" ausarbeiten lassen. Anmerkung des Verfassers.

Beide hatten in hochherziger Weise sich erboten, geeignete Räume zur Verfügung zu stellen. Dem Anerbieten der Stadt München gab auf der Generalversammlung zu München am 18. Juli 1908 Herr Oberbürgermeister Dr. von Borscht Ausdruck durch die Verlesung einer Begrüßungsadresse, nach der die Stadtgemeinde München das ihr zugehörige Gebäude und Gelände der „Isarlust" dem zu errichtenden Museum widmete. Die Generalversammlung beschloß endgültig und einstimmig die Errichtung des Museums und nahezu einstimmig die Annahme des Anerbietens der Stadt München unter stürmischem Beifall.

Unter der Leitung des Mitglieds des Zentralausschusses Herrn Baurat Rehlen wurden die erforderlichen Veränderungen im Bau und in der Umfriedung der Isarlust vorgenommen, während der Referent für das Museum, Herr Landgerichtsrat K. Müller, für die Sammlung und Ordnung seines Inhaltes eifrig tätig war.

Der D. u. Ö. Alpenverein hat bis jetzt sehr bedeutende Mittel für das Museum aufgewendet. Auch freiwillige Zuwendungen wertvoller Gegenstände, teils zu Eigentum teils leihweise, sind in reichem Maße eingegangen. Sie alle hier zu nennen, ist nicht möglich. Ihren Spendern aber sei der wärmste Dank des Vereins ausgesprochen.

Im Frühjahr 1909 wurden zur Bearbeitung der wissenschaftlichen Zweige des Museums folgende Herren als Berater eingeladen: die Professoren Dr. von Dalla Torre für Zoologie; Dr. Finsterwalder für Gletscherkunde; Dr. Giesenhagen für Botanik; Dr. Oberhummer für Geographie und Kartographie; Dr. Rothpletz für Geologie; Dr. von Wieser für Volkskunde. Für die dauernde Leitung des Museums gelang es, den Mann zu gewinnen, der von Anfang an für den Gedanken des Alpinen Museums warmherzig eingetreten ist und seine Verwirklichung in hingebender Arbeit betrieben hat: Am 21. Juli 1911 wurde durch Beschluß des Hauptausschusses Herr Landgerichtsrat a. D. Karl Müller zum Leiter des Museums berufen.

Heute nun ist das Museum soweit fertiggestellt, daß es seinem Zweck übergeben werden kann. Ich sage ausdrücklich nicht, daß es vollendet sei: Nach meiner Überzeugung ist ein gutes Museum niemals vollendet. Es muß stets bereit bleiben, seinem Zwecke dienliche Gegenstände zu sammeln und aufzunehmen. Auch für das Alpine Museum dürfen wir eine aufsteigende Entwicklung für alle Zukunft wünschen und erhoffen.

Das Alpine Museum ist errichtet und getragen von dem mächtigsten aller alpinen Vereine der Welt. Im D. u. Ö. Alpenverein sind die Bergfreunde aus dem ganzen Deutschen Reich und aus Österreich zusammengeschlossen. So ist das Alpine Museum ein Gemeingut des deutschen Volkstums von der Nord- und Ostsee bis zur Adria, von den Vogesen bis zur Tatra."

Mit diesen Worten schilderte am 17. Dezember 1911 bei der feierlichen Eröffnung des Alpinen Museums der damalige Vorsitzende des Verwaltungsausschusses, Geheimer Kommerzienrat Otto von Pfister, die Entstehungsgeschichte und die Ziele des Alpinen Museums. In der Folgezeit haben sich Tausende und Abertausende von Museumsbesuchern davon überzeugen können, mit welchen Mitteln zunächst angestrebt wurde, das gesteckte Ziel zu erreichen. Jetzt beim Erscheinen dieses Jahrgangs unserer Zeitschrift hat sich schon manches im Museum seit der Eröffnung geändert und viele Verbesserungen werden voraussichtlich im Laufe der nächsten Jahre noch durchgeführt, so daß es angebracht erscheint, den Stand, den das Museum bei seiner Eröffnung aufwies, zu Vergleichen mit späteren Stufen der Entwicklung in Wort und Bild festzuhalten. Zugleich soll dieser Aufsatz denjenigen, denen es noch nicht möglich war, das Museum zu besuchen, einen wenn auch flüchtigen Überblick über dessen Inhalt geben, aus dem sie ersehen mögen,

ob und wie die Männer, denen die Einrichtung des Museums oblag, ihrer Aufgabe gerecht geworden sind.

Beginnen wir mit dem Aufbau der Alpen: Von der derzeitigen Auffassung des geologischen Baues der Alpen geben drei Profildarstellungen aus den am besten erforschten Teilen der Nördlichen Kalkalpen eine Vorstellung. Es sind dies ein Durchschnitt durch die Allgäuer Alpen nach H. Mylius, ein weiterer durch die Lechtaler Alpen nach O. Ampferer und ein dritter durch die Berchtesgadener Alpen nach F. Hahn, C. Lebling u. a. Die Profile zeigen, was die moderne Alpengeologie bei aller Verschiedenheit der Auffassung bis heute schon übereinstimmend ergeben hat: Daß nämlich nicht allein große Faltungen und Brüche die Struktur des Gebirges ausmachen, sondern besonders auch, daß ausgedehnte Verschiebungen in horizontaler Richtung seinen tektonischen Bau bestimmen. Für die weitere Ausgestaltung der geologischen Sammlung, besonders im Garten als Freilichtmuseum, bietet sich reichlich Gelegenheit. Zunächst in Aussicht genommen ist die Herstellung eines großen Reliefs in den natürlichen Gesteinen, und zwar wurde dafür das geologisch berühmte Gebiet des Schlerns und der Seiseralpe ins Auge gefaßt.

Die Gesteinsformationen selbst werden nicht in sogenannten Handstücken, sondern in Gesteinsblöcken von durchschnittlich 70 *cm* Höhe und entsprechendem Umfang vorgeführt. Bei dem außerordentlichen Formenreichtum, der unter den alpinen Gesteinen besteht, konnte vorderhand nur eine Auslese, die alle wichtigeren Gesteinsarten umfaßt, in Betracht gezogen werden. Um den Laien die Einführung in dieses wissenschaftliche Gebiet zu erleichtern, wird die Sammlung sich zunächst auf solche Gesteinstypen oder Varietäten erstrecken, die bekannteren Bergen eigentümlich sind. Da ferner alle Blöcke eigens für das Museum gebrochen werden und bei ihrer Gewinnung getrachtet wird, daß sie wenn möglich mehrere von den bei der betreffenden Gesteinsart häufigen oder auffälligen Erscheinungen, wie z. B. Verwitterungsformen, Rißverheilungen, Gebirgsdruckwirkungen, Versteinerungen usw. nebeneinander aufweisen, so bedarf es einer mehrjährigen, weil nur im Sommer ausführbaren Arbeit, um eine vollständige, systematische Sammlung zusammenzubringen. Die bei der Eröffnung im Garten aufgestellten 17 Stücke veranschaulichen die Hauptgesteinstypen der Zentralalpen und ihrer nordseitigen Schieferhülle, jener Gruppe sehr mannigfacher kristalliner Gesteine (Glimmerschiefer, Gneisse, Phyllite mit Einlagerungen von Hornblende und Epidotgesteinen), die großenteils sedimentären Ursprungs sind, durch nachträgliche Prozesse (Metamorphose) — seien sie nun vulkanischer Natur oder Folgeerscheinungen des Gebirgsdruckes — jedoch so umgewandelt wurden, daß heute ihr geologisches Alter wegen des Mangels an Versteinerungen nicht leicht erkennbar ist.

Im Innern des Gebäudes dient als Beispiel reinmineralogischer Sehenswürdigkeiten vorderhand eine reichhaltige Kollektion von Mineralien aus dem Karst, darunter ein prächtiger Tropfstein und ein großer „Vorhang" aus der Noë-Grotte bei Triest, sowie eine Sammlung von Mineralien und großen Stufen aus den Zillertaler Alpen. Die prächtigen Hornblendestrahlsteine im lichten Talkglimmerschiefer des Großen Greiners, wie sie hier u. a. ausgestellt sind, erkennt auch der Laie in der Natur sofort wieder. Eine auserlesen schöne Druse großer Rauchtopaskristalle stammt vom Hohen Sonnblick in der Rauris.

In der Abteilung „Alpiner Bergbau" wurde versucht, in ein paar Gruppen Beispiele dessen zu geben, was in den Alpen an nutzbaren Mineralien vorkommt und durch den Bergbau ausgebeutet wird. Durch Zusammenstellung der Erzstufen mit Proben der Ganggesteine und der Begleitmineralien soll zugleich dem wissen-

schaftlichen Interesse gedient werden. Bilder und graphische Darstellungen ergänzen die Sammlung.

Wir bemerken zunächst eine schöne Kollektion vom Schneeberg, jenem uralten Bergwerk (Blütezeit im 15. Jahrhundert) in der Hochregion der Stubaier Alpen (Urgebirge), das vor wenigen Jahren, wie die meisten Tiroler Bergbaue, dem Auflassen nahe war, nunmehr aber wieder dank dem Auffinden eines neuen mächtigen Erzlagers verhältnismäßig stark in Betrieb steht. Die Erze, die hier gewonnen werden und in einer Reihe von Handstücken vorliegen, sind besonders Bleiglanz und Zinkblende, ersteres silberhaltig. Unter den Begleitmineralien und -Gesteinen fällt der Glimmerschiefer mit seinen prachtvollen großen Granaten auf, der in jenem Gebiete ganze Berge zusammensetzt (der Granatkogel z. B. hat davon seinen Namen); in besonders schönen Stücken liegt ferner der seidenglänzende Tremolit vor. Nicht minder interessant ist eine Serie aus dem Blei- und Zinkbergwerk von Raibl. Dieses Vorkommen liegt im Gegensatz zu dem früheren im Bereiche triadischer Gesteine (Dolomit und Kalk der Südlichen Kalkalpen Kärntens).

Eine dritte Kollektion stammt aus Nordtirol, aus dem im Mittelalter in hoher Blüte gewesenen Bergbaurevier des Unterinntales bei Schwaz. An nutzbaren Mineralien sind es hier einerseits die silber- und kupferführenden Fahlerze des schwarzen Dolomits, anderseits die in quarzreichen Phyllitschiefern enthaltenen Eisenerze. Hüttenprodukte aus den Brixlegger Werken zeigen die praktische Verwertung der gewonnenen Erze.

Die äußere Erscheinungsform ganzer Berggruppen, wie auch einzelner Gipfel vermitteln uns 34 Reliefs in den verschiedensten Maßstäben von 1 : 2500 bis 1 : 200000. Deren Glanzstück bildet das Jungfraurelief von Xaver Imfeld (gestorben 21. Februar 1909 in Zürich). Es stellt den Ausschnitt aus den Berner Alpen dar, der sich aus dem Lütschental, dem Lauterbrunnental, dem Rottal und den Südostabhängen von Jungfrau, Mönch und Eiger bis zur Höhe des Trugbergs ergibt. Es veranschaulicht also den charakteristischen Aufbau eines Gebirgsstocks von 650 *m* Talniveau bis zu 4166 *m* Höhe. Das Relief ist im Maßstab von 1 : 2500 auf 25 *qm* Bodenfläche mit peinlichster Gewissenhaftigkeit bis in die kleinste Einzelheit ausgearbeitet und dabei von einer solch mächtigen Gesamtwirkung, daß es ruhig als Meisterwerk bezeichnet werden darf. Welche Summe von technischem Können sich in dem Relief birgt, vermag nur der Fachmann zu ermessen. Von der Mühsal und der Dauer der Arbeit aber zeugt die Tatsache, daß nicht weniger als 600000 kleine, aus Draht gefertigte Bäumchen auf den Matten und Hängen zu Füßen der Bergriesen Stück für Stück eingesetzt sind — eine Nachbildung des Waldes von äußerst plastischer Wirkung, die bisher an keinem andern Relief angewendet wurde.

Das Relief ist ein Geschenk aus der Schweiz. Prof. Fridolin Becker in Zürich, ein Jugendfreund und langjähriger Arbeitsgenosse Ingenieur Imfelds und wie dieser Mitglied des D. u. Ö. Alpenvereins, hat die Schenkung angeregt und mit Hilfe einer Anzahl von Freunden und Interessenten des Alpinismus und der wissenschaftlichen und künstlerischen Darstellung der Gebirgswelt ins Werk gesetzt. Gelegentlich der Übergabe des Reliefs hat er ihm das folgende Begleitwort mit auf den Weg gegeben: „Die Entwicklung der Kartographie des Gebirges, wie sie sich im vergangenen Jahrhundert in der Schweiz gestaltet hat, ist geknüpft an die Erstellung von Reliefs. Der Erste, der sich an die dreidimensionale Wiedergabe eines großen Teils seines Heimatlandes wagte, war General Ludwig Pfyffer von Luzern, der in den Jahren 1772 bis 1797 die Zentralschweiz im Maßstab 1 : 12500 modellierte. (Das Relief befindet sich, noch gut erhalten, im Gletschergartenmuseum in Luzern.) Nach diesem für die damalige Zeit mit ihrem

Mangel an genauen Messungen außerordentlich kühnen und verdienstvollen Werk faßte ein anderer für die Naturschönheit seiner Heimat und deren Darstellung begeisterter Eidgenosse, Johann Rudolf Meyer von Aarau, der erste Ersteiger der Jungfrau, den Plan, ein Relief der ganzen Schweiz zu erstellen, um nach diesem Relief eine bessere Karte des Landes zeichnen zu können, als man sie zu jener Zeit besaß. Was man damals noch nicht konnte, das Land und die Berge von oben herab beschauen und sie wirklich in Oberansicht zeichnen, das war nun möglich auf Grund des Reliefs. Man hatte einfach unter Zugrundelegung eines genauen geometrischen Gerippes das Relief abzuzeichnen und erhielt nun so ein wirkliches Bild in Horizontalprojektion, während man sich bisher mit Seitenansichten, sogenannten Vogelschaubildern, hatte begnügen müssen. Bei der Herstellung des Reliefs wurde Meyer unterstützt von dem Mathematiker Johann Heinrich Weiß von Straßburg, der die nötigen trigonometrischen Messungen ausführte, und von dem Ingenieur Joachim Eugen Müller von Engelberg, der die Berge nach der Natur modellierte und auf Grund dieser Studien und der ausgeführten Messungen das Relief erstellte. Nach dem fertigen Relief wurde sodann eine Karte gezeichnet, der „Meyersche Atlas der Schweiz", in 16 Blättern im Maßstab von 1 : 108000. Damit war in der Gebirgskartographie und in der Kartographie überhaupt ein großer Schritt vorwärts getan. Zum ersten Male war das Hochgebirge in einer in wirklicher Oberansicht ausgeführten Karte mit einiger Ähnlichkeit dargestellt. (Das Relief selbst kam, nachdem es seinen Zweck erfüllt hatte — es war ja nur Mittel zum Zweck gewesen —, in die Sammlungen des Schlosses von St. Cloud und später in diejenigen des Invalidenhotels in Paris.)

Rund hundert Jahre später, zu Ende des 19. Jahrhunderts, entstand in der Schweiz ein anderes großes Relief, nunmehr als Selbstzweck, nicht als Basis eines andern Werkes. Hatte sich durch eine Reliefbearbeitung die Gebirgskartographie entwickelt, so sollte jetzt umgekehrt die höher entwickelte Gebirgstopographie zu einem Relief führen, gewissermaßen als dem Schlußstein der topographischen Darstellungskunst. Am Schweizerischen Polytechnikum hatte sich, hauptsächlich gefördert durch den in der Zeichnungs- und Modellierkunst vorzüglich bewanderten Alpengeologen Professor Albert Heim, eine neue Reliefschule aufgetan. Unter Heim und einem Klassiker der Topographie, Professor Johann Wild, bildeten sich junge Ingenieure für ihre zukünftige Arbeit an der Landesvermessung, besonders in der Aufnahme des Hochgebirges, aus; bei einem Bildhauer modellierten sie, bei einem Maler malten sie und ihre Augen schärften sie in der Natur. Diesen Männern konnte das zweidimensionale Bild, die Karte, nicht mehr genügen, um im Abbilde alles wiedergeben zu können, was sie bei ihren Vermessungsarbeiten erschaut und in seiner Schönheit erfaßt hatten. In ihren Köpfen war nicht nur ein Grundriß, eine Oberansicht der Berge und Täler entstanden, wie sie diese in der bloßen Karte in zum Teil schwer verständlichen Zeichen geben konnten; sie sahen in ihrem Geist das Gebirge im Grundriß und Aufriß, von oben und von allen Seiten, nicht im gequetschten geometrisch-schematisch umgeformten Bild, sondern in seiner ganzen Urerscheinung lebendig und herrlich, und was sie besaßen, erobert und erarbeitet hatten, das wollten sie auch andern vermitteln. Sie machten nun Reliefs auf Grund genauerer, auch eigener Messungen, wobei sie jeweilen wieder in der Selbstkontrolle durch das Modellieren die Wahrheit und Natürlichkeit ihrer geometrisch-zeichnerischen Darstellung förderten, indem sie das aus der Zeichnung Herausmodellierte mit der Natur wieder verglichen. Wo sie bei der zweidimensionalen Abbildung bleiben mußten, da suchten sie durch Einführung von Schatten und Farben wenigstens eine scheinbare Plastik und Naturwahrheit zu erreichen. So

entstanden, als höchste Entwicklung der Kartendarstellung, die „Reliefkarten" als Ersatz für das Relief, das nicht so leicht zu vervielfältigen und im Gelände überhaupt nicht zu handhaben ist. Es ist kein Zufall, wenn sich die Reliefkartographie in der Schweiz so lebhaft entwickelt hat; es ist diese Erscheinung nur das Ergebnis eines natürlichen Vorganges: Hebung und Klärung des zeichnerischen Ausdrucks durch die ihr vorangehende körperliche, weil natürlichere, Wiedergabe; dadurch Vervollkommnung in der Kunst des Aufnehmens und in der Behandlung der Karte und mittelbar wieder des Reliefs, was dann alles der Reliefkarte als dem zu Reliefwirkung gebrachten Kartenbilde zugute kommt. Ist ein Kartograph harmonisch, technisch-wissenschaftlich und künstlerisch ausgebildet und von richtiger Einsicht erfaßt, besitzt er ein lauteres Auge und eine sichere Hand, hellen Sinn und als allerbestes ein warmes Herz, so muß es in ihm brennen, sein Land und seine Berge, die er liebt, im Relief darzustellen, sich und andern vor Augen: „Das ist mein Land, unser Land!" So fühlte der am 21. April 1853 in Sarnen (Obwalden) geborene Ingenieur und Gebirgstopograph Xaver Imfeld. Viele treffliche Karten, Panoramen und Reliefs hat Imfeld ausgeführt. Er hatte schon als Mittelschüler und Polytechniker sich im Modellieren geübt und bewährt. In unermüdlichem Fleiß schenkte er uns in einer langen Reihe von Jahren Werke von den Hügeln und Höhen des Schwarzwaldes, der Vogesen und des Jura bis zum Monte Rosa und Montblanc. Aber in keiner Arbeit hat er sich ausschöpfen, in keiner das voll verwirklichen können, was sich in seinem Geiste gestaltete und was in seinem Herzen trieb. In der Abbildung der schönsten Gebirgsgruppe seiner Heimat, ja der Alpen überhaupt, wollte er in einer großen monumentalen Ausführung, wie sie noch keiner gewagt, für sich und vor der Welt aussprechen, was er empfand und was er zu leisten imstande war. Er schuf sein größtes und schönstes Werk, das Relief der Jungfraugruppe. Den äußern Anlaß dazu bot die Pariser Weltausstellung vom Jahre 1900, auf der das Relief im sogenannten „Schweizer Dorf" Aufstellung fand. Allein dort war es nicht am richtigen Platz. In dieser Jahrmarktsumgebung ging seine künstlerische Wirkung verloren. Man kam dann auf den Gedanken, das Werk in andern Städten sehen zu lassen, und Imfeld trat es, da er sich selbst nicht mit solchen geschäftlichen Unternehmungen befassen konnte, an eine für diesen Zweck gebildete Genossenschaft ab. Allein der Plan erwies sich als technisch schwer durchführbar und wegen der hohen Kosten auch als wenig rentabel. Das Relief wurde dann provisorisch im Internationalen Kriegs- und Friedensmuseum in Luzern untergebracht. Aber auch dort konnte es nicht bleiben, da das Museum verlegt wurde. Die Frage, wo das Relief in einer würdigen Weise wieder zur Aufstellung gelangen könne, fand schließlich ihre glücklichste Lösung anläßlich der Errichtung des Alpinen Museums in München. Durch ein hocherfreuliches Zusammenwirken von an der wissenschaftlichen und künstlerischen Darstellung der Gebirgswelt und an der Alpinistik interessierten Kreisen und unter Darbringung eines bedeutenden Opfers seitens der letzten Eigentümer, wurden die Mittel zum Ankauf des Reliefs behufs Schenkung an das Museum aufgebracht. Freudig, wenn auch mit einem gewissen Schmerz vermischt, das Werk ihres großen Reliefmeisters nicht im eigenen Lande behalten zu können, gaben die Schweizer das Relief her, damit es einer größeren Gemeinde, als es in der Schweiz möglich gewesen wäre, künde, zu welcher Höhe sich die Kunst in der bildlichen Wiedergabe der Erscheinungen der Hochgebirgswelt gehoben hat.

Manch einer möchte vielleicht den materiellen Wert dieser Schenkung kennen. Es wäre eine Entweihung, hier nach Materialkosten und Stundenlöhnen, die eine hoch in die Zehntausende gehende Summe erreichen würden, zu rechnen, bei einem Werk,

für das es keinen höheren Maßstab geben kann als den der Liebe zur Heimat und zur Arbeit in seinem Fache. Betrachten wir das Imfeldsche Werk nicht als einen Bau, der nur Zeit und Geld erforderte; sehen wir in ihm eine köstliche Gabe, die ein hervorragender Geist uns, den Freunden und Verehrern der Alpenwelt und der Alpenkunde, hinterließ; fassen wir das Geschenk auf nicht nur als eine Freundlichkeit von Land zu Land, sondern als ein Band, das alle noch mehr zusammenführt und zusammenhält, die, ohne nach der Nationalität zu fragen, sich einig wissen in der Liebe zur Natur und zu ihrer Schönheit und in dankbarer Verehrung derer, die uns durch ihr Schaffen Art und Schönheit der Natur vermitteln, woraus dann für jeden einzelnen seine Vaterlandsliebe und seine Erbauung ersprießt und erwächst. Wie der Künstler und Patriot Xaver Imfeld in seinem Wirken Kunst und Wissenschaft zusammenfaßte, so mögen alle Alpenvereine in einem großen Ziele ihre Bestrebungen vereinen: die Alpenwelt, die uns nicht nur eine Erholungs-, sondern auch eine Erziehungsstätte werden soll, ungeachtet der Grenzen der Länder immer noch tiefer zu erkunden und in ihren Abbildern immer noch vollendeter wiederzugeben."

An Feinheit der Ausführung und Schönheit kann das gleichfalls von X. Imfeld im Maßstab von 1 : 5000 modellierte Relief des Matterhorns mit dem Jungfraurelief rivalisieren. Hervorhebenswert an ihm ist die genaue Nachbildung des geologischen Formenreichtums.

Von besonderem wissenschaftlichen Interesse ist ein Teilrelief des Zahmen Kaisers (1 : 2500, von F. Scheck), das die interessanten morphologischen Erscheinungen auf dem Plateau des Zahmen Kaisers, nämlich die hier so häufigen Dolinenbildungen, in ihrer eigentümlichen, reihenweisen Anordnung mit beispielloser Genauigkeit wiedergibt. Der Wilde Kaiser ist durch Arbeiten von G. Winkler (1 : 25000 und 1 : 100000), K. Babenstuber (1 : 18000), L. Wenzel (1 : 15000) und S. Hirth (1 : 75000 und 1 : 5000), die zu lehrreichen Vergleichen über die Fortschritte der Relieftechnik Gelegenheit geben, vertreten. Die auf einem Tisch zusammengestellte Gruppe findet ihren Abschluß in einer Federzeichnung Rudolf Reschreiters: das Panorama des Wilden Kaisers vom Feldberg.

Die Entwicklung der Geoplastik veranschaulichen ferner folgende in annähernd historischer Reihenfolge aufgestellte Reliefs: Wendelstein in krasser Überhöhung, geradezu kindlich ausgeführt (Verfertiger unbekannt), Hohenschwangau und Tegernseerberge von H. Stotz (zirka 1840), Wetterstein und Karwendel von O. Rickerl (1853), Wetterstein von G. Winkler (etwa 1870), Schlinder und Rofangebirge von K. Babenstuber (1870), Ötztal von K. von Prybila (1897), Hoher Göll von G. von Pelikan (1898), Raxalpe von F. Benesch (daneben ein von G. Freytag & Berndt herausgegebenes Taschenrelief der Rax (1 : 100000), Drei Zinnen von S. Hirth, Ortler und Ankogel von P. Oberlercher und Rosengarten sowie Fünffingerspitze, Cima Tosa und Brenta Alta, Langkofel, Hochvogel und Höfats von L. Ägerter. Von größerem Umfang sind das Watzmannrelief von J. Dinges (1 : 10000), das Karwendelrelief von M. Köpf (1 : 25000) und das Wettersteinrelief von H. Holzer (1 : 25000), endlich ein Relief von S. Hirth: die gesamten Ostalpen unter Berücksichtigung der Erdwölbung im Maßstab 1 : 200000.

Zwei Reliefs gehören dem Gebiet der Glaciologie, bezw. der Erdgeschichte, an: Das eine, hergestellt von Professor Mart. Lawrence an der Universität Wisconsin im Maßstab 1 : 80000 umfaßt den Malaspinagletscher und die umliegenden Gebiete in der Gegend des Mount St. Elias und der Yakutatbai in Alaska und Kanada, unterm 60° nördlicher Breite und 140° westlich von Greenwich gelegen. An der einspringenden Ecke, in der die Halbinsel Alaska vom

Hauptkörper Nordamerikas absetzt, erhebt sich das Eliasgebirge in etwa 60 *km* Entfernung von der Küste zu Höhen bis gegen 6000 *m* (St. Elias 5500 *m*, Mount Logan 5950 *m*). Am Fuße des Gebirges, in geringer Höhe über dem Meeresspiegel, ist das Klima feucht und gemäßigt. Soweit das Land eisfrei ist, wird es unten von dichtem Wald, höher hinauf von üppiger Alpenvegetation bedeckt. Von 1000 *m* an hingegen herrscht das ganze Jahr tiefer Winter und die feuchten Seewinde lagern ungeheure Schneemassen ab, die zu einer ungewöhnlichen Verfirnung der Täler, Pässe und Kämme führen. In Riesengletschern ergießt sich das Eis aus Haupt- und Nebentälern auf das Vorland, wo es sich in Form eines großen flachen Eiskuchens von 100 *km* Breite und bis zu 50 *km* Länge als Vorlandgletscher an die Küste erstreckt. Die Höhe der Eisoberfläche in etwa 10 *km* Entfernung vom Eisrand ist ungefähr 450 *m* und steigt gegen das Gebirge auf 500 *m* an. Der größte Teil der Eisoberfläche ist frei von Schutt; der untere Rand des Eiskuchens hingegen ist auf eine Breite von 5 *km* mit tiefem Schutt bedeckt, auf dem sich Wälder mit hundertjährigen Bäumen angesiedelt haben. Die großen Erdbeben, die in letzter Zeit die Westküste Amerikas heimsuchten, besonders im Jahre 1899, haben sich nach Forschungen von Professor Dr. S. Tarr auch in diesem Gebiet bemerkbar gemacht, indem sie zu einer Abschüttelung des Firnmantels in den höheren Regionen führten. Hierdurch erhielten die Gletscherströme starke Eiszufuhr, die sich in heftiger Zerklüftung und plötzlich verlaufenden Vorstößen, namentlich am linken Gletscherrand, äußerten. Der alte Wald auf den Obermoränen wurde vielfach vom Eise begraben und zerstört.

In der Eiszeit hatte auch der Malaspinagletscher eine erheblich größere Ausdehnung als heute. Er überflutete die 100—300 *m* tiefe Yakutatbai und vereinigte sich mit den Talgletschern dieses Gebietes zu einem Vorlandgletscher von mehr als doppelter Ausdehnung, dessen Moränen teils auf dem Strand von Yakutat, teils am Ausgang der Bucht unter Wasser abgelagert wurden. Der Malaspinagletscher in seiner heutigen Ausdehnung gibt ein getreues Abbild der eiszeitlichen Vergletscherung auf der Nordseite der Alpen und bietet infolge der Höhe des Gebirges ein noch weit eindruckvolleres Landschaftsbild als diese.

Der Museumsbesucher kann sich hierüber selbst ein Urteil bilden, durch einen Vergleich des Malaspinareliefs mit dem von Professor Dr. Finsterwalder und Dr. von Klebelsberg nach dem derzeitigen Stand der Kenntnisse, besonders auf Grund der Forschungen von Penck und Brückner, entworfenen Relief, das den alten Inngletscher zur Zeit des Maximalstandes der letzten — vierten — Vereisung, der sogenannten Würmeiszeit, im Maßstab 1 : 75000 darstellt. Wir sehen die Bayerische Hochebene bis über den Chiem- und Ammersee hinaus unter einer riesengroßen Gletscherdecke. Die Hauptmasse der ganzen Vergletscherung kommt aus dem Inntal, außerdem dringen über den Fernpaß und den Seefeldersattel große, aus dem oberen Inntal stammende Eisströme durch die Nördlichen Kalkalpen vor, auf dem Alpenvorland den Hauptteil des sogenannten Isargletschers bildend. Dessen übriges Eis stammt aus den Nördlichen Kalkalpen selbst. Ähnlich dringt im Osten durch das Tal der Chiemseeache ein mächtiger Gletscherstrom auf das Alpenvorland, der über den Paß Thurn vom Salzachgletscher her, also ebenfalls aus den Zentralalpen, gespeist wird. Kleine, aber interessante Lokalgletscher sehen wir z. B. an der Nordseite der Ammergauer Berge, in den Tegernseer Bergen und im Kaisergebirge. Gerade diese kleinen Gletscher lieferten eine wichtige Handhabe für die Rekonstruktion der eiszeitlichen Vergletscherung, indem sie die Bestimmung der eiszeitlichen Schneegrenze ermöglichten. Dort, wo wir heute blühende Fluren und die vielbesuchten bayerischen Seen bewundern, ist auf dem Relief nur Eis; Erhebungen wie



Das Alpine Museum



Alpines Museum: Eingangshalle



Alpines Museum: Im oberen Saal

Peißenberg und Taubenberg sind nicht wahrnehmbar; selbst die Zugspitze, wie auch die Ketten des Karwendels usw., erscheinen nur als niedere, felsige Erhebungen, die aus den mächtigen Eisfeldern hervorschauen. Einige Zeugen dieser weitentlegenen Vergangenheit sehen wir vor uns in den aufgelegten erratischen Geröllen, die in einer noch früheren Vereisungsperiode des Inngletschers aus dem Innern der Alpen durch den Gletscher selbst bis an ihren Fundort, Schwaben bei München, getragen wurden.

Wie die Gletscherforschung in den letzten Jahrzehnten gearbeitet hat, kann man einigermaßen aus den in einem Album zusammengestellten graphischen Darstellungen über den „Haushalt" eines Gletscherbachs nach zwanzigjährigen Pegelmessungen am Suldenbach entnehmen. (Im Auftrag des D. u. Ö. Alpenvereins werden seit dem Jahre 1890 am Suldenbach, der im wesentlichen dem Abfluß des Suldenferners entspricht, täglich zweimal Pegelmessungen vorgenommen und die Temperatur-, Niederschlags- und Bewölkungsverhältnisse aufgezeichnet.) Ein Diagramm, das mittlere Bohrprofil des Hintereisferners darstellend, des einzigen bis jetzt durch methodische Bohrungen ausgemessenen Gletschers, gibt eine Vorstellung von der Tiefe eines Gletschers und von dem Verhältnis zu den umrahmenden Höhenzügen.

Eine weit eindrucksvollere Sprache aber, als diese Diagramme mit ihren Kurven und Säulen reden die Temperabilder von Rudolf Reschreiter, die die Gletscherschwankungen innerhalb kurzer Zeiträume veranschaulichen. Drei Serien von Bildern, die nach photographischen Aufnahmen von Finsterwalder, Blümcke und Heß gemalt wurden, zeigen den Vernagt- und den Guslarferner. Diese beiden Eisströme waren seit dem Jahre 1848 ununterbrochen zurückgegangen. Da begann am Vernagtgletscher im Jahre 1895, als das ganz dünn gewordene, schuttbedeckte Ende im stärksten Rückzug war, eine Eisschwellung die bis dahin noch gänzlich glatte, spaltenarme Zunge herabzulaufen, was mit einer starken Zerklüftung des Eisstroms Hand in Hand ging. 1898 hatte die Welle das bis dahin noch immer stark schwindende Gletscherende erreicht, das nun zu einer dicken, wildzerklüfteten Eismasse anschwoll und bis 1900 rasch um 200 *m* vordrang. Das Anwachsen wurde dann immer schwächer, hielt aber, noch weitere hundert Meter ausmachend, bis 1903 an, während sich die Zerklüftung allmählich verlor und der Gletscher wieder ganz kompakt wurde. Seit dem Höchststande (1903) geht der Gletscher langsam wieder zurück — bis 1910 um 60 *m* —; seine Oberfläche ist glatt und spaltenfrei.

Der Guslarferner blieb während dieser Vorwärtsbewegung des Vernagtferners annähernd stationär. Die beiden Gletscher waren 1894 infolge ihres gemeinsamen Schwindens außer Zusammenhang geraten. Beim Anwachsen erreichte 1900 der Vernagtferner wieder den Guslarferner, bis 1905 die Verbindung von neuem gelöst wurde und nunmehr wieder beide Gletscher getrennt zurückgehen. Noch viel bemerkenswerter als die Längenveränderung war bei den Vorstößen des Vernagtferners die Änderung der Eisstromgeschwindigkeit, die im gleichen Querschnitt von 22 *m* jährlich (1889) auf 280 *m* (1899) stieg und seit 1900 wieder stetig fiel, bis auf 11 *m* im Jahre 1910.

Ungleich größere Vorstöße des Vernagtferners sind aus früheren Zeiten bekannt. Die Gletscherzunge verlängerte sich dabei um annähernd 2 *km* und reichte 400 *m* tiefer aus dem Seitental (Vernagtgraben) bis in das Haupttal (Rofental) bei Vent herab, dessen Bach durch den 160 *m* dicken Eiswall zu einem mächtigen See aufgestaut wurde, der dann verheerend ausbrach. Ein so weitreichendes Vorschreiten des Gletschers erfolgte zum letzten Mal in den Jahren 1845—1848. Ein alter, getönter Druck von L. Mohrherr veranschaulicht den damals entstandenen Stausee in der naiven Auffassung jener Zeit.

Die vierte Serie der Reschreiterschen Bilder zeigt uns die noch gewaltigeren Schwankungen des Fürkeleferners am Ortler. Die auch vom künstlerischen Standpunkt aus sehr ansprechenden Bilder werden noch erläutert durch graphische Darstellungen der Längen- und Breitenveränderungen der Vernagt- und Guslarfernerzunge, welche die Längsschnitte durch die Zunge des Vernagtferners und die Änderung von Geschwindigkeit und Wurzelquerschnitt der genannten Gletscher in den Jahren 1888—1903 zeigen.

Die Beschaffung der ganzen glaciologischen Gruppe ist ein Verdienst des Herrn Professors Dr. Finsterwalder in München und seines Mitarbeiters Dr. R. von Klebelsberg.

Wenden wir uns nun zu den Organismen, die die tote Natur beleben, so erhellt von selbst, daß es nicht möglich ist, die ganze alpine Flora im Museum auf einmal zur Schau zu bringen; dies um so weniger, da ja nicht bloß die Pflanzen selbst ausgestellt werden sollen, sondern auch die verschiedenen floristischen, biologischen, pflanzengeographischen, wirtschaftlichen usw. Beziehungen der Pflanzenwelt in den Alpen. Die botanische Abteilung ist daher als Magazinssammlung mit wechselnden Spezialausstellungen gedacht. Der Grundstock zu einem stattlichen Herbarium ist durch namhafte Schenkungen bereits gelegt. Dieses soll mit Hilfe freiwilliger Mitarbeiter aus den Kreisen aller Bergsteiger auf einen möglichst umfassenden und wissenschaftlich wertvollen Stand gebracht werden, so daß dieses Herbarium der Alpenpflanzen auch von Gelehrten zu wissenschaftlichen Zwecken benützt werden kann.

Aus diesem Herbarium sind zurzeit ausgestellt: 28 Flechten des Hochgebirgs (die höchstgehenden Ansiedler in der Felsregion); — die Blütenpflanzen oberhalb der Schneegrenze; — die Haupttypen der Pflanzen der Matten und Felsregion, sowohl im Kalkgebirge als im kieselhaltigen Urgebirge; — die meist bedrohten Alpenpflanzen; — die Frühblüher der Matten; — die wichtigsten Teile der Fichte, Tanne, Lärche, Zirbel, des Bergahorns und der Latsche in getrockneten sowie in Formalinwasser konservierten Präparaten. All diese Präparate werden durch sehr instruktive Bilder teilweise in starker Vergrößerung erläutert.

Außerdem finden wir folgende lehrreiche Tafeln:

Ein Landschaftsbild mit dem sogenannten roten Schnee sowie fünftausendfach vergrößerte Abbildungen dieser mikroskopisch kleinen Pflanze (Alge), die vom Wind oder an den Haaren von Tieren auf den Schnee verbracht wird, in dem Schmelzwasser an der Oberfläche des Schnees weiterlebt und dem Schnee eine leuchtende rote Färbung verleiht.

Die Wuchsformen der Bergföhre von der 20 *m* hohen Baumform der Westalpen bis zu der ganz nieder dahinkriechenden einseitigen Legföhre (Latsche).

Die Dauer der Aperzeiten auf der Sonnen- und Schattenseite in den verschiedenen Höhenlagen und Jahreszeiten.

Die Höhengrenzen der Pflanzen, je nach der Himmelsrichtung, speziell in den Ortleralpen.

Ein Schema der Regionen des Pflanzenwuchses in den Alpen, von der Kulturregion bis zur Nivalregion.

Der Einfluß des Höhenklimas auf Bewurzelung, Größe und Blütenfarbe der Pflanzen, speziell dargestellt am Löwenzahn, an der Betonie und der Glockenblume.

Ferner eine kleine, dem Edelweiß gewidmete Tafel, die den Beschauer darauf aufmerksam macht, daß dieses Wahrzeichen des Alpinismus aus Sibirien in unsere Alpen eingewandert sein soll.

Die wichtigsten Bäume der Baumgrenze sind in Photographien nach den Gemälden von Joh. Fischbach (1866) vorgeführt. Ihnen schließen sich 15 Diaposi-

tive: „Waldbilder aus den Alpen" von Hofrat Dr. von Guttenberg-Wien würdig an. Mit unermüdlichem Fleiß hat Herr Universitätsprofessor Dr. Giesenhagen in München im Verein mit Herrn Dr. Dunzinger diese ebenso anziehende als lehrreiche Gruppe zusammengestellt.

Der „Verein zum Schutze und zur Pflege der Alpenpflanzen" hat, abgesehen von seiner Beteiligung an einer im Garten zu errichtenden botanischen Anlage, die Flora des Wettersteins in über 100 Herbariumspflanzen unter Glas und Rahmen nebst zwei Gemälden von R. Reschreiter, den der Pflege der Alpenpflanzen dienenden Alpengarten auf dem Schachen bei Partenkirchen darstellend, zur Verfügung gestellt; außerdem 66 ganz hervorragend prächtige photographische Vegetationsbilder, die teils in großzügigen Landschaftsbildern, teils in trefflichen Einzelstudien die wichtigsten Erscheinungen der fünf Gruppen: Krummholzformation, Sumpf- und Wasserformation, Frühlingsflora, Wiesen- und Mattenformation und Felsflora, wiedergeben.

Die alpine Fauna ist in vier verschiedenen Gruppen vertreten, unter denen die der Giftschlangen ganz besondere Anziehungskraft ausübt. Wir sehen die vier Giftschlangenarten: Kreuzotter, Vipera Berus L. incl. prester L., Sandviper, Vipera ammodytes L., Schildviper, Vipera aspis L., und Spitzkopfviper, Vipera Ursinii Blg., in zehn auserlesen schönen, vortrefflich präparierten Exemplaren, denen solche der nichtgiftigen Kupfernatter (Coronella austriaca), Vierstreifennatter (Elaphis cervone) und Schwarznatter (Zamenis carbonaris) zum Vergleich gegenübergestellt sind. Eine von Professor Dr. von Dalla Torre in Innsbruck sehr übersichtlich bearbeitete Karte der Ostalpen zeigt uns in farbigen Tupfen die Verbreitung der Giftschlangen. Die Kreuzotter kommt fast überall vor, die Sandviper mehr im Südosten der Alpen, die Schildviper im Süden und Westen. Die Spitzkopfviper findet sich nur in den dinarischen Gebirgen.

Zwei ausgestellte Schlangen sind im Häutungsprozeß präpariert, während an einem weiteren Präparat speziell der geöffnete Rachen mit den Zähnen zu studieren ist.

Mit Wohlgefallen wenden sich viele Besucher von diesen Reptilien zu den harmlosen Schmetterlingen. Mehr als 100 Schmetterlinge, sowohl rein alpine und ausschließliche Tieflandformen, als auch von Arten, die im Gebirge und Flachland vorkommen, dienen zum Beweise folgender Leitsätze: Die alpinen Regionen sind artenarm, was aber den Individuenreichtum nicht ausschließt. Alpine Arten erscheinen vielfach kleiner, als naheverwandte Arten des Tieflands. In der Richtung von der Tiefe zur Höhe nimmt der Farbenreichtum ab, hochalpine Arten sind meist farbenarm. Bei vielen Höhenformen ist besonders eine Verdunkelung der Flügeloberflächen bemerkbar. Mit dieser Verdüsterung gehen häufig eine verstärkte Linienbewegung und damit oft eine Bereicherung und Verfeinerung der Zeichenelemente Hand in Hand.

Aus der Insektenwelt finden wir sodann noch 70 Hummeln auf einer Karte von Europa aufgesteckt, zwecks Demonstrierung der regionalen Konvergenzerscheinungen (Stellvertretung nach Gegenden) bei den Hummelarten. Die Hummeln sind typische Bergtiere. Sie zeigen in ganz Europa eine außerordentliche Verschiedenheit in der Färbung des Haarpelzes, wodurch lange Zeit die wissenschaftliche Einteilung sehr erschwert wurde. Erst mittels scharfer Berücksichtigung aller Gestaltungsmerkmale (sog. morphologischer Merkmale, wie z. B. die Kopfbildung) gelang es, die Grundarten festzustellen und danach die zahlreichen Farbenabarten zu ordnen. Dabei zeigte sich, daß in bestimmten Gegenden gleiche Färbungen bei morphologisch sehr verschiedenen Arten auftreten (z. B. im Kaukasus, auf Korsika), sei es, daß die Farbe oder die Zeichnung oder beide gleich sind (homomorphisierende Regionen). Jedoch nicht nur gebirgige Gegenden, sondern auch

die Meeresküsten oder Steppengebiete (z. B. Nordseeküste, Südungarn) scheinen solche Färbungen hervorzubringen.

Auf der Karte sind die Hummeln nach ihren jeweiligen Fundorten aufgesteckt. Aus der Verteilung dürfen aber keine Schlüsse auf das häufigere Erscheinen oder Nichtvorhandensein von Hummelvarietäten an bestimmten Orten gezogen werden; es soll im wesentlichen hier gezeigt werden, daß die in Mitteleuropa vorkommenden Arten eine Tendenz zur Rotfärbung, die im Norden und England eine solche zur Schwarz-, und die im Süden zur Gelb-, im Kaukasus zur Weißfärbung aufweisen.

Das wirkungsvollste Schaustück bildet nach dem Jungfraurelief eine alpine Tiergruppe (gleichfalls von Professor von Dalla Torre zusammengestellt), die die charakteristischsten Vierfüßler und Vögel der Hochregion auf einem künstlichen Felsaufbau in durchweg sehr lebenswahren Stellungen vereinigt. Aufgestellt sind: Steinbock, Gemse, Luchs, Steinadler, Bartgeier, Murmeltier, Spitzmaus, Alpen- oder Schneehase sowie Schneehuhn in Sommer- und Winterfärbung, Auerhenne, Schneefink, Tannenhäher, Alpensegler, Alpendohle und -Krähe, Brunelle, Mauerläufer und Fledermaus.

Die Beziehungen des Menschen zu den Alpen sind ungemein vielfältig. Unter ihnen darf die Volkskunde der Alpenländer den ersten Platz beanspruchen. Diese ist aber ein so weites Gebiet, daß sie für sich allein schon ein stattliches Museum zu füllen vermag. Bei den vorbereitenden Arbeiten für das Museum wurde das Schwergewicht auf die wissenschaftlichen und künstlerischen Abteilungen, sowie auf die Darstellung der Erschließung der Alpen gelegt und die Frage, wieweit das Museum in der Einrichtung und dem Ausbau einer volkskundlichen Abteilung, die nicht unbeträchtliche Kosten erfordern wird, gehen soll, einer späteren Entscheidung vorbehalten. Was wir jetzt sehen, ist recht wenig; es sind größtenteils Geschenke oder Leihgaben von wohlwollenden Freunden des Museums, deren wir leider gerade in den Alpenländern noch recht wenige haben. So hat das Museo Elisabettino in Cortina aus seinen Sammlungen eine Reihe wertvoller alter Stücke überlassen, so hat ferner Herr Franz Schmalzl in St. Ulrich-Gröden elf reizende Statuetten und fünf lebensgroße, holzgeschnitzte Figuren, letztere mit prächtigen, hundertjährigen Grödener Trachten ausstaffiert, zur Verfügung gestellt. Auch in den Beständen unserer Zentralbibliothek fand sich manches volkskundlich, insbesondere kostümlich interessante Stück. Bezüglich der Kulturerscheinungen der neuesten Zeit hat uns das K. K. Arbeitsministerium in Wien in dankenswerter Weise unterstützt. Die mustergültigen Schülerarbeiten der K. K. Fachschulen in Plan-Wolkenstein, St. Ulrich, Hallstatt, Fulpmes und Cortina legen ein glänzendes Zeugnis davon ab, wie die Regierung bestrebt ist, die Hausindustrie zu fördern und die wirtschaftliche Lage der Alpenbewohner zu heben. Der größte Teil dieser Arbeiten zeigt einen starken künstlerischen Einschlag. Es ist aber die Kunst im Museum noch in viel weiterem, erfreulich großem Umfang zum Wort gekommen. Wenn wir die Worte Kunst und Alpen miteinander in Verbindung bringen, denken die meisten nur an die künstlerische Darstellung des Gebirgs. Das Museum aber zeigt, daß damit die Beziehungen der Kunst noch lange nicht erschöpft sind. Wir wollen ganz davon absehen, daß die Alpenländer selbst genug wertvolle alte Kunstschätze, seien es nun Gemälde oder Bauwerke oder kunstgewerbliche Gegenstände, aufweisen. Aber vielen Lesern wird z. B. die künstlerische Ausstattung der Landkarten im 17. und 18. Jahrhundert ganz unbekannt sein. Wir sehen von solchen die prächtigen Karten von Tirol, von M. Burglehner (1608), von Peter Anich und Blasius Hueber (1774), sowie von der Schweiz von Joh. Jak. Scheuchzer (1712), u. a. mehr — sämtliche der Zentralbibliothek entnommen. Bei diesen Karten ist nicht bloß

das Kartenbild selbst außerordentlich liebevoll ausgeführt und reizvoll ausgearbeitet, sondern es ist auch noch mit künstlerischem Beiwerk, landschaftlichen oder symbolischen Motiven und anderen Staffagen reich und geschmackvoll geziert. Der Trieb der Zeit ging dabei so weit, daß z. B. Burgklehner den Tiroler Adler benützte, um in seine Konturen eine Karte von Tirol einzupassen. Ebenso weisen auch die älteren Panoramen aus dem Anfang und der Mitte des 19. Jahrhunderts anmutigen, künstlerischen Schmuck auf, wie wir an den der großen Sammlung der Zentralbibliothek entnommenen Stücken sehen können. Haben unsere Künstler auch dieses Gebiet verlassen, so hat dafür die Entwicklung des Alpinismus sie auf andere Bahnen hingewiesen, in denen sie sich nun betätigen. So z. B. die Plaketten, von denen wir hier die hübschen Arbeiten von Huguenin et frères, C. Pöllath und das Festgeschenk zur Wiener Hauptversammlung erwähnen. Auch auf dem Gebiete der Vereinsabzeichen macht sich ein erfreulicher Zug ins Künstlerische bemerkbar. Wir dürfen hier wohl auch des neuen Schiführerabzeichens unseres Vereins gedenken.

Welch eine große Summe künstlerischer Werte ist ferner in den alpinen Exlibris, deren wir zurzeit zirka 350 beisammen haben, enthalten. Durchaus idealen Darstellungen stehen stark satirische gegenüber. Die Tragik der alpinen Gefahren wird abgelöst von humoristischen Anspielungen, unsere Gletscherriesen wie Jungfrau, Matterhorn usw. streiten mit den kühnen Felsnadeln der Südalpen um die Gunst des Beschauers; einzelne Begleitmotive lassen die Individualität des Buchbesitzers auch nach anderen Richtungen hin oft in sehr origineller Weise erkennen. In zahllosen Variationen ist der ihnen allen gemeinsame Grundgedanke, die Liebe zu den Bergen, zum Ausdruck gekommen. Eigenartig hat diesen Gedanken ein Künstler dadurch versinnbildlicht, daß er aus einem lebensvollen Herzen eine prächtige Bergkette hervorglühen läßt.

Eine große Wandlung hat auch das Hüttenplakat durchgemacht. Wir erinnern uns alle noch an die traditionellen Verzierungen mit allen möglichen bergsteigerischen Emblemen, Edelweiß und Almrausch, Schuhplattltanz und Zitherspiel, zwischen denen trockene, photographische Nachbildungen in langweiliger Symmetrie aufmarschierten. Welch frischer Zug geht durch die neuen Plakate, die, das kleinliche Beiwerk verschmähend, sogar die Hütte selbst, die ja zweifellos das Gesamtbild oft nur beeinträchtigt, möglichst bescheiden erscheinen lassen und uns dafür durch ein herrliches Landschaftsbild mit packender Stimmung zum Besuch des betreffenden Gebietes anlocken. Gute Beispiele dieser Art sind die Plakate der Zwickauer-, Magdeburger-, Düsseldorfer-, Muttekopf- und Ostertaghütte.

Damit sind wir bei der künstlerischen Darstellung der Alpen selbst angelangt. Der Plan eines kunstgeschichtlichen Bilderzyklus konnte leider wegen Raummangels nicht in dem wünschenswerten Ausmaß verwirklicht werden. Es wurden einstweilen Nachbildungen anerkannter Meister, wie Dürer, Altdorfer, Tizian, Breughel, Seghers, Poussin, Koch, Calame, Waldmüller, Rottmann, Schleich und Segantini zur Schau gebracht. Ferner wurden aus den auch in dieser Beziehung erfreulich reichen Beständen der Zentralbibliothek einige Stichproben von Werken vom Ende des 18. bis fast Mitte des 19. Jahrhunderts gegeben, die zur Propagierung des Alpinismus ungemein viel beigetragen haben. Hauptsächlich die Schweizer Künstler — wir nennen hier Aberli, Wolff, Bourrit, Birrmann, Lory Père et fils, Michel — haben sich durch zahlreiche Bilderwerke ein namhaftes Verdienst erworben, bis dann die Tätigkeit des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins die Kenntnis der Alpen durch seine Schriften auch in die großen Massen trug.

Ein ganz hervorragendes Ruhmesblatt hat sich bezüglich der Erkenntnis und

künstlerischen Ausbeutung der Schönheit der Ostalpen der vielseitige Förderer und Wohltäter der Steiermark, Erzherzog Johann von Österreich (1782—1859) geschaffen. In seiner Kunstbegeisterung hat er einen ganzen Stab von Malern, darunter die besten ihrer Zeit (J. Gauermann, K. Ruß, P. Krafft, A. Pitten, L. F. Schnorr von Carolsfeld, Th. Ender, M. Loder, J. Knapp) um sich gebildet, die nicht bloß die vaterländische Geschichte auf vaterländischem Boden verherrlichten, sondern auch die landschaftliche Schönheit der Berge bis hoch hinauf in die Gletscherregionen der nichtsahnenden Mitwelt erschlossen und viele Besonderheiten des Alpenlandes, Trachten, Feste und Gebräuche usw. vor der Vergessenheit bewahrten. Durch J. Knapp ließ der Erzherzog sogar eine „Flora Alpina" in prächtigen Bildern ausführen. Diese reichen künstlerischen Schätze sind der Öffentlichkeit bisher fast vollständig entzogen gewesen. Eine kleine Auslese davon ist dank der Liebenswürdigkeit eines Enkels des Erzherzogs, des Herrn K. und K. Rittmeisters Franz Graf von Meran, im Museum zur Schau gebracht. Es sind dies entzückende Aquarelle von Th. Ender, der, um schöne Motive zu finden, für die damalige Zeit erstaunlich hoch in die Gletschergebiete gestiegen ist, ferner köstliche Bilder von M. Loder und J. Gauermann, die teils steyrische Trachten, teils den Prinzen selbst auf Bergfahrten und Jagden wiedergeben und uns zugleich interessante Einblicke in die turistische Ausrüstung jener Zeit gewähren.

In die neuere Zeit leiten uns zwölf ansprechende Aquarelle aus den Berchtesgadener Alpen von G. von Bezold, dem ersten Zentralpräsidenten unseres Vereins, sowie ein großes Ölbild, die Drei Zinnen von H. Heinlein. Zu einer Kunstsammlung unserer Zeit ist der Grundstock gelegt durch Gemälde von C. von Metz, von A. Geiger-Thuring, F. Decroix, E. Lammert, H. B. Wieland, E. Platz, denen hoffentlich bald noch weitere Schenkungen folgen werden. Mehrere Temperabilder von R. Reschreiter zeigen uns interessante Ansichten vom Gaußberg, Chimborasso und aus Ecuador, darunter besonders den total vereisten Kraterkessel des Cotopaxi. Endlich müssen wir noch der prächtigen photographischen Panoramen von Gottfried Merzbacher aus dem Himmelsgebirge (Tian-Schan) in Zentralasien, in einer Höhe von zirka 4300 *m* aufgenommen, und der geradezu einzig schönen Diapositive von V. Sella in Biella gedenken. Letztere führen uns nach Äquatorialafrika und in den Himalaja (Expeditionen des Herzogs der Abruzzen 1906 und 1909), sowie nach dem Kaukasus und nach Alaska (Sellasche Expeditionen) und zeigen uns Landschaftsbilder von unvergleichlicher Schönheit, wobei die hochalpine Gletscherwelt oft in einem uns seltsam berührenden Gegensatz mit der dortigen Vegetation steht. Die Vorführung von alpinen Ansichten aus fast allen Weltteilen erweist, daß das Museum nicht etwa im gleichen Schritt mit der Tätigkeit des D. und Ö. Alpenvereins bloß ein Museum der Ostalpen und allenfalls noch der Westalpen sein will, sondern daß es nach und nach alle Gebirge der Erde umspannen soll.

So dürftig gegenwärtig der Mensch als Alpenbewohner im Museum behandelt ist, so reichhaltig ist die Gruppe, die wir unter dem Titel „Der Mensch als Erschließer und Ersteiger der Alpen" zusammenfassen können. Speziell die Erschließung der Ostalpen ist in einer chronologischen Übersicht über die ersten Ersteigungen aller namhaften Gipfel, nach Gruppen geordnet, veranschaulicht. Eine Porträtsammlung berühmter Bergsteiger ist noch im Entstehen begriffen, da es sehr schwer fällt, die Bildnisse der Pioniere des Alpinismus jetzt noch zu bekommen. Vielleicht verhelfen diese Zeilen dem Museum zu einer Bereicherung in dieser Beziehung. Unter den derzeit vorhandenen fällt die Marmorbüste L. Purtschellers besonders ins Auge. Die von H. Steinitzer ins

Leben gerufene Sammlung von Autogrammen berühmter Alpinisten weist schon einen stattlichen Bestand auf; sie bedarf aber ebenfalls noch der Ergänzung. Verschiedene ältere Bilder zeigen uns Ersteigungen längst vergangener Zeiten, so die Montblanc-Ersteigung durch Saussure, die Glocknerersteigung unter dem Kardinal Fürst Salm, die Ersteigung des Hochgollings durch Erzherzog Johann, die erste Ersteigung des Großvenedigers usw.

Die bergsteigerische Tätigkeit der Gegenwart tritt in zahlreichen statistischen Tafeln u. dergl. in Erscheinung. So sind z. B. sämtliche Ersteigungen der Kleinen Zinne, seit ihrer ersten Ersteigung auf Grund der Gipfelbücher in Kurven und Zahlen vorgeführt. Als Kuriosität sei erwähnt, daß auch zwei Führersfrauen aus Begeisterung die Kleine Zinne, die eine der beiden sogar über die Nordwand (1902 bezw. 1907), erstiegen haben. Ebenso sind die sämtlichen Ersteigungen des Totenkirchels seit der ersten Ersteigung, der Zugspitze seit 1873, des Tribulauns seit 1881 und der Marmolata seit 1897 (früheres Material war nicht erhältlich) statistisch bearbeitet. Daß der Verkehr in den Bergen ungeheuer gewachsen ist, ist ja sattsam bekannt. Trotzdem überraschen die Zahlen durch ihre Größe. (Marmolata 1910: 1113 Personen, Totenkirchel 675, Kleine Zinne 329, hiervon 47 über die Nordwand; Zugspitze in den zwei Tagen des 15. und 16. August 1911 700 Personen.) Auch das führerlose Gehen nimmt verblüffend zu. (Totenkirchel 1910: 555, Marmolata 515, Kleine Zinne 92, hiervon 15 Nordwand). Trotzdem aber hat die Zahl der von Führern geführten Personen nicht nachgelassen, sondern ist ebenfalls beträchtlich gestiegen. Die Eifersucht der autorisierten Führer auf die führerlosen Turisten ist also gänzlich unbegründet.

Der Bergsteiger wird mit Interesse die weiteren Einzelheiten dieser Tafeln studieren. Zum Beispiel die Gleichmäßigkeit der Zunahme der führerlosen Turen, dagegen die großen Schwankungen im Besuch durch die Führerturisten, die sich offenbar nach der Führergelegenheit, Witterung und sonstigen Verhältnissen richten, die Beteiligung der verschiedenen Nationen an einer so schwierigen Tur, wie die Nordwand der Kleinen Zinne, die Gliederung der Ersteiger nach Geschlecht, nach Führerbegleitung, Verhältnis der Führerlosen zu den Alleingehern, Zahl der Partien, Einfluß neuer Zugänge (Marmolata Westweg, Kleine Zinne-Ostwand usw.).

Diese Zunahme der Ersteigungen, die eine gewaltige Summe von menschlicher Tatkraft und Freude an der Natur bedeutet, ist hygienisch wie ethisch — für die Alpenbewohner selbst auch wirtschaftlich — ein Gewinn. Das erfreuliche Bild aber wird von einer dunklen Wolke, der alpinen Unfallchronik, beschattet. Doch zeigt ein Vergleich der Besuchsziffern der Hütten des D. u. Ö. Alpenvereins und der Zahl der jährlichen tödlichen Unfälle in den Ostalpen, daß letztere lange nicht in dem Maße, wie erstere zunehmen. Die Zahl der Besucher unserer Hütten ist von 127 021 (1901) auf 226 864 (1910) gestiegen, die der alpinen Todesfälle, wobei die Unfälle beim Blumenpflücken miteingerechnet sind, von 43 auf 59. Diese Gegenüberstellung von Hüttenbesuchern und Todesfällen ist allerdings vom streng statistischen Standpunkt aus anfechtbar. Der Summe aller Unfälle sollte eigentlich die Summe aller Bergsteiger oder aller von solchen gemachten Turen gegenübergestellt werden. Allein keine der letzteren beiden Ziffern läßt sich jemals feststellen; aber einen gewissen Anhaltspunkt gibt doch auch die Frequenz der Hütten, wobei bezüglich der oben erwähnten Zahlen zu berücksichtigen ist, daß nur Besucher unserer Schutzhütten, nicht sämtlicher Schutzhütten in den Ostalpen, gezählt sind. Der Abstand zwischen Besucherzahl und Todesfällen ist also in Wirklichkeit wahrscheinlich noch größer, was aber an dem Kurvenbild

Die Ersteigungen des Marmolata-Gipfels seit 1897.

Jahr	Fedaja — Marmolata — zurück				Fedaja — Marmolata — Contrin				Contrin — Marmolata — Fedaja				Contrin — Marmolata — zurück				Südwand				Sämtliche Anstiege				
	Führer-Touristen	Führer	Führerlose	Militär	Führer-Touristen	Führer	Führerlose	Militär	Führer-Touristen	Führer	Führerlose	Militär	Führer-Touristen	Führer	Führerlose	Militär	Führer-Touristen	Führer	Führerlose	Militär	Führer-Touristen	Führer	Führerlose	Militär	Gesamtzahl
1897	113	83	24	—	—	—	5	—	3	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	118	87	29	—	234
1898	114	91	14	—	5	3	2	—	7	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	126	98	18	—	242
1899	132	92	31	—	5	5	—	—	11	10	—	—	5	3	—	—	—	—	—	—	153	110	31	—	294
1900	100	77	25	—	3	3	—	—	6	6	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	109	86	30	—	225
1901	137	102	48	—	7	5	—	—	22	17	3	—	6	4	3	—	1	2	Erste Ersteigung		173	130	54	—	357
1902	179	127	82	—	17	15	15	—	20	12	5	—	1	1	2	—	—	—	2	—	217	155	106	—	478
*1903	212	140	104	—	7	5	21	5	39	30	22	—	15	8	43	—	—	—	—	—	273	183	190	5	651
1904	208	145	113	—	34	25	9	—	48	35	13	4	7	5	14	—	—	—	—	—	297	210	149	4	660
1905	204	152	105	—	47	33	18	—	51	42	54	—	—	—	—	—	—	—	4	—	302	227	181	—	710
1906	337	234	294	13	30	21	23	—	35	26	63	—	2	2	3	—	2	4	—	—	406	287	383	13	1089
1907	330	203	256	52	44	29	39	—	65	49	50	—	—	—	—	—	8	15	6	—	447	296	351	52	1146
1908	277	175	285	42	21	16	30	—	49	34	32	4	—	—	—	—	9	10	—	—	356	235	357	46	994
1909	293	196	243	23	33	21	27	—	28	21	60	—	—	—	—	—	5	5	9	—	359	243	339	23	964
1910	271	181	390	48	25	18	37	—	26	20	59	—	—	—	5	—	4	5	24	—	326	224	515	48	1113
1911	293	191	245	20	95	61	90	—	59	41	52	2	8	5	12	—	8	9	18	—	463	307	417	22	1209
	3200	2189	2269	198	373	260	316	5	469	349	420	10	46	30	82	—	37	50	63	—	4125	2878	3150	213	10366

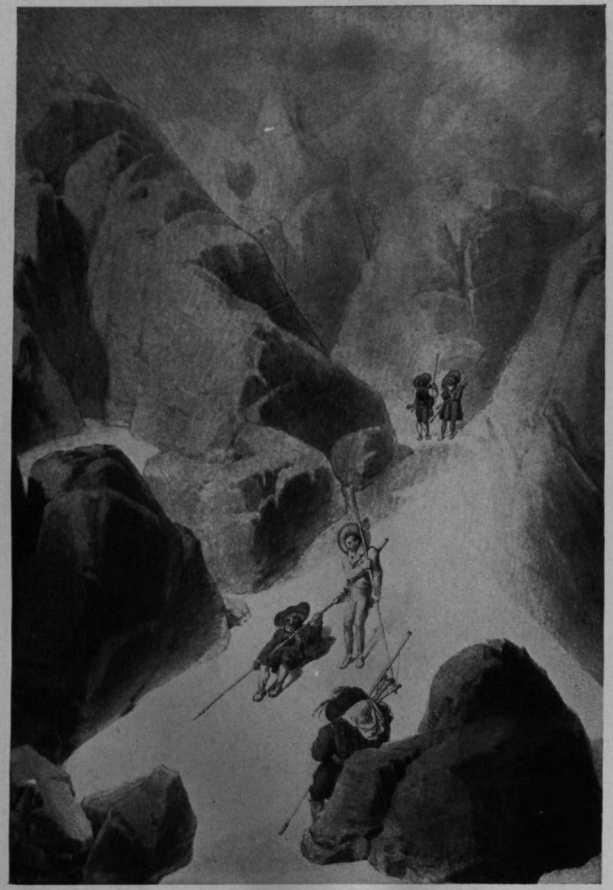
* Eröffnung des West-Grat-Weges.



Alpines Museum: Erdgeschoß

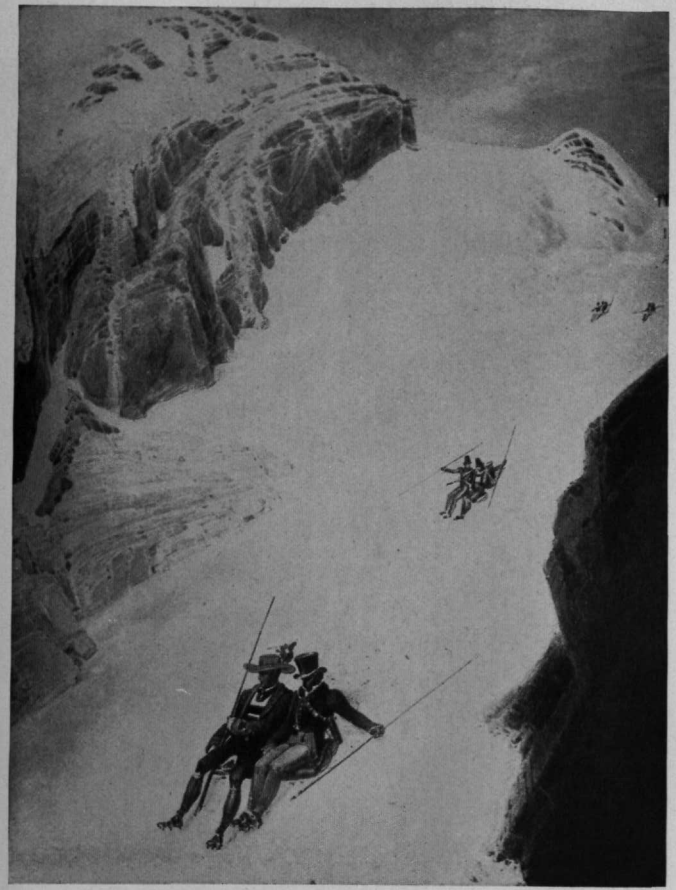


Alpines Museum: Hüttenmodelle, Schier, Schneereifen



Matthäus Loder pinx.

Erzherzog Johann von der Jagd heimkehrend

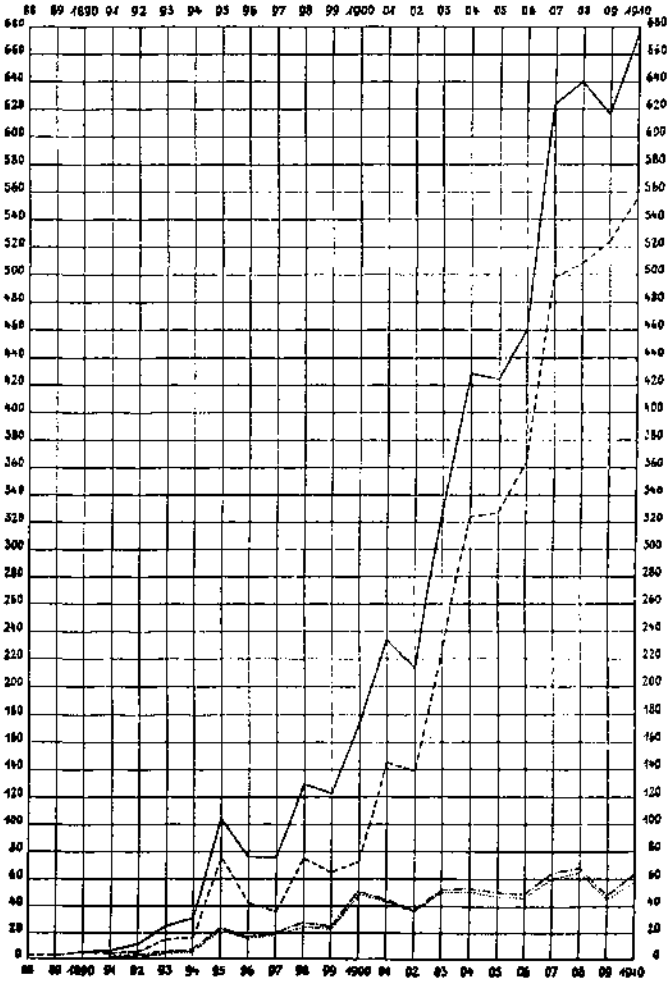


Matthäus Loder pinx.

Erzherzog Johann im Schnee abfahrend

von Hüttenbesuchern und Todesfällen für einen längeren Zeitraum keine wesentliche Änderung bewirken kann.

Für einen kleinen Umkreis war es übrigens möglich, die Zahl der gemachten Besteigungen mit der der hiebei vorgekommenen Todesfälle in Vergleich zu setzen. Es wurde aus den Turenberichten der Sektion Bayerland das Ergebnis gewonnen, daß auf 79440 in 15 Jahren von rund 400 Mitgliedern ausgeführte Turen (wovon 77327 führerlos) 13 Todesfälle trafen. Aus dem Gipfelbuch des Totenkirchls ließ sich feststellen, daß es schon 5000 mal erstiegen worden ist. Acht Personen haben bei der Ersteigung ihren Tod gefunden. Diese Zahl mag manchem hoch erscheinen; man muß aber bedenken, daß gerade dieser Gipfel wie nicht leicht irgend ein anderer von sehr vielen Anfängern erstiegen wird, die einer solchen Tur noch nicht gewachsen sind. Der Verfasser hat wiederholt auf dem Gipfel Herren führerlos angetroffen, die noch nie auf einem Berg waren. Die Gesamtzahl der Todesfälle im Wilden und Zahmen Kaiser, die in Form von 47 Kreuzen auf einer Kaiserkarte je nach der Todesursache verschiedenfarbig eingetragen sind, darf jedenfalls als gering bezeichnet werden gegenüber dem gewaltigen Massenverkehr, der sich seit einigen Jahren auf die durchweg nicht ungefährlichen Gipfel des Kaisers ergießt.



ERSTEIGUNGEN DES TOTENKIRCHLS 1888—1910.

Die Zahlen an den Seiten geben die Anzahl der Personen an.

——— Gesamtsumme — — — — Führerlose
— — — — Geführte ..... Führer

Vor 1888 wurde das Totenkirchl im ganzen viermal, das erste Mal (1881) mit Führer die drei andern Male führerlos erstiegen.

Von dem speziellen Kapitel der Unfallstatistik gehen wir zu der Hygiene

des Bergsteigens über. Hier wurde vor allem der Kampf gegen den Alkohol aufgenommen. Wir sehen Beispiele von bewältigter Wegstrecke und Steigung pro Minute durch einen mäßigen Alkoholkonsumenten, der zugleich geübter Bergsteiger ist (Prof. Durig): 1. In nüchternem Zustand, 2a. Nach Genuß von 30 *ccm* absoluten Alkohols = 1 Liter Bier, b. Nach Genuß von 40 *ccm* absoluten Alkohols = 1 Liter Bock. (Der Alkohol wurde 1½ Stunden vor Anbruch der Tur genommen.) An kleineren Zeichnungen sind die beträchtlichsten Unterschiede beider Leistungen sowohl in der Horizontale als in der Steigung veranschaulicht.

Setzt man den Zeitaufwand eines an mäßigen Alkoholgenuß gewöhnten Bergsteigers bei Ersteigung des Bilkengrats, in nüchternem Zustand = 100, so wird, wie uns eine andere Tafel zeigt, der Zeitaufwand nach Genuß von 30 *ccm* absoluten Alkohols = 121,7 oder: während der mäßige Alkoholiker in nüchternem Zustand 1215 *mkg* (1 *mkg* Arbeit ist geleistet, wenn man 1 *kg* entlang einer Strecke von 1 *m* trägt) in der Minute leistet, vermag er nach Genuß der oben erwähnten Alkoholmenge nur 1009 *mkg* zu erzwingen. Aehnliche Zahlen ergeben sich beim Messen des Energieverbrauchs (bei 1 *mkg* Steigarbeit 9,0 bezw. 9,3 Cal) u. dergl. mehr. Ebenso sind die Beziehungen des Alkohols zur Muskelkraft auf Grund von Versuchen mittels des Ergographen, der durch Zeichnungen erläutert wird, in einer Anzahl Arbeitskurven und Ermüdungslinien behandelt.

Ohne Rücksicht auf den Alkoholgenuß ist sodann der durchschnittliche Energieaufwand für 1 *mkg* Arbeit beim Horizontalmarsch (0,5 Cal), im Aufstieg (7,9 Cal) und beim Abstieg (0,6 Cal.), der durchschnittliche Verbrauch an Atemluft bei Überwindung der gleichen Steigung in verschiedener Meereshöhe (bei 50 *m* Seehöhe 27 *ccm* Atemvolumen, bei 3800 *m* 38 *ccm*, bei 4500 *m* 55 *ccm* pro 1 *mkg* Arbeit) dargestellt.

Eine andere Tafel zeigt uns die Durchschnittszahl der roten Blutkörperchen eines Kubikzentimeters Blutes in verschiedenen Höhenlagen: während sie in Berlin 5 Millionen beträgt, beziffert sie sich in Zürich auf fast 5½ Millionen, in Arosa (1800 *m* Höhe) auf 7 Millionen und steigt bei 4400 *m* (Cordilleren) auf 8 Millionen. Bei schnellem Höhenwechsel, z. B. zwischen St. Moritz und Basel, hält die durch die Höhenlage hervorgerufene höhere Zahl der Blutkörperchen noch drei Tage vor, um dann auffallend rasch auf den normalen Stand zu sinken.

Die letzte Tabelle endlich ist den Beziehungen zwischen Ursachen und Erscheinungen der Bergkrankheit (unter Außerachtlassung der individuellen Disposition) gewidmet. Der Mangel an Sauerstoff tritt bei 3500 *m* Höhe ein, die klimatologischen Einflüsse reichen jedoch noch bis 6500 *m*; bis zur gleichen Höhe kann auch noch körperliche Arbeit geleistet werden.

Wir unterscheiden folgende Zonen: ∞ — 7000 *m* Meereshöhe: Zone des absoluten Sauerstoffmangels; zwischen 7000 und 3000 *m*: Zone des relativen Sauerstoffmangels, offenkundig beim Bergsteigen —; die Zone von 9000 bis 4000 ist als Zone der krankhaften Veränderung zu bestimmen; — die von 4000 bis 3000 als Zone des Übergangs zwischen gewöhnlichen und krankhaften Erscheinungen, während von 3000 *m* an nach abwärts nur Reaktionserscheinungen gewöhnlicher Art verzeichnet werden.

Unter den Hilfsmitteln des Bergsteigers steht die Karte obenan. Es wurde daher die Entwicklung der alpinen Kartographie von ihren ersten tastenden Anfängen bis zu ihrer heutigen hohen Stufe in großen Zügen vorgeführt; die Entwicklung in der Schweiz, Österreich und Bayern ist noch gesondert behandelt. Eine andere Tafel veranschaulicht die verschiedenen Kartenmaßstäbe durch sehr geschickte Zusammenstellung, in der die neueren Kartentypen alle vertreten sind. Speziell die Entwicklung des Kartenwesens unseres Vereins zu schildern wurde

nur wegen Mangels an Wandflächen einer späteren Zeit vorbehalten. Ebenso wurde die Entwicklung der Panoramen und die der alpinen Literatur nur durch Stichproben aus den Beständen der Zentralbibliothek angedeutet.

Soviel Raum als nur irgend möglich wurde der Ausrüstung und den übrigen Hilfsmitteln des Bergsteigers gewidmet, und dies hat wesentlich zu dem allseits anerkannten günstigen Eindruck des Museums, als eines „Alpinen" Museums beigetragen. Wir sehen alle Arten von Eispickeln und deren Herstellung, Steigeisen, Schneereifen, gute und schlechte Schuhbenagelung, Kletterschuhe, Seile, Laternen, Gletscherbrillen, Feldflaschen, Kochapparate, Feldstecher und eine Fülle des Kleinzeugs, dessen sich der moderne Bergsteiger zu seinem Vorteil bedient, wie Klinometer, Kartenzirkel, Kurvenmesser, Schrittzähler, Markierungspapier usw., des Verbandszeugs nicht zu vergessen. Von besonderem Interesse sind dabei die älteren Stücke. Mit Ehrfurcht wird jeder pietätvolle Bergsteiger die primitiven Werkzeuge betrachten, die einst die Dienste des Eispickels versehen mußten, den Wurfanker, von dem sich der Kletterer Sicherung erhoffte, die unförmlichen Steigeisen, abnehmbare Filzsohlen zum Klettern und dergleichen mehr. (Auf diesem Gebiete könnte übrigens das Museum durch den Sammeleifer unserer Mitglieder noch wesentliche Bereicherung erfahren.) Die jugendlichen Museumsbesucher bleiben mit Begeisterung vor der Aufmachung stehen, die die verschiedenen Abseilmethoden und Seilknoten an Originalseilen demonstriert und kurzgefaßte Ratschläge über den Seilgebrauch (z. B. auf Gletschern Seil stets gespannt halten!) erteilt. Die winterlichen Bergturen haben durch die Benützung der Schneeschuhe einen vor einem Jahrzehnt noch nicht geahnten Aufschwung genommen, so daß z. B. die höchste Besucherzahl des Großvenediger-Gipfels an einem Tage nicht in den Sommer fällt, sondern von Schneeschuhläufern im April erzielt wurde, oder daß, wie eine andere lehrreiche Tafel zeigt, bei einer bergsteigerisch sehr tätigen Sektion die Zahl der Sommerturen seit zehn Jahren zurückgegangen ist, die der Winterturen um das vierfache zugenommen hat und hinter der der Sommerturen kaum merklich zurücksteht. Von der eifrigen Tätigkeit der schneeschuhfahrenden Bergsteiger zeugt auch eine Karte der Ostalpen, auf der sämtliche bisher mit Schneeschuhen erstiegene Gipfel gekennzeichnet sind.

Diesen großen Erfolgen der Schneeschuhe entsprechend wurde auch eine reichhaltige Schneeschuhabteilung gebildet. Neben einer Sammlung wertvoller alter norwegischer Schier von Dr. P. Frey, Frankfurt a. M. (überlassen vom Deutschen Schiverband) sehen wir alle jetzt gebräuchlichen Bindungen und Hölzer, sowie die wichtigeren Behelfe, darunter die Örtelsche Lawinenschnur und die Reparaturmethode abgebrochener Schneeschuhe nach Zdarsky.

Das Hüttenwesen ist zunächst veranschaulicht durch eine große Karte der Ostalpen, auf der sämtliche alpinen Schutzhütten eingetragen sind, und durch eine andere sehr übersichtliche und lehrreiche Zusammenstellung aller Hütten unseres Vereines nach Höhenlage und Größe. Die Fortschritte und der sich ausbildende Luxus im Hüttenbau sind an einer stattlichen Zahl von Hüttenmodellen, die zum Teil wie kostspielige Puppenstuben bis in die kleinsten Einzelheiten getreu nachgebildet sind, ersichtlich. Einige Hütten, wie die Berliner Hütte, das Hannoverhaus, sind in ihren verschiedenen Stadien zu sehen. Auch der einstmals so wichtige Pottsche Proviantkorb hat seinen verdienten Ehrenplatz gefunden.

Die Vorführung der gebräuchlichen Wegsicherungen diente zugleich zum harmonischen Abschluß der Tiergruppe. Sogar eine mustergültige Markierung und eine Wegtafel ist nicht vergessen, letztere mit der Bemerkung, daß der Alpenverein bis 1911 33992 Wegtafeln aufgestellt hat.

Ein größerer Block von Goldstäben demonstriert, daß unser Verein seit

seinem Bestehen fast $8^3/_4$ Millionen Mark für Weg- und Hüttenbauten ausgegeben hat.

Ein farbiges Diagramm behandelt die gewaltige Entwicklung des Führerwesens des D. u. Ö. Alpenvereins; wir sehen u. a. daraus, daß erfreulicherweise bald der Zeitpunkt erreicht ist, daß sämtliche Führer in Führerkursen ausgebildet sind, ferner, daß in den Zentralalpen noch immer eine Vermehrung der Führer alljährlich notwendig ist, während sich in den Nord- und Südalpen dieses Bedürfnis nicht mehr geltend macht.

Eine weitere Karte der Ostalpen, auf der sämtliche Rettungsstellen gekennzeichnet sind, soll die Bemühungen des D. u. Ö. Alpenvereins um das Rettungswesen veranschaulichen. Dem gleichen Zweck dient die Vorführung des neuen, von Hofrat Dr. Uhl zusammengestellten Verbandkastens, mit dem sämtliche Rettungsstellen anstatt der bisher im Gebrauch befindlichen nach und nach ausgerüstet werden.

Mit dem größten Teil dieser Vorführungen wurde zugleich ganz von selbst ein allerdings lückenhaftes Bild von der Entwicklung und der Tätigkeit des D. u. Ö. Alpenvereins gegeben. Einige Diagramme vervollständigen dieses Bild noch nach der statistischen Seite hin, bezüglich der Zunahme der Mitgliederzahl, der Sektionen in Deutschland und Österreich sowie insgesamt, des Hüttenbesuchs und der Einnahmen und Ausgaben der Hauptkasse. Den Abschluß bilden einige Gruppen-Porträts früherer Zentralausschüsse, der Männer, unter deren selbstloser Leitung der Verein zu seinem heutigen Ansehen gekommen ist. Die Erfolge des Vereins sind aber ebenso sehr dem Gemeinsinn und der Opferwilligkeit seiner Mitglieder zu danken. Gerade hiervon legt das Museum ein glänzendes Zeugnis ab. In ihm ist das stolzeste Wahrzeichen unserer Liebe zu den Bergen entstanden; wir alle wollen es nun getreulich behüten und pflegen!

TURISTISCH-MEDIZINISCHE STUDIEN

VON PROF. DR. A. DURIG

EIN RÜCKBLICK

Kopfschüttelnd dürfte mancher Bergwanderer in den Morgenstunden der ersten Julitage des Jahres 1905 die saftiggrünen Matten des obersten Gauertales im Rätikon durchschritten haben. Was es da zu sehen gab, war auch, gelinde gesagt, merkwürdig, wenn nicht gar komisch. Mit langen Schritten rannte in eiligem Tempo eine hagere Gestalt Stunde um Stunde im Kreise herum. Auf dem Rücken trug sie einen anscheinend schweren, weißen Blechkasten mit wirrem Zeug, mit Röhren, Klemmen und Schläuchen behangen, die bei jedem Schritte hin und her baumelten und ein eigentümlich monotones Geklapper erzeugten. Im Munde des absonderlichen Sportsmannes steckte ein dickes schwarzes Rohr, das zu allerlei Gläsern führte, die ihm vorne auf der Brust hingen, und auf der Nase saß ein Klemmring, wie man ihn am ehesten noch bei manchem unserer lieben Haustiere zu sehen gewöhnt ist. Damit das Bild noch mehr an Eigenart gewinne, flatterten die Enden einer gelben, auf den Rücken gebundenen Schürze lustig im Winde hinten nach. Getreulich wie der Schatten folgte dem Hageren Schritt auf Schritt sein Begleiter. Unverwandt den Blick auf den weißen Kasten gerichtet, ein aufgeschlagenes Buch in der Hand, eilte er hinten drein. Bald notierte er ein paar Zeilen, bald zerrte er da und dort an den Schläuchen. Ein kurzer Halt — ein paar gewechselte Worte und weiter ging es im eintönigen Marsch. So dürfte wohl ungefähr die Beschreibung gelautet haben, die auf der Lindauer Hütte über das Gebaren der beiden sonderbaren Leute gegeben wurde. Vorsichtig könnte wohl auch die Frage durchgeklungen haben, ob die zwei noch ganz bei Troste seien.

Ein anderes Bild: Eisig fegt der Sturm über das oberste Plateau des Grenzgletschers des Monte Rosa und graue Wolkenschleier fliehen wie Gespenster um die Abstürze der Punta Gnifetti. Kaum bricht die Sonne ab und zu durch die dichten Schwaden. Eingegraben in den Firn liegen bewegungslos Stunde um Stunde ein grauer älterer Herr und sein noch jugendlicher Begleiter. Keine Wimper zuckt, kein Wort erklingt; fast scheint es, als ob der Hauch der ewigen Nacht sich in erstarrender Kälte auch schon auf sie gelegt hätte. Und doch ist es nur gewollte, dem tiefen Schlafe angepaßte Ruhe, die in wohlerwognem Versuchsplane die beiden zu regungsloser Ruhe zwingt.

Weiter schweift die Erinnerung über das blaue Meer in die glühende Bimssteinwüste der Cañadas auf Teneriffa. Unbarmherzig brennt die Sonne auf den nackten, bewegungslosen Leib, bis in den langen bläulichen Schatten der Lavatürme die eisige Nacht heranschleicht und den Körper erschauern macht. Ein anderes Mal sieht der junge Tag sonderbare Wanderer unterwegs. Im weißen Nachtzeug, mit einer Zipfelmütze auf dem Kopf, eilen sie in der frischen Kühle des Morgens den Gipfelpfad empor. Vorsichtig wird jeder Tropfen Schweiß in reinem Tuche abgetrocknet, sorgsam der Harn bis auf das letzte Tröpfchen in einer Flasche aufgefangen; dann sucht während eines Haltes die spitze Kanüle in eine Vene des Armes zu dringen, um Blut für die Untersuchung zu gewinnen.

Mannigfaltig wie die Fragestellung muß die Methodik gewählt werden, um der Natur ihre Geheimnisse abzulauschen, mannigfaltig ist denn auch das Bild, das den Forscher bei seiner Arbeit im Gebirge zeigt, und nur zu oft gewinnt seine

Tätigkeit den Schein des Komischen, wenn er der Forderung gerecht werden will, die Grundbedingungen soweit als möglich den natürlichen Verhältnissen anzupassen, die für den Alpinisten in Betracht kommen.

So hatte das eingangs geschilderte Experiment im Gauertal die Grundwerte für den Energieverbrauch beim Marsche zu liefern, damit es möglich sei, aufbauend auf diesen Versuchen die Wirkung des Trainierens im Gebirge und den Einfluß des Alkoholgenusses auf den Gänger zu erkennen. Die im Firn des Grenzgletschers angestellten Beobachtungen sollten der Klärung der Frage dienen, ob in großer Höhe die Verbrennungsvorgänge im menschlichen Körper unter der direkten, unvermittelten Einwirkung der klimatischen Faktoren merklich verändert werden, während das Sonnenbad im subtropischen Klima Teneriffas den Einfluß intensiver und andauernder Bestrahlung zeigen sollte und dem Marschieren in der Leinenwäsche der Plan zugrunde lag, die Menge des Schweißes, der während einer Tur ausgeschieden wird, zu bestimmen.

Gar manches wohl auch für die Allgemeinheit interessante Ergebnis wurde in den letzten beiden Jahrzehnten durch die planmäßige, experimentelle Forschung im Gebirge gefördert, gar manches Problem harrt aber trotz emsiger Arbeit auch heute noch seiner Lösung. Immerhin heben sich jetzt schon die Grundzüge, die das Verhalten der einzelnen Organe des Menschen im Höhenklima, beim Wandern und Steigen kennzeichnen, deutlich ab, so daß es sich lohnen dürfte, auch dem Fernerstehenden einen Einblick in das Streben und Wollen der medizinisch-alpinen Forschung zu gewähren und zugleich über das bisher Erreichte zu berichten.

Mühsam war der Weg, der bis zum heutigen Stande des Wissens auf unserem Gebiete führte. Mit aufrichtigem Staunen gedenken wir rückblickend auf vergangene Tage jener Männer, die sich zuerst und unter schwierigen Bedingungen an die Erforschung der Lebensvorgänge beim Bergsteiger wagten. Liegt auch aus älteren Zeiten eine große Menge von Angaben über die Wirkung des Höhenklimas vor, so kann es doch nicht wundernehmen, daß sich die medizinische Forschung erst seit dem Aufschwunge des Alpinismus intensiver mit jenen Fragen zu beschäftigen begann, die den Bergsteiger vornehmlich interessieren. Fast gleichzeitig waren es Mermod und Marcet, zwei junge Forscher, die sich die Frage vorlegten, welchen Einfluß ein Wechsel im Aufenthalte in verschiedener Meereshöhe auf den Menschen ausübe. Der eine von den beiden untersuchte das Verhalten in Straßburg, 142 *m*, Erlangen, 343 *m*, Lausanne, 614 *m*, und St. Croix, 1100 *m*, während Marcet schon in wesentlich größere Höhen vordrang und den Großen St. Bernhard, die Riffel, den Theodulpaß und endlich das Breithorn als Stationen wählte. Um die Wirkungen des Höhenklimas von jenen der Kälte trennen zu können, fuhr Marcet im folgenden Jahre nach Teneriffa, wo ihm aber noch kein Observatorium zur Verfügung stand. Am Meeresstrande, dann in den Cañadas, 2160 *m*, und endlich auf der Alta Vista, 3260 *m*, schlug er sein Lager auf. In bewunderungswürdiger Weise hatte er sich eine Art Tretmühle zusammengebaut, die es ihm ermöglichte, an Ort und Stelle gehend das Verhalten von Puls und Atmung unter stets vergleichbaren Bedingungen zu untersuchen. Lange Jahre fand sich kein Nachfolger, der seine Arbeiten fortgesetzt hätte.

Nahezu in dieselbe Zeit fallen Laboratoriumsexperimente, die grundlegend für die späteren physiologischen Beobachtungen im Gebirge geworden sind. Ausgehend von der Überzeugung, daß die Verminderung des Luftdruckes das ausschlaggebende Moment bei allen Höhenwirkungen sein müsse, hatte der geniale Franzose P. Bert das Verhalten verschiedener Tiere unter der Einwirkung der Luftpumpe untersucht. Die Fülle der Ergebnisse seiner Untersuchungen ist in dem epochemachenden Werke „La pression barométrique" niedergelegt (1878).

Zwanzig Jahre später wurden diese Experimente durch umfangreiche Versuche am Menschen von A. Loewy in Berlin weitergeführt und ergänzt.

Erst mit dem Anfang der neunziger Jahre beginnt aber die eigentliche systematische Arbeit der Physiologen im Gebirge. Den Anstoß gab eine praktisch wichtige Frage. Es wurden nämlich vom schweizerischen Bundesrate Zweifel darüber ausgesprochen, ob die Konzession zum Baue der Jungfraubahn nicht verweigert werden sollte, da beim Baue und Betrieb der Bahn eine Gefährdung von Leben und Gesundheit der Arbeiter und Passagiere infolge der Höhenwirkung nicht ausgeschlossen werden könne. Zur Klärung dieser Frage wurde eine Expedition ausgerüstet, an der sich die Professoren Kronecker, Sahli und Asher aus Bern, zwei Damen, ein alter siebzigjähriger Mann und ein Knabe von zehn Jahren als Versuchspersonen beteiligten. Diese Gesellschaft sollte auf Tragsesseln auf das Breithorn gebracht werden, damit man entscheiden könne, welchen Einfluß eine passive Beförderung bis in große Höhe auf junge und alte Leute verschiedenen Geschlechts auszuüben vermöge. Am 15. September 1894 brach die Karawane um 3 Uhr früh von Zermatt auf. Sechzig Personen, darunter 42 Träger, bildeten einen stattlichen Zug. Bis zur Theodulhütte ging der Transport auf sieben Maultieren leicht vor sich, die Schwierigkeiten wuchsen aber sehr, als die Träger die Lasten übernehmen sollten. Selbst für den Transport des Knaben mußten sechs Mann herangezogen werden. 8 ½ Stunden nach dem Aufbruch von Zermatt war man erst bis in eine Höhe von 3750 *m* gekommen und es schien aussichtslos, noch bis zum Gipfel vorzudringen. Schon in dieser Höhe ergaben die ausgeführten physiologischen Beobachtungen wesentliche Veränderungen in der Herz- und Atemtätigkeit; das Bücken war beschwerlich, die Arbeitsfähigkeit verringert und selbst ganz geringe Anstrengungen führten zu Atemnot und Herzklopfen. Noch am selben Abend kehrte die Expedition nach Zermatt zurück. Ganze Serien von Versuchen auf der Gornergratbahn ergänzten die Resultate dieser interessanten Experimente.

In dasselbe Jahr wie dieser Versuch fällt eine zweite Expedition ins Hochgebirge, die medizinischen Zwecken dienen sollte; sie stellt den eigentlichen Beginn der neuen Aera vor. Es war Angelo Mosso, der Turiner Physiologe, ein begeisterter Freund der Bergwelt, der mit seinem Bruder, mit Assistenten und Soldaten zum Monte Rosa aufstieg und die Erforschung des Problems der Wirkung des Höhenklimas in großzügiger Weise in Angriff nahm. Energisch und doch liebenswürdig und bescheiden, erfüllt von einer Summe geistvoller Ideen und Einfälle, dabei ein vorzüglicher Organisator, war Mosso wie dazu geschaffen, bahnbrechend auf dem Gebiete der alpinen medizinischen Forschung zu wirken. Ganz besonders kam ihm seine Rüstigkeit als Gänger zustatten, war er doch schon im Februar des Jahres 1884 auf Schneereifen zur 4215 *m* hohen Vincentpyramide des Monte-Rosa-Stockes aufgestiegen, eine Leistung, die für die damalige Zeit gewiß hoch eingeschätzt werden muß. Damals war bei ihm bereits der Plan gereift, die während dieser Tur und vorher im Jahre 1882 auf dem Theodulpaß durchgeführten Beobachtungen durch systematische Forschung zu ergänzen. Jahre hatten die Vorarbeiten beansprucht. Endlich waren diese grundlegenden Versuche in Turin beendet und alles für die Expedition bereit. Neue Apparate waren konstruiert, die Begleiter eingeübt. In Gressoney, 1627 *m*, wurde das erste Zeltlager aufgeschlagen, die Menge und Zusammensetzung der geatmeten Luft analysiert, das Verhalten von Pulsfrequenz, Blutdruck, Körpertemperatur und Atemfrequenz bei Körperruhe und bei verschiedener Arbeit untersucht. Nach Erledigung der Versuchsreihen wurden die Zelte abgebrochen und das Lager auf die 2515 *m* hohe Indraalpe verlegt, um auch in dieser Höhe dasselbe Versuchsprogramm abzuwickeln. Bald brach die

ganze Gesellschaft nach noch größerer Höhe auf. Vorerst wurde bei der Lintyhütte, 3047 *m*, gearbeitet; hier traten die ersten Zeichen von Bergkrankheit auf, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit und Erbrechen zeigten sich bei einzelnen Begleitern. Doch Mosso hielt das Banner hoch; was kümmerte sich der Schaffensfreudige darum, daß das Wasser nachts in den Eimern gefror und daß untertags ein Bach von Schmelzwasser durch das Zelt floß und das Arbeiten erschwerte, das „angenehme Gefühl eines unbekannten Wohlbefindens" erfüllte ihn mit freudigem Behagen. Nach fünftägiger Arbeit brach die Expedition zur 3820 *m* hoch gelegenen Gnifettihütte auf, die auf einer hohen Felsrippe inmitten des Garsteletgletschers erbaut ist. Damals stand nur die kleine, 3 *m* lange, 2 *m* breite Hütte für die Versuche zur Verfügung, während heute ein stattlicher Hüttenbau dem ermüdeten Wanderer Obdach bietet. Endlich waren auch hier die Experimente beendet und es begannen die Versuche in der höchsten Station, auf der Punta Gnifetti, 4560 *m*. Nach einer Woche wurde der Abstieg ins Tal angetreten. Reiche Ergebnisse lohnten das mühevolle Unternehmen.

Neun Jahre später zog die alte Sehnsucht und Schaffensfreudigkeit den fast Sechzigjährigen nochmals nach der Capanna Margherita; wie ein Vater arbeitete er mit seinen Schülern und Assistenten.

Der kühne Wagemut und die Selbstverleugnung, mit der Mosso, der Sohn des sonnigen Italiens, als Erster zu physiologischen Dauerbeobachtungen ins Hochgebirge vordrang, die Energie, mit der er der Ungunst des Wetters trotzte und den Beweis erbrachte, daß auch unter so schwierigen Verhältnissen, wie sie Kälte und Bergkrankheit mit sich bringen, ernste wissenschaftliche Arbeit geleistet werden kann, bildet ein Ruhmesblatt in der Geschichte der alpinen Forschung. In gerechter Würdigung seiner Verdienste wurde das neu erbaute wissenschaftliche Observatorium auf Col d' Olen am Monte Rosa, 2960 *m*, durch die Königin Margherita von Italien auf den Namen des großen Meisters getauft. Durch schwere Krankheit gebeugt, wohnte Mosso noch dem Feste bei, bald nachher deckte ihn schon die Erde. Dankbar gedenken wir alle, die wir ihm nahe standen, des selten bescheidenen, selbstlosen Mannes, der, frei von Ehrgeiz, begeistert für die Sache eintrat. Forscher aus aller Herren Länder wandern nun jährlich dem „Laboratorium Angelo Mosso" zu — die Saat erblüht, die er gesät.

Die Grundlinien für die medizinischen Studien im Gebirge waren durch Mosso vorgezeichnet, die Möglichkeit der Durchführung subtiler Experimente erwiesen. Nun war es deutscher Fleiß und deutsche Gründlichkeit, die auf breiter Basis und strenger Selbstkritik aufbauend in die alpine medizinische Forschung eintraten. Wieder ist es ein Name, an den sich der weitere Aufschwung in erster Linie knüpft — der Name N. Zuntz (Berlin). Waren bei Mosso die Liebe zu den Bergen und die Erfahrung als Bergsteiger die auslösenden Momente gewesen, die ihn zum alpinen Physiologen machten, so war es bei Zuntz und den meisten seiner Schüler wohl gerade umgekehrt. Untersuchungen über den Gaswechsel unter verschiedenen Bedingungen durchgeführt, Studien über das Gehen, Beobachtungen, die sich mit der Frage der Wirkung einer Verminderung des Luftdruckes auf den Menschen und auf Tiere befaßten, Experimente über den Stoffwechsel, über die Herzarbeit, über Blut- und Kreislauf, die im Laboratorium von Zuntz und seinen Schülern angestellt worden waren, führten die Berliner Forscher dem Alpinismus zu. War es doch naheliegend, die originelle, selbstgeschaffene Methodik, die ein unvergängliches Verdienst von Zuntz vorstellt, und die Summe mühevoll erworbener Laboratoriumserfahrung auch zum Studium der Lebensvorgänge im Gebirge zu verwerten, dies um so mehr als ja die Berichte über die von anderer Seite bereits durchgeführten Höhenversuche das Problem höchst ver-

lockend erscheinen ließen. Nach zwei Vorexpeditionen brach Zuntz im Jahre 1901 mit fünf Begleitern ins Gebirge auf. Kontroll-Versuche in Berlin hatten den Beginn gemacht, es folgten Beobachtungen in Brienz, 500 *m*, auf dem Rothorn, 2130 *m*, auf Col d'Olen, 2860 *m*, und endlich auf dem Monte Rosa, 4560 *m*. Nicht nur die Veränderung von Atmung und Puls sollten untersucht werden, sondern es sollte auch, wie dies schon Jaquet und Stähelin auf dem Chasseral ausgeführt hatten, eine genaue Kontrolle über den ganzen Stoffwechsel erfolgen, um den Einfluß der Höhenwirkung auf die Verdauung und Ausnützung der Kost wie auf den Stoffumsatz des Körpers zu erforschen. Marschversuche sollten Aufschluß über den Einfluß des Höhenklimas auf das Gehen gestatten und Beobachtungen über die herrschenden klimatischen Faktoren angestellt werden, um erkennen zu können, welchen Komponenten im Höhenklima ein nachweislicher Einfluß auf den Körper zuzuschreiben sei. Zu groß war die Fülle der gestellten Fragen und auch zu mannigfaltig das Bild der Antworten, welches das Experiment ergab, als daß in einem Sommer das Problem abschließend hätte gelöst werden können, auch war der Aufenthalt auf dem Monte Rosa kurz und durch die Erkrankung sämtlicher Teilnehmer gestört gewesen. Es mußten daher neue Expeditionen ausgerüstet werden, um auf Grund systematischer Arbeit entscheiden zu können, welche der beobachteten Vorgänge als gesetzmäßige, welche als zufälliger Befund anzusprechen seien. So weilten Zuntz und der Verfasser im Jahre 1903 neuerdings durch fast drei Wochen auf der Punta Gnifetti des Monte Rosa. Zwei Jahre später bezog der finnische Physiologe von Wendt für einige Tage das Observatorium und 1906 arbeitete der Verfasser abermals, diesmal mit fünf Begleitern während eines vollen Monats in der Capanna Margherita, 4560 *m*, um die Frage nach dem Verhalten des Stoffumsatzes und des Gaswechsels unter Verhältnissen, wie sie für den geübten Turisten in Betracht kommen, zu einem womöglich endgültigen Abschluß zu bringen. Seither sind Jahr für Jahr Forscher fast aller Nationen dem Monte Rosa zugewandert. Emsig ist Mossos eigene Schule im Gedenken an den entschlafenen Lehrer mit der Erforschung der Wirkungen des Höhenklimas beschäftigt. Nun haben sich auch die gastlichen Pforten des internationalen Laboratoriums Angelo Mosso geöffnet. Schöne Arbeitsräume, die nicht nur dem Mediziner, sondern auch dem Physiker, Botaniker und Zoologen günstige Arbeitsmöglichkeit bieten, laden zu arbeitsfroher Tätigkeit ein. Mit Subventionen des Alpenvereines beteilt, haben bereits deutsche Forscher, so Cohnheim und Fuchs, daselbst gearbeitet. Auch in Frankreich ist für die alpine Forschung Vorsorge getroffen worden. Zu dem Refuge Vallot auf dem Montblanc, ist das neu errichtete Observatorium Janssen gekommen. Allerdings sind in den genannten Stationen die Arbeitsbedingungen keineswegs so günstig wie in den gastlichen Räumen der Monte Rosa-Observatorien.

Doch schon genügt der Kontinent der Forschung nicht mehr allein. Soll zwischen der Wirkung der Meereshöhe und jener der begleitenden Faktoren unterschieden werden, so müssen die Versuchsbedingungen variiert werden. Es war daher hocherfreulich, als sich für uns im Frühjahr 1910 die Gelegenheit bot, neuerliche Studien über die Höhenwirkung auf dem klassischen Boden der Untersuchungen Marcets, auf Teneriffa und dem Pic de Teide, 3700 *m*, ausführen und so in der schneefreien Hochregion der Subtropen beobachten zu können. Wichtige Ergebnisse wird sicherlich auch eine Expedition der englischen Forscher Haldane und Douglas liefern, die im letzten Sommer auf dem 4270 *m* hohen Pikes Peak in Colorado tätig waren. Die Möglichkeit, diesen Gipfel mühelos unter Ausschluß körperlicher Anstrengung durch die Bahn zu erreichen, macht die betreffenden Studien besonders wertvoll.

Gar manches Ergebnis der theoretischen Forschungen des Mediziners im Gebirge entbehrt auch nicht der praktischen Bedeutung für den Bergwanderer, den naturgemäß in erster Linie das Urteil über die Frage, ob es eine Bergkrankheit gibt, interessieren wird. Nicht selten dürfte auch nach dem Verhalten von Atmung und Puls beim Wandern und Steigen gefragt werden. Worauf beruht die wiederholte Erfahrung, daß man um so leichter geht, je höher man steigt? Was und wieviel soll man auf einer Bergfahrt essen? Und ist es wahr, daß die Blutmenge beim Höhenaufenthalt in der Sommerfrische vermehrt wird? Was ist der Grund der günstigen Wirkung des Trainings? Soll man Alkohol genießen oder nicht? Ist Fleisch zuträglicher oder Speck? So dürften wohl mannigfaltig die Fragen sein und mannigfaltig das Interesse, das von verschiedener Seite den einzelnen Gesichtspunkten entgegengebracht wird, vielleicht möchte auch der eine oder andere Bergwanderer Einblick in die Werkstatt des Forschers gewinnen und erfahren, auf welchem Wege er dazu kommt, im Experimente Antworten auf die gestellten Fragen zu erzielen. Stoff und Raum zwingen aber zur Beschränkung und so sei im folgenden als Beispiel der Verlauf einer Höhenexpedition geschildert und als zweites Beispiel eine jener Fragen herausgegriffen, die dem Alpinisten ein paar praktisch verwertbare Gesichtspunkte zu liefern vermag. Es möge dabei verziehen werden, wenn die eigenen Untersuchungen im Vordergrund der Besprechung stehen werden — das Selbsterlebte steht eben in größerer Lebendigkeit vor Augen. Vielleicht ergibt sich auch in einem späteren Jahrgange dieser Zeitschrift die Gelegenheit, in einer Fortsetzung dieses Aufsatzes weitere einschlägige Fragen allgemeineren Interesses besprechen zu können.[1])

EINE MONTE-ROSA-EXPEDITION

Glühend heiß lag die Sonne während der Fahrt durch Oberitalien auf der dürstenden Ebene. Eng gepfercht saßen wir in einem Coupé, scheltend über die endlosen Aufenthalte in den Bratröhren der blechgedeckten Bahnhofhallen und über das stete Wachsen der ohnedies schon ausreichenden, italienischen Verspätung. Ingrimmig über die unflätige Hitze stießen die oft erprobten Bergschuhe aromatische Dampfwolken aus. Kästchen, Koffer, Schachteln und Etuis mit Apparaten — unser unvermeidliches, gebrechliches Handgepäck — machte sich zwischen den Beinen, auf den Sitzen und zu unsern Häuptern breit und verkümmerte uns noch das bißchen schlechte Luft, das uns zugemessen war. Bei alledem die unsichere Erwartung, wie etwa die ganze Sache ablaufen werde — kein Wunder, wir wurden bei der langen Fahrt etwas mißmutig. „Sind wohl die Elektroden gepackt? Wurden die Glashähne nicht vergessen? Ob sich die Klemmen wohl in der Holzwolle nicht verkrochen haben? Was treiben etwa die 2 *kg* Phosphorstangen bei dieser Sonnenglut?“ So ging es mit Fragen hin und her, war es doch recht unbehaglich, daran zu denken, daß die ganzen Versuche scheitern könnten, wenn nur eine Kleinigkeit in dem 737 *kg* wiegenden Gepäck in Vergessenheit geraten wäre. Natürlich war in Novara der Anschlußzug, den wir hätten erreichen sollen, bereits abgedampft. Wie Auswanderer standen wir mit unserem mannigfaltigen Gepäck auf dem Bahnsteig, doch größere Aufmerksamkeit als dies erregten wohl noch die etwas ramponierten Lederhosen und die nackten Knie unseres Kollegen R., die besonders die italienische Damenwelt mit offenkundigem Abscheu erfüllten. Viel anders als „barbari tedeschi“ dürfte das Resümee wohl nicht gelautet haben. Endlich hatte uns die Sackbahn in Varallo ans Land gesetzt und endlich krochen wir steifbeinig aus den hochbeladenen Wagen, die uns auf blendend weißer Straße

[1]) Ausführliche Bearbeitungen finden sich in Mosso: Der Mensch auf den Hochalpen. Leipzig. Veit & Co. Zuntz, Loewy, Müller und Caspari: Höhenklima und Bergwanderungen. Berlin. Bong 1905. Durig, Kolmer, Rainer, Reichel und Caspari: Denkschriften der Kais. Akad. der Wissenschaften. Wien. Bd. 86, 1911.

durch das malerische, steilumrandete Sesiatal geführt hatten. Wieder waren wir in Alagna, dieser reizenden oberitalienischen Sommerfrische. Alte Freunde und Bekannte begrüßten uns, doch ungetrübt sollte dies freudige Wiedersehen nicht sein. Von dem Gepäck, das wir nach Trägerlasten geordnet vorausgesandt hatten und das wir längst auf dem Gipfel wähnten, lag noch fast alles in der Mädchenschule, ganz weniges war bis Col d'Olen, 2861 *m*, gebracht worden und bloß zwei Trägerlasten sollten schon auf dem Gipfel eingetroffen sein. Weder Träger noch Maultiere waren zu haben, denn der kommende Tag war ein Feiertag. Nun kam zu all dem noch unser Reise- und Handgepäck! Es war ein deprimierender Anblick, als wir im düsteren Schulzimmerchen unser Hab und Gut überblickten. So eigenartig mag es hier wohl noch nie ausgesehen haben! Reagenzien, Flaschen, Bücher, Stative, Klemmen, Apparate, Schläuche und Röhren lagen in wirrem Chaos durcheinander. In Eile mußte alles ausgepackt werden, damit wir neue Trägerlasten einteilen konnten und der Wichtigkeit entsprechend festzustellen vermochten, in welcher Reihenfolge die Hunderte von Kilos zum Gipfel emporgeschafft werden sollten. Unsere ganze, wohlüberlegte Vorsorge war zunichte gemacht. Allmählich verschlangen unsere Rucksäcke Gläser und Flaschen, Meßzylinder, Thermometer und Gewichte; unheimlich gewann ihre Leibesfülle. Sollten wir den Beginn der Versuche, den wir möglichst unmittelbar an den Aufenthalt in der Ebene anschließen wollten, nicht nutzlos verzögern, mußten wir eben selbst mitschleppen, soviel wir bewältigen konnten. Auf eigenen persönlichen Bedarf durften wir nicht Rücksicht nehmen, wenn wir auch wußten, daß wir bis zum Eintreffen unserer Habe auf dem Gipfel gehörig frieren würden. Ein wehmütiger Abschiedsblick traf daher noch unsere schönen warmen Wollsachen, die wir im Rucksack mitgebracht hatten und ausladen mußten, um für unser wissenschaftliches Rüstzeug Platz zu schaffen.

Noch waren nicht fünf Stunden seit unserer Ankunft in Alagna verstrichen, als wir schwer bepackt wieder Abschied nahmen und vorbei an den letzten typisch deutsch-schweizerisch gebauten Bauernhäuschen, dem Weg nach Col d'Olen zueilten, hatten wir doch noch 1650 *m* Steigung zu überwinden. In tiefdunkler Nacht trafen wir auf Col d'Olen ein. Zweien von uns war der Weg recht sauer geworden. Besonders gerne trennten wir uns von den drückenden Lasten und bald hatte auch der Schlaf die Erinnerung an den ereignisreichen Tag gelöscht. Der kommende Morgen galt einigen vorläufigen physiologischen Beobachtungen, der Anwerbung der Träger und der Anordnung des Transportes, denn am nächsten Tag wollten wir unbedingt auf den Gipfel gelangen, um mit dem eigentlichen Versuchsprogramm beginnen zu können. Bald trafen auch die ersten Muli mit dem als eiligst bestellten Gepäck aus Alagna ein, in offenkundiger Weise vor unseren Augen noch einmal nachdrücklich zum schnelleren Gehen „ermuntert", sollte doch dieser Beweis pflichteifrigen Bestrebens unsere Herzen zu einem recht ausgiebigen Trinkgeld erweichen! Wie anders benahm sich hier der Südländer als auf Teneriffa, wo der Arriero immer noch der vornehme Señor bleibt, der sein Maultier höflich mit langgezogenem, wehmütigem „la mu—u—ul" anfleht, doch gütigst ein klein wenig schneller zu gehen und nicht stehen zu bleiben, eine Bitte, die allerdings nicht immer von Erfolg begleitet ist, und dann durch eine Anrede bekräftigt wird: „So gehe doch, mein lieber Mureno, denke doch an deinen Vater, denke an deine Mutter, wie die sich schämen würden, wenn du so träge bist!" und zum Schlusse wieder das flehentliche „la mu—u—ul!"

Richtig gelang es uns am kommenden Morgen — dem 6. August 1906 — frühzeitig zum Gipfel aufzubrechen, der Übergang aus der Ebene zum Gipfel vollzog sich also doch noch brüsk und unvermittelt genug. Bei zweien von uns, die direkt aus dem Flachlande kamen, mußte sich die Wirkung des jähen Wechsels

deutlich ausprägen, da wir glaubten, daß sich die anderen Begleiter, die sich bis unmittelbar vor dem Aufstieg durch Hochturen trainiert hatten, gegensätzlich verhalten würden. Das Experiment bewies aber gerade das Gegenteil von dem, was wir erwartet hatten, indem der einzige von uns, der ausgesprochen von der Bergkrankheit befallen wurde, der letzten Gruppe angehörte, nämlich jener, die sich vorher auf den Höhenaufenthalt vorbereitet hatte. 2½ Stunden nach dem Aufbruch von Col d'Olen kamen wir auf der Gnifettihütte an und nach weiteren drei Stunden begrüßten wir unseren Freund Professor Alessandri, den Leiter des meteorologischen Observatoriums in der Capanna Margherita. Dort sah es allerdings anders aus, als wir erwartet hatten: Während wir bei unserem letzten Aufenthalte auf dem Gipfel einen 16 m^2 messenden Raum allein benützen konnten, stand uns jetzt nur mehr ein Kämmerchen mit ganzen 6½ m^2 Grundfläche zur Verfügung. In diesem sollten wir 700 kg Gepäck unterbringen, unsere recht komplizierten Versuchsanordnungen aufstellen, für die Wagen Raum schaffen und zu fünft, zeitweise sogar zu sechst arbeiten! Wenn wir bei dieser Entdeckung im ersten Augenblick fast daran dachten, daß nun unser ganzes schönes Versuchsprogramm scheitern werde, so war doch bald wieder der Kampfesmut oben auf, auch mit diesen Schwierigkeiten fertig zu werden. Und es ging besser, als wir gedacht hatten. Unser lieber Freund Alessandri stand uns hilfreich zur Seite und trat uns in seinem Laboratorium eine Ecke ab. Das Galvanometer fand brüderlich neben dem seinen auf einer Konsole Platz und eine Skale diente uns gemeinsam; fast hätte es einen Dreibund von Galvanometern gegeben, wenn unser Berliner Kollege ebenfalls ein solches Instrument benötigt hätte. Bald trafen auch die ersten Träger ein, die auf der Gnifettihütte genächtigt hatten. Die Kisten wurden ausgepackt, in Bretter zerschlagen und nun ging es an eine flotte Arbeit. Aus Draht und Kistenteilen wurden mit Schrauben Wandkonsole gefertigt; jede mit festgestellter Bestimmung. So nützten wir die Wände der Gänge und auch den Überboden noch aus. Die Hunderte von Flaschen für die Aufbewahrung des Harnes, die der Versuch erforderte, die Büchsen, die in der Folge alle eintrafen, wurden aufgereiht. Wie in einem Krämerladen stapelten sich, durch Konsole getrennt, die Blechkassetten mit den Lebensmitteln auf, eine Wagkonsole wurde gezimmert, die Analysenapparate zusammengebaut. Kaum hatten wir uns Zeit genommen, dem Rufe unseres Kameraden R. zu folgen, der sich inzwischen der Küche angenommen hatte und uns ein Mittagsmahl vorsetzte. Groß war der Hunger allerdings nicht, denn das Hasten und die unausgesetzte angestrengte Arbeit, die auch unsere Aufmerksamkeit voll in Anspruch genommen hatte, war in der verdünnten Luft nicht spurlos an uns vorübergegangen, um so mehr als wir die Hilfe eines unserer Begleiter entbehren mußten, der von Bergkrankheit befallen sich auf seine Matratze zurückgezogen hatte. Er bot ein recht trauriges Bild. Frierend und schweratmig mit bläulichen Lippen lag er im Verschlag; immer wieder überfiel ihn neue Üblichkeit. Auch unser Koch war bald nicht mehr ganz auf dem Damm. Seine Lederhosen und nackten Knie bewährten sich nämlich in dieser Höhe doch recht schlecht. Wenn wir auch bei warmem, schönem Wetter in der Hütte eingetroffen waren und die Lufttemperatur kaum bis 6° unter Null gesunken war, so hielt sich die Temperatur in der Hütte doch stets nur um 0°, was bei R. zu Koliken und Diarrhöen führte, da er sich mangels wärmender Kleidung, die wir ja nicht hatten mitpacken können, nicht gegen die Kälte zu schützen vermochte.

Endlich sank die glühende Sonne auf die Gletscher der Dent du Midi herab; grellrot malte sie noch feurige Orangen an die Wand des Laboratoriums und strahlender Glanz durchflutete den sonst düsteren Raum. In Eis erstarrt, schlich

sich die Nacht aus den düsteren Tälern empor, deren Lichtlein schon ab und zu traulich aus schier unermeßlicher Tiefe zu uns heraufflimmerten. Mehr als 3000 *m* zu unseren Füßen hausten die nächsten Menschen. Der Zauber der herrlichen Landschaft duldete uns nicht bei der Arbeit, die wenigen Augenblicke mußten geopfert werden, um wieder das gewaltige Bild anzustaunen, das jahrelang unverändert im Gedächtnis geblieben war. — Im bleichen milden Licht erglänzen die Gletscher und wie ein schwarzer Recke bäumt sich das Matterhorn empor, vom letzten Glorienschein der sinkenden Sonne umwoben. Das Dröhnen der Steinschläge und Eisbrüche ist verstummt, in eisigem Banne liegt erstarrt die Natur und lange Schatten ziehen sich über die Firne. Grellrote Linien durchfurchen den Horizont, scharf wie mit der Feder gezogen teilen sie das Gelb des Himmels, der abgetönt zu grünen, tiefblauen und violetten, satten Farben im fernen Schwarz des Ostens versinkt. Riesenmächtig liegt noch der letzte Schatten der Zackenkrone des Gipfels auf der Poebene. Silberschäumend leuchtet der Gischt der Sesia, die in eiligem Laufe dem Gletscher entflieht, aus der gähnenden Tiefe zu uns empor und 2000 *m* unter uns kriecht der wildzerklüftete Borsgletscher wie ein schuppiges Tier an die jähe Wand heran, auf der das Observatorium thront, als wollte er die Dunkelheit benützen, um zu uns emporzuklimmen. Durchschauernd fährt ein Windstoß aus dem Abgrund empor; er mahnt uns, daß es schon Nacht geworden, das Tagwerk aber noch nicht vollendet ist.

Bei ärmlicher Lampe um den Tisch vereint, wird vorerst die Kost nach dem Bedarf des einzelnen ausgerechnet, damit unser wackerer Koch seines Amtes walten kann. Nochmals wird das Versuchsprogramm durchgesprochen, die Arbeitseinteilung für den nächsten Tag festgelegt und das Frühstück berechnet. Keine kleine Aufgabe war es ja, deren Lösung wir uns vorgenommen hatten. Zur Bestimmung des Stoffwechsels sollte eine genaue Bilanz über alle Einnahmen in Kost und Getränken und alle Ausscheidungen aufgestellt werden. Nicht nur der Umsatz an Nährstoffen im ganzen, sondern auch die Verdauung und Ausnützung der Kost und deren einzelner Bestandteile sollte verfolgt werden. Sorgfältig war in vielmonatlichen Vorversuchen die Nahrung gewählt und genau analysiert worden. Sie mußte durch zwei Monate unweigerlich gegessen werden und hatte hauptsächlich der Forderung zu entsprechen, daß die genau zuzuwägenden Portionen restlos aufgegessen werden könnten und vollkommen in Beschaffenheit und Zusammensetzung den Werten entsprächen, die durch die Analyse festgelegt worden waren. Von vornherein mußten wir daher auf Brot verzichten, da dieses wegen der Unterschiede im Wassergehalt einer Durchschnittsanalyse mit bleibendem Wert nicht zugänglich war. Sogar Konservenbrot erwies sich als unverwendbar. Ebensowenig durften wir Eier in das Kostprogramm aufnehmen, da sich selbst die Eier gleichgefütterter Hennen derselben Rasse in ihrer Zusammensetzung als so ungleichmäßig erwiesen, daß wir aus deren Gewicht und dem Ergebnis von Durchschnittsanalysen deren Gehalt an Nährstoffen nicht hätten richtig berechnen können. Auch die üblichen Fleischkonserven durften wir zur Deckung des Fleischbedarfes wegen ihrer ungleichmäßigen Zusammensetzung nicht in Betracht ziehen, doch war das Erfordernis an Fleisch sehr einfach dadurch zu decken, daß wir die nötige, gesamte Menge des Fleisches auf einmal durch Maschinen hacken und durchmengen ließen. Aus diesem Brei wurden dann Koteletten von genau gleichem Gewicht hergestellt und von der Fabrik in Konservenbüchsen verschlossen. 300 Stück solcher Büchsen hatten wir mitgenommen. Eine Gansleberpastete, ebenfalls aus homogenem Brei in Büchsen gefüllt, war uns ein besonders willkommener Leckerbissen. 14 *kg* Orangenmarmelade, 14 *kg* Preiselbeeren, 11 *kg* Schokolade, 32 *kg* Butter, 19 *kg* Käse, 320 Portionen

Suppe, 60 *kg* Biskuits u. a. m., alles natürlich gewissenhaft für sich gemischt und in Blechbüchsen verschlossen, bildete die übrige Nahrung, aus der wir täglich unsere Kost auf Grund der Berechnung zu wählen hatten. Wir waren dabei nicht nur an die durch das Experiment bestimmte Summe von Nährwerteinheiten gebunden, sondern hatten auch je nach dem jeweiligen Zweck des Versuches unter größtmöglicher Einschränkung der Fleischzufuhr zu leben. Der Spielraum, der dabei dem persönlichem Behagen gelassen werden durfte, war sonach ein recht kleiner. Durch diese Experimente wollten wir den Einfluß der Höhenwirkung, besonders auch jenen der Bergkrankheit auf den Stoffhaushalt festlegen, und zwar sowohl bei ruhigem Verweilen in der Hütte wie bei der Durchführung eigentlicher Hochturen. Der Versuch sollte ferner erkennen lassen, wie lange und in welcher Form nach dem Abstiege zu Tal die Höhenwirkung noch fortdauert. Wir hatten uns ferner die Aufgabe gestellt, das Verhalten von Puls und Herzarbeit, von Körpertemperatur und Atmung während eines lange dauernden Aufenthaltes fortlaufend zu beobachten, um Einblick in die mögliche Ausbildung einer Anpassung an das Höhenklima zu gewinnen. Auch dem „Alpenkoller" sollte experimentell zu Leibe gerückt werden, und zwar durch Bestimmungen der Schnelligkeit der Reaktion auf nervöse Reize. Diese Versuche sollten es nämlich ermöglichen, der Tätigkeit des Nervensystems unter der Wirkung der verdünnten Luft nachzuspüren. Meteorologische Beobachtungen, Messungen der Temperaturen in den verschiedenen Schichten der Kleidung unter dem Einflusse intensiver Sonnenbestrahlung und bei niederer Temperatur sollten unsere Arbeiten vervollständigen.

Die wohlverdiente Abendsuppe war verzehrt, die Vorarbeit für den kommenden Tag getan — noch ein staunender Blick in die bitterkalte, vom Mondlicht durchflutete Nacht und das Tagwerk war zu Ende. Frohgemut und ruhebedürftig krochen wir auf unser Lager. Aber dieses war gar nicht schön! Nicht wie bei unserem letzten Aufenthalte konnten wir im geräumigen Turmzimmer schlafen, wir mußten das „Dormitorio", das richtiger von uns als die „Kiste" bezeichnet wurde, aufsuchen, denn bis zu dem, was man Schlafen nennt, brachten wir es nicht. In zwei Etagen lagen wir auf der im ganzen 1,70 *m* breiten und 2 *m* langen Pritsche, die allseitig bis auf die Öffnung zum Hineinkriechen mit Holz verschalt ist. Jeder von uns hatte — mit der Hand erreichbar — über sich die Decke. Da wir auf alle unsere Habseligkeiten, die wir nicht am Leibe trugen, hatten verzichten müssen, um die notwendigsten Apparate mitzuschleppen, mußten wir in unseren alten Turenkleidern zu Bette gehen, die wir auch beim Aufstieg und während des Tages getragen hatten. Natürlich wurde die Luft bald unerträglich. Unsere beiden massigen Kameraden am Boden der Kiste hatten es immer noch etwas besser als wir oben. Im Dunkeln tastend fanden wir die Dachlucke und wollten bei dieser frische Luft hereinlassen. Das Experiment schlug aber fehl; es stürzte ein so eisiger Luftstrom auf unsere feuchtwarm dunstende Kleidung herab, daß wir lieber das kleinere Übel wählten und schleunig die Lucke wieder schlossen. Nach einer unbehaglichen Nacht erwachten wir am Morgen aus einem Halbschlaf mit heftigem Kopfschmerz. Aber wir hatten keine Zeit, dem Unbehagen nachzuhängen, nur unser bergkranker Begleiter mußte geschont werden, er wäre doch zu keiner Arbeit recht zu brauchen gewesen.

Um 5 Uhr früh begann unser strenges Tagwerk, das uns stets bis 9 Uhr abends, entsprechend der Forderung des Versuchsprogrammes in Anspruch nahm. Zuerst wurden die Pulse gezählt und die Höhe der Körpertemperatur gemessen, darauf folgte die unangenehmste Verrichtung des Tages, das Aufstehen und die Körperwägung, die uns zwang, im kalten Raum, dessen Temperatur bis auf 9° unter Null sank, möglichst unbekleidet zur Wage zu gehen

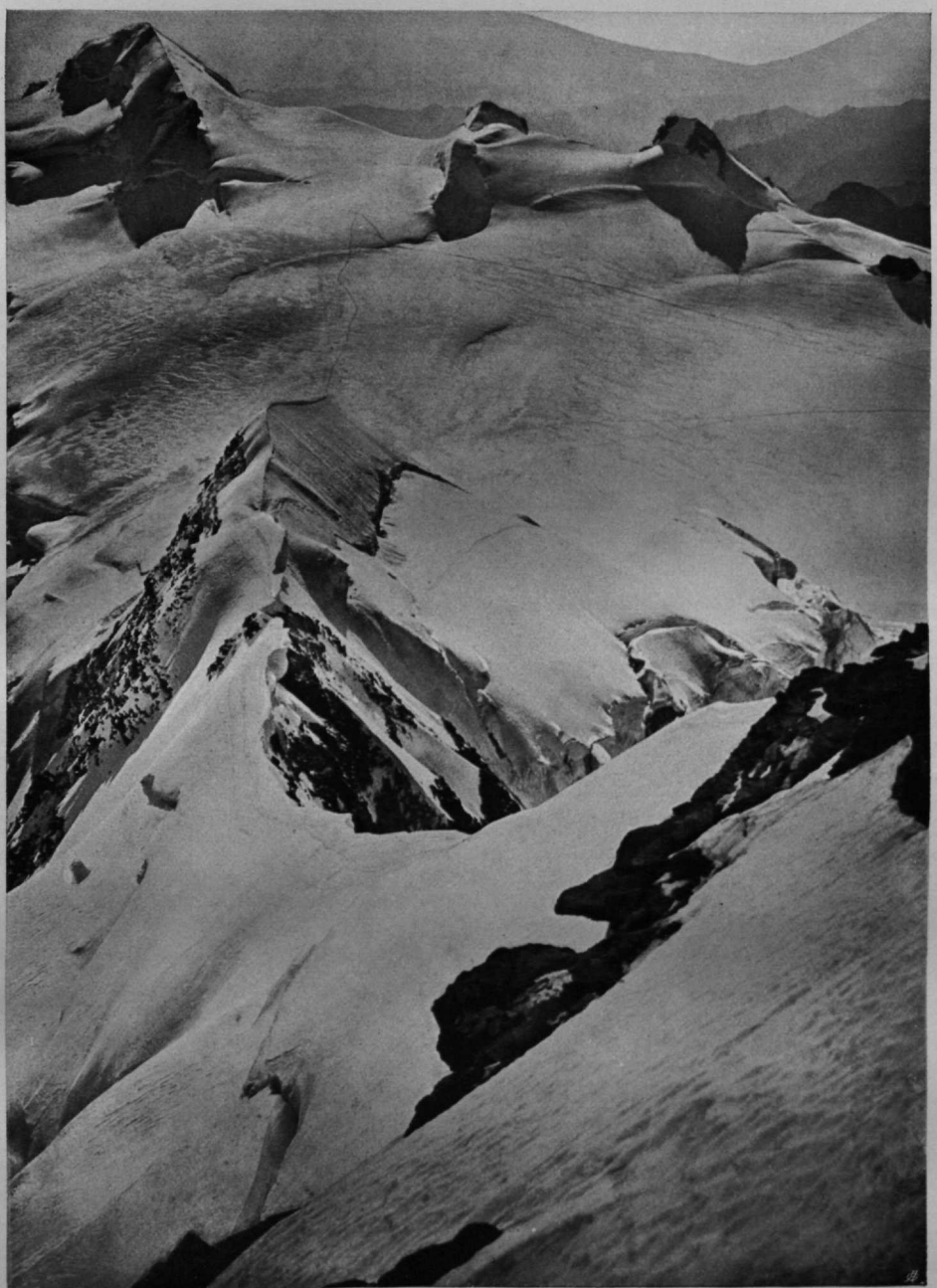
und geduldig auszuharren, bis austariert war. Harn und Kot wurden peinlich gesammelt, gewogen und in Büchsen und Flaschen verschlossen. Nun kam das Frühstück an die Reihe. Die ausgewogenen Glasschüsselchen füllten sich mit genau bestimmter Menge von Marmelade, der Tee wurde ausgewogen, das Wasser zugemessen und aufgegossen und jedem die Schale bekannten Inhaltes gefüllt. Unter Kontrolle des Gewichtes wurden Zucker und Biskuits ausgeteilt und genau geachtet, daß jeder den Empfang pünktlich und richtig in seinem Protokolle verbuchte. Nun ging es erst ans Frühstücken selbst. Sauber geleckt mußten Tassen und Tellerchen dem Versuchsleiter präsentiert werden, kein Stäubchen durfte verloren, kein Tropfen verschüttet werden. Im Laboratorium war es inzwischen ganz behaglich geworden. Das Thermometer zeigte schon 2° über Null, die am Vortag geschaffene Ordnung bewährte sich, so daß man schon an die ersten Analysen gehen konnte. Unter verschiedenen Beobachtungen und unter weiterer Ausgestaltung der Einrichtung verging im Flug die Zeit bis zum Mittagessen, um so mehr als auch Träger mit einem weiteren Teile unseres Gepäckes eingetroffen waren. Wie beim Frühstück spielte sich das Auswiegen der Nahrung ab, die im Programme stand, und dampfend kam die Suppe aus der Küche zur Wage, durch die jedem sein gebührendes Teil aufs Gramm genau zugeteilt wurde. An jedem Tag erhielt ein anderer die in der Kasserolle oder Pfanne bleibende letzte Portion mit der Verpflichtung, das Geschirr sauber geleckt vorzuweisen. Nur gegen Protokollierung wurde ausgefolgt; bald hieß es 100 *g* Wasser auf Bestellung liefern, bald 5 *g* Senf oder 10 *ccm* Essig, aber alles nur dann, wenn es sich in den Rahmen der Berechnung fügte. Reste durften im allgemeinen nicht übrig gelassen werden, doch war es gestattet, Überbleibsel von Biskuits, Zucker oder Butter bis zum Abend desselben Tages aufzusparen. Unweigerlich mußten diese aber vor dem Schlafengehen noch aufgezehrt werden, selbst wenn es dann unangenehme Kollisionen gab und etwa ein Restchen Parmesankäse mit Zucker und Orangenmarmelade zu vertilgen war. Wir hatten gegenseitig strengsten Überwachungsdienst eingeführt, um ja jeden Sünder, der etwa eine Protokollierung vergessen sollte, sofort zu ertappen.

Wie der Vormittag verlief auch der Nachmittag, wie das Mittagessen das Abendessen. Wieder wurde nach den Vorschriften des Programms auf Grund von Wägung und Messung und nach den Analysentabellen gegessen. Nun wurde noch die Tagesarbeit überprüft, die Aufzeichnungen wurden gegenseitig verifiziert und mit dem Hauptbuche verglichen und endlich das Programm für den kommenden Tag bestimmt, sowie die Kost neuerlich berechnet. Munter und fröhlich schallte dann nach getaner Arbeit so manches deutsche Studentenlied und manche gute deutsche Volksweise durch den engen Raum, wobei es besondere Ausbrüche von Heiterkeit gab, als es in unserer luftigen Höhe auf einmal aus des Basses Grundgewalt ertönte: „Im tiefen Keller sitz ich hier." Die Lust, in die „Kiste" zu kriechen, war gering, wir überließen diese wenig erfreuliche Schlafstelle ganz den beiden Parterreleuten, die „Partei aus dem ersten Stock" übersiedelte ins Laboratorium. Die Fugen, durch die der Wind den Schnee hereinblies, stopften wir mit Watte und Werg aus, eine Lage Packpapier half noch besser dichten. Nun schliefen wir herrlich; was schadete es, daß unser lieber Koch dabei mit dem Kopf auf die Dezimalwage zu liegen kam und daß er Zuckerkassetten, Flaschenkisten und Konservenschachteln zu Nachbarn hatte, die jede seiner Bewegungen mit einem metallischen Gelächter begleiteten, und was verschlug es, daß meine Matratze zum Teile unter dem Reagenziengestell endete, das dauernd den Kopf bedrohte, während der Tisch ein schützendes Dach über den Körper abgab — es war gemütlich und behaglich. Frei und wohl fühlten wir uns schon allein darum,

weil wir nicht mehr in die Kiste zurück mußten, und so konnten wir hoffnungsfreudig dem nächsten Tag entgegenschlafen.

Im Fluge war die erste Woche in gleichmäßiger Arbeit vorbei, während der wir programmgemäß die Hütte nicht verlassen durften. An die Versuche dieser Periode, in der unser Verhalten unter Ausschluß größerer Körperarbeit untersucht werden sollte, schloß sich eine Serie von Tagen, an denen wir kleinere Märsche auszuführen hatten. Endlich durften wir wieder den Eispickel zur Hand nehmen und auf den Grenzgletscher hinabspazieren, ja bis zum Lysjoch und zur Gnifettihütte dehnten sich schließlich unsere Ausflüge aus. Das Wetter war inzwischen allerdings kalt geworden, die Temperatur sank bis auf 22° unter Null, wir empfanden aber die reine, frische Luft nach der Woche des Hüttenarrestes als überaus wohltuend. Nun folgten neuerlich drei Hüttentage, an denen die Nachwirkung der Märsche auf unsern Körper untersucht werden sollte.

Sehnsüchtig hatten wir immer nach den anderen Gipfeln der Monte-Rosa-Gruppe und nach dem so übel beleumundeten Lyskamm ausgesehen, ohne eine der Spitzen betreten zu dürfen, da es der Versuch verbot. Jetzt kamen aber die größern Versuchsmärsche an die Reihe, es galt, die Wirkung eigentlicher Hochturen zu studieren, und natürlich war auch der Lyskamm gleich das Ziel des ersten Tages. Wohl gewogen, ausgerüstet mit dem voraus für die Tur berechneten Proviant und dem zugemessenen Wasser, mit Harnflasche und Kotbüchse im Rucksack, zogen wir in zwei Gruppen zu je zwei Personen aus, nichts durfte von der Kost verstreut, nichts an Harn oder Kot verloren gehen. Nach der Rückkehr erfolgte die Kontrollewägung, die den Verlust an Körpergewicht während der Tur festzustellen hatte. So stiegen wir an den folgenden Tagen auf alle Gipfel der Monte-Rosa-Gruppe, überschritten die Dufourspitze vom Crestone Rey her über den Grenzsattel, wo der Blick von messerscharfer Firnschneide in die schier unermeßliche Tiefe des Macugnagatales schweift. Bis weit gegen den Gornergrat dehnten sich unsere Ausflüge, die stets vom herrlichsten Wetter begünstigt waren. Nur am 26. August wollte uns das Glück nicht treu bleiben. Eisiger Sturm hatte während der Nacht die Hütte umtobt, mit schreiendem Kreischen und Tönen hatten sich die Drahtseile, die die Hütte auf den Felsen zwingen, zur Wehre gesetzt und tiefer Schnee lag vor der Türe, als wir ins Freie traten. Keine Schrittesbreite neben der Hütte bricht die jähe Wand ins Sesiatal ab, doch wir sahen nichts davon. Weiß in weiß gehüllt, leer lag die Welt um uns, glitzernd und flimmernd blendete der Nebel, nur ab und zu jagten stürmische Windstöße, die pfeifend durch die Felsen fuhren, Wolken von Schnee daher. Das Versuchsprogramm verlangte einen Marsch, bei dem 1000 *m* Steigung zurückzulegen waren. Dringend riet der wackere Custode ab aufzubrechen, doch die Pflicht forderte, daß die Versuche nicht gestört werden sollten. Darum machten wir uns doch auf den Weg. Sollte das Wetter nicht besser werden, konnten wir ja wieder umkehren. Mühevoll ging es über die mit Schnee erfüllten Stufen im Eis des Gipfelaufbaues hinab auf das obere Plateau des Grenzgletschers; vorsichtig suchten wir mit dem tastenden Fuß die tiefen Spuren der gewöhnlichen Anstiegsroute im Firn. Unheimlich war der Weg, obwohl der Sturm allmählich nachließ. Endlich stießen wir fast unmittelbar auf einen der großen Eistürme, die den Beginn des Quergangs unter der Parrotspitze kennzeichnen — wir waren auf dem richtigen Weg! Tritt um Tritt fühlten wir den Fuß knietief in den Stapfen des Quergangs versinken, der Schnee selbst reichte fast an die Hüfte. Doch neuerlich verloren wir die Spur. Es ging bergauf, anscheinend dem Lysjoch zu. Der Schnee wurde niedriger, es teilte sich der Nebel und mit einem Schlage tauchte plötzlich unter der Nebelwand wie ein Märchenbild aus der Tiefe



Südostseite des Monte Rosa vom Lyskamm aus (mit Trassen der Versuchsmärsche)



Punta Gnifetti mit der Capanna Margherita



Versuchsperson in voller Ausrüstung



Capanna Margherita

das goldige Gefilde des Gressoneytales auf. Geblendet von Nebel und Schnee, hatten wir die dunkeln Streifen zuerst gar nicht zu enträtseln vermocht, bald aber hob sich aus dem dunkelbläulichen Dunst das Schwarz der Wälder ab; wie winzige, kleine Schäfchen auf blumiger Weide lagen, in das Grün der Matten geduckt, die weißen Höfe da. Neubelebt schritt der zagende Fuß den Firnhang des Lysgletschers hinab, doch die ernste Stimmung wollte lange nicht weichen. Bald war die Gnifettihütte erreicht. Bei herzlichem Willkomm der gut bekannten Custoden traten wir unter das gastliche Dach. In echt italienischer Aufregung überhäuften uns die Führer mit wohlgemeinten Vorwürfen, war doch mancher ihrer Kameraden aus dem Schneesturm des Monte Rosa nicht mehr zurückgekehrt. Wir denken auch heute immer noch gerne der braven Leute, die stets treu und willig gegen uns waren und deren Bescheidenheit wir nicht genug zu rühmen vermögen. — Die Stoffwechselkost wurde verzehrt und der Rückweg angetreten. Das Wetter hatte sich wesentlich gebessert; wenn auch das Schneewaten einige Mühe machte, so war doch von Gefahr keine Rede mehr, da wir das Terrain gut kannten und den leichten, ab und zu sich lüftenden Nebel nicht zu fürchten hatten.

Es flohen die Tage, eine Versuchsperiode folgte der andern und mit dem einfallenden Herbst zogen auch wir zu Tal, um in Alagna noch durch einige Tage den Versuch fortzusetzen, damit wir die Wirkung des Abstieges zu erkennen vermochten. Dieser hatte sich natürlich auch unter genauer Einhaltung des vorgeschriebenen Kostregimes vollzogen. Wie herrlich war es in Alagna, statt auf dem Boden, in einem schönen weißen Bette liegen zu können! Welche Fülle von Wasser gab es doch! Man konnte sich nach Belieben waschen, ja sogar baden! Dies hatte uns sehr gefehlt, mußten wir doch auf dem Gipfel alles Wasser erst aus Eis schmelzen und was davon nicht verbraucht wurde, war über Nacht neuerlich gefroren. Bei der Höhe der Transportkosten und dem Preise des Spiritus hieß es natürlich sparen. Da in erster Linie unsere Apparate mit Wasser versorgt werden mußten und auch der Stoffwechselversuch ziemlich einiges an Wasser erforderte, blieb für unseren „Luxuskonsum" fast nichts mehr übrig. Nun holten wir aber gründlich nach. Fast wollten wir auch nicht mehr glauben, daß es so viel Platz auf der Welt gebe, schien uns doch die kleine gemietete Wohnung mit ihren Veranden so unsagbar vornehm und geräumig gegen unser Laboratorium auf dem Gipfel. Endlich schloß auch diese Periode und froh zogen wir zum Tal hinaus. Andächtig verzehrten wir wieder den ersten Bissen Brot, den wir nach so langer Zeit genießen durften. Nur eine Sorge wollte uns nicht ganz verlassen: ob wohl alle unsere Flaschen und Büchsen mit ihrem „kostbaren" Inhalt unversehrt in Wien einlangen würden — hatten wir doch in großer Eile packen müssen. Unerwartet früh kam jedoch das Gepäck an. In „üblem Geruche" stehend, hatte es ohne Aufenthalt die Zollbehörden passiert. Von den 160 „Bierflaschen" war nur eine einzige gebrochen. Zwei Versuchsperioden in Wien (bei Ruhe und Arbeit), eine Versuchsperiode auf dem Semmering und schließlich noch eine Periode in Wien schlossen den Zyklus der Experimente ab. Fast zwei Jahre forderte die Erledigung der Tausende von Analysen und selbst nach sechsjährigem Schaffen ist die Verarbeitung der gewonnenen Resultate noch nicht bis zum letzten Abschlusse gediehen.

ÜBER GEHEN UND STEIGEN

Sollten in einem Aufsatze unsere Kenntnisse über Gehen und Steigen zusammengefaßt und auch die Methodik beschrieben werden, wie man zu den betreffenden Resultaten gekommen ist, so würde dies ein ganz stattliches Buch abgeben. Wenn man nämlich ein bißchen in der Frage Umschau hält, so sieht man sofort, daß der Einfluß von Gehen

und Steigen auf das Herz, auf Blut- und Kreislauf, auf die Atmung, auf den Wärmehaushalt und den Stoffumsatz, auf nervöse Erscheinungen und auf die Funktion einzelner Organe gesondert zu besprechen wäre. Dabei hätten wir immer noch nichts über die Mechanik des Gehens, Steigens, Laufens und Kletterns erfahren. Fast möchte man sagen, daß der Fragen kein Ende sei. Es nützt uns also auch hier nichts anderes, wenn wir den Rahmen eines kurzen Aufsatzes nicht überschreiten wollen, als aus dem ganzen Kapitel gewissermaßen einen Absatz herauszugreifen. Dieser soll mit der Frage überschrieben werden: „Wie können wir bestimmen, was ein Turist an Nahrung zuführen muß, damit er während einer Bergtur den Bedarf aus der eingeführten Kost zu decken vermag, ohne an Körpersubstanz einzubüßen?"

Wir können, einem alten Vergleiche treu bleibend, den Gänger in mancher Hinsicht ganz gut mit einer Maschine in Parallele stellen, die Arbeit leistet. Nur liegen bei dieser die Verhältnisse etwas einfacher als beim Menschen. Die gemeinsamen Gesichtspunkte lassen sich etwa in folgender Weise entwickeln. Für die Maschine kommen als Heizmaterialien z. B. Kohle, Benzin oder Rohöl in Betracht und wir wissen, daß z. B. 1 *g* einer bestimmten Kohle 6 *l* Wasser um 1° C zu erwärmen imstande ist, wenn wir den Heizwert in geeigneten Apparaten untersuchen, die es ermöglichen, die Gesamtwärme, die bei der Verbrennung entsteht, zu ermitteln. Bezeichnen wir nun in üblicher Weise die Wärmemenge, die 1 *l* Wasser um 1° C zu erwärmen vermag, als Kalorie (Cal), so liefert 1 *g* der genannten Kohle 6 Cal. Nun wandelt man bekanntermaßen in der Dampfmaschine die Kalorien, die man bei der Verbrennung der Kohle erzeugt, in Arbeit um. Würde es möglich sein, quantitativ die ganze Energie, die einer Kalorie entspricht, in Form nutzbringender Arbeit zu erhalten, so würden 427 *kg* 1 *m* hoch gehoben werden können, also (427 *kg* × *m* = 427 *mkg*) 427 Meterkilogramme Arbeit geleistet werden. Umgekehrt muß natürlich durch das Herabfallen von 427 *kg* aus 1 *m* Höhe oder durch das Fallen von 1 *kg* aus 427 *m* Höhe wieder so viel Energie erzeugt werden, als einer großen Kalorie entspricht oder erforderlich ist, um die Temperatur von 1 *l* Wasser um 1° C zu erhöhen. Die Umrechnung von Energie in der Form von Wärme in Arbeitsenergie ist daher auf Grund der Zahl 427 eine recht einfache. Nun kann es aber keine Maschine geben, die alle als Wärme zugeführte Energie quantitativ in Arbeit umzuwandeln vermöchte, ja vielfach ist die Ausbeute an nutzbarer Arbeit eine recht bescheidene, denn es gibt z. B. Dampfmaschinen, die nicht mehr als 10% derjenigen Energie, die dem Heizwert der verbrannten Kohle entspricht, in Form gewollter mechanischer Arbeit zu liefern vermögen. Um ein Beispiel zu wählen, würde eine solche Maschine aus 1 *kg* zugeführter Kohle von 6000 Cal Brennwert (anstatt 6000 × 427 = 2562000 *mkg*) nur 600 × 427 = 256200 *mkg* nutzbringende Arbeit zu erzeugen vermögen. Bezeichnen wir das Verhältnis zwischen der in nutzbringender Form erschienenen Energie und der Energiemenge, die für die Leistung aufgewendet werden mußte, als Wirkungsgrad, so hätte die Maschine also mit 10% Wirkungsgrad gearbeitet. Diese Begriffe: Kalorie, Meterkilogramm und Wirkungsgrad wendet man in genau der gleichen Weise auch auf den Menschen an, nur benötigen wir für die Behandlung der Arbeitsverhältnisse beim Menschen noch eine Bezeichnung, die auch dem Vergleiche mit der Maschine entnommen wurde, die Bezeichnung Effekt.

Es ist uns ja gar nicht gleichgültig, ob eine Arbeit, deren Größe wir in Meterkilogrammen ausdrücken, in Stunden oder Tagen geleistet wird, wie es uns ja auch nicht gleichgültig ist, ob wir einen Berg in einem halben Tage oder in einer Woche besteigen. Werden in einer Sekunde 75 *kg* 1 *m* hoch gehoben, also

75 *mkg* geleistet, so entspricht dies der Kraft eines Pferdes und man bezeichnet daher 75 *mkg*/Sek. als Pferdekraft. Leistet ein Mensch die 75 *mkg*/Sek. erst in 10 Sekunden, so wird man seinen Effekt nur mit $^1/_{10}=0.1$ PS bewerten können. Unsere Feststellungen müssen sich daher beim Marschieren auch auf den Effekt oder — wenn man sich lieber so ausdrücken will — auf die Leistung in „Pferdekräften" erstrecken. Nun ist die „Feuerungsanlage" des menschlichen Körpers aber so gebaut, daß sie nur die Energie bestimmter Energiespender in Arbeit umzuwandeln vermag. Die schönste und beste, appetitlich servierte Heizkohle nützt uns Menschen als Nahrung eben nichts, denn, wenn wir auch vielleicht imstande wären, die Kohle zu essen, so würden wir diese doch nicht zu verdauen und in solcher Form in den Säftestrom zu bringen vermögen, daß sie im Gewebe verbrennen könnte. Man kann also den Menschen mit dem üblichen Futter der Maschine — mit Kohle oder Benzin — nicht „heizen", theoretisch wenigstens besteht aber kein Hindernis, eine Maschine mit dem Futter des Menschen zu speisen. Entzündet man nämlich die Nahrungsmittel, welche die Kost des Menschen zusammensetzen und die für ihn Kraftspender sind, unter geeigneten Bedingungen, so sieht man, daß sie in der Maschine sehr wohl die Kohle zu ersetzen vermöchten, denn es liefert 1 *g* Fett mehr als 9 Kalorien, 1 *g* trockenes Brot etwa 4 Cal und 1 *g* Schokolade 5,4 Cal. Man könnte also auch eine Lokomotive ganz gut mit Schokolade, Honig, Butter und Kaviarbrötchen heizen, ja man würde dazu nicht viel mehr als gleiche Gewichtsmengen wie von Kohle benötigen. Aus dieser Feststellung ergibt sich für unsere Betrachtung der Schluß, daß die aus einem saftigen Schweinsbraten im Menschen entstehende Kalorie nicht anders einzuschätzen ist als jene, die bei der Verbrennung von Steinkohle in der leblosen Maschine erzielt wird. Dadurch wird nun die Rechnung recht einfach, wenn wir die Größe der zu leistenden Arbeit und den Wirkungsgrad kennen, unter dem die Arbeit vom Menschen ausgeführt wird.

Am besten dürfte hierbei wohl wieder ein Beispiel dienen.

Nehmen wir den Weg vom Bahnhof in Landeck bis zur Wiesbadener Hütte am Piz Buin, den ich vor Jahren einmal innerhalb von etwa 15 Stunden zurücklegte. Wie groß ist die Arbeit, die dabei geleistet wurde, wie groß der Nahrungsbedarf zur Deckung des Verbrauchs? Landeck liegt 816 *m* hoch, die Wiesbadener Hütte 2510 *m* hoch, die Höhendifferenz beträgt zwischen beiden Punkten also abgerundet 1700 *m*. Hat das Körpergewicht mit Kleidung, Rucksack und Eispickel 80 *kg* betragen, so mußten 80 *kg* 1700 *m* hoch gehoben werden, die Größe der reinen Steigarbeit war demnach $80\times1700=136000$ *mkg*. Hierzu haben wir aber noch den Aufwand an Energie zu zählen, der für die Fortbewegung des Körpers entlang des Weges erforderlich war, denn es wäre doch unzweifelhaft auch eine ganz beträchtliche Arbeitsleistung gewesen, wenn wir dieselbe Wegstrecke wie von Landeck bis zur Wiesbadener Hütte in der Ebene, ohne jede Steigung zurückgelegt hätten. Nach dem Ausmessen auf der Karte können wir für unser Beispiel die Weglänge einschließlich der Wegkrümmungen abgerundet mit 50 *km* $= 50\,000$ *m* in Rechnung stellen. Da 80 *kg* entlang dieses Weges zu befördern waren, kann die Leistung auch so ausgedrückt werden, daß wir sagen: es wurden im ganzen $80\times50\,000=4$ Millionen Meter und Kilogramm „horizontal" (entlang des Weges) bewegt. Natürlich ist zu dieser Leistung auch noch Hubarbeit zuzuzählen, da der Körper bei jedem Schritte in der Ebene etwas gehoben wird, ferner ist auch der Aufwand an Energie für die Überwindung der Reibung, für das Balancehalten des Körpers u. a. m. in den genannten Wert noch einzubeziehen. Wir können daher in den 4 000 000 Metern und Kilogrammen Horizontalarbeit keine einheitlich definierbare Größe erblicken, sondern nur ein orientierendes

Maß, das einen Hinweis auf die Größe der Leistung vorstellt. Durch geeignete Experimente kann man nun feststellen, daß die Arbeit, die beim Fortbewegen von 13—14 *kg* entlang 1 *m* Weges geleistet wird, gleichgesetzt werden kann einer reinen Hubarbeit von 1 *mkg*, so daß also 13 bis 14 $m \times kg$ horiz. = 1 *mkg* Steigarbeit (oder 1 $m \times 1$ *kg* horiz. = 0,07 bis 0,08 *mkg*) zu setzen ist. Wir können also die 4 Millionen der horizontal zu befördernden Kilogramm mal Meter rund 300 000 *mkg* Steigarbeit gleichsetzen und hieraus die Gesamtleistung bei Zurücklegung des Weges von Landeck bis zur Wiesbadener Hütte berechnen mit 136 000 + 300 000 = 436 000 *mkg*. Wie im vorliegenden Falle läßt sich die Größe der erforderlichen Arbeit auch für andere Turen auf Grund der Zahlen für das Körpergewicht und für Weglänge und Steigung (nach den Angaben der Landkarte oder Reisehandbücher) mit hinreichender Genauigkeit ermitteln.

Setzen wir nun der Einfachheit halber voraus, daß der Wirkungsgrad der menschlichen Maschine beim Gehen und Steigen rund 33% beträgt, so folgt daraus, daß vom Körper ungefähr dreimal soviel an Energie erzeugt werden muß, als in Form nutzbringender Arbeit erscheint. Demnach beträgt der Energiebedarf für die Tur nach dieser oberflächlichen und vereinfachten Berechnung 436 000 × 3 = 1 308 000 *mkg* (oder 1 308 000 : 427 = 3060 Kalorien). In Wirklichkeit liegt der Wirkungsgrad etwas niederer und der Bedarf dadurch etwas höher.

Wie gelangt man aber zur Feststellung der Nahrung, die für die Deckung des Bedarfs bei einem solchen Marsche verzehrt werden soll? Diese Frage ist schon etwas umständlicher zu beantworten. Es ist sogar nötig, zur Klärung der Sachlage einen Umweg einzuschlagen, da sich der Verbrauch des lebenden Motors — in unserem Falle also des Menschen — nicht ebenso berechnen läßt wie jener des leblosen Motors — der Maschine. Bei der Dampfmaschine kann man den Verbrauch an Feuerungsmaterial für die Leistung einer bekannten Arbeit einfach durch Nachwiegen bestimmen; beim Menschen geht dies aber nicht, denn bekanntlich kann ein Mensch auch gehen und Arbeit leisten, wenn er geraume Zeit nichts zu essen bekommt, während eine Dampfmaschine, der man kein Brennmaterial zuführt, niemals laufen wird. Der Mensch kann auch über seinen Bedarf essen, er wird dessenungeachtet aber bald gleiche, bald größere, bald gar keine nutzbare Arbeit leisten und dann in mehr oder minder ausgesprochenem Maße Nährstoffe aufspeichern, die er später für die Leistung einer anderen Arbeit verwendet. Bei ihm liefert deshalb die Kontrolle über die Menge der zugeführten Kost und über die Ausscheidung unverwerteter Reste keinen Anhaltspunkt für die Größe der abgelaufenen Verbrennungen. Es ist deshalb auch nicht möglich, aus dem Verbrauch von Nahrung auf den Verbrauch für die Leistung einer Arbeit zu schließen. Zur Untersuchung des Kraftwechsels bei der Arbeit ist man darum auf ein anderes Verfahren angewiesen. Da man die Zufuhr nicht als Maß benützen kann, bestimmt man die Größe der Verbrennungsvorgänge an der Ausfuhr — gewissermaßen am Rauch, der von dem Schlot der Fabrik wegzieht. Die ausgeatmete Luft ist an Kohlensäure reicher und an Sauerstoff ärmer als die eingeatmete. Begreiflicherweise wird um so mehr Sauerstoff aus der Inspirationsluft verschwinden, je intensiver die Verbrennungsvorgänge im Körper waren und in analoger Weise wird auch um so mehr Kohlensäure in der Ausatmungsluft erscheinen, je mehr an Material im Körper verbrannt wurde.

Nun stoßen wir bei unserer Rechnung aber noch auf eine Schwierigkeit. Wir können nicht einfach aus dem Sauerstoffverbrauch und der Kohlensäureproduktion die Größe der Energieproduktion bei der Verbrennung ableiten, weil wir ja vorerst nicht wissen, welche Stoffe verbrannt worden sind, und weil die Verbrennungswärme von 1 g Fett eine ganz andere ist als jene von anderen Nahrungsstoffen.

Gleichen Mengen von erzeugter Kohlensäure oder verbrauchtem Sauerstoff können daher ganz verschiedene Werte der Wärmeproduktion entsprechen. Nun sind wir aber imstande, durch einen Kunstgriff zu ermitteln, wieviel an Fett und an Kohlehydrat verbrannt ist, und können daher auch berechnen, wieviel Energie der Körper bei dieser Verbrennung produziert hat. Dies gelingt in folgender Weise: Füttern wir einen Menschen ausschließlich mit Zucker oder diesem nahestehenden Stoffen (Kohlehydraten), so sieht man, daß die Ausatmungsluft um eine gleich große Menge (ein gleiches Volum) von Kohlensäure reicher geworden ist, als sie an Sauerstoff ärmer wurde. Die Verbrennung verlief also in der Weise, daß gleichviel Kohlensäure produziert als Sauerstoff verbraucht wurde. Dividiert man die Zahl, welche die Größe der Kohlensäureproduktion in Litern ausdrückt, durch jene für den Sauerstoffverbrauch, so erhält man, weil beide Werte gleich groß sind, die Zahl 1. Man sagt, der „Quotient" ist „Eins". Richtet man jedoch den Versuch so ein, daß derselbe Mensch ausschließlich Fett anstatt Kohlehydrat verbrennen muß, so erkennt man sofort, daß hierbei weniger Kohlensäure gebildet als Sauerstoff verbraucht wird, man sieht nämlich, daß auf 707 Volumteile gebildeter Kohlensäure 1000 Volumteile Sauerstoff verzehrt werden. Unser durch Division erhaltener Quotient lautet daher 0,707. Nun besteht aber die Kost in ihren Grundstoffen außer aus Kohlehydraten und Fetten auch aus Eiweißsubstanzen, die ja ebenfalls Wärme liefern und die wir bisher vernachlässigt haben; wir würden uns also auch mit diesen befassen müssen. Das Experiment lehrt jedoch, daß wir unter gewöhnlichen Verhältnissen bei der Arbeit darauf verzichten können, gesondert zu berechnen, welchen Anteil das Eiweiß an der Verbrennung genommen habe, und deshalb wollen wir auch im folgenden bei dem Versuche, den Energieumsatz bei der Arbeit zu ermitteln, nur von dem Gesichtspunkte ausgehen, daß die Verbrennung von Fett und Kohlehydrat ausschließlich in Betracht gekommen sei. Der weitere Gedankengang ist nun der folgende. Wurde nur Kohlehydrat verbrannt, so ist unser Quotient, wie erwähnt, 1. Wurde nur Fett verbrannt, so ist der Quotient 0,707. Nehmen wir nun an, wir fänden in einem Versuche Kohlensäureproduktion und Sauerstoffverbrauch in solchem Verhältnis, daß sich ein Quotient von 0,852 ergibt, der genau in die Mitte zwischen 1 und 0,707 fällt, so muß sich also der Sauerstoffverbrauch zu gleichen Teilen auf die Verbrennung von Fett und Kohlehydrat verteilt haben. Wissen wir z. B., daß in einer Minute 213 *ccm* Kohlensäure erzeugt und 250 *ccm* Sauerstoff verbraucht wurden (213 : 250 = 0,852 Quotient), so sind 125 *ccm* Sauerstoff für die Verbrennung von Kohlehydrat, 125 für jene von Fett verwendet worden. Da nun 1 *g* Fett zur vollkommenen Verbrennung 2,019 *l* Sauerstoff verbraucht, wurden mit 125 *ccm* 0,062 *g* Fett verbrannt. 1 *g* Fett liefert bei der Verbrennung 9,5 Cal, es entstanden also aus 0,062 *g* Fett $0{,}062 \times 9{,}5 = 0{,}589$ Cal, d. h. die 125 *ccm* Sauerstoff haben bei der Fettverbrennung 0,589 Cal erzeugt. Wie viele Kalorien entsprechen nun den anderen 125 *ccm* Sauerstoff, die der Kohlehydratverbrennung dienten? Die Rechnung ist analog. 1 *g* Kohlehydrat benötigt zur Verbrennung 0,829 *l* Sauerstoff, es wurden in 125 *ccm* Sauerstoff also 0,151 *g* Kohlehydrat verbrannt, das Gramm Kohlehydrat liefert 4,18 Cal, es entstanden daher $0{,}829 \times 0{,}151 =$ 0,631 Cal. Aus Fett und Kohlehydrat zusammen wurden demnach in unserem Versuchsbeispiele $0{,}589 + 0{,}631 = 1{,}22$ Cal pro Minute erzeugt.

Die weitere Überlegung ergibt nun sehr leicht, daß man durch die Höhe des Quotienten in jedem Versuche erfährt, welchen Anteil Fett und welchen Kohlehydrat an der Verbrennung nahm; der Gang der übrigen Berechnung läßt sich dann an der Hand des angeführten Beispieles leicht ableiten und sogar noch wesentlich vereinfachen. Wir brauchten also nur zu wissen, wie groß Sauerstoffverbrauch und

Kohlensäureproduktion während einer bestimmten Zeit gewesen ist, um zu erfahren, wie groß die Produktion an Energie war. Stellt man nun einen Gasmesser nach der Art, wie er in Haushaltungen und Betrieben allenthalben üblich ist, auf und regelt durch eingeschaltete Ventile den Luftstrom so, daß ein Mensch, dessen Atmung wir untersuchen wollen, nur aus der freien Luft einatmet, jedoch beim Ausatmen die ganze Luft gegen die Gasuhr weiter treibt, so wird das Zifferwerk der Gasuhr anzeigen, wieviel der betreffende Mensch pro Minute geatmet hat. Nehmen wir jetzt aus der Ausatmungsluft genau entsprechende Durchschnittsproben, so ergibt sich auf Grund der Analyse, wieviele Prozente Kohlensäure und Sauerstoff in diesen enthalten waren. Unter Zugrundelegung der Gasuhranzeige kennen wir dann auch Sauerstoffverbrauch und Kohlensäureproduktion pro Minute, und durch diese Größen, unter Berücksichtigung des Quotienten, die Produktion von Kalorien während einer Minute.

Nun nähert sich unser langer Umweg dem Ende. Führen wir einen solchen Versuch am bewegungslos liegenden oder schlafenden Menschen aus, so erfahren wir, wie groß sein Bedarf an Kalorien für die Erhaltung seines Lebens ist, etwa vergleichbar mit dem Verbrauch einer leerlaufenden Maschine. Man bezeichnet diesen Minimalverbrauch als „Erhaltungsumsatz". Geringfügigste Bewegungen, ja schon ein strafferes Spannen der Muskeln genügt, um die Verbrennungsvorgänge merklich zu steigern. Es verbraucht z. B. sogar ein ruhig im Bett liegender Mensch um 25 % mehr Energie als ein ruhig Schlafender.

Lassen wir nun einen Menschen Arbeit leisten, so wird für diese Arbeit jener Betrag an Kalorien verausgabt worden sein, um den die Gesamtverbrennungsvorgänge den Erhaltungsumsatz übersteigen. Wieder ein Beispiel: Wir finden bei einem ruhenden Menschen 172 *ccm* Kohlensäureproduktion, 216 *ccm* Sauerstoffverbrauch pro Minute, daraus folgt ein Erhaltungsumsatz von 1,041 Cal auf Grund obiger Rechnung. Nun lassen wir denselben Menschen ebenaus marschieren und finden 1510 *ccm* Kohlensäureproduktion und 1640 *ccm* Sauerstoffverbrauch pro Minute, so entsprechen diesen 8,116 Gesamtkalorien; hiervon entfallen 1,041 Cal auf den Erhaltungsumsatz, 7,075 Cal für das Ebenausgehen. Die Versuchsperson wog 76,1 *kg* und ging pro Minute 126 *m*; sie bewegte also 9588 *m* mal *kg* horizontal und verbrauchte daher für je 1000 *m* mal *kg* horizontal 0,738 Cal. Somit kennen wir jetzt bereits den Aufwand an Energie für das horizontale Gehen in dem bestimmten Falle. Führt man systematisch derartige Beobachtungen durch, so kommt man zum Ergebnis, daß bei Einhaltung mäßiger Geschwindigkeiten (also etwa maximal 1 *km* in 10 Minuten) für je 1000 *m* mal *kg* horizontal rund 0,55 Cal verbraucht werden. Bei schnellerem Gehen wird unökonomischer gearbeitet und es steigt der Verbrauch dann wie im obigen Beispiele auf 0,738 Cal oder noch höher, wenn noch schneller gegangen wird. Eine Last, die der Gänger zweckmäßig auf dem Rücken trägt, wird von diesem, solange die Geschwindigkeit mäßig ist, mit der gleichen Ökonomie befördert wie das eigene Körpergewicht, und zwar selbst dann, wenn das zugelegte Gewicht 20 *kg* beträgt. Wir können also für den mit einem Rucksack belasteten Turisten denselben Grundwert von 0,55 Cal für die Arbeitseinheit beim horizontalen Gehen ansetzen wie für den unbelasteten. Entsprechend dem Gewicht des Rucksackes wird bei Einhaltung gleicher Geschwindigkeit das Produkt aus Weg mal Gewicht, das ist die Leistung, wachsen; proportional mit dieser steigt aber auch der Umsatz. Es wurde schon erwähnt, daß es eine Geschwindigkeitsgrenze gibt, von der ab das Gehen unökonomisch wird. Dasselbe gilt für die Last, doch läßt sich von vornherein nicht sagen, wo gerade beim einzelnen diese Grenze liegt. Begreiflicherweise gibt es Menschen, die auch bei Zurücklegung von 80 *m* pro Minute

in unbelastetem Zustande schon unökonomisch gehen, während andere mit 10 *kg* bei 100 *m* pro Minute den Aufwand für ökonomisches Gehen eben noch nicht überschritten haben. Im allgemeinen konnten wir die Erfahrung machen, daß der automatisch sich jeder Belastung anpassende „Wanderschritt" stets in den Bereich des ökonomischen Gehens fällt. Geringfügige Störungen, starker Wind, unebener Boden, Fußverletzungen u. a. m. vermögen durch Erhöhung des Aufwands für das Meter und Kilogramm die Ökonomie wesentlich zu vermindern, gleiches gilt für die Wirkung der Ermüdung. Der Erschöpfte geht nicht nur langsamer, sondern auch mit größerem Energieverbrauch für die nämliche Arbeit. Dagegen scheint das Höhenklima ohne Einfluß auf den Verbrauch beim Gehen zu sein. Soweit die Ergebnisse unserer Versuche reichen, wird in großer Höhe mit demselben Aufwand für die Arbeitseinheit gegangen wie in der Ebene.

Kennen wir den Verbrauch für die Arbeit beim horizontalen Gehen, so ist der Aufwand für das Steigen leicht zu bestimmen. Wieder rüsten wir die Versuchsperson so aus, daß wir das Atemvolum während des Gehens genau messen können und Proben der ausgeatmeten Luft erhalten. Die Versuchsperson bekommt eine Klemme auf die Nase, so daß sie nur durch den Mund atmen kann. In den Mund kommt ein Kautschukrohr mit seitlichen Lappen, die sich zwischen Wangen und Zähne einschieben, so daß alle Luft durch das Rohr ein- und austreten muß. Von diesem führt eine Leitung zum Inspirationsventil, durch das die Luft nur ein- aber nicht austreten kann. Das Ventil wirkt so, daß bei der Ausatmung die ganze Luft in die zweite Rohrleitung treten muß, die vom Mundstück weg abgezweigt ist. Ein Ventil, das in dieser eingeschaltet ist, läßt das Ausatmungsgas ungehindert zum Gasmesser weiter passieren, verhindert aber, daß bei der Einatmung, die durch das Inspirationsventil erfolgen muß, Luft aus der Gasuhr zurück gegen die Lunge strömen kann. In der Gasuhr, welche die Versuchsperson auf dem Rücken trägt, wird die Menge der ausgeatmeten Luft gemessen. Eine geeignete Vorrichtung bewirkt, daß von jedem Atemzug eine Probe aufgesammelt wird, die dann zur Analyse gelangt. Derartige Versuche sind, wenn sie lange dauern, recht anstrengend, da man bei diesen nicht nur das etwa 11 *kg* betragende Gewicht der Gasuhr zu tragen hat, sondern auch gegen die Widerstände der Leitungen, der Ventile und der Gasuhr atmen muß. Immerhin gelang es aber doch in Serien von Beobachtungen, die ich vor Jahren über das Training durchführte, nahezu ununterbrochen während des ganzen Aufstieges von der Unteren Sporeralp im Rätikon, 1324 *m*, auf den Bilkengrat, 2446 *m*, durch die Apparate zu atmen und so während einer ganzen Tur den Energieverbrauch beim Steigen zu bestimmen. Ermittelt man in einem solchen Versuche die Größe der Gesamtverbrennung, so hat man von dem gefundenen Wert vorerst den Erhaltungsumsatz in Abzug zu bringen, um die Größe des Arbeitsumsatzes zu finden. Nun muß man aber bedenken, daß für das eigentliche Steigen nur ein Teil des Arbeitsumsatzes aufgewendet wurde; der andere Teil diente dazu, um die Ausgaben für die Fortbewegung der Versuchsperson entlang des Weges zu decken. Ein Beispiel wird die Verhältnisse sofort klären: Es wurden in einem Versuche während des Anstieges gefunden pro Minute 2076,7 *ccm* Kohlensäureproduktion und 2266,3 *ccm* Sauerstoffverbrauch, was einem Umsatz von 11,203 Cal entspricht, hiervon sind 1,041 Cal als Erhaltungsumsatz (siehe oben) abzuziehen. Der Arbeitsumsatz betrug demnach 10,162 Cal. Die Versuchsperson wog 76,52 *kg* und legte 74,84 *m* Weg bei einer Steigung von 12,34 *m* pro Minute während des Gehens zurück. Als Aufwand für die Bewegung des Körpers entlang des Weges ergibt sich unter Einsetzung des oben abgeleiteten Wertes von 0,55 Cal pro 1000 *m* mal *kg* Horizontalbewegung $76{,}52 \times 74{,}84 \times 0{,}55 : 1000 = 3{,}150$ Cal. Für das eigent-

liche Heben des Gewichtes beim Steigen erübrigten daher 10,162 — 3,150 = 7,012 Cal. Die Hubarbeit betrug 12,34 × 76,52 = 944,2 *mkg* (Wert der Steigung mal Wert des Gewichtes), somit waren erforderlich pro 1000 *mkg* Steigarbeit 7,012 : 0,9442 = 7,43 Cal.

Nun können wir auch einfach den Wirkungsgrad der menschlichen „Arbeitsmaschine" beim Steigen berechnen, wenn wir den Wert des Energieverbrauches anstatt in Kalorien in Meterkilogrammen ausdrücken. Da eine Kalorie einer Arbeit von 427 *mkg* gleichzusetzen ist, hätten durch 7,43 Cal im ganzen 7,43 × 427 = 3172,6 *mkg* bei vollständiger Umwandlung in Steigarbeit geleistet werden müssen; tatsächlich wurden aber beim Umsatz von 7,43 Cal nur 1000 *mkg* geleistet, es sind daher nur 31,5 % der für das Steigen aufgewendeten Energie in nutzbare Hubarbeit umgewandelt worden — der Wirkungsgrad der menschlichen Maschine betrug daher in Wirklichkeit 31,5 %. Der Einfachheit halber hatten wir oben 33 % als Wirkungsgrad angenommen, somit einen etwas zu günstigen Wert angesetzt.

Kehren wir nun nach diesem Umwege zu dem eingangs erwähnten Beispiele — dem Aufwand an Energie für den Weg Landeck—Wiesbadener Hütte zurück (siehe S. 41). Es waren 136000 *mkg* Steigarbeit zu leisten; da wir unter Zugrundelegung des im voranstehenden gefundenen Wertes wissen, daß die Versuchsperson für 1000 *mkg* Steigarbeit 7,43 Cal aufwenden muß, ergibt sich ein Umsatz von 7,43 × 136 = 1010,5 Cal für das Steigen. Für die Horizontalbewegung mußte der Gänger pro 1000 *kg* mal *m* je 0,55 Cal, also im ganzen 4000 × 0,55 = 2200 Cal aufwenden, so daß in Summe 3210,5 an Kalorien erforderlich waren, die durch die Nahrung gedeckt werden mußten. Kommen wir nun auf den bereits besprochenen Brennwert der Nahrungsmittel zurück, so ergibt sich der Nahrungsbedarf für die Tur sofort. 1 *g* Fett liefert bei der Verbrennung 9,5 Cal, es hätten also 3210,5 : 9,5 = 337,84 *g* Fett genügt, um als Zulage zur sonstigen Tageskost den Bedarf für den Weg zu decken. Rechnen wir in Butterbroten, so lautet unsere Überlegung folgendermaßen: Roggenbrot gibt bei der Verbrennung im Durchschnitt etwa 2,500 Cal pro Gramm, hiervon haben wir aber noch einen Abstrich von 10 % zu machen, da das Brot nicht vollständig verdaut wird und ein Zehntel der Energie unausgenützt im Kot verloren geht. Wir haben also nur 2,25 Cal pro Gramm Brot anzusetzen. Auch für die Butter dürfen wir nicht den kalorischen Wert des Fettes mit 9,5 Cal in Ansatz bringen, da wegen des Wassergehaltes der Brennwert der Butter nur rund 8,0 Cal pro Gramm beträgt. Dagegen sind die Verluste durch ungenügende Ausnützung bei der Butter recht gering. Nehmen wir nun an, daß ein ordentliches Stück Butterbrot aus 80 *g* Brot und 20 *g* Butter besteht, so ergibt sich als ausnützbarer Wert eines solchen Butterbrotes die Zahl von 340 Cal. Rund zehn solcher Butterbrote hätten also mehr als ausgereicht, den Bedarf für den Weg Landeck—Wiesbadener Hütte zu decken. Wir haben somit rechnerisch festgestellt, wieviel bei der Ausführung einer bestimmten Tur hätte mehr gegessen werden müssen, als an einem Tage, an dem keine größere Arbeit geleistet worden ist.

Nun soll noch erwiesen werden, daß das, was für die Zurücklegung eines gewöhnlichen Hüttenweges oder „Jochbummels" gilt, auch auf die Verhältnisse bei einer Hochtur übertragen werden kann. Hierbei muß man allerdings dem Gefühl einen gewissen größeren Spielraum zugestehen. Greift man durch solche Willkür auch in seinen Schätzungen etwas daneben, so ist der Fehler, den man bei einem Überschlag über die erforderliche Kost macht, doch kein allzu großer.

Natürlich kann man den Aufwand für das Gehen auf einer Straße nicht ohne weiteres mit jenem beim Gehen auf einem Gletscher vergleichen. Man muß deshalb beim Gehen auf Schnee eine gewisse Zulage für die Überwindung der größeren Widerstände gewähren. Zur Orientierung, wie groß dieser Betrag sei,

führten wir Serien von Märschen auf dem Gletscher und auf Schnee aus mit dem Ergebnis, daß beim Gehen unter turistisch noch als „gut" zu bezeichnenden Schneeverhältnissen (Einsinken bis zu den Knöcheln) der Aufwand von 7,5 auf 10 Cal pro 1000 *mkg* Steigarbeit anwächst, also um rund ein Drittel erhöht wird; auf festgefrorenem Schnee ist der Zuwachs natürlich geringer, während das Waten in tiefem Neuschnee den Verbrauch so gewaltig erhöht, daß unter Umständen ein Mehrfaches für die Einheit der effektiven Hubarbeit verausgabt wird. Wenn sich auch zahlenmäßige Angaben für den Energieaufwand bei verschiedenen Schneeverhältnissen, die ja doch nur recht subjektiv gekennzeichnet werden könnten, nicht machen lassen, so kann doch der Mehrbedarf schätzungsweise ganz gut in Rechnung gestellt werden. Soweit die Ergebnisse der bisherigen Versuche besagen, sind Unterschiede in der Neigung des Weges von keinem nennenswerten Einfluß auf unsere Berechnung. Wir haben deshalb der Neigung des Weges in keiner anderen als in der erwähnten Weise Rechnung zu tragen, bei der wir Höhendifferenz und Weglänge im Zusammenhalte mit der Größe des bewegten Gewichtes berücksichtigen. Übrigens sind wir eben damit beschäftigt, die Frage noch genauer zu untersuchen, um u. a. feststellen zu können, von welchen Neigungen an es zweckmäßiger ist, die Treppe mit Stufen anstatt des geneigten Weges zu wählen. Die Frage hat ja insofene turistisches Interesse, als gerade in neuerer Zeit bei manchen Hüttensteigen große Wegstücke in Treppen ausgeführt werden, während andere Steiganlagen wieder in ungemein sanfter Neigung gebaut sind. Wohl oft empfindet es der geübte, rüstige Gänger als recht unangenehm, wenn er einen besonders langsam emporführenden Hüttenweg wandern soll. Seine Erfahrung deckt sich dabei vollkommen mit der theoretischen Überlegung, denn man muß bedenken, daß bei einem Wege mit 30 Prozent Neigung der Aufwand für die Hubarbeit, auf die es uns beim Steigen ja in erster Linie ankommt, fünfmal so groß ist, wie jeder für die Fortbewegung entlang des Weges. Fügt man aber Serpentinen ein und verlängert dadurch den Weg, ohne natürlich an Gesamthubarbeit irgend etwas zu ersparen, so steigen die Ausgaben des Körpers für den Weg gegenüber jenem für die Steigung an. Bei 7,3 Prozent Neigung ist der Bedarf an Kalorien für die Arbeit entlang des Weges bis auf das Fünffache gestiegen und gleich groß jenem für das Steigen geworden. Instinktiv geht der Turist daher den flachen Serpentinen aus dem Wege und schlägt „Abkürzungen" ein, die oft genug zum Schaden der Steiganlage werden.

Gewiß läßt sich die Anlage flach geneigter Wege, insoferne solche nicht schon wegen des Maultiertransportes gebaut werden müssen, begründen, besonders wenn man bedenkt, daß mit der Neigung auch das subjektive Gefühl der Anstrengung beim Gehen wächst, weil bei jedem Schritt mehr Hubarbeit geleistet wird und dadurch die Anforderungen an Herz und Atmung größer werden. Immerhin wird man aber doch zweckmäßigerweise berücksichtigen, für welches Publikum der Weg gebaut werden soll. Wie sich experimentell erweisen läßt, regelt der geübte Alpinist seinen Gang so, daß der Effekt seinem Behagen entspricht — und dann geht er noch immer innerhalb des ökonomischen Aufwandes für die Arbeitseinheit. Auf steilem Weg geht er langsamer, auf flachem schneller, so daß das Produkt aus Weg und Last für die Minute ganz außerordentlich konstant bleibt. Ein solcher Turist geht darum den steilen Weg mit weniger nutzlosem Energieverbrauch für die Weglänge. Anders der Ungeübte, Schwächliche oder gar Herzkranke. Bei diesem muß die Vorsicht des Wegbauers selbst unter Vorschreiben größerer Gesamtleistung verhindern, daß die Arbeit bei dem einzelnen Schritt für die Ökonomie des Gehens zu groß wird.

Über den Aufwand beim Felsklettern wissen wir derzeit noch nichts. Allerdings

möchten wir versuchen, uns auch in dieser Frage über Effekt und Umsatz auf experimentellem Wege ein Bild zu verschaffen, doch kann sich der Versuch nur auf eine Orientierung erstrecken. Man muß ja bedenken, daß beim Klettern je nach den Verhältnissen der Effekt sprungweise von maximaler Größe, die das für den Augenblick überhaupt Erreichbare vorstellt, absinken kann bis auf Werte, für die der Aufwand nicht größer ist als für gewöhnliches Gehen oder für Körperruhe. Wissen wir, daß ein Mensch bei andauernder Geharbeit durchschnittlich ein siebentel Pferdekraft zu leisten imstande ist, so vermag dieser doch für Augenblicke (z. B. beim Emporspringen über eine Treppe) einen Effekt von 1,3 Pferdekraft zu erzeugen und innerhalb solcher, um das zehnfache oder noch weiter schwankenden Grenzen muß natürlich auch der Effekt beim Klettern verschieden sein. Da zudem die Arbeit der Arme mit anderem Wirkungsgrad als die Arbeit der Beine ausgeführt wird, ist eine exakte Lösung der Frage nach dem Energiebedarf beim Klettern nicht möglich. In unseren Versuchen auf dem Monte Rosa stellten wir die Kletterarbeit, wie sich zeigte, mit ganz gutem Erfolge in der Weise in Rechnung, daß wir den Aufwand gerade so wie für die gewöhnliche Steigarbeit in Ansatz brachten, und diesen für schwerere Kletterei, ähnlich wie beim Gehen auf Schnee, um 30 % erhöhten. Auch nötige Zulagen für die Arbeit, die der Vorangehende durch „nachdrückliche" Seilhilfe zu leisten hatte, konnten ganz gut geschätzt und in den Nahrungsbedarf einbezogen werden.

Endlich wäre noch zu erwähnen, wie groß der Aufwand für das Abwärtsgehen ist. In 15 Versuchsreihen, bei denen wir mit 15 *kg* Last pro Minute je 25 *m* Steigung und 100 *m* Weg auf dem Steige zum Bilkengrat nach abwärts zurücklegten, ergab sich, daß der Aufwand für das Meter und Kilogramm ungefähr gleich groß ist wie jener für das Ebenausgehen. Es genügt daher, den Bedarf für den Abwärtsmarch durch Multiplikation von Weglänge mal Gewicht und dem Faktor für den Horizontalmarsch (0,55 Cal) zu berechnen.

Ein ganz gutes Beispiel, wie sich aus den angeführten Gesichtspunkten der Umsatz bei einer eigentlichen Hochtur berechnen läßt, liefern unsere Versuche auf dem Monte Rosa. Während einer Woche stiegen wir täglich auf irgend einen Gipfel der Gruppe und berechneten dabei im voraus jedesmal auf Grund der Karte und der Körperwägung den Bedarf an Nahrung für die Ausführung der betreffenden Tur; nach der Rückkehr erfolgte dann noch die Feststellung der Zulagen unter Rücksichtnahme auf den Mehraufwand beim Schneewaten, Klettern und Stufenschlagen. Als Beleg sei die bekannte Tur auf den Lyskamm, die ja den Charakter einer ausgesprochenen Hochgebirgstur trägt, angeführt.

Die zu überwindende Höhendifferenz bei der Tur von der Punta Gnifetti, 4560 *m*, auf den Lyskamm, 4532 *m*, und zurück war mit 1089 *m* (rund 1100 *m*), die Weglänge für Hin- und Rückweg mit 8000 *m* anzusetzen; das Körpergewicht der Versuchsperson inklusive Kleidern, Pickel usw. betrug 85,55 *kg*. Als Aufwand für 1000 *mkg* Steigarbeit hatten wir bei der betreffenden Versuchsperson zu rechnen 8 Cal, somit $(1{,}100 \times 85{,}55 \times 8) : 1000 = 752{,}84$ Cal. Für den Weg waren anzusetzen $(8000 \times 85{,}5 \times 0{,}55) : 1000 = 376{,}42$ Cal. Bei den günstigen Schneeverhältnissen rechneten wir nur ein Plus von 20 % für die Arbeit entlang des Weges (also von 376,42 den Betrag von 75,28); es ergab sich somit ein Gesamterfordernis für die Tur von $752{,}8 + 376{,}4 + 75{,}3 = 1204{,}5$ Cal. Da unsere Kost ziemlich gut ausgenutzt wurde, hatten wir nur 8 % an Verlusten im Kot zu erwarten, so daß wir zur Deckung des Ausfalls noch 96,3 Cal der Kost zuzurechnen hatten. Der Mehrbedarf stellte sich also auf 1300,8 Cal; dieser mußte außer der gewöhnlichen Tageskost gedeckt werden. Dr. R. (die Versuchsperson) erhielt pro Tag 3200 Cal als Erhaltungskost, einschließlich der

1300,8 Cal als Zulage für den Marsch ergab sich somit ein Tageserfordernis von 4500,8 Cal. Das Tagesmenü wurde daher in folgender Weise festgestellt:

	Cal			Cal	
200 *g* Biskuits	921,7	Frühstück	25 *g* Erbssuppenkonserve	107,9	Mittag
40 *g* Orangenmarmelade	105,7		40 *g* Trockenkartoffel	151,0	
50 *g* Zucker	198,0		20 *g* Butter dazu	160,0	
20 *g* Trockenmilch	106,2		100 *g* Preiselbeeren	220,0	
25 *g* Butter	200,4		213 *g* Konservenfleisch	674,0	

	Cal	
100 *g* Schokolade	536,2	Abends und als Proviant
50 *g* Pflaumenmus	93,2	
200 *g* Zucker	792,0	
20 *g* Käse	83,8	
15 *g* Butter	120,0	
Summe:	4476,1 Cal	

Bis auf 30 Cal, die leicht durch 4 *g* Butter hätten gedeckt werden können, entsprach also die Nahrung genau der Forderung. Wie richtig unsere Berechnung war, zeigt das Verhalten des Körpergewichtes. Die Zahlen für dieses lauteten an den Marschtagen 76,0, 76,5, 76,8, 76,4, 76,5, 76,2 *kg*. Und doch hatten wir an jedem Tage entsprechend der Tur die Kost eigens berechnen müssen!

Es ist nicht der Zweck dieses Aufsatzes, die Frage der Ernährung des Bergsteigers ausführlich zu behandeln, sollte aber einer der verehrten Vereinsgenossen auf Grund der angeführten Beispiele an einem verregneten Hüttentage einmal seine Kost nachrechnen wollen, so mögen ihm ein paar Angaben im Zusammenhalte mit der anhangsweise beigedruckten Tabelle die Arbeit erleichtern.

Bei einer solchen Berechnung geht man vom Tagesbedarfe aus. Man kann annehmen, daß ein Turist an einem „Rasttage" pro Körperkilo Nacktgewicht (nicht etwa mit Bergstock und Lodenjoppe gewogen) im Durchschnitt 36 Cal pro Tag und Körperkilo benötigt. In sehr großer Höhe ist der Bedarf noch etwas größer und etwa mit 40 Cal anzusetzen. Diese Werte gelten für „ausnutzbare" Kalorien der Nahrungsmittel, während man vom Brennwert der Kost, sofern diese nicht in ausnützbaren Kalorien gegeben ist, etwa 10% als Verlust im Kot in Abstrich bringen wird. Über die Beschaffenheit der Nahrung braucht man sich, abgesehen von ihrer Bekömmlichkeit und Genießbarkeit, nicht den Kopf zu zerbrechen, denn die einzige Forderung, die aufgestellt werden muß, daß bei genügendem Kaloriengehalt auch hinreichend Eiweiß zugeführt werde, ist bei der Art unserer Ernährung ohnedies immer erfüllt. Wollten wir eine zureichende, aber an Eiweiß ungenügende Nahrung verzehren, so müßten wir dies geradezu mit einem gewissen Raffinement, zum mindesten jedoch unter ausgesprochen absichtlicher Vermeidung von Eiweißzufuhr ausführen. Es kann sich daher die Aufmerksamkeit ausschließlich darauf beschränken, daß die Zufuhr von Kalorien eine hinreichende sei, weshalb auch die Deckung der Marschzulagen besonders zweckmäßig unter Heranziehung von Kohlehydrat (Zucker, Biskuits, Brot, Marmelade, Pflaumen) und Fett (Speck, Butter, fette Wurst usw.) erfolgt. Sollte sich bei einer früh morgens begonnenen und in einem Biwak endenden Tur ein vorübergehendes Manko an Eiweiß ergeben, so bedeutet dies keinen Schaden, denn ein gutgenährter, kräftiger Körper vermag für dieses Manko leicht aufzukommen. Da die Eiweißzufuhr in der Regel eine überreichliche zu sein pflegt, ersetzt sich ein solcher Verlust am kommenden Tage sofort wieder, um so mehr als im Hochgebirge ganz besonders die Tendenz besteht, mehr Eiweiß am Körper anzusetzen. Ob mehr Fett oder mehr Kohlehydrat für die Deckung des Bedarfes herangezogen werden soll, muß der Geschmacksrichtung des einzelnen überlassen werden. Reichlich Eiweiß zu verwenden, ist weder wegen des geringeren Brennwertes eiweißhaltiger Nahrungsmittel

zu empfehlen, noch darum ratsam, weil diese im Gebirge von vielen Leuten oft wesentlich schlechter ausgenützt werden als Fette und Kohlehydrate. Ein weiterer Übelstand, der sich bei reichlicherem Eiweißgenuß oftmals bemerkbar macht, ist der größere Wasserbedarf infolge gesteigerten Durstgefühls und im Anschlusse an den reichlicheren Wassergenuß wieder eine Verzögerung der Verdauung und Verschlechterung der Ausnützung. Vermag man auch durch rationell gewählte Kost, besonders wenn dem hohen Brennwerte des Fettes entsprechend reichlich Butter oder Speck verzehrt wurde, den Tagesbedarf selbst bei anstrengenden Turen vollkommen zu decken, so dürfte doch die Zufuhr an Kalorien bei großen Leistungen kaum jemals eine zureichende sein. Ein nicht allzu fettarmer Körper deckt den erforderlichen Rest leicht aus seinen Reserven. Da 1/4 *kg* Körperfett bei der Verbrennung 2375 Cal liefert, braucht bei einigermaßen rationeller Verpflegung auch bei forcierten Turen der Körper meistens nicht viel von seinem Fettbestande einzuschmelzen, würden doch selbst bei halb so großem Verzehr wie in dem Beispiele „Landeck—Wiesbadener Hütte" (siehe Anhang) nur 300 *g* Körperfett für die Bestreitung des Aufwandes abgebaut werden. Die großen Gewichtsverluste nach Turen sind daher meist ihrer Hauptsache nach auf Wasserverlust des Körpers zurückzuführen. Folgen sich große Anstrengungen bei ungenügender Zufuhr Tag für Tag, dann magert allerdings der Körper zusehends ab, wie wir dies typisch bei vielen der eifrigen Alpinisten während des Sommers sehen. Eine kleine „Gewissenserforschung" über Verbrauch und Zufuhr dürfte in solchem Falle ganz gut am Platze sein und auf die Erhaltung und Steigerung der Leistungsfähigkeit günstiger wirken als das Planen neuer Rekords für den kommenden Tag. Man muß doch bedenken, daß ein Körper, dessen Fettvorrat bei täglicher Unterbilanz des Bedarfes zusammengeschrumpft ist, auch nur über ganz geringe Kohlehydratreserven verfügt, die in den ersten Gehstunden bereits vollkommen verbraucht sind, weshalb er gezwungen wird, den eigenen Eiweißbestand für die Deckung des Kalorienbedarfes heranzuziehen. 1 g Muskelfleisch liefert aber nur rund eine Kalorie, der Abgemagerte hätte also, wenn er den halben Tagesbedarf (s. das Beispiel) von 5808 Cal, das sind also = 2904 Cal durch Verbrennung von eigenem Muskelfleisch allein hätte bestreiten müssen, 2,904 *kg* an Körpergewicht und zwar in Form von Muskelsubstanz verloren. Dies kennzeichnet zur Genüge die Bedeutung der Fettreserven des Körpers und die Notwendigkeit, allzuniederer Kalorienzufuhr in der Nahrung zu vermeiden.

Soll nun Alkohol getrunken werden oder nicht? Vom erfahrenen Bergsteiger ist das Urteil hierüber wohl schon lange gesprochen worden; das Experiment hat diese Erfahrung nur bestätigt. In den bereits erwähnten Versuchen auf dem Bilkengrat im Rätikon verglichen wir den Energieverbrauch bei gleich großer Leistung mit und ohne Zufuhr von Alkohol. Das Resultat war ein eindeutiges. Wohl konnten wir erweisen, daß die Kalorien des Alkohols energiespendend im Körper verbrannt werden, es zeigte sich aber, daß die Arbeitsökonomie des Körpers dabei eine schlechtere wurde. Nicht nur die Ausgaben für das Meterkilogramm Arbeit waren größer, sondern auch die Arbeitsfähigkeit (der Effekt) war eine geringere. Wenn in Tag für Tag durchgeführten Reihen von Versuchen die Leistung des Körpers durch das Trainieren stieg, so daß der anfängliche Effekt von 1/8 Pferdekraft schließlich bis auf mehr als 1/4 Pferdekraft wuchs und durch Stunden eingehalten wurde, so war diese günstige Wirkung des Trainings vernichtet, insolange sich in einem Versuche der Einfluß einer Gabe von Alkohol geltend machte. — Wenige Augenblicke nach der Zufuhr der Alkoholdosis setzte, wie wir in neuerlichen Versuchen sahen, auch die Verbrennung des Alkohols ein und mit ihr sank der Wirkungsgrad der Maschine.

Nicht nur vollkommene Arbeit, im Sinne ausgebildeter Technik, verlangen wir beim Bergsteigen von unseren Muskeln, sondern wir fordern auch, daß der Effekt möglichst weit gesteigert werden könne, womöglich unter Erhöhung des Wirkungsgrades. Daraus ergibt sich die große Bedeutung des Trainings und der Kletterschule. Während der Untrainierte bis zu 9 Cal pro 1000 *mkg* Arbeit verausgabt, vermag der Geübte dieselbe Leistung mit 7,5 Cal zu vollbringen, zudem befähigt ihn aber die Übung, anstatt 800 *mkg* pro Minute bis zu 1300 *mkg* pro Minute zu leisten. Er vermag dadurch nicht nur dieselbe Arbeit in kürzerer Zeit und mit geringerem Konsum zu vollführen, sondern spart auch an Herz- und Atemarbeit. Zwingen den Trainierten die Verhältnisse zu plötzlicher, maximaler Steigerung des Effektes, so wird nicht bloß die Größe des Maximaleffektes weit über jener beim Ungeübten stehen, sondern er wird auch dann noch über Reserven verfügen, wo diese dem Ungeübten fehlen. Nur allzuleicht wird aber diese günstige Wirkung weggeschafft. Sie verschwindet ebenso wie im unmittelbaren Anschluß an Alkoholgenuß auch bei Verdauungsstörungen, bei Unwohlsein oder einsetzender Bergkrankheit. Bezeichnend hierfür ist das Ergebnis eines Versuches, den wir an unserem Begleiter R. ausführten. Als guter Turner und wohl trainierter Alpinist vermochte R. 1300 *mkg* pro Minute bei 31 % Wirkungsgrad ohne besondere Anstrengung durch Stunden zu leisten. Bei einem Versuche jedoch, den wir an ihm in ausgesprochener „Katerstimmung" nach vergnügter Faschingsnacht anstellten, war sein Effekt auf 700 *mkg* pro Minute, sein Wirkungsgrad auf 15 % gesunken. Dies ist wohl ein gewichtiger Hinweis darauf, welchen Gefahren sich selbst der kräftigste, geübteste Alpinist aussetzt, der sich in sorglosem Übersehen einer Indisposition an schwere Aufgaben wagt, denen sein Körper auch bei Aufwendung aller Willensenergie nicht gewachsen sein kann.

Nur zu verlockend ist das erhebende Bewußtsein früher errungener Siege über die rohe Naturgewalt! Ruft dann noch im herrlich erstrahlenden Licht des jungen Tages die trotzige Gewalt der Rippen und Zacken des Felsens zum Kampf, so überwiegt im Kreise bergfroher Genossen nur zu leicht der sorglose Trost, es werde sich im munteren Steigen und in der Kühle des Morgens das alte Können bewähren. Wie mancher traurige Fall aus der alpinen Literatur besagt, daß blühendes Leben, messend die ungenügende Kraft an stärkeren Gewalten — getäuscht im Zuvertrauen — unterlegen ist. Hemmend mögen die Schatten der Opfer dem leichtfertigen Felsstürmer folgen und ihm in letzter Stunde noch zurufen, die objektive Gefahr gegen das subjektive Vermögen zu wägen, denn nicht nur durch die Technik, sondern auch durch Leistung und Ökonomie des Muskels sind für das Erreichbare nicht zu überschreitende Grenzen gesetzt.

Doch soll dieses Warnen bei dem Streben nach höheren Zielen den frohen Mut nicht hemmen! Befeuernd mögen die kühnen Taten, von denen die Geschichte des Alpinismus erzählt, auf die Jugend wirken und sie mahnen in jener Zeit, in der die Muskulatur noch entwicklungsfähig ist, durch stramme körperliche Übung auf die Schaffung größtmöglichen Effektes hinzuarbeiten. Sache des voll Entwickelten wird es sein, sich dieses hohe Gut zu wahren und durch Übung die Arbeit weiter zu vervollkommnen. In strenger Selbstzucht möge sich dann die Kraft an immer Größerem proben! In solcher Erziehung eines Volkes, bei der mit der körperlichen Ausbildung auch dessen geistige und ethische Entwicklung gefördert wird, erblicken wir wohl mit Recht die Gewähr für sein Wachsen zu künftiger Stärke und Größe. — Mens sana in corpore sano.

ANHANG

I

Nachfolgende Tabelle enthält eine Aufzählung der für den Turisten wichtigsten Nahrungsmittel unter Anführung ihres Gehaltes an ausnützbaren Kalorien. Die Zahlen sind Näherungswerte und abgerundet.

Ein Gramm entspricht	Cal	Ein Gramm entspricht	Cal	Ein Gramm entspricht	Cal
Fleisch, mittelfett	1,5	Rahm	3,3	Biskuits	4,5
Fleisch, fett (Schweinskarree)	3,0	Käse, fett (Emmentaler)	4,0	Schokolade	4,5
Schinken, geräuchert	4,0	Käse, mager	3,0	Marmelade (Pflaumenmus)	2,6
Selchfleisch	2,5	Butter	8,0	Trockenpflaumen (ohne Kern)	2,0
Selchzunge	3,8	Öl, Schmalz	8,8	Bier, hell, leicht	0,2
Leberwurst, Mettwurst	4,0	Zucker	4,0	Bier, schwer	0,6
Österreichische Würstchen	1,5	Weißbrot	2,5	Wein, leicht	0,5
Fleischkonserve, Gulasch	2,0	Roggenbrot	2,2	Schnaps	2,5
Sardinen in Öl	2,0	Simons- und Konservenbrot	1,8	Kognak	4,0
Speck, fett	7,0	Zwieback	3,8	Rum	5,0
Speck, mager	4,0	Suppeneinlagen	3,5	Tee, Kaffee	0
Eier	1,7	Makkaroni-Nudel	3,5	Fleischextrakt	0
Milch	0,7	Erbswurst	3,4	Suppenwürze	0,8

II

Einige Beispiele für ungefähres Gewicht und ausnützbaren Nährwertgehalt von Speisen und Getränken (zur Orientierung).

	Cal		Cal
1 Ei, 40—50 *g*	70	1 Tassenkopf Reis, 50 *g*	180
1 Rührei mit Butter	120	1 Portion Gemüsekohl, Kraut	50
1 Würfel Zucker, 5 *g*	20	1 Portion Pflaumenkompott, süß	160
1 Schnitte Brot, 50 *g*	110	1 Portion Apfelkompott	80
1 Semmel, 50 *g*	125	1 Portion Käse, 60 *g*	240
1 Teller Suppe mit 30 *g* Einlage	100	1 Portion gezuckerte Mehlspeise	300
1 Portion Rindfleisch, 160 *g*	240	¼ *l* Milch	350
1 Portion Braten samt Sauce	420	¼ *l* Wein	125
1 Portion Schweinskarree (ohne Bein, 100 *g*)	300	½ *l* Faßbier	100
1 Portion geröstete Kartoffel (250 *g* Kartoffel + 20 *g* Fett)	350	0.7 Flasche Bier, hell	150
1 Portion Nockerl, 60 *g* Mehl	200	0.7 Flasche schwereres Bier	250

III

Der Liebenswürdigkeit des Herrn Professors Dr. E. Pott in München verdanke ich Angaben über die Zusammensetzung der von ihm eingeführten Alpenvereinskonserven für Schutzhütten. Es berechnen sich für die genannten Konserven annähernd nachstehende Brennwerte in ausnützbaren Kalorien. Voraussetzung ist natürlich, daß der ganze Inhalt der Büchsen vollkommen aufgezehrt wird, was z. B. bei Fleischkonserven wegen des Gehaltes an Sehnen u. a. nicht immer möglich ist. Abfälle müssen im Verhältnis zum Gesamtinhalt der Büchse schätzungsweise in Abrechnung gebracht werden. Die Gewichte verstehen sich als Bruttogewicht der Handelsware.

	Cal		Cal
120 *g* Fleischpalma	430	50 *g* Maggis Erbs-, Gerste- oder Reissuppe	160
300 *g* Hackbraten	900	300 *g* Reisfleisch, Gulasch mit Reis oder Makkaroni	750
450 *g* Hackbraten	1350	300 *g* Fleischkonserven mit Gemüse	370
200 *g* Leberwurst	600	130 *g* Biskuits (15 Stück)	550
160 *g* Sardinen in Öl (samt Öl)	300	1 Portion Schokolade (5 Täfelchen)	150
1 Tube Fruchtmarmelade, 125 *g*	300		

IV

Beispiel für die Berechnung des Tagesbedarfes. Versuchsperson 70 *kg* Nacktgewicht, 80 *kg* Marschgewicht. Landeck ab 1 Uhr früh, Wiesbadener Hütte Ankunft 4 Uhr nachmittags. Weg: lang 50000 *m*, Steigung 1700 *m*. Marschzeit: 15 Stunden. Bedarf an ausnutzbaren Kalorien:

Ruheverbrauch: Für die nichtmarschierende Person von 70 *kg* (nackt)	70 × **36** =	2520 Cal
Horizontalarbeit: Für die Arbeit entlang des Weges (mit Ausrüstung)	80 × 50000 × **0,55** : 1000 =	2200 „
Steigarbeit: Für die Überwindung der Steigung	80 × 1700 × **8,0** : 1000 =	1088 „
	Summe	5808 Cal

V

Beispiel, wie der Bedarf hätte gedeckt werden können unter Zugrundelegung der vorstehenden Tabellen:

	Cal		Cal
In der Nacht auf dem Wege verzehrt 110 *g* Schokolade	495	(Schwarzer Kaffee) 3 Stück Zucker	60
Frühstück: 2 Tassen Kaffee mit 200 *g* Milch und 4 Stück Zucker	220	½ *l* Bier	200
2 Butterbrote je 80 *g* Brot und 20 *g* Butter	680	Nachmittagsrast: 2 Stücke Brot, 50 *g* Speck	575
Vormittagsrast: 2 Stücke Brot und 30 *g* Speck	430	Abend auf der Schutzhütte: 1 Teller Erbssuppe	120
Mittag (im Gasthaus): 1 Teller Suppe mit Einlage	100	3 Stücke Brot	330
1 Portion Fleisch	240	große Büchse Hackbraten (Pott)	1350
1 „ geröstete Kartoffel	350	1 Portion Käse	240
1 „ Mehlspeise	300	¼ *l* Wein	125
		Summa Cal	5815

DIE ERFORSCHUNG DER FÖHNERSCHEINUNGEN IN DEN ALPEN. EINE METEOROLOGISCHE STUDIE ▫ VON H. v. FICKER

EINLEITUNG

Eine kalte Winternacht im Gebirgstale! Scharf und klar zeichnen sich die schneebedeckten Berge gegen den dunklen Nachthimmel, an dem die Sterne voll Unrast flimmern. Ein paar seltsam gestaltete, langgezogene Wolken stehen unbeweglich, kleine Wolkenfahnen kleben an den Gipfeln. Oder ist es Schnee, den der Wind am Kamme wirbelt? Im Tale aber ist noch alles ruhig, schwer liegt die kalte Nachtluft im Talkessel über dem tiefverschneiten Boden. Der Schritt des späten Wanderers klingt auf der hartgefrorenen Straße. Und doch, hält er den Schritt an und lauscht er hinaus in die Nacht, so ist ihm, als höre er fernes Rauschen, das Rauschen des Hochwaldes hoch über dem Tale. Und seltsam! Während die Bäume im Tale noch seufzen unter der Last des Schnees, während duftiger „Anreim" wie blinkendes Geschmeide auf Ästen und Zweigen sitzt, ragen die Fichtenwälder der Höhe schon schwarz, befreit vom Schnee.

Mitternacht ist vorüber! Die kalten Luftmassen im Tale geraten in Bewegung, fließen talabwärts. Der kalte Bergwind weht, aber stärker als gewöhnlich. Am südlichen Gebirge, dort, wo die Kämme niedersteigen zu einer tiefen Senkung, tauchen Wolken auf, vereinigen sich zu einer langgestreckten Bank und bleiben auf dem Kamme liegen. Nur einzelne Fetzen lösen sich los, segeln nordwärts und lösen sich dann spurlos auf wie Spukgestalten. Und immer stärker, näher klingt das Rauschen in den alten, dunklen Wäldern. Der kalte Wind im Tale wird stärker und weht in Stößen, unter deren Wucht die Bäume sich biegen und ihren Schnee zu Boden schütteln.

Am südlichen Himmel meldet sich der Morgen. Ein feiner Wolkenschleier liegt dort, den die Nacht verbarg. Jetzt glüht er auf im Morgendämmern wie in innerer Glut. Nicht die zarten Dämmerfarben des schönen Wetters sind es, die Boten eines strahlend klaren Wintertages. Nein — voll wilder, kranker Glut ist dieses Farbenspiel, ein unheilvolles Wetterzeichen. Noch immer fließt die kalte Luft im Tale. Plötzlich fegt ein warmer Windstoß herab in den Talkessel, schwül, als käme er aus einem Backofen, geht ächzend durch den Wald, singt um die Ecken der Häuser, fegt durch die Straßen und verschwindet. Der Kampf zwischen dem Föhn und dem kalten Wind im Tale hat begonnen. In raschem Wechsel folgen sich jetzt, nach Sonnenaufgang, die warmen und kalten Stöße. Es ist ein mächtiges, gewaltiges Ringen, in dem der Sieg nicht immer dem Eindringling aus der Höhe gehört. Aber in den meisten Fällen gewinnt der Föhn die Oberhand und stürmt als breiter, warmer Luftstrom durch das Talbecken dahin.

Und nun beginnt die Arbeit des Föhns. In schweren, nassen Klumpen löst sich der Schnee von den Bäumen. Ein trockener, heißer Hauch fährt über Wiesen und Hänge und frißt die weiße Decke. Nicht umsonst heißen den Föhn die Schweizer den „Schneefresser". Was die Sonne in Tagen nicht zu schaffen vermag, das verrichtet er in Stunden. Der Winternacht folgt ein Frühlingstag, dem nur die Blüten und Blumen fehlen. An den Steilhängen des Gebirges dringt das Schmelzwasser hinein in den Schnee und setzt wie ein Schmiermittel die Massen in Bewegung: Die Lawinen fahren zu Tal. Die schmutzig braune Spur, die sie

hinter sich lassen, zeigt uns an, daß dort „Grundlahnen“ niedergehen, Lawinen, die bis zum Erdboden durchgreifen. Nur oben auf den höchsten Kämmen, da wirbelt noch der lockere Schnee im Flügelschlag des Südwindes. Dort oben bleibt der Frost der Herrscher und eiskalt fegt der Sturm über die Grate.

Und ein gewaltiger Maler ist der Föhn! Nah wie nie zuvor ragen die Berge: schwarzblau und violett die Wälder, stahlblau die Schatten im Schnee, tiefblau der Himmel, an dem blendend weiße Wolken ziehen. Die feinen Zirrusschleier sind verflogen. Im Süden nur steht nach wie vor die Wolkenmauer über dem Gebirge, unbeweglich trotz des Sturmes: Die Föhnmauer.

Um viele Grade hat sich die Temperatur erhoben, zuerst zögernd nur und schwankend, um dann bei Durchbruch des Föhns rasch emporzuschnellen. Es kommt die Nacht; aber die Luft bleibt warm und warme Luftmassen stürzen sich immer von neuem ins Tal herab. Aber auch trocken ist der Wind, er leckt gierig die Schmelzwasser auf, die er schafft. Es trocknen die Gehsteige in der Stadt, die eben erst schneefrei geworden sind. Die Umsetzung von Schnee über Wasser in Dampf geht rasch. Es ist auch gut so. Denn Hochwassernot müßte sonst jeder Föhn im Spätwinter den Tälern bringen.

So geht der erste Föhntag vorüber. In der Nacht ist es dann manchmal, als stelle er, gleichsam ermattet, sein Toben ein. Wellen kälterer Luft spülen durch das Tal und ringen mit dem Föhn und machen ihm am Morgen oft für Stunden die Herrschaft streitig. Aber bis zur Höhe hinauf erstreckt sich der Kampf nicht. Dort bleibt der Föhn Alleinherrscher. Der neue Morgen findet ihn dann wieder im Streite, bis er wieder jauchzend herabfegt in den Talgrund. Oft erschöpft sich die Gewalt des Sturmes in einem Tage. Ein andermal währt seine Herrschaft eine Woche und darüber. Nur wenn es Spätwinter ist, läßt er oft den Frühling zurück, apere Hänge bis hoch hinauf und das erste Grün im Tal. Dem Frieden aber ist nicht recht zu trauen. Der Mensch im Gebirge weiß, daß der Föhn der Bote schlechten Wetters ist. Eine dunkle Wolkenwand zieht meist gegen Ende des Föhns im Westen auf, immer höher und näher. In wütenden Stößen erlahmt die Kraft des Südwindes, als wüßte er, daß dort im Westen ein übermächtiger Gegner naht. Kalte, schwere Luftmassen, die über die Kämme der Berge hinaufreichen, wehen heran, dringen hinein in die Täler und führen Schnee und Regenwolken in ihrem Gefolge. Sie drängen sich ein unter den warmen Föhnstrom und zwingen ihn, sich in die Höhe zurückzuziehen. Dort mag er noch wehen, ein paar Stunden, ja selbst noch einen Tag lang, bis auch die kalte Luft angeschwollen ist zur Höhe der höchsten Grate und den Föhn endgültig vom Boden verdrängt hat. Die gewaltige Wettererscheinung, die wir Föhn nennen, ist damit beendigt.

Wer in den Alpen lebt, kann alljährlich ein paarmal diese interessante Wetterentwicklung verfolgen. Denn 30—40 Föhntage bringt fast jedes Jahr den Nordalpen. Auch die Südalpen haben ihren Föhn, der nicht wesentlich von dem der Nordalpen verschieden ist. Und so finden wir Föhn fast in jedem Kettengebirge der Erde. Man spricht wohl auch in der Ebene mitunter von Föhn oder föhnigem Wetter. Man sollte aber daran festhalten, daß der Föhn eine an die Massenerhebungen der Erde gebundene Erscheinung ist. Wer selbst einmal einen richtigen, alpinen Föhn erlebt hat, wird in der Ebene nie in Versuchung kommen, von einem Föhn zu sprechen. Es fehlt nicht nur der großartige, landschaftliche Hintergrund, sondern auch eine Reihe typischer Merkmale. „Das Charakteristische der Föhnwinde ist“, — sagt Hann, — „daß sie vom Gebirgskamme oder von einem Gebirgssattel herabwehen und dabei trocken und warm sind, auch wenn sie von schneebedeckten oder vergletscherten Höhen kommen.“

Insbesondere die Trockenheit der Luft ist ein wichtiges Merkmal. In den Südalpen gibt es Winde, die ebenfalls vom Gebirge herabwehen, aber nur geringe Erwärmung, mitunter sogar Abkühlung bringen; sie verraten ihren Fallwindcharakter aber unter allen Umständen durch ihre Trockenheit.[1])

Wer sich mit der Erforschung des Föhns befaßt, darf sich nicht mit dem Wetterbilde begnügen, das ihm im Föhntale vor Augen gestellt ist. Was gleichzeitig in der Höhe, was gleichzeitig jenseits der Alpen geschieht, ist ihm ebenso wichtig, wie die Vorgänge in den Tälern. Wer bei kräftigem Föhnsturm von Innsbruck über den Brenner fährt, kann sich die erste flüchtige Orientierung leicht selbst verschaffen. Je mehr sich der Zug der Brennerhöhe nähert, um so stärker wird die Bewölkung. Auf der Brennerhöhe fällt Schnee oder Regen. Hier steckt man mitten in der Föhnmauer. Und das schlechte Wetter hält — sehr zum Mißvergnügen des Reisenden — bei der Fahrt südwärts an. Dabei ist von der Wärme und Trockenheit, die wir mit Verwunderung drüben im Föhntale gefunden haben, nichts mehr zu spüren. So finden wir es wenigstens bei typisch entwickeltem Föhn.

Daß hohe Temperatur und Trockenheit sich nur in den alpinen Föhntälern finden, hat unser großer Meteorologe Julius von Hann bereits vor vielen Jahren an der Hand einer kleinen Übersicht nachgewiesen, die Mittelwerte für 20 winterliche Föhntage darstellt.

Ort	Temperatur (C°)			Relat. Feuchtigkeit			Witterung
	Morgen	Nachm.	Abend	Morgen	Nachm.	Abend	
Mailand	3,2	5,1	3,9	96	93	96	Regen an 16 Tagen; Wind variabel.
Bludenz	*11,1*	*14,0*	*11,5*	*29*	*22*	*28*	Südostwind, Stärke 5—8; Föhn.
Stuttgart	3,4	8,8	5,0	84	72	81	Regen an 10 Tagen; Wind variabel.

Wir sehen deutlich: Der stürmische Wind, die hohe Temperatur, die geringe Feuchtigkeit finden sich nur im Föhntale. Jenseits der Alpen, in Mailand, wie auch in der nördlichen Ebene, in Stuttgart, ist es kühl und feucht bei variablen Winden.

Den Bergsteiger interessiert natürlich auch, was bei Föhn oben im Hochgebirge vorgeht. Da ist nun entschieden die auffälligste Erscheinung die, daß hohe Temperatur und Trockenheit fehlen. Der Föhn ist im Hochgebirge meistens ein schneidend kalter Wind. Nehmen wir an, daß wir es mit Südföhn in den Nordalpen zu tun haben, so finden wir in den Südalpen und auf der Südseite der Zentralalpen schlechtes Wetter, während in den Nordalpen bei Föhn relativ heiteres Wetter herrscht. Bei Nordföhn in den Südalpen ist es umgekehrt; da rückt das Schlechtwettergebiet auf die Alpennordseite.

Noch eines der wichtigsten Föhnmerkmale müssen wir ausdrücklich erwähnen. Auf der Föhnseite des Gebirges, also dort, wo die Luft in absteigender Bewegung ist, können wir bei Föhn immer eine sehr rasche Abnahme der Temperatur mit der Höhe feststellen. Wenn wir um 100 *m* an den von Föhn

[1]) Wir reden im folgenden, wenn nicht eigens bemerkt, immer von der relativen Feuchtigkeit, die uns angibt, wieviel Prozent des im Maximum möglichen Wasserdampfes die Luft tatsächlich enthält, während z. B. die absolute Feuchtigkeit angibt, wieviel Gramm Wasserdampf in einem Kubikmeter Luft jeweils enthalten sind. Nur die geringe, relative Feuchtigkeit läßt uns den Föhn als trocken erscheinen; die absolute Feuchtigkeit kann dabei, der hohen Temperatur wegen, sehr groß sein.

bestrichenen Hängen steigen, fällt die Temperatur durchschnittlich um 1° C[1]), während die normale Temperaturabnahme nur halb so rasch ist. Diese rasche Temperaturabnahme, die trotz der hohen Föhntemperatur im Tale niedrige Temperaturen in der Höhe bedingt, finden wir im aufsteigenden Ast der Föhnströmung auf der Luvseite des Gebirges nicht. Dort ist vielmehr die Temperaturabnahme langsam und von der normalen kaum verschieden.

Das sind alles längst bekannte Dinge. Obwohl man annehmen muß, daß auch der Kernpunkt der Föhntheorie, die für die Entwicklung der ganzen Meteorologie bedeutungsvoll geworden ist, den meisten Lesern bekannt ist, soll sie doch in rohen Umrissen hier skizziert werden, weil sonst das Ziel der modernen Föhnforschung dem Verständnis nicht nahegebracht werden kann.

Es war naheliegend, den warmen und trockenen Föhn als eine Luftströmung aufzufassen, die in einem warmen und trockenen Gebiete entsteht und die warme und trockene Luft über die Alpen auf die Alpennordseite transportiert. In jener Zeit wußte man ja noch nichts von dem Nordföhn der Südalpen, nichts von den Föhnwinden anderer Gebirgsländer. Man nahm daher die Sahara eine zeitlang als die Heimat des Föhns an, während Dove den Föhn, den er für einen feuchten Wind hielt, vom Karibischen Meer herkommen ließ. Von den Temperaturänderungen auf- und absteigender Luft wußte man damals noch nichts, wenigstens in meteorologischen Kreisen. Hätte man die Föhnwinde synoptisch untersucht, d. h. hätte man die gleichzeitigen Vorgänge auf beiden Alpenseiten betrachtet, so wäre man zu der Auffassung, der Föhn müsse in einem warmen Gebiete Ausgang nehmen, wohl nie gekommen. Denn — wie wir früher auseinandergesetzt haben — warm und trocken ist es ja bei Föhn nur im Föhntale selbst, während es in der Höhe und auf der Gegenseite des Gebirges kalt und feucht ist. Hohe Temperatur und Trockenheit entstehen erst zwischen der Höhe des Gebirgskammes, von dem der Föhn herabweht, und dem Föhntale. Die Luft wird nicht warm und trocken von weither den Alpen zugeführt, sondern sie wird erst während des Fallens auf der Leeseite des Gebirges warm und trocken.

Helmholtz hat zuerst die richtige Erklärung angedeutet, während der endgültige Ausbau der Föhntheorie ein Verdienst Julius von Hanns ist.

Was tritt ein, wenn Luft, z. B. ein Kilogramm, vertikal bewegt wird? Während des Aufsteigens nimmt der Luftdruck kontinuierlich ab. Unser Kilogramm Luft kommt unter immer niedrigeren Druck und vergrößert dabei sein Volumen. Die Volumzunahme stellt eine Arbeitsleistung gegenüber den von außen auf unser Luftquantum wirkenden Druck dar. Unser Luftquantum leistet Arbeit. Jede derartige Arbeitsleistung ist aber mit einer Abnahme der inneren Energie unseres Luftquantums verbunden. Die innere Energie unserer Luft wird aber repräsentiert durch ihre Temperatur. Wir beobachten also als Äquivalent der Expansionsarbeit eine Erniedrigung der Lufttemperatur.

Bei absteigender Luftbewegung, die uns mehr interessiert, verläuft der Prozeß umgekehrt. Die absteigende Luft kommt unter höheren Luftdruck, sie wird zusammengedrückt, komprimiert. Jetzt leistet also der äußere Druck Arbeit und als Äquivalent dieser Arbeit erhöht sich die Temperatur der Luft. Man kann nun ganz leicht berechnen (mit Hilfe des ersten Hauptsatzes der mechanischen Wärmetheorie), um wieviel Grade (C) die Temperatur der Luft steigt, wenn sie um 100 *m* herabsinkt. Die Rechnung liefert rund 1° Temperaturzunahme für einen Fall von 100 *m*, genau so, wie wir es bei Föhn und anderen Fallwinden finden. Wir haben es hier also mit einer Erwärmung zu tun, die nur durch das Herabsinken der Luft bedingt ist, unabhängig von Wärmezufuhr anderer Art (Sonnenstrahlung oder Wärmezufuhr vom Boden her spielt keine Rolle).

Bei diesem Absteigen der Luft beobachten wir aber noch einen Vorgang, der für uns wichtig ist. Während des Absteigens der Luft bleibt die Wasserdampfmenge, die in einem Kilogramm Luft enthalten ist, konstant. Auf der Föhnseite regnet es ja nie. Wie leicht einzusehen ist, muß aber infolge der Erwärmung beim Absteigen die relative Feuchtigkeit abnehmen. Wir wissen, daß Luft von einer gegebenen Temperatur nur eine bestimmte, maximale Wasserdampfmenge enthalten kann. Enthält die Luft dieses Maximum — so wie es bei Föhn auf der Kammhöhe der Zentralalpen der Fall ist —, so nennen wir sie gesättigt und die relative Feuchtigkeit beträgt 100%. Wird nun die Luft beim Absteigen erwärmt, so könnte sie, der steigenden Temperatur wegen, jetzt mehr Wasserdampf ent-

[1]) Es ist für Bergsteiger sehr wichtig, sich diesen Wert der Temperaturabnahme bei Föhn gut zu merken. Man kann sich in vielen Fällen die Temperatur bereits im Tale für eine beliebige Höhe berechnen und ungefähr jene Höhe konstatieren, ober der die Temperatur sich trotz des Föhns unter 0° C hält. Diese 0°-Linie ist insbesondere für Winterturisten sehr wichtig, weil oberhalb der 0°-Linie die sonst bei Föhn enorme Lawinengefahr bedeutend herabgemindert wird.

halten. Da aber kein Faktor tätig ist, der der Luft Wasserdampf in nennenswerten Beträgen zuführt, entfernt sich die herabsinkende, sich erwärmende Föhnluft immer weiter vom Sättigungzustande, sie wird relativ trocken. Da nun die relative Feuchtigkeit maßgebend für unsere Feuchtigkeitsempfindung ist, ist es kein Wunder, daß uns der warme Föhn zugleich als trocken erscheint.

Die Betrachtung der Feuchtigkeitsverhältnisse führt uns zu einer Frage. Aufsteigende Luft wird abgekühlt, herabsinkende erwärmt. Wenn nun eine Luftströmung längs eines Gebirgsabfalles aufsteigt, den Grenzkamm überschreitet und jenseits als Föhn herabsinkt, so möchte man meinen, daß auf beiden Gebirgsseiten in gleicher Höhe gleiche Temperaturen gefunden werden müßten. Das ist, wie wir früher gesehen haben, nicht der Fall. Die Feuchtigkeitsverhältnisse erklären uns den Unterschied.

Die aufsteigende Luft kühlt ab und erhält dabei in irgend einer Höhe jene Temperatur, bei der gerade der in der Luft enthaltene Wasserdampf zur Sättigung hinreicht. Sinkt die Temperatur bei weiterem Aufsteigen der Luft noch tiefer, so müßte Übersättigung der Luft mit Wasserdampf eintreten, wenn nicht ein Teil des letzteren ausgeschieden werden würde, d. h. ein Teil des gasförmigen Wasserdampfes wird verflüssigt oder geht in feste Form über und fällt als Regen oder Schnee aus dem aufsteigenden Luftstrome heraus. Es wird immer genau so viel Wasserdampf ausgeschieden, daß der aufsteigende, sich abkühlende Luftstrom gerade immer noch mit Wasserdampf gesättigt bleibt.

Wenn Wasserdampf kondensiert, flüssig wird, so wird Wärme frei, geradeso, wie zur Verdunstung des Wassers Wärme verbraucht wird. Die bei der Kondensation freiwerdende Wärme wirkt nun der Abkühlung des aufsteigenden Luftstromes entgegen. Die Temperaturabnahme mit der Höhe auf der Luvseite ist langsamer (ca. $^1/_2{}^0$ für 100 *m*) als die Erwärmung beim Herabsinken der Luft auf der Föhnseite. Auf der Luvseite ist es deshalb kühler als auf der Föhnseite. Ein Beispiel wird das klar machen: Bei Föhn herrsche auf der Höhe des Grenzgebirges eine Temperatur von -5^0 in 3000 *m* Höhe. Wir betrachten zwei Orte, die in 1000 *m* Höhe auf der Luv- und Leeseite liegen. Um die Temperatur auf der Luvseite zu bekommen, müssen wir zur Temperatur der Höhe für je 100 *m* Höhenunterschied $^1/_2{}^0$ addieren, d. h. in 1000 *m* Höhe auf der Luvseite finden wir eine Temperatur von $+5^0$. Auf der Föhnseite jedoch finden wir in 1000 *m* Höhe $+15^0$, weil der absteigende Luftstrom sich um 1^0 pro 100 *m* erwärmt. Gleichzeitig herrscht auf der Luvseite schlechtes Wetter, während auf der Föhnseite der warme und trockene Föhn weht. Die Föhnmauern, die wir auf der Höhe des Grenzgebirges lagern sehen, sind nichts anderes als die höchsten Wolkenmassen des auf der Luvseite aufsteigenden Luftstromes.

Die Föhntheorie von Hann erklärt uns in erschöpfender Weise die Entstehung der hohen Temperatur und der Trockenheit der von einem Gebirge herabwehenden Winde. Sie erklärt den Temperatur- und Wettergegensatz zwischen den beiden Gebirgsseiten und ist dadurch von größter Bedeutung für die Meteorologie und die Klimatologie geworden.

Über die Umstände, unter denen es zum Herabsinken der Luft als Föhn an den Gebirgshängen kommt, sind wir durch die Untersuchungen des Schweizer Meteorologen Billwiller aufgeklärt worden. Da wir später auf diese Frage noch eingehen werden, sei es vorerst mit diesem Hinweise genug.

NEUE UNTERSUCHUNGEN ÜBER DEN FÖHN

Die von Hann entwickelte Theorie der Föhnerscheinungen schien so erschöpfend, daß geraume Zeit ein Stillstand in der Föhnforschung eintrat, weil neue Ergebnisse nicht zu erwarten waren. Die in den Alpen lebenden Meteorologen, die den Föhn nicht nur aus den trockenen Zahlenreihen meteorologischer Jahrbücher kennen, beobachteten aber doch eine Fülle von Erscheinungen, die, mit dem Mechanismus der Föhnströmung zusammenhängend, durch die thermodynamische Föhntheorie eine Erklärung nicht finden konnten. Speziell die Aufzeichnungen von Registrierapparaten waren oft schwer zu deuten und verlangten erneute Untersuchungen. Da gab es kurz- und langdauernde Temperaturschwankungen während des Föhns, jähe Temperaturstufen zu Anfang und Ende des Föhns, Föhnwinde in der Höhe, während im Talbecken selbst die Luft in Ruhe und ihre Temperatur niedrig blieb.

Professor Paul Czermak an der Universität Innsbruck war wohl der erste, der daran dachte, diese etwas merkwürdigen Vorgänge durch die Aufstellung möglichst zahlreicher Registrierapparate an passend gewählten, an einer Föhnstraße liegenden

Orten zu untersuchen. Nur so konnte man hoffen, die Ursachen der Störungen aufzudecken. Die Mittel zur Anschaffung der kostspieligen Apparate stellten der Deutsche und Österreichische Alpenverein und die K. K. Akademie der Wissenschaften in Wien zur Verfügung.

Professor Czermak stellte die Apparate längs der Brennerlinie auf, in Innsbruck, 576 *m*, Matrei, 933 *m*, Brenner, 1370 *m*, Sterzing, 948 *m*, und Brixen, 560 *m*, wo die Apparate im Herbst und Winter 1902—03 in Tätigkeit waren. Durch Übernahme der physikalischen Lehrkanzel wurde Professor Czermak an der Ausarbeitung seines wertvollen Materials verhindert. Er übergab dieses später dem Verfasser, der es im Zusammenhange mit anderen Beobachtungen bearbeitete. Auf Anregung Professor Traberts, des Nachfolgers Professor Czermaks, wurden die Apparate, durch einige neue vermehrt, auch noch weiter in den Dienst der Föhnforschung gestellt und dienen auch heute noch diesem Zwecke. So war z. B. im Jahre 1904 folgende Stationsaufstellung in Tätigkeit: Innsbruck, 576 *m*, Igls, 880 *m*, Heiligwasser, 1240 *m*, Kaiser-Franz-Joseph-Schutzhaus auf dem Patscherkofel, 1970 *m*, Gramartboden (nördlich von Innsbruck), 900 *m*, Kematen, 593 *m* (westlich von Innsbruck im Oberinntal). Die Bedienung der Apparate oblag dem Verfasser, der zu diesem Zwecke während eines Jahres ungefähr 55 mal den Patscherkofel bestieg, also 77 000 *m* im Aufstiege und ebensoviel im Abstiege zurücklegen mußte. So wurde zur Abwechslung das Material für eine Doktordissertation der Hauptsache nach mit den Füßen gewonnen, während man sonst in derartigen Fällen sich einer mehr sitzenden Lebensweise befleißt.

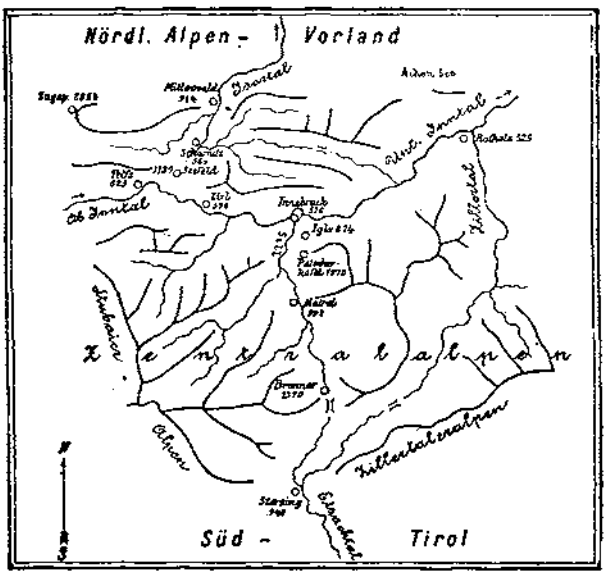


Fig. 1. Das Nordtiroler Föhngebiet: o *Beobachtungsstation*

Die Stationsaufstellung im Jahre 1905 lag im Oberinntal (Zirl, 596 *m*, Telfs, 623 *m*) und in Seefeld, 1180 *m*, und Scharnitz, 964 *m*. Dieses Registriermaterial konnte ergänzt werden durch die Aufzeichnungen auf der Zugspitze, 2964 *m*, in Mittenwald, 914 *m*, in Harlaching bei München, 559 *m*, und in Rotholz im Unterinntal, 525 *m* (Fig. 1).

Es kamen auf diese Weise ganze Stöße von Registrierstreifen zusammen, auf denen in feinen, blauen Kurven der Gang der Temperatur und der relativen Feuchtigkeit verzeichnet war. Dieses reiche Material wurde in einigen Abhandlungen verarbeitet, die zum Teil direkt auf diesem Material aufgebaut, zum Teile durch dasselbe angeregt worden sind. Diese Abhandlungen sind unter dem Titel „Innsbrucker Föhnstudien" (I—IV) in den Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien veröffentlicht worden. Eine Arbeit, die

ebendort unter dem Titel „Der Transport kalter Luftmassen über die Zentralalpen" erschienen ist, gründet sich zwar auf ein anderweitig gewonnenes Material, gehört aber durch ihre Ergebnisse ebenfalls in den Zyklus dieser Untersuchungen. In jüngster Zeit wurde mit Unterstützung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften auch der Ballon „Tirol" des Vereines für Luftschiffahrt in Tirol in den Dienst der Föhnforschung gestellt. Doch sind die Ergebnisse dieser Ballonaufstiege noch nicht gänzlich bearbeitet.

Der Verfasser erfüllt nur eine Dankespflicht gegenüber dem D. u. Ö. Alpenverein, wenn er den Lesern der Zeitschrift eine Übersicht der bisher gewonnenen Resultate gibt. Denn ohne die Unterstützung des Alpenvereins hätte wohl nie ein so reiches und in seiner Art einzig dastehendes Material gewonnen werden können.

DIE ENTSTEHUNG DES FÖHNS IN DEN NORDALPEN UND DIE WETTERLAGE BEI FÖHN

Auf der Vorderseite jeder heranziehenden Barometerdepression wehen südliche Winde. Daß der Föhn nun nichts anderes ist als eine alpine Modifikation dieser Südwinde, wurde längst erkannt.[1]) Es ergab sich jedoch eine bedeutende Schwierigkeit. Es muß nämlich ein besonderer Faktor wirksam sein, der die Luft zwingt, aus der Höhe in die Täler herabzusteigen. Bei kalten Fallwinden, wie z. B. bei der Bora, ist die Beantwortung leicht. Kalte Luft ist schwerer als warme, kalte Luft fällt infolge ihres größeren Gewichtes und verdrängt die warme Luft. Der Südföhn ist aber ein warmer Wind. Die Bedeutung dieser Frage wird besonders sinnenfällig, wenn wir die spezielle Lage Innsbrucks betrachten. Hier weht der Föhn durch das Silltal in das Inntal herab und steigt jenseits des Inntales wieder auf. Warum, so frägt man, weht er nicht in der Höhe vom Kamme der Zentralalpen auf dem kürzesten Wege zum Kamme der Nördlichen Kalkalpen?

Zwei Forscher haben das Herabsteigen des Föhns in die Täler in ganz verschiedener Weise zu erklären versucht.

Wild hat angenommen, daß bereits vor dem Föhn ein stürmischer Wind den Kamm der Zentralalpen überweht. Jeder derartige Wind bewirkt auf der Leeseite des Kammes, im Windschatten der primären Strömung, einen Luftwirbel um eine horizontale Achse. Es tritt ein Ansaugen der Luft, ein Aufsteigen der Luft längs des leeseitigen Hanges ein. Die obere Luftströmung schafft aber dabei kontinuierlich Luft aus dem leeseitigen Tale fort. Da im Tale, das in die Ebene oder in ein Haupttal ausmündet, nur ein beschränktes Luftreservoir zur Verfügung steht, kann allmählich die obere Strömung in das gewissermaßen leergepumpte leeseitige Tal sich herabsenken und wird dadurch zum Fallwind, zum Föhn.

Diese Ansicht ist heute verlassen. Es gibt viele Föhnfälle, denen kein stärkerer Wind in der Höhe vorausgeht. Vertikale Wirbel im Windschatten bilden sich allerdings und der Verfasser selbst geriet mit dem Ballon in einen solchen. Aber diese Wirbel, die für die lokale Bewölkung bei Föhn von großer Bedeutung sein können, sind nie so mächtig entwickelt, daß sie mit so weittragenden Konsequenzen für die Entwicklung mächtiger Luftströmungen verbunden wären. Ein wichtiges Argument konnte Wild allerdings beibringen: Der Föhn beginnt zuerst — so wie es seine Theorie erfordert —, im Hintergrund eines Tales und pflanzt sich dann talauswärts fort. Doch ist diese wichtige Beobachtungstatsache von Wild falsch interpretiert worden.

Billwiller schlug — bereits vor Wild — den richtigen Weg ein. Er argu-

[1]) Der Nordföhn der Südalpen tritt auf der Rückseite abziehender Mittelmeerdepressionen auf, weshalb bei Nordföhn der Luftdruck meistens steigt, im Gegensatz zum Barometerfall vor und während des Südföhns in den Nordalpen.

mentierte ungefähr so: Wenn ein Barometerminimum westlich oder nordwestlich von den Alpen erscheint, so setzt sich, dem Luftdruckgefälle folgend, zunächst die Luft über der Ebene, dann die Luft im Alpenvorlande gegen das Minimum in Bewegung. Zum Ersatz der abfließenden Luft fließt dann die Luft aus den Alpentälern nach. Auch hier muß jetzt der Abgang durch Zuströmen anderer Luft kompensiert werden. In den Tälern ist aber, der Gebirge wegen, ein horizontales Zufließen von Luft unmöglich. Hier muß zum Ersatz Luft aus der Höhe zuströmen und diese absteigende und sich dabei erwärmende Strömung ist der Föhn.

Nach Billwiller liegt also die Ursache des Föhns ganz auf der Leeseite des Gebirges, im Gegensatz zu Wild. Nach Billwillers Theorie müßte man aber erwarten, daß der Föhn zuerst im Alpenvorland, später erst in den Tälern, zuletzt im Talhintergrunde ausbricht, also gerade umgekehrt, wie die Beobachtungen es zeigen.

Zur Entscheidung dieser Fragen erwies sich nun die Stationsaufstellung des Jahres 1905 als sehr praktisch. Sie erstreckte sich aus dem Inntal über den Sattel von Seefeld hinüber in das bayerische Alpenvorland, in dem besonders der isoliert sich erhebende Peißenberg eine vorzügliche Beobachtungsstation ist. Auch die von Professor Czermak besorgte Aufstellung erlaubte die Prüfung dieser Theorien.

Zunächst war zu entscheiden: Wo beginnt der Föhn früher, im Alpenvorland oder im Inntal (Silltal)? Stellt man die Stationen, an denen der Föhn zuerst und gleichzeitig beginnt, zusammen, so erhält man, von der Ebene ausgehend: Peißenberg, 994 *m*, Mittenwald, 914 *m*, Igls bei Innsbruck, 874 *m*, und Matrei, 993 *m*. In den Orten, die in der Talsohle des Inntales liegen (Innsbruck, 576 *m*, Zirl, 596 *m*, Telfs, 623 *m*, Rotholz, 525 *m*), bricht der Föhn erst später aus und in diesen Orten ist es natürlich auch bis zum Ausbruche des Föhns kälter als in den höhergelegenen, bereits vom Föhn bestrichenen Gebieten. In der Ebene, in Harlaching bei München, kommt der Föhn meist gar nicht zum Ausbruch. Es tritt wohl langsame Erwärmung ein, ohne daß die Temperatur nur annähernd so hoch steigt wie in den Föhnorten. Um wieviel wärmer es dann gleichzeitig in dem höhergelegenen Mittenwald und Scharnitz ist, zeigt Figur 2.

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich der Satz: Der Föhn beginnt im Alpenvorland und in den inneren Alpentälern in gleicher Höhe gleichzeitig. Wenn wir berücksichtigen, daß der Peißenberg ein isoliert in der Ebene aufragender Berg ist, Mittenwald und Matrei aber Talstationen sind, so ergibt sich kein Gegensatz zu dem von Wild aufgestellten Satze, daß der Föhn zuerst in den Talhintergründen beginnt. Vom Talhintergrund senkt sich ja das Tal hinaus gegen die Ebene und der Föhn beginnt tatsächlich früher in der Höhe. Wild hat einfach unterlassen, gleiche Höhen miteinander zu vergleichen. Hätten wir keine Beobachtungen vom Peißenberg zur Verfügung, so würden wir allerdings den gleichen Schluß wie Wild ziehen, es sei denn, daß wir uns durch Drachen- und

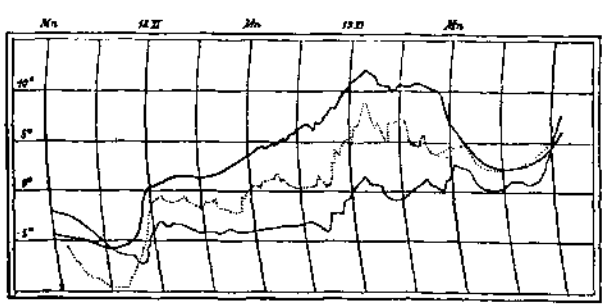


Fig. 2. Föhn am 18. und 19. November 1905
——— Mittenwald ——— Harlaching ····· Scharnitz

Ballonaufstiege vom gleichzeitigen Einsetzen des Föhns über der Ebene überzeugen. Unser Satz steht aber auch mit der Theorie von Billwiller in keinem Widerspruche.

Daß der Föhn in der Höhe früher beginnt, läßt Figur 3 deutlich erkennen, die den Temperaturgang an zwei Föhntagen in Igls, auf dem Patscherkofel und auf der Zugspitze darstellt. Auf der Zugspitze wird es vorübergehend so warm wie in Igls, das um 2100 *m* tiefer liegt.

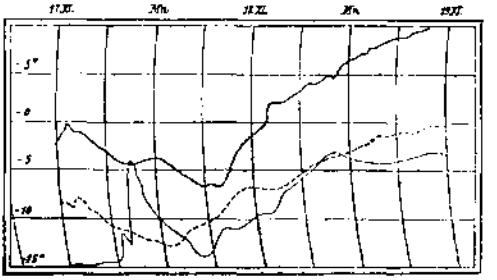


Fig. 3. Temperaturgang vom 17. bis 19. November 1905

Igls (900 m) ..... Patscherkofel (2000 m) ——— Zugspitze. (3000 m)

Unter welchen Umständen vollzieht sich nun das Tieferrücken der warmen Luft? Was zwingt den Südwind der Höhe, als Föhn in die Täler herabzusteigen? Um diese Fragen zu beantworten, müssen wir die Verhältnisse vor dem Föhn betrachten. Wie bekannt, ist Föhn am häufigsten in der kälteren Jahreszeit und leitet meist am Ende einer Schönwetterperiode den Beginn schlechten Wetters ein. Wenn im Winter ein Luftdruckmaximum von einem Luftdruckminimum abgelöst wird, kann man mit großer Sicherheit auf Föhn rechnen.

Zu den typischen Schönwettererscheinungen des Winters gehört die sogenannte Temperaturumkehr. Kalte Luftschichten, oft durch Bodennebel sichtbar gemacht, lagern in der Ebene und in den Alpentälern. Die tiefsten Luftschichten sind die kältesten, die Temperatur nimmt mit der Höhe zu, um erst in größeren Höhen wieder abzunehmen. In der Höhe herrscht heiteres, relativ warmes, trockenes Wetter, da in einem Luftdruckmaximum die Luft in der Höhe in langsam absteigender Bewegung ist. Die Grenze zwischen kalter Luft in der Tiefe und der darüberliegenden warmen ist meist sehr scharf, liegt aber von Fall zu Fall in verschiedener Höhe.

Der erste Föhnbeginn ist nun dadurch gegeben, daß bei andauerndem schönen Wetter unter dem Einflusse eines herannahenden Luftdruckminimums die kalten Bodenschichten in abfließende Bewegung geraten. Die Winde sind dabei schwach, wehen aber bereits in der Föhnrichtung. Doch ist es dabei in der Tiefe noch kalt, so daß von Föhn nicht gesprochen werden kann. Es herrscht noch Temperaturumkehr. Die kalten Bodenschichten werden hierdurch seichter und als Ersatz für die abfließende Luft sinkt die warme und trockene Luft in ein tieferes Niveau und wird dabei noch wärmer. In der Höhe, über den kalten Bodenschichten, weht jetzt bereits Föhn. Sobald die obersten Schichten der kalten Luft unter ein bestimmtes Niveau sinken, tritt in diesem Niveau starke Erwärmung ein — es bricht Föhn aus. Da nun die kalten Luftmassen in dem von uns betrachteten Gebiete annähernd gleichmäßig sich senken, bricht der Föhn in gleicher Höhe im Alpenvorland und in den inneren Alpentälern auch gleichzeitig aus.

Aber auch am Boden, am Grunde der abfließenden kalten Luft, finden wir langsame Erwärmung. Die kältesten Bodenschichten fließen zuerst ab und es sinkt, infolge der Temperaturumkehr, wärmere Luft herab, ohne daß die Föhntemperaturen der Höhe erreicht werden. In Figur 4 sind diese etwas komplizierten Verhältnisse dargestellt. Während des Überganges vom Stadium I zum

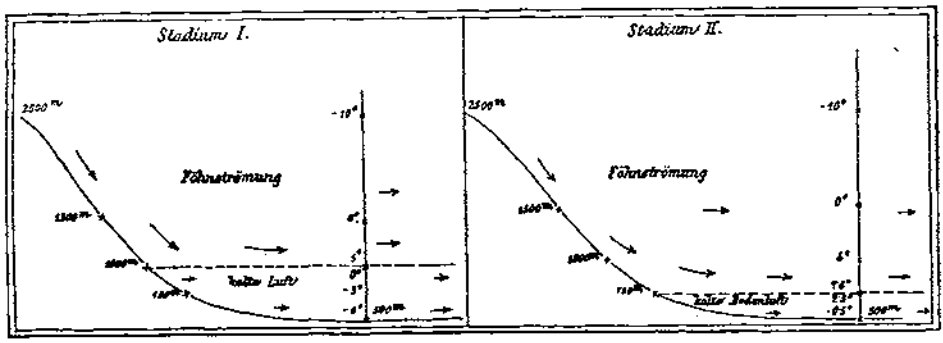


Fig. 4. Tieferrücken der Föhnstimmung

Stadium II haben sich die kalten, untersten Schichten infolge Abfließens um 250 *m* von 1000 *m* bis 750 *m* gesenkt. Oberhalb 1000 *m* hat sich nichts geändert. In 750 *m* ist Föhn ausgebrochen und hat die Temperatur um 10,5° erhöht. Am Boden der kalten Luft ist langsame Erwärmung im Gange, deren Betrag sich angenähert zu 5,5° ergibt. Ob der Föhn ganz bis zum Boden herabdringen wird, hängt davon ab, ob die kalte Luft in der Tiefe durch Abfließen gänzlich verschwindet. In den Alpentälern ist dies weitaus häufiger der Fall als in der Ebene, wo die abfließende Luft auch durch seitlichen Zufluß ersetzt werden kann. Doch gibt es genug Fälle, wo in Igls oberhalb Innsbruck tagelang Föhn weht, während im Tale die kalten Bodenschichten nicht ganz zum Abfließen kommen.

Solange wir in einem Orte nur langsame Erwärmung ohne Durchbruch des Föhns treffen, sprechen wir vom Vorstadium des Föhns. Wie markant es sich vom eigentlichen Föhnstadium unterscheidet, zeigt Figur 5. Wir sehen zuerst, als Vorboten des später durch eine gewaltige Temperaturstufe markierten Föhndurchbruches, langsame Erwärmung, die in der Nacht beginnt und in Innsbruck von lebhaften Temperaturschwankungen begleitet ist. Man kann an diesem Beispiel auch sehen, wie mächtig unter Umständen die Gesamterwärmung bei Föhn ist. In Rotholz, am Ausgange des Zillertales, steigt die Temperatur um 24°. In Rotholz steigt die Temperatur höher als in Innsbruck, weil im Zillertale der Föhn von einem höheren Gebirge herabweht als in Innsbruck. Die Beobachtung bestätigt hier auf das schönste eine Konsequenz der Föhntheorie von Hann.

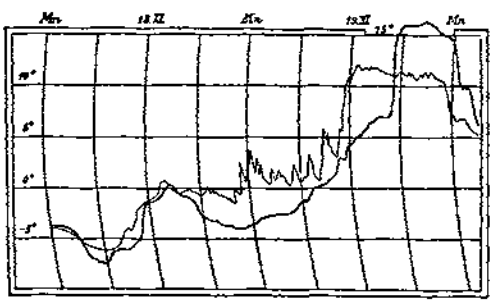


Fig. 5. Föhn am 18. und 19. November 1905
Innsbruck — Rotholz

Selbst wenn die kalte Luft in der Tiefe überall abgeflossen ist, das Vorstadium überall überwunden und Föhn in den ganzen Nordalpen im Gange ist, kann in der Höhe (Zugspitze, Sonnblick) noch schönes Wetter herrschen. Auch auf der Südseite der Alpen ist es dann noch heiter, ein Zeichen, daß noch kein Aufsteigen von Luft auf der Südseite stattfindet, sondern daß die Föhnströmung auf der Nordseite durch Luft genährt wird, die aus der Höhe herabsinkt. Solange

bleibt der Föhn auch eine Wettererscheinung auf der Rückseite eines Barometermaximums, weshalb man dieses Entwicklungsstadium als Antizyklonalstadium des Föhns bezeichnet. Es ist durch geringe relative Feuchtigkeit in der Höhe gekennzeichnet; in diesem Stadium ist es trocken auf den Gipfeln und in den Tälern.

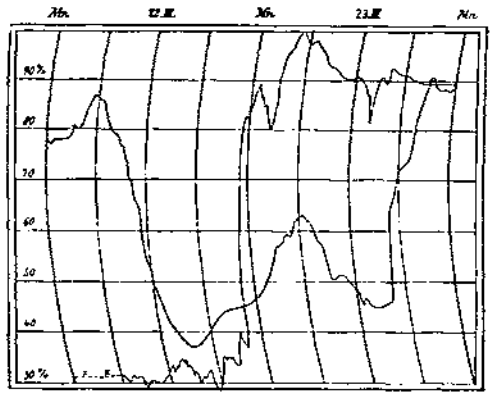


Fig. 6. Föhn am 22. und 23. März 1903: Relative Feuchtigkeit

——— Zugspitze ——— Igls (. X . X . interpoliert)

Die Entwicklung der meisten Föhnfälle ist damit aber noch nicht abgeschlossen. Im sogenannten stationären Föhnstadium entwickelt sich aufsteigende Luftbewegung auf der Luvseite des Gebirges mit ihren Folgen, wie Wolkenbildung und Niederschlag. Erst in diesem Stadium entspricht dem herabsinkenden Föhn in den Nordalpen eine aufsteigende Luftbewegung in den Südalpen, während vorher der Föhn durch Luftzufluß aus der Höhe ernährt wird. Erst in diesem stationären Stadium zeigen sich die Alpen als Wetterscheide: Föhnwetter im Norden, Schlechtwetter im Süden. In den Föhntälern selbst ist der Eintritt dieser Entwicklungsstufe gewöhnlich nicht anders markiert als durch die Bildung einer Föhnmauer. In der Höhe hingegen tritt eine bemerkenswerte Änderung im Gange der relativen Feuchtigkeit ein, während in den südlichen Tälern derTemperaturgang den Eintritt des stationären Stadiums anzeigt.

In Figur 6 sehen wir den Gang der relativen Feuchtigkeit während eines zweitägigen Föhns auf der Zugspitze und in Igls. Am 22. März wehen auf der Zugspitze ungemein trockene Winde, während in Igls der Föhn beginnt. Das Antizyklonalstadium dauert bis 10 Uhr nachts (22. März). Um diese Zeit steigt auf der Zugspitze die Feuchtigkeit bis zur Sättigung. Es passiert jetzt auf der Zugspitze Luft, die auf der Südseite der Alpen aufgestiegen ist und als mit Feuchtigkeit gesättigter Luftstrom über die Zentralalpen hinüberfließt in die Föhntäler. Der jähe Anstieg der relativen Feuchtigkeit auf der Zugspitze kennzeichnet den Übergang vom antizyklonalen in das stationäre Föhnstadium.

In den Tälern der Alpen-Südseite beobachten wir bei Eintritt des stationären Stadiums einen Wetterumschlag, der sich in den Registrierungen der Temperatur deutlich widerspiegelt. Figur 7 stellt einen typischen Fall dar. Wir vergleichen Innsbruck im nordalpinen Föhntal mit Brixen auf der Südseite der Alpen; beide Orte sind gleich hoch. In Innsbruck weht bereits am 27. Februar Föhn; in Brixen ist gleichzeitig Schönwetter mit der für Schönwetter typischen, starken Tagesamplitude der Temperatur. An diesem Tage haben wir typischen Antizyklonalföhn. Am nächsten Tage wird, bei andauerndem Föhn, das Wetter in Südtirol schlecht; es treten Niederschläge ein, die Tem-

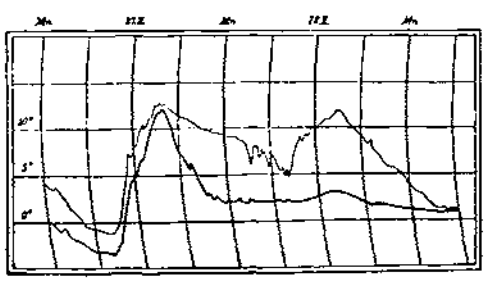


Fig. 7. Föhn am 27. und 28. Februar 1903

——— Innsbruck ——— Brixen

peratur bleibt niedrig und der tägliche Gang der Temperatur ist gänzlich verwischt. Ein Urteil, ob die Föhnentwicklung bereits bis zum stationären Stadium gediehen ist, läßt sich also auf der Luvseite des Gebirges und in der Höhe viel leichter gewinnen als auf der Föhnseite, wo höchstens die Föhnmauer anzeigt, daß jenseits des Gebirges Schlechtwetter mit aufsteigender Luftbewegung eingetreten ist. Wie lange die einzelnen Stadien dauern, ist von Fall zu Fall sehr verschieden. Es gibt Föhne, die im Antizyklonalstadium stecken bleiben. Diesen Föhnwinden folgt dann auch auf der Föhnseite gewöhnlich kein schlechtes Wetter, das sonst als Folge des Föhns die Regel ist. Ein anderes Mal tritt in Südtirol bereits schlechtes Wetter ein, während in den Föhntälern der Nordseite noch das Vorstadium im Gange ist. In der Ebene und in Tälern der Nordseite, die nicht an einer Föhnlinie liegen, geht die Entwicklung überhaupt über das Vorstadium meist nicht hinaus. Es ist hier nicht der Ort, auf alle möglichen Abweichungen der Einzelfälle von der Regel hinzuweisen. Es muß uns genügen, die typische Entwicklung kennen zu lernen.

In der folgenden Tabelle sind die verschiedenen Entwicklungsstufen eines Föhns kurz charakterisiert:

Entwicklungsstadium des Föhns	Vorgänge auf der Luvseite	Vorgänge in der Höhe	Vorgänge auf der Föhnseite
a) Vorstadium	Schönwetter, starke Tagesamplitude der Temperatur, variable schwache Winde	Heiter, sehr trocken, relativ warm; in der Regel schwache Winde südlicher Richtung	Heiter, Temperaturumkehr: Abfließen kalter Luft in den Tälern und in der Ebene; föhnartiges Herabsinken warmer Luft in höheren Lagen; Erscheinen von Zirruswolken; Barometer fallend
b) Antizyklonalstadium	Wie bei a), Erscheinen von Zirruswolken häufig	Heiter und trocken, die Winde werden stärker	In den Föhntälern Föhn, in der Ebene und den tiefsten Tälern meist noch Vorstadium; Winde allgemein stärker; Barometerfall hält an
c) Stationäres Föhnstadium	Schlechtwetter mit Niederschlägen, aufsteigende Luftbewegung längs der Gebirge; kühl; täglicher Temperaturgang verwischt	Feuchte, südliche Winde; stark bewölkt; Zentralalpen in Föhnmauer; Niederschläge in den Zentralalpen	Föhn bei fallendem Luftdruck anhaltend; Ebene meist noch im Vorstadium; in den Föhntälern Maximum der Erwärmung und größte Windstärke; typische Föhnbewölkung mit Föhnmauer, jedoch ohne Niederschläge

Diese ganze Föhnentwicklung, die sich aus der Untersuchung des im Nordtiroler Föhngebiete gewonnenen Beobachtungsmateriales ergeben hat, spricht ganz für die Richtigkeit der von Billwiller entwickelten Theorie. Freilich haben wir erst durch die Innsbrucker Untersuchungen einen genaueren, bis ins einzelne gehenden Einblick in den komplizierten Mechanismus des Südföhns erhalten. Die Frage, warum der Föhn in die Täler herabsinkt und nicht in der Höhe über den Tälern weiterweht, läßt sich kurz beantworten: In den Tälern fließt kalte Luft ab. Da ein seitlicher, horizontaler Luftzufluß in den Gebirgstälern nicht möglich, ein Ersatz für die abfließende Luft aber notwendig ist, sinkt Luft aus der Höhe herab. Die Ursachen der hohen Temperatur und der großen Trockenheit ergeben sich aus der Hannschen Föhntheorie.

Wir kommen jetzt zu einer anderen, für Bergsteiger nicht unwichtigen Frage: In welcher Weise gibt sich die Wetterlage, die den Föhn veranlaßt, auf den täglich erscheinenden, wohlbekannten Wetterkarten kund? Eine Frage, die ja vor Antritt einer längeren Tur von Bedeutung werden kann.

Was das Liniensystem auf einer Wetterkarte, was die verschiedenen Zahlen

und Symbole bedeuten, kann man heute wohl als bekannt voraussetzen. Ebenso, was ein Barometermaximum und ein Barometerminimum ist und in welcher Weise diese Luftdruckgebilde zu Luftströmungen Veranlassung geben. Es sei nur soviel erwähnt, daß um ein Barometerminimum die Winde scheinbar in der Weise wirbelartig kreisen, daß auf der Ostseite eines Minimums südliche Winde, auf der Westseite nördliche Winde zu finden sind. Südföhn in den Nordalpen wird also dann eintreten können, wenn nach einer Periode schönen, antizyklonalen Wetters das barometrische Hochdruckgebiet gegen Osten zurückweicht, wodurch die Alpen auf die Vorderseite eines von Westen, vom Meere heranziehenden Barometerminimums kommen. Das Barometer beginnt zu fallen und nach wolkenlosem Himmel erscheinen als Vorboten des Minimums Zirruswolken. Fast immer, wenn ein barometrisches Minimum im Golf von Biskaya, im Kanal oder selbst noch in nördlicheren Gebieten erscheint, treten Verhältnisse ein, die die früher beschriebene Entwicklung der Südwinde zu Föhnwinden ermöglichen. Die Prognose auf Föhn ist deshalb nicht schwer aus der Wetterkarte abzulesen. Eine derartige Wettersituation ist in Figur 8 dargestellt.

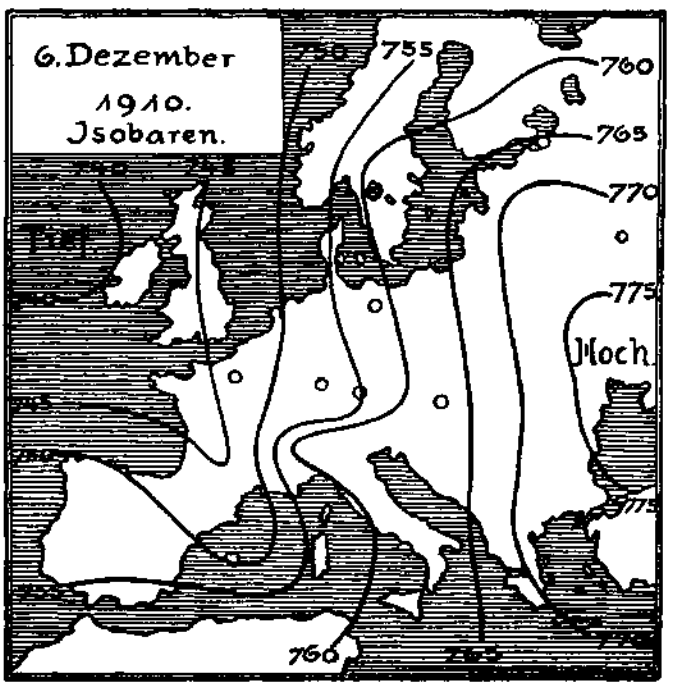


Fig. 8. Typische Wetterlage bei Föhn

Wenn wir diese Wetterkarte genauer betrachten, so fällt uns auf, daß der Isobarenverlauf in Alpennähe ein stark gestörter ist. Ein Keil hohen Luftdruckes, der für Föhn überaus charakteristisch ist, legt sich, von dem östlichen Hochdruckgebiet ausgehend, an die Südseite der Alpen, während auf der Nordseite der Alpen eine Einbuchtung der Isobaren, eine sogenannte sekundäre Depression, zu sehen ist. Es sieht gerade so aus, als ob südlich der Alpen zuviel Luft, nördlich der Alpen aber ein Luftdefizit vorhanden wäre. In der Tat hat man diese Keile hohen Luftdruckes, die bei anderer Wetterlage (Nordföhn) auf der Nordseite der Alpen gefunden werden, früher als Stauungsphänomene aufgefaßt. Man hat angenommen, daß so, wie eine gewaltige Wasserwehr einen Strom aufstaut, die Alpenkette auf die südlichen Luftströme stauend wirkt, während auf der Leeseite durch Saugwirkung ein Luftdefizit entstehen sollte. Nun ist dieser Keil aber auch vorhanden, wenn auf der Alpensüdseite noch keine stärkeren südlichen Winde wehen. Die Erklärung ist in einer

anderen Richtung zu suchen. Aus der Föhntheorie ergibt sich, daß bei Südföhn die Luftmassen auf der Südseite der Alpen kälter sein müssen und auch tatsächlich kälter sind als auf der Föhnseite. Die Zentralalpen trennen also mächtige Luftmassen verschiedener Temperatur voneinander. Bei gleicher Höhe ist aber eine kalte Luftmasse schwerer als eine warme. Das Gewicht einer Luftmasse über einem Orte mißt man aber mit dem Barometer. Der beträchtlichen Höhe der Alpen wegen wird der Überdruck, den man bei Südföhn auf der Südseite der Alpen findet, unter Umständen sehr beträchtlich, während in der Höhe der Zentralalpen selbst nur schwache Druckdifferenzen tätig sind. Der große Druckunterschied, der sich bei Föhn z. B. zwischen Innsbruck und Bozen bildet, würde außerordentlich heftige Stürme verursachen, wenn nicht die Gebirgsmauer einen horizontalen Luftaustausch unmöglich machen würde.

Dieser Keil hohen Luftdruckes auf der Südseite der Alpen, die sogenannte „Föhnnase", ist ein sicheres Zeichen bereits wehenden oder nahe bevorstehenden Föhns. Immerhin, das Studium der Wetterkarten ist nicht jedermanns Sache. Der Bergsteiger will noch andere prognostische Hinweise. In Kürze seien einige aufgeführt.

Wenn auf der Nordseite der Alpen das Barometer[1]) auch in den Nachtstunden kontinuierlich fällt, so kann man mit großer Sicherheit Südwind und Föhn erwarten, wobei, wie bei allen Prognosen, die Dauer des bevorstehenden Südwindes sich leider nicht bestimmen läßt. Im Sommer kommt es meist nach kurzem Föhn zu einem Wettersturz mit Gewitter. In solchen Fällen wird auch meist beobachtet, daß der bei noch schönem Wetter sonst sicher zu erwartende Tagwind, der Talwind, ausbleibt und an seiner Stelle auch tagsüber ein talabwärts wehender Wind (in Innsbruck Westwind) herrschend bleibt. Der Gebirgsbauer deutet das Ausbleiben des Tagwindes immer als Schlechtwetterzeichen. Wir wissen jetzt, daß dieser anormale, talabwärts fließende Tagwind nichts anderes ist als das Abfließen der Bodenschichten, das später zum Ausbruch des Föhns und zu schlechtem Wetter führt. Auch eine farbenprächtige Morgendämmerung mit leuchtenden, rosigen Wolken im Südosten geht jedem Föhnausbruche voraus. Der Zug der Wolken und das unerfreuliche Auftauchen von Zirruswolken entgeht dem Bergsteiger ohnehin nicht. Wer große Turen macht, dem ziemt es nicht, diese Wetterzeichen gering zu achten. Denn das, was einem oft allzurasch verwehenden Föhne nachfolgt — Wettersturz und Schneesturm —, das hat schon manchem wackeren Manne den Tod gebracht.

DIE STÖRUNGEN DES FÖHNVERLAUFS (Föhnpausen und Temperaturschwankungen.) Seit man den Temperaturgang bei Föhn durch Registrierinstrumente aufzeichnen läßt, ist man auf zahlreiche Unregelmäßigkeiten aufmerksam geworden. Der unruhige Verlauf der Kurven weist auf wechselweises Wehen warmer und kalter Luft hin. Die Ursache dieser Störungen konnte man erst aufdecken, als eine Reihe einander sehr naheliegender Stationen die Möglichkeit bot, die Entwicklung dieser Störungen zu untersuchen.

Bei Besprechung von Figur 5 wurde bereits auf die lebhaften Temperaturschwankungen in Innsbruck vor Durchbruch des Föhns, also im Vorstadium, hingewiesen. Wir wollen jetzt den Temperaturverlauf während eines typisch entwickelten Föhns in den vier übereinanderliegenden Stationen Innsbruck, 573 *m*, Igls, 876 *m*, Heiligwasser, 1240 *m*, und Patscherkofel, 1970 *m*, betrachten, so wie er in Figur 9 dargestellt ist.

Wir finden, daß vor dem Föhn die Temperaturen trotz des großen Höhenunterschiedes einander sehr nahe liegen; in der untersten Schichte herrscht so-

[1]) Ein billig zu beschaffender Barograph sollte deshalb auf keiner Schutzhütte fehlen.

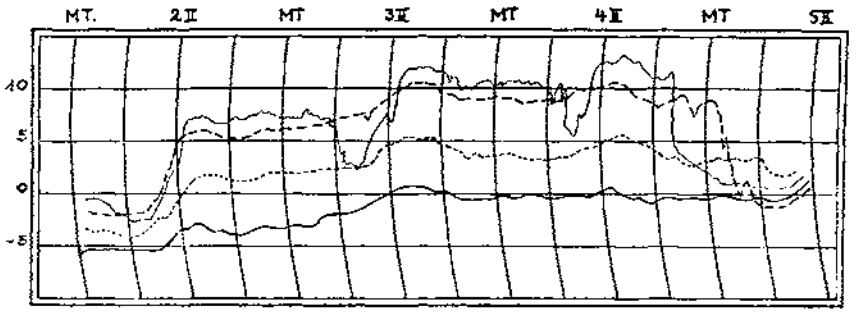


Fig. 9. Föhn vom 2.—5. Februar 1904
——— Innsbruck ····· Heiligenwasser
– – – Igls ——— Patscherkofel

gar Temperaturumkehr. Nach Ausbruch des Föhns entwickelt sich pro 100 *m* Höhenunterschied eine Temperaturdifferenz von 1° C, wie es die Theorie erfordert. Der normale tägliche Temperaturgang mit Erwärmung tagsüber, Abkühlung nachts, ist verschwunden. Die Temperatur bleibt auch nachts hoch,[1]) ein Zeichen, daß die Erwärmung der niedersinkenden Luftmassen unabhängig ist von der Einstrahlung der Sonne. Wir finden auch, daß die Temperaturkurven in den einzelnen Stationen einander parallel laufen. Auf die komplizierten Verhältnisse bei Ende des Föhns gehen wir vorerst nicht ein.

Wir betrachten nun die Temperaturkurve in Innsbruck, im Talbecken. Sie ist bei weitem nicht so gleichmäßig und störungsfrei wie in den drei höher gelegenen Stationen. Die Störungen lassen sich in zwei Gruppen einteilen. Wir finden erstens am Morgen des 3. und 4. Februar tiefe Einkerbungen, die ein temporäres mehrstündiges Sinken der Temperatur, sogenannte Föhnpausen, darstellen. Es wird in Innsbruck vorübergehend so kalt wie in Heiligwasser, obwohl letzteres um 700 *m* höher liegt. In Igls, 300 *m* höher als Innsbruck, ist von diesen Föhnpausen nichts mehr zu merken. Hier weht der warme Föhn weiter, während er in Innsbruck für einige Stunden erlischt. Diese Föhnpausen in den Morgenstunden sind in Innsbruck eine gewöhnliche Erscheinung, so regelmäßig, daß selbst an heftigen Föhntagen die Wetterkarten für Innsbruck fast niemals Föhnwind und Föhntemperatur notieren. Solange keine Höhenstationen existierten, war man der Ansicht, daß der Föhn in diesen Pausen auf der ganzen Linie erlösche, was natürlich zu einigen irrigen Folgerungen Veranlassung gegeben hat. Es sei noch bemerkt, daß sich solche Föhnpausen in vielen Talstationen finden.

Wenn man diese etwas merkwürdigen Föhnpausen erklären will, muß man vor allem den Umstand erwähnen, daß während der Föhnpausen in Innsbruck Westwind, also Wind aus dem Oberinntal her, weht. Die Ursache der Föhnpausen war daher zweifelsohne talaufwärts zu suchen. Der Westwind, über dem in geringer Höhe der warme Südwind ungestört hinwegweht, ist mitunter so stark, daß er bereits wiederholt das Hochlassen des Ballons an Föhntagen vereitelt hat.

Durch Errichtung von Registrierstationen

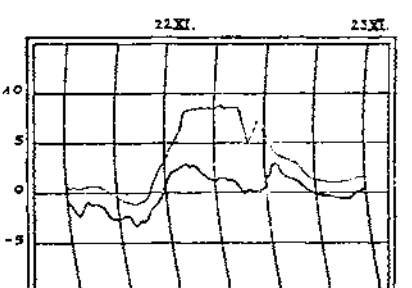


Fig. 10. Föhn am 22. November 1909
——— Innsbruck ——— Kematen

[1]) Wichtig für Bergsteiger wegen Lawinengefahr.

im Oberinntal (Kematen, Zirl, Telfs) wurde nun zuerst nachgewiesen, wie beschränkt der eigentliche Föhnbezirk in der Talsohle des Inntales und in den untersten Luftschichten des Tales ist. In Innsbruck selbst ist ja die Föhndauer bereits kürzer als in dem höher gelegenen Igls. Aber 10 *km* westlich von Innsbruck im Inntale, in Kematen, ist die Föhnwirkung unvergleichlich schwächer und kürzer. Mancher heftige Föhn äußert sich in Kematen bereits gar nicht mehr, wie aus Figur 10 hervorgeht. Ganz allgemein aber ist es bei Föhn in Kematen bei Nacht viel kälter als in Innsbruck. In einiger Höhe über Kematen weht die warme Strömung allerdings auch. In den untersten Schichten des Talbeckens finden wir aber bei Nacht, daß eine kalte Luftmasse (im Oberinntal) neben einer warmen (bei Innsbruck) liegt. Nun kommt wieder der Fundamentalsatz der dynamischen Meteorologie zur Anwendung, der besagt, daß kalte Luft schwerer ist als ein gleiches Volumen wärmerer Luft. Die beiden nebeneinander liegenden, verschieden temperierten Luftmassen im Inntale können im allgemeinen ebensowenig nebeneinander im Gleichgewichte bestehen, wie Öl und Wasser. Wir haben gewissermaßen den Fall, daß die Türe zwischen einem kalten und warmen Zimmer geöffnet wird. So wie zwischen den verschieden temperierten Zimmern ein Luftaustausch stattfindet, so setzt sich, nachdem die Temperaturdifferenz zwischen Innsbruck und Kematen einen gewissen Betrag erreicht hat, die kalte Luft im Oberinntal in Bewegung, dringt in das warme Gebiet bei Innsbruck ein, schiebt sich wie ein Keil unter die warme Föhnströmung und bedingt in Innsbruck eine Föhnpause. Bereits in Igls, 300 *m* höher als Innsbruck, weht aber der Föhn weiter, so daß wir über einer seichten, kalten Westwindschichte den warmen Südwind finden, was auch durch Ballonaufstiege bereits bestätigt worden ist. Die Föhnpausen sind zeitlich an die Morgenstunden gebunden.

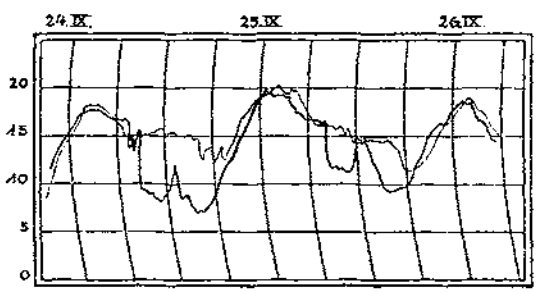


Fig. 11. Föhn vom 24.—26. September 1904
—— Innsbruck ——— Kematen

Bei den Föhnpausen haben wir es also mit dem temporären Vorstoß kalter Luft aus einem kalten Nachbargebiete, also nur mit einer lokalen Erscheinung, zu tun. In seltenen Fällen kommt es vor, daß die kalte Luft auch Igls erreicht. Aber das sind Ausnahmsfälle. Aus dem Erlöschen des Föhns frühmorgens im Talbecken darf also der Bergsteiger keineswegs schließen, daß der Föhn auch in der Höhe erloschen ist, eine Annahme, die in Hinblick auf die bei Föhn gesteigerte Lawinengefahr zu sehr unangenehmen Überraschungen führen könnte. Gewöhnlich kommt man während der Föhnpause schon nach kurzem Anstiege in die Föhnregion hinein. An der oberen Grenze der kalten Westwindschichte tritt dann eine sehr rasche, auch dem direkten Gefühle wahrnehmbare Temperatursteigerung ein, die in Verbindung mit dem nun einsetzenden Föhnwind für den Bergsteiger Warnung genug sein sollte.

In manchen Fällen weht jedoch auch in Kematen Föhn. Figur 11 beweist, daß dann auch in Kematen eine Föhnpause eintritt, aber früher als in Innsbruck. Die aus dem Oberinntal kommende kalte Luft erreicht eben zuerst Kematen und dann erst das talabwärts liegende Innsbruck.

Figur 11 zeigt uns aber noch eine weitere Tatsache, die sich auch aus vielen der früheren Diagramme ablesen läßt. Wir finden neben den längerdauernden

Föhnpausen zahlreiche kurzdauernde, schwächere Temperaturschwankungen, die aber ebenfalls in den Talstationen viel häufiger sind als in Gehänge- und Höhenstationen. Besonders häufig sind sie in Innsbruck im Vorstadium des Föhns und zur Zeit der Föhnpausen, also dann, wenn der Föhn nicht in das ganze Tal herab-, sondern über kalte Bodenschichten hinwegweht. Reicht einmal eine Föhnpause bis Igls hinauf, so finden wir auch in Igls Temperaturschwankungen.

Zuerst ist man geneigt, diese Temperaturschwankungen als die Folge einer regellosen Durcheinandermischung kalter und warmer Luft anzusehen. Denn Zeit und Ort des Auftretens weisen von vorneherein darauf hin, daß sie ebenfalls ein Effekt der beiden verschieden gerichteten und temperierten Luftströme sind. Die Schwankungen der Temperaturen würden demnach erzeugt durch Durchbruchsversuche der warmen Föhnströmung durch die kalte Luft im Talbecken.

Gegen ein solch regelloses Spiel warmer und kalter Luft spricht aber die merkwürdige, schon bei flüchtiger Untersuchung der Diagramme auffallende Regelmäßigkeit in der zeitlichen Aufeinanderfolge dieser Temperaturschwankungen. Aus Untersuchungen von Helmholtz wissen wir, daß kalte Luft, über welche warme, weniger dichte Luft hinwegströmt, zur Bildung fortschreitender Wellen veranlaßt wird. Macht man nun die Annahme, daß die Wellentäler, in denen warme Föhnluft herabsinkt, in unserem Falle bis zur Sohle des Inntals reichen, so wäre die regelmäßige Aufeinanderfolge der Temperaturschwankungen leicht zu erklären. Aus gewissen Gründen muß man aber dann erwarten, daß die zeitliche Aufeinanderfolge der Wellen von Fall zu Fall verschieden ist. Diese Erwartung hat sich aber nicht bestätigt.

A. Defant hat sich der Mühe unterzogen, die Zeitfolge dieser Temperaturwellen auszumessen und hat hierzu die Registrierungen eines ganzen Dezenniums benützt. Er konnte nun zeigen, daß der Zeitabstand zwischen zwei Temperaturschwankungen in den weitaus meisten Fällen entweder 14 oder 24½ oder 41½ Minuten beträgt. Die Temperaturschwankungen sind also allerdings auf wellenförmige Bewegungen der Luft im Inntale zurückzuführen. Da aber Zeitabstände bestimmter Größen dominieren, handelt es sich wahrscheinlich nicht um fortschreitende Luftwogen im Sinne Helmholtz', sondern um stehende Schwingungen der kalten Luftmasse im Talbecken, um eine Grundschwingung mit ihren Obertönen. Solche stehende Schwingungen sind in Seebecken (Forels Untersuchungen vom Genfersee) schon lange gefunden, untersucht und unter dem Namen „Seiches" bekannt gemacht worden. Daß sie auch in „Seen kalter Luft" vorkommen und zwar bei Föhn, hat erst Defant wahrscheinlich gemacht. Er stellt sich die Verhältnisse im Inntale ungefähr folgendermaßen vor: Die kalte Luftmasse reicht vom Föhngebiete bei Innsbruck bis zur Kufsteiner Klause, ist also 70 *km* lang. Dabei wird angenommen, daß die kalte Luft etwa 300 *m* hoch reicht. Die Schwingungen einer solchen abgeschlossenen Luftmasse sind, sofern Analogien mit Wasserbecken zulässig sind, nur von den Dimensionen der schwingenden Masse abhängig. Es muß sich also für eine Luftmasse, deren Dimensionen sich von Fall zu Fall gleich bleiben, in allen Fällen die gleiche Grundschwingung ergeben, was Defant tatsächlich gefunden hat. Allerdings muß Defant, um die Temperaturschwankungen in Innsbruck erklären zu können, annehmen, daß Innsbruck am Westende der schwingenden, kalten Luftmasse liegt, daß also die letztere abwechselnd über Innsbruck sich vorschiebt und wieder zurückgeht, wodurch dann die Temperaturänderungen entstehen. Es hat zwar den Anschein, als ob die Verhältnisse tatsächlich noch komplizierter seien, da die Temperaturschwankungen zum Teil wenigstens Vorgänge in der kalten Bodenschichte ohne Mithilfe der Föhnluft sind. Immerhin zeigen Defants Untersuchungen, zu welch interes-

santen Ergebnissen das Studium kleiner Detailerscheinungen bei Föhn zu führen vermag.

Ein solcher Wechsel von kalten und warmen Windstößen, wie wir ihn im Vorstadium des Föhns und zur Zeit der Föhnpausen finden, muß nicht nur Temperatur-, sondern auch Luftdruckschwankungen zur Folge haben, da ja ein Teil der über dem Beobachtungsorte befindlichen Luftsäule abwechselnd mit warmer und kalter Luft erfüllt ist. Da aber die Luftschichten, in denen diese Temperaturvariationen vor sich gehen, sehr seicht sind (ca. 200 *m*), darf man nicht erwarten, die Schwankungen des Luftdruckes in den Aufzeichnungen eines gewöhnlichen Barographen erkennen zu können. Mit Hilfe eines von ihm erfundenen, genial konstruierten Variographen ist es Walter Schmidt gelungen, die Luftdruckschwankungen vor und während des Föhns zu registrieren. Erst seine Diagramme haben bewiesen, in welch unruhigem, geradezu nervösem Zustande die Luftmassen über dem Inntal speziell vor Ausbruch des Föhns sich befinden. Wenn der Föhn einmal voll durchgebrochen ist, werden die Druckschwankungen seltener und schwächer. Immer ist es die kalte Luft, die störend eingreift. Aber auch Schmidts Diagramme zeigen, daß die Wellen einander in regelmäßiger Folge ablösen, wobei aber ungewiß bleibt, ob es sich um stehende oder fortschreitende Wellen handelt.

Gewiß — hier handelt es sich um Kleinigkeiten, um Detailfragen. Aber es ist immer viel gewonnen, wenn man nachweisen kann, daß auch die scheinbar zufälligen Kleinigkeiten, die man zuerst achtlos übersieht, ihre Gesetze haben. Ob alle Erklärungsversuche richtig sind, ist eine andere Frage. Immerhin aber ist man soweit, daß man sich über diese komplizierten Vorgänge schon bestimmte Vorstellungen gebildet hat.

DAS ERLÖSCHEN DES FÖHNS IN DEN NORDALPEN

Es gilt in den Nordalpen den Bauern als Gesetz, daß dem Föhn schlechtes Wetter mit Niederschlägen nachfolgt. Die Vorgänge, die wir in diesem Falle zum Begriffe „Schlechtwetter" zusammenfassen, scheinen einfacher Art zu sein: der Himmel bedeckt sich mit Wolken, die Temperatur sinkt, der Luftdruck steigt, die Luft wird feucht und schließlich fällt Regen oder Schnee. Obwohl dieser Schlußakt mit dem Föhn selbst nichts mehr zu tun hat, ist es gut, ihn etwas genauer zu betrachten. Wir stoßen hier auf Vorgänge, die zu einer Betrachtung des südalpinen Nordföhnes führen.

Wir schlagen noch einmal Figur 9 auf und studieren den Temperaturgang bei Beendigung des Föhns. In Innsbruck tritt um 8 Uhr abends starker Temperaturfall ein und beendigt den Föhn. In Igls, das nur 300 *m* höher liegt, tritt dieses Ereignis um volle sechs Stunden später ein. Das Föhnende in noch größerer Höhe läßt uns das Diagramm nicht mehr erkennen. In Heiligwasser und auf dem Patscherkofel weht der Föhn wesentlich länger. In Innsbruck und in Igls wird es kälter als in Heiligwasser. Das ist das Charakteristische bei Ende des Föhns: Rasche Abkühlung, die in der Tiefe früher eintritt als in der Höhe. Mitunter weht auf dem Patscherkofel der Föhn 1—2 Tage länger als in Innsbruck; mitunter nur 1—2 Stunden.

Was derartig rasche, in der Höhe später einsetzende Temperaturabnahme zu bedeuten hat, haben wir bereits bei den Föhnpausen gesehen: Kalte Luft schiebt sich unter die warme Föhnströmung ein wie ein Keil. Bei den Föhnpausen konnten wir aber nur seichte, kaum bis Igls reichende Kaltluftschichten finden, während die ebenfalls mit Westwind eindringenden, kalten Luftmassen bei Ende des Föhns im Laufe der Zeit bis zur Höhe der Zentralalpen emporschwellen

und den Föhn auf der ganzen Nordseite der Alpen zum Erlöschen bringen. Der Einbruch kalter Luft nach Föhn ist kein lokales Wetterereignis, sondern ein Zeichen, daß eine allgemeine, kalte Luft führende Strömung den Föhn beendigt.

Wenn wir unser ganzes, in Figur 1 dargestelltes Föhngebiet betrachten, so können wir zwischen Föhnpausen in Innsbruck und Mittenwald niemals einen ursächlichen Zusammenhang finden. Ganz anders ist es mit dem Einbruch kalter Luft bei Föhnende. Da finden wir immer, daß die Abkühlung zuerst in der Ebene (Harlaching) und im Alpenvorlande (Mittenwald, Scharnitz) beginnt. Dann dringt die kalte Luft in das Inntal ein, überflutet zuerst den Talboden (Innsbruck, Kematen), schwillt keilförmig in die Höhe, dringt durch das Silltal hinauf zur Brennerhöhe, erhebt sich bis zur Kammhöhe der Gebirge (Patscherkofel, Zugspitze) — kurz und gut, sie breitet sich von Nordwest nach Südost und in die Höhe aus und beendigt überall den Föhn. Aus Untersuchungen, die den Einbruch kalter Luft auf der ganzen Alpen-Nordseite zum Gegenstand hatten, konnte die keilförmige Bewegung der kalten Luftmassen direkt nachgewiesen werden. So war in einem Falle die Höhe der eindringenden, kalten Luft im Zugspitzgebiete 3000 *m*, im Sonnblickgebiete nur 1200 *m*; d. h. die Grenzfläche zwischen den unteren kalten und den warmen oberen Luftmassen senkte sich von der Zugspitze bis in das Sonnblickgebiet um 1800 *m*. Die kalte Luft bewegt sich in solchen Fällen immer aus West, Nordwest oder Nord.

Mit solchen Einbrüchen kalter Luft ist im Alpengebiete immer ein vollkommener Witterungswechsel, ein Wettersturz verbunden. Die kalte Luft bewegt sich häufig mit Sturmgeschwindigkeit. Man hat dann oft Nord- oder Weststürme in den Tälern, Südstürme in der Höhe. So fuhr z. B. der Ballon „Tirol" am 20. April 1911 knapp vor Ende eines Föhns in Innsbruck auf, wurde vom Südostwind in der Höhe über die Kalkalpen hinweg bis in die Gegend zwischen Memmingen und Ulm gedriftet, geriet beim Fallen in kalten Nordwestwind und landete bei Nordweststurm in der Gegend von Memmingen. Eine geschlossene Wolkenzone, über der der Ballon stundenlang trieb, bildete die Grenze zwischen dem kalten unteren und dem warmen oberen Luftstrome. Das war ein direkter, experimenteller Beweis für das Eindringen kalter Luftmassen unter die Föhnströmung.

Der Einbruch mächtiger, kalter Luftmassen bedeutet für die Nordalpen schlechtes Wetter mit Niederschlägen. Bereits dadurch, daß die kalte Luft unter die warme sich einschiebt und letztere in die Höhe drängt, wird aufsteigende Bewegung großer Luftmassen eingeleitet. Aufsteigende Luftbewegung ist aber die Hauptursache der Niederschläge, wie der Erörterung in der Einleitung zu entnehmen ist. Dazu kommt noch, daß die von Nordwesten gegen die Alpen strömende kalte Luft durch das Gebirge in ihrer horizontalen Bewegung gehemmt und zum Aufsteigen am Gebirge veranlaßt wird, so daß speziell im Gebirge selbst ergiebige Regen- und Schneefälle eintreten. Da warme Luft von kälterer verdrängt wird, muß das Barometer steigen. Der Anstieg des Luftdruckes zeigt dann an, wie die kalten Luftmassen über dem Beobachtungsorte in immer größere Höhe dringen. Trotz des raschen Barometeranstieges fallen dabei Niederschläge, was für die Nordseite der Alpen nach Föhn charakteristisch ist.

Wir haben gefunden, daß bei Föhnpausen die kalte Luft aus lokalen, dem Föhngebiete naheliegenden Kaltluftgebieten stammt. Um die mächtigen, kalten Strömungen bei Ende des Föhns zu erklären, müssen wir irgendwo ein Reservoir kalter Luft finden, das diese kalten Strömungen aussendet und zu speisen vermag. Dieses Reservoir liegt in Wirklichkeit weit ab vom Gebirge, auf der Rückseite der Barometerminima, deren Vorderseite in den Alpen Föhn erzeugt. Wir haben früher erwähnt, daß um ein Barometerminimum die Winde wirbelartig kreisen,

in der Weise, daß auf der Vorderseite Südwinde, auf der Rückseite Nordwinde wehen. Die Südwinde sind ihrer Herkunft nach warm, die Nordwinde kalt. Da nun die Barometerminima sich von Westen nach Osten bewegen, liegen die Alpen zuerst im Bereiche der warmen Südwinde, später dann, bei weiterem Vorrücken, im Bereich der kalten Nordwinde. Die letzteren sind es, die den Wettersturz nach Föhn verursachen. Es kommt dabei häufig vor, daß in den Schweizer Alpen bereits der Wettersturz eingetreten ist, während in den Ostalpen noch Föhn weht. Durch unsere Föhnuntersuchungen wissen wir jetzt ziemlich genau, in welcher Weise sich der Wetterumschlag vollzieht, und sind unterrichtet über den Mechanismus der beiden verschiedenen Luftströmungen. In der Ebene, der Höhenstationen mit kontinuierlichen Aufzeichnungen fehlen, läßt sich diese ganze Entwicklung nicht so deutlich verfolgen.

Temperaturfall, Schneestürme, Wolkentreiben — im Sommer überdies elektrische Entladungen — machen den Wettersturz nach Föhn zu einer für den Bergsteiger wichtigen und gefährlichen Erscheinung. Besonders die rasche Entwicklung des Föhnwetters in Schlechtwetter birgt große Gefahren, wobei noch in Betracht kommt, daß der Wetterumschlag zuerst in der Tiefe sich vollzieht. Wer bei Föhn im Hochgebirge weilt, muß sich der Gefahr bewußt sein, mit der ihn das Wetter bedroht. Wer in einem Gebiete wandert, das ihm den Blick auf die nördliche Ebene freiläßt, kann den Wettersturz oft stundenlang vorhersehen. Die Bewölkung nimmt rasch zu und die Sonne birgt sich als matt sichtbare Scheibe hinter gleichmäßig grauen Alto-Stratuswolken. Der Südwind flaut auch in der Höhe in diesem Stadium oft ab. Am westlichen Horizont erscheinen dann unter dem hohen Gewölke reihenförmig angeordnete Kumuluswolken, eine langgezogene Wolkenwalze. Von dieser Gegend her dringt die kalte Luft vor und dringt über das Alpenvorland in die Alpentäler ein. Aus den Tälern steigen dann plötzlich Nebel auf und hüllen die Gipfel ein. Das sind die Luftmassen, die durch die einbrechende, kalte Luft in die Höhe gedrängt werden, bis dann kalte Luft und mit ihr Sturm und Schneegestöber die Gipfelregion selbst erobern. Wer im Hochgebirge den Wettersturz heranziehen sieht, der tut gut, den Rückweg beizeiten anzutreten. Denn mit dem Wettersturz zieht der weiße Tod hinweg über das Gebirge und sucht sich seine Opfer.

Ich weiß einen Fall! An einem Oktobertage war es, als der Föhn durch das Inntal strich. Der Himmel war tiefblau und im sommerlichen Kleide standen noch die Berge, grün bis zu den Scheiteln der Nordkette hinauf. Es kam eine Nacht voll Wetter und Sturm, am nächsten Morgen lag der Schnee in dichter Lage bis 1000 *m* herab. Zwei sturmerprobte Bergsteiger und Freunde aber waren still und stumm geworden in dieser Nacht, draußen im Karwendel, wo der Schneesturm die beiden ereilt hatte in steiler Wand.

Wir haben gesehen, wie der Föhn entsteht und wieder vergeht. Wie ein Gast aus welschem Lande scheint er den Bauern der Nordalpen. Sein warmer Hauch ist es, der den Mais im Inntal reift, der den Trauben in dem Lande vor dem Arlberg die herbstliche Reife gibt. Tage- und wochenlang fegt er im Herbst oft hin durch die Talfurchen der Nordalpen. Aber auch wenn — wie oft im Winter und Frühling! — die Gewalt des Föhns sich erschöpft in wenigen Stunden, wenn die vollen, satten Farben, die der Föhn über die Landschaft gießt, bleich werden im Aufziehen düsterer Schneewolken — immer ist es kalte Luft, die wie ein rauher Krieger einbricht in den allzuzeitigen Frühling und den Föhn zum Weichen bringt.

Wir haben die kalte Luft auf ihrem Wege verfolgt, wie sie heranbraust über die Ebene, wie sie die Täler überschwemmt und sich aufstaut bis zur Kammhöhe

der Alpen. Dann ist der Südföhn gänzlich erloschen. Die kalte Luft, die als Nord- oder Nordweststurm die Höhe erobert, hält nicht inne in ihrer Wanderung. Die schweren, kalten Massen branden hinüber über die Alpen, fließen hinab in die südalpinen Täler. Nun werden auch sie zum Fallwind. Die gleichen Luftmassen, die auf der Nordseite der Alpen dem Südföhn ein Ende bereitet haben, werden nun zum Nordföhn in den Südalpen.

NORDFÖHN IN DEN SÜDALPEN

Nicht in allem gleicht der Föhn der Südalpen seinem nordalpinen Bruder. Die Erwärmung, die der Nordföhn bringt, ist nie so intensiv, wie die Föhnwärme in den Nordalpen. Hier in den Südalpen gibt es auch nicht selten Fallwinde, die abkühlend wirken, also nicht Föhn- sondern Boracharakter haben. Doktor Klein in Tragöß hat hierüber interessante Beobachtungen angestellt (siehe auch Zeitschrift 1900, S. 61). Aber selbst bei Nordföhn in den Tälern finden wir in der Höhe fast immer Abkühlung. Ein Sinken des Barometers, das bei Südföhn die Regel ist, tritt bei Nordföhn fast nie ein. Es belehrt uns auch jede Wetterkarte, daß der Nordföhn ein Wind auf der Rückseite einer abziehenden Mittelmeerdepression ist. Auch die ständige Folge des Südföhns, das schlechte Wetter, bleibt bei dem Nordföhn aus. Obwohl die Erwärmung oft nur gering ist, so zeigt aber doch der rapide Fall der relativen Feuchtigkeit den Föhncharakter des in die südalpinen Täler herabwehenden Nordwindes an. Es fehlt auch nicht der Wettergegensatz zwischen den beiden Alpenseiten. Nur hat jetzt die Südseite Föhn, die Nordseite Schlechtwetter.

Ein Wind, der in der Höhe abkühlend, in der Niederung erwärmend wirkt, hat etwas Befremdliches. Die eingangs erwähnte Föhntheorie beseitigt alle Widersprüche.

Wir knüpfen an den Zeitmoment an, in dem nach Ende des Südföhns die kalte Luft die Höhe der Zentralalpen erreicht hat. Die Ursache des Herabsinkens in die südalpinen Täler liegt hier klar. Vermöge ihres größeren Gewichtes strömt die kalte Luft, die auf der Nordseite den Wettersturz verursacht hat, wie ein Wasserfall auf der Südseite der Alpen in die Tiefe. Bei diesem Fall wird die absteigende Luft komprimiert und erwärmt. Infolge der Erwärmung wird die relative Feuchtigkeit geringer, die Wolken lösen sich auf. Nur auf dem Kamme bleibt eine Föhnmauer bestehen. Da die südalpinen Täler sehr tief liegen, die Erwärmung der Luft aber 1 ° C pro 100 *m* beträgt, kommt es oft vor, daß der Fallwind in der Niederung wärmer ankommt, als die Luft, die vor Einsetzen des Fallwindes in der Niederung lag. Wir finden dann, daß infolge des Fallwindes in höheren Lagen der Südalpen Abkühlung, in tieferen aber Erwärmung eintritt.

Zum besseren Verständnis bedienen wir uns einer graphischen Darstellung. In Figur 12 sind in ein Koordinatensystem Temperaturen und Höhen eingetragen. Die Höhe des Gebirges ist mit 3000 *m* angenommen. Die jeweilige Temperaturverteilung auf der Südseite der Alpen (in vertikaler Richtung), ist dann, wenn wir nur einen einfachen Fall betrachten wollen, durch eine gerade Linie in unserem Koordinatensysteme angezeigt. Wir nehmen also z. B. an, daß vor dem Wettersturze in der Höhe von 3000 *m* eine Temperatur von 5° herrsche. Die Temperaturabnahme mit der Höhe beträgt für

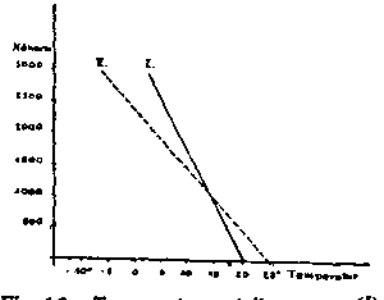


Fig. 12. Temperaturverteilung vor (I) und bei Nordföhn (II)

100 *m* rund 0,5°, so daß wir am Fuße des 3000 m hohen Gebirges eine Temperatur von 20° finden. Linie I gibt uns dann die Temperatur in jeder Höhe.

Auf der Nordseite der Alpen tritt nun ein Wettersturz ein. Die kalte Luft dringt über die Zentralalpen hinüber auf die Südseite. Wir nehmen an, daß in der Höhe die Temperatur bei Einsetzen des Nordwindes plötzlich um 10°, von +5° auf —5° sinkt. Die kalte Luft strömt nun als Fallwind auf der Südseite des Gebirges ab und erwärmt sich um 1° pro 100 *m* Abstieges. Am Fuße des 3000 m hohen Gebirges kommt sie mit einer Temperatur (25°) an, die höher ist als die Temperatur der verdrängten Luft.

Die Temperaturverteilung, die infolge des Fallwindes eintritt, ist durch die gestrichelte Linie II gegeben. Wir finden, daß die beiden Linien sich kreuzen, in einer Höhe von etwa 1000 *m*. Unterhalb 1000 *m* bringt der Fallwind Erwärmung, oberhalb 1000 *m* Abkühlung. Wir haben also einen Fallwind, der in höheren Lagen als Bora, in niedrigeren als Föhn auftritt. Wie mächtig diese beiden Stadien im einzelnen Falle entwickelt sind, hängt nur von den sehr variablen Anfangsbedingungen ab. In unserem Falle überwiegt im größeren Teile der Luftsäule die Abkühlung. Trotz der Erwärmung in der Niederung wird die 3000 *m* hohe Luftsäule im ganzen schwerer, was sich in einem Barometeranstieg beim Einsetzen des Fallwindes kundgibt.

Bei ganz extremen Wetterstürzen kann es vorkommen, daß der Fallwind bis hinab in die südlichen Niederungen, bis in das Gebiet der oberitalienischen Seen und des Gardasees, Abkühlung bringt[1]). Aber auch in solchen Fällen ist die Abkühlung in der südlichen Niederung bei weitem geringer als in der Höhe und auf der Nordseite der Alpen. Der Grund liegt lediglich darin, daß die an sich sehr kalten, herabsinkenden Luftmassen rasch erwärmt werden, wodurch die abkühlende Wirkung in den Tälern der Südseite stark gemindert und in den meisten Fällen in ihr Gegenteil verkehrt wird.

Über den klimatischen Schutz, den die Alpenkette den südlichen Tälern gewährt, macht man sich meist eine falsche Vorstellung. Man nimmt vielfach an, daß die Alpen die kalten, Wettersturz verursachenden Nordwinde überhaupt abhalten und ihnen den Übertritt auf die Südseite verwehren. Das ist nicht richtig. Der Nordwind sucht sogar sehr häufig die südlichen Täler heim. Aber seine Kraft ist gebrochen. Der lange Abstieg auf der Südseite gibt ihm hohe Temperatur, und während des Abstieges verwandelt sich die kalte Bora in einen Föhn. So bleiben die tief gelegenen, südlichen Täler von den meisten Kälteeinbrüchen der Alpen-Nordseite verschont, eine klimatisch überaus wichtige Tatsache. Wir haben den gleichen Vorgang wie beim Südföhn: Einer kalten, feuchten Luvseite entspricht bei Fallwind eine viel wärmere, trockene Leeseite. Bei Nordföhn finden wir in der Höhe Abkühlung, bei Südföhn Erwärmung. Deshalb ist der Gesamtbetrag der Erwärmung bei Südföhn in den nordalpinen Tälern viel größer als die Erwärmung bei Nordföhn in den südlichen Alpentälern.

Der Nordföhn ist insoferne der einfachere Fall, als die Ursachen des Herabsinkens der kalten Luft in die Täler viel einfacher sind als die Vorgänge, die den Südwind zu einem absteigenden Wind machen. Auch das Ende des Nordföhns ist einfacher. Der Nordföhn erlischt, wenn der Zufluß von Luft über die Alpen herüber aufhört. Dem Nordföhn folgt gewöhnlich schönes, ruhiges Wetter nach. Klimatisch ist er auch deshalb von großer Bedeutung, weil er sehr häufig weht, viel häufiger als der Südföhn. Da bei Föhn die Alpen aber immer eine Wetterscheide bilden, mit Schönwetter auf der Föhnseite, müssen wir das häufige

[1]) Wenn in unserem Beispiele der Temperatursturz in 3000 m Höhe 15° betragen würde, so würde nirgends mehr auf der Südseite der Alpen Erwärmung eintreten können.

Auftreten von Nordföhnerscheinungen als eine klimatische Begünstigung der Südalpen betrachten.

Ähnlich, wie wir auf den Wetterkarten bei Südföhn einen Keil hohen Luftdruckes auf der Südseite der Alpen finden, finden wir bei Nordföhn sehr häufig einen Keil hohen Druckes auf der Nordseite der Alpen. Auch hier kann das starke, durch die Alpenkette unwirksam gemachte Druckgefälle auf den Temperaturgegensatz der durch die Alpen geschiedenen Luftmassen zurückgeführt werden.

Es ist hier der Platz, auf eine für alpine Ballonfahrer wichtige Tatsache hinzuweisen. Selbst wenn man an einem so günstigen Platze wie Innsbruck aufsteigt, ist es nicht immer leicht, einen Aufstiegstag zu finden, der eine Überquerung der Zentralalpen von Nord nach Süd gewährleistet, obwohl speziell nordwestliche Winde nach den Beobachtungen auf der Zugspitze überaus häufig sind. Aber gerade bei Nordwestwinden ist die Nordseite der Alpen die Luvseite; auf der Luvseite des Gebirges herrscht aber gewöhnlich bewölktes, zu Niederschlägen geneigtes Wetter. Der Ballonführer ist aber im allgemeinen wenig geneigt, eine Alpenfahrt bei schlechtem Wetter anzutreten. Bei tadellos schönem Wetter ist aber der Wind in der Höhe meist schwach. Gelingt dennoch eine Alpenüberquerung, so ist es meist reiner Zufall, mit dem der Führer nicht rechnen konnte.

Etwas anders stellt sich die Sache dem meteorologisch gebildeten Ballonführer dar. Er weiß, daß er bei Nordwestwind und starker Bewölkung auf der Alpennordseite mit großer Sicherheit auf schönes Wetter in den Südalpen rechnen kann. Hierdurch verliert der Gedanke, bei bewölktem Wetter eine Alpenüberquerung zu versuchen, seine Schrecken. Man wird natürlich abwarten, bis nach einem Wettersturz die Niederschläge auf der Alpennordseite aufgehört haben, wird aber anderseits nicht warten, bis auch die Nordalpen Schönwetter haben. Es genügt die Gewißheit, daß man nach relativ kurzer Fahrt im Wolkentreiben die Alpensüdseite erreicht, wo die absteigenden Winde die Wolken auflösen und eine aussichtsreiche Fahrt gewährleisten. In dieser Weise gelang es dem Verfasser im Herbste 1911 den Ballon „Tirol" zweimal innerhalb vierzehn Tage über die Zentralalpen zu führen, wobei der Aufstieg in Innsbruck jedesmal bei bewölktem Himmel nach einem Wettersturze erfolgte. Wesentlich ungünstiger liegen die Verhältnisse für den Versuch, die Alpen von Italien oder Südtirol aus in süd-nördlicher Richtung zu überqueren, ein Fall, in dem man Wetterlagen ausnützen müßte, die für Südföhn günstig sind. Im stationären Föhnstadium, in dem oft gewaltige Niederschläge auf der Alpensüdseite niedergehen, wäre der Versuch sehr riskiert und könnte zu einer Landung mitten im Hochgebirge bei schlechtem Wetter führen. Man müßte also trachten, die Überquerung im Antizyklonalstadium des Föhns zu versuchen, wobei aber die Berechnung sich weniger sicher gestaltet als bei Ballonfahrten in umgekehrter Richtung nach einem Wettersturz. Überaus genußreich und leicht zu kalkulieren sind aber Föhnaufstiege von Innsbruck aus, bei denen allerdings nur die Nördlichen Kalkalpen überquert werden. Nach herrlicher Fahrt ist dann in wenigen Stunden die Ebene mit ihren bequemen und billigen Landungsmöglichkeiten erreicht.

Wir haben jetzt verfolgt, wie im Getriebe der Luftströmungen Südföhn und Nordföhn in den Alpen zeitlich miteinander verknüpft sind, wie sie einander ablösen und zu welch typischen Witterungserscheinungen sie Veranlassung geben. Der meteorologische Teil unserer Aufgabe ist damit erledigt, soweit man im Rahmen eines für Alpinisten bestimmten Aufsatzes auf diese Vorgänge eingehen kann. Es erübrigt, eine kurze, viel diskutierte und wenig untersuchte Frage zu berühren.

DER PHYSIOLOGISCHE EINFLUSS DES FÖHNS

Dem Föhnwind wird im allgemeinen kein günstiger Einfluß auf die Nerven der Menschen zugeschrieben. Gewiß ist, daß speziell in Innsbruck der Föhn zu häufig den Sündenbock abgeben muß, für die Unarten der Kinder nicht weniger als für die vielen Leiden im Lebenslauf der Erwachsenen. Aber daß insbesondere nervöse Leute unter dem Föhn empfindlich leiden, kann billigerweise nicht bezweifelt werden. Dr. Bach erwähnt ebenfalls ausdrücklich den oft ungünstigen Einfluß des Föhnwetters auf das Befinden der Kranken in Davos. Weitverbreitet ist ferner unter den Bauern der Glaube, daß auch die Haustiere bei Herannahen des Föhns unruhig werden und auf diese Weise den Föhn gewissermaßen prognostizieren.

Wir würden auf diese Frage gewiß nicht zu sprechen kommen, wenn nicht in neuerer Zeit eine Arbeit (Innsbrucker Föhnstudien IV „Der physiologische Einfluß von Föhn und föhnlosem Wetter") von Professor Wilhelm Trabert erschienen wäre. In dieser Arbeit wird die Frage zum ersten Male in systematischer und exakter Weise untersucht. Professor Trabert hat sich allerdings auf die Untersuchung der Frage beschränkt, ob der Föhn tatsächlich einen Einfluß hat oder nicht. Auf die weitere Frage, welcher Wetterfaktor es ist, der diese physiologische Wirkung ausübt, ist er nicht eingegangen.

Das Untersuchungsmaterial wurde in folgender Weise gewonnen: Eine große Anzahl von Versuchspersonen mußte täglich in einem Fragebogen, der mehrere Rubriken enthielt, notieren, ob ihr Befinden normal gewesen sei oder nicht, vorkommendenfalls auch die mutmaßliche Ursache der Störung. Außerdem wurden in einer Reihe von Schulklassen die Kinder — ohne ihr Vorwissen natürlich — durch die Lehrpersonen beobachtet, die dann das Gesamtbetragen der Kinder alltäglich klassifizierten. In der Innsbrucker Nervenklinik wurde außerdem während der ganzen Beobachtungszeit die tägliche Zahl der epileptischen Anfälle registriert.

Auf diese Weise kam ein reichhaltiges, auf sehr verschiedene Weise gewonnenes Beobachtungsmaterial zusammen, dessen Bearbeitung freilich ein außergewöhnliches Maß sorgsamer Kritik erforderte. Daß das Material einwandfrei war, ist an einem überraschendem Resultat zu erkennen, das sich aus der Untersuchung ergeben hat. Es zeigte sich nämlich, daß an bestimmten Wochentagen, unabhängig vom Wetter, ein Maximum ungünstiger Störungen eintritt; für Erwachsene und Kinder an verschiedenen Wochentagen. Für die Erwachsenen ist das Ende der Woche, für die Kinder der Wochenbeginn eine gefährliche Zeit. Dieser Einfluß der Wochentage ist so groß, daß er erst aus dem Beobachtungsmateriale ausgeschieden werden mußte, um die durch das Wetter verursachten Störungen erkennen zu lassen.

Aus dem Gesamtmaterial ergab sich dann eine Reihe von Tagen, an denen die Störungen sich häuften, ohne daß für sie eine andere Ursache gefunden werden könnte als das Wetter. Untersucht man nun den Gang der meteorologischen Elemente an diesen auffallend ungünstigen Tagen, so findet man, daß der Luftdruck fällt und daß eine Barometerdepression im Anzuge ist. Wenn an solchen Tagen auch nicht immer Föhn beobachtet wurde, so haben wir es doch immer mit einer Wetterlage zu tun, die für Föhn günstig ist. Die südlichen Winde erreichen ja nicht immer die Talsohle. Viele Leute — der Verfasser gehört dazu — fühlen den Föhn überhaupt nur, solange er noch nicht im Tale weht. Das Ergebnis, das Trabert gewonnen hat, spricht außerordentlich für einen tatsächlichen Einfluß des Föhns auf die Nerven der Menschen.

Wodurch dieser Einfluß zustande kommt, ist derzeit noch ungewiß. Hier hört auch die Arbeit des Meteorologen auf. Nur noch einige Bemerkungen. Der fallende Luftdruck an sich kann der Störenfried nicht sein. Denn es wäre un-

verständlich, warum die typischen Störungen dann nur im alpinen Föhngebiete auftreten sollten. Am nächsten liegt es, die hohe Temperatur und die große Trockenheit für die Irritierung unserer Nerven verantwortlich zu machen. Nun treten bei vielen Leuten die meisten Beschwerden im Vorstadium des Föhns ein, wenn der Föhn die Talsohle noch gar nicht erreicht hat, wenn es im Tale noch kalt und feucht ist. An eine Fernwirkung der hohen Temperatur und der Trockenheit eines in der Höhe wehenden Sturmes wird aber im Ernste niemand glauben. Im Vorstadium des Föhns, wenn ein warmer Luftstrom über kalte Luft hinwegweht und letztere in Wellenbewegung und Schwingungen versetzt, finden wir im Talbecken nur eine einzige erhebliche Störung im Gange eines meteorologischen Elementes: Die zahllosen, kleinen Schwankungen des Luftdruckes, die Schmidt mit seinem Variometer gemessen hat. Talbecken, wie die von Innsbruck und Davos, sind außergewöhnlich günstig für die Entstehung solcher Luftdruckschwankungen. Vom meteorologischen Standpunkte aus müßte man schließen, daß diese Schwankungen es sind, die unsere Nerven in so empfindlicher Weise reizen. An der Tatsache, daß die Beschwerden bereits im Vorstadium des Föhns auftreten, wird kein künftiger Erklärer achtlos vorübergehen dürfen. Damit sind wir aber zu Fragen gekommen, deren Lösung in der Zukunft liegt, nicht in der Zukunft der Meteorologie, sondern der Medizin.

Das sind in Kürze und ohne den Ballast der an anderen Orten publizierten, strengen Nachweise die Ergebnisse von Untersuchungen, zu deren Durchführung unser Verein vor Jahren einen Teil der Mittel beigestellt hat. Es ist gelungen, manche dunkle Frage, vor die der Föhn den Meteorologen und Bergsteiger stellt, aufzuhellen. Es ist etwas anderes, eine großartige Naturerscheinung, wie es der Föhn in den Alpen ist, zu bewundern oder sie zu ergründen suchen. Möge dieser kleine Beitrag zur alpinen Meteorologie den einen oder anderen Bergsteiger anregen, sich die Grundlagen zu verschaffen, die zur Kenntnis des Wetters in den Alpen notwendig sind. Er wird reichen Nutzen davon haben! —

GENUSS- UND REIZMITTEL IN DEN OSTALPEN ▫ EINE VOLKSKUNDLICHE SKIZZE VON LUDWIG VON HÖRMANN

Diese Abhandlung bildet eigentlich einen Teil einer größeren Arbeit über die „Nahrungs- und Genußmittel in den Ostalpen". Da aber die schwierigere Hälfte voraussichtlich noch einige Zeit auf sich warten lassen muß, entschloß ich mich vorläufig zur Veröffentlichung des zweiten, kleineren Teiles. Aber auch dieser erfuhr insofern eine Verkürzung, als ich von der Besprechung der „Speiseleckerbissen" oder „Delikatessen", die zu den Genußmitteln im vulgären Sinne zu zählen sind, absah und mich vorwiegend auf die Schilderung der Getränke beschränkte. „Skizze" nannte ich die Arbeit, weil der Gegenstand nicht erschöpfend, sondern nur in Umrissen behandelt ist. Eine ausführlichere Bearbeitung verbot unter anderem mein geschwächtes Augenlicht, das eine stärkere Heranziehung der einschlägigen Literatur und vor allem eingehende Archivstudien nicht erlaubte. So biete ich dem freundlichen Leser zunächst eine gedrängte, mit gelegentlichen geschichtlichen Seitenblicken ausgestattete Übersicht der beliebtesten ostälpischen Volksgetränke: Wein, Bier, Most, Met, Branntwein und Kaffee, an die sich die Besprechung einiger der gebräuchlichsten Reizmittel: Rauch-, Schnupf- und Kautabak, Kaupech und Arsenik anreihen soll. Bemerkt sei noch, daß ich bei diesen Mitteilungen in erster Linie die ländliche Bevölkerung ins Auge faßte und daß bei manchen Partien besonders Tirol und Vorarlberg berücksichtigt wurden, da mir diese beiden Länder, als mir zunächst liegend, am besten bekannt sind und mir hierfür auch die meisten Quellen zur Verfügung standen.[1])

Beginnen wir mit dem edelsten der Getränke, dem Wein. Hinsichtlich des Weinbaues und Weingenusses kommen in den Ostalpen strenggenommen nur Steiermark und Tirol in Betracht. Oberösterreich und Salzburg fallen ganz fort, ebenso Kärnten, wo der einst blühende Weinbau des Lavanttales längst untergegangen ist und nur noch an wenigen Punkten ein belangloses Leben fristet.[2]) Diesen Vorbedingungen entsprechend ist auch der Weinverbrauch in den genannten drei Ländern verhältnismäßig gering, so daß dieses Genußmittel daselbst nicht als Volksgetränk bezeichnet werden kann. Mehr Berücksichtigung verdient in dieser Hinsicht Krain, das im Unterlande (Gurkfeld, Rudolfswerth und Tschernembl), sowie im Wippachtale neben edlen Sorten billige Weine besitzt, die auch dem Landvolke zugute kommen; doch kann das Erträgnis nach Menge und Ver-

[1]) Für die Unterstützung bei dieser Arbeit habe ich zu danken den Direktionen der k. k. Univ.-Bibliotheken in Wien, Graz und Innsbruck, der k. k. Studienbibliothek in Klagenfurt, des k. k. Landesarchivs und des Landschaftl. Archivs, sowie des Landesmuseums Ferdinandeum in Innsbruck; dem Herrn Univ.-Prof. Dr. K. v. Dalla Torre und Ludwig Grafen v. Sarnthein in Innsbruck, den Herren Gymn.-Professoren Dr. Hermann Aicher in Gmunden, Dr. Ferdinand Khull, Dr. Alfr. Webinger in Graz und Herrn Dr. Jos. Schorn, k. k. Professor an der Lehrerbildungsanstalt in Innsbruck; den Herren Dr. Max Mitteregger, Advokat und Dr. Franz Torggler, Sanitätsrat und Professor in Klagenfurt, k. k. Bezirkshauptmann Dr. Rob. Praxmarer in Laibach, kaiserl. Rat Dr. Ferd. Krackowizer, Landesarchivar in Linz, Dr. Franz Wieser, k. k. Sekretär der Tabakregie in Wien, Leopold Pirkl, Adjunkt der k. k. Tabakregie Schwaz und Caspar Schwarz, Kustosadjunkt am Landesmuseum in Innsbruck. Zu besonderem Danke aber bin ich verpflichtet meinem lieben Freunde Dr. Franz Hiebler, Hof- und Gerichtsadvokat in Graz, Frau Anna Maria Dr. Heinzle in Götzis, Frau Anna Stemer, Sternwirtin in Schruns, sowie dem unermüdlichen Dr. Heinrich Ballmann, k. k. Landesgerichtsrat in Feldkirch und k. k. Landesarchivdir. Dr. Karl Klaar in Innsbruck.

[2]) Vergl. Karlmann Tangl. Beiträge zur Geschichte des ehemaligen Weinbaues bei Wolfsberg im Lavanttale. Klagenfurt, Leon, 1860. Jetzt wird Wein nur mehr in der Gegend von Sittersdorf gebaut, wo das jährliche Erträgnis im Durchschnitt 200 hl ist. (Mitteilung des Herrn H. Seifriz in Mikiauzhof.)

brauch mit Steiermark und Tirol nicht in Vergleich kommen. In diesen beiden Alpenländern ist der Weinbau seit urdenklichen Zeiten eingebürgert; er war jedenfalls bereits vor der Unterwerfung durch die Römer vorhanden. Dies gilt besonders von Steiermark, dem einstmaligen westlichen Teile der römischen Provinz Pannonien, wofür die Zeugnisse von Strabo und Dio Cassius vorliegen Bedeutend war das damalige Erträgnis allerdings nicht, denn die altsteirischen Bewohner, die schon damals, wie es scheint, einen guten Tropfen liebten, bezogen im Tauschhandel dieses Genußmittel auch vom nahen Aquileia.

Im Mittelalter, besonders im späteren, entwickelte sich der steirische Weinbau zu ungeahnter Blüte und Ausdehnung. Nicht nur waren es die alten Weingebiete im Süden, deren Erzeugnisse schon in mittelalterlichen Rittergedichten und Urkunden gepriesen wurden und noch heute den Schatz der südlichen Mark bilden,[1]) sondern bis weit hinauf ins Mur-, ja sogar ins Mürztal erstreckten sich die Rebengelände. Alles baute Wein, häufig zum Schaden der Getreidefrucht, und obwohl der Rebensaft in manchen Gegenden des Mittel- und Oberlandes herbe, ja sauer gewesen sein mag, trank man ihn doch. Wie sehr der Weingenuß am Ausgange des Mittelalters in Steiermark, besonders im Sanntal, auch beim Landvolke im Schwunge war, mag aus einer Beschwerdeschrift erhellen, die Emil Kümmel aus dem Jahre 1461 mitteilt.[2]) Jeder Ort, heißt es unter anderem darin, wolle nun Wein ausschenken und es gebe mehr Gasthäuser in den Dörfern und auf dem Lande, als sonst in den Städten und Märkten. Ja, sie zögen selbst Kaufleute, Reisende, Säumer usw. ins Mitleid. Die Wirkungen seien höchst demoralisierend, besonders auf die Landleute, denn die Wirte gäben ihnen den Wein nicht nur für Geld, sondern auch für Getreide. So käme es denn vor, „daß so ein Bauer für einen Häfen Wein drei Häfen Getreide gebe", und so müßten die armen Leut' ihren „Traid verthuen" und „verschwenden vnd in Verderben khumen". Diesen Vorwurf müssen wir uns merken, denn wir werden ihm später bei Schilderung tirolischer Verhältnisse hinsichtlich eines anderen Genußmittels wieder begegnen. Nicht besser sah es im steirischen Oberlande, besonders in der Ausseer Gegend und im Paltentale aus. Magistrat und Landesregierung erließen, wie derselbe Gewährsmann auf Grund archivalischer Forschungen zu berichten weiß, wiederholt Warnungen gegen die ledigen jungen Burschen, die „mehrerentheylß an Sonn- und Feyertägen, zuweilen wohl auch Werchtägen durch den ganzen Nachmittag mit Danzen, Drinkhen und muthwilligen Geschray sich nit vergnügen (begnügen), sondern noch biß in die tieffe Nacht, ja offt gar biß anbröchenden Tag nach Abschaffung deren Tänzen hernach in Püerheußer daselbsten mit ungewöhnlichen Spillen auch endsezlichen Fluechen und andern unkeuschen Zottenröden, Rauffen und Schlagen continuiren . . .". Unter solchen Umständen darf es nicht wundernehmen, daß trotz des bereits früh eingebürgerten Gebrauches des Bieres der einheimische Weinvorrat nicht genügte und von auswärts Weine bezogen werden mußten. So wurden viel niederösterreichische, ungarische und vor allem italienische, sogenannte „Laglweine" eingeführt. Letztere kamen durch Säumer über Kärnten, über die Mur und die Sölkeralpen nach Obersteiermark. Anderseits ging viel Wein aus dem steirischen Unterlande nach Norden, besonders nach Oberösterreich und west- und südwärts nach Kärnten und Krain. Ausfuhr und Einfuhr würden wohl noch bedeutender gewesen sein, wenn nicht erstere durch lästige Privilegien einzelner Durchzugsorte, letztere durch große Zollgebühren eine Einschränkung er-

[1]) Vergl. Anton Schlossar, Kultur- und Sittenbilder aus Steiermark. Graz, Goll, 1885, S. 129 ff.

[2]) Vergl. die verdienstvollen Arbeiten des steiermärkischen Forschers Emil Kümmel (†), der bezüglich der Steiermark mein Führer ist: Über den Genuß geistiger Getränke in Steiermark während des Mittelalters. Grazer Zeitung, 1880, Nr. 183—85.

fahren hätte. In späteren Jahrhunderten, als der Genuß von Bier und Most immer mehr in Schwung kam, nahm auch der Weinbau und Weinverbrauch in Ober- und Mittelsteiermark stetig ab.

Jetzt bildet in letzterem Teile, wo überhaupt Wein gebaut wird, vorzüglich der „Schilcher" das beliebteste Getränk der Landbevölkerung. Das Hauptgebiet dieses ungemein „süffigen", aber starken Weines sind Stainz, Deutschlandsberg, Schwanberg, Ligist bis Eibiswald, in welchen Gegenden fast jeder Bauer seinen Weingarten hat. Den besseren Wein verkauft er allerdings nach Graz und an die größeren Ortschaften, aber zum „Haustrunk" bleibt ihm noch immer genug minderwertiger übrig. Das Gesagte gilt auch vom Gebiete östlich der Mur, wo ein leichter und billiger Wein bis nach Gleisdorf wächst. Daneben kommen, wie wir später hören werden, Bier und Most, ersteres wohl nur im Wirtshaus, in Betracht. Je mehr wir gegen Norden wandern, desto seltener tritt, selbst in Gastherbergen, der Weingenuß auf, wenn wir nicht das in neuerer Zeit aus Heidelbeeren („Schwarzbeeren") erzeugte Getränk, den sogenannten Schwarzbeerwein, dazu rechnen wollen. Am stärksten ist natürlich der Weingenuß im Süden, wo die kräftigen Luttenberger und Pettauer Weine, die Marburger, Windischbüchler, und wie sie alle heißen, gewonnen werden. Da nimmt selbstverständlich auch der bäuerliche Bewohner Untersteiermarks am Genusse teil, in erster Linie von den billigeren und leichteren Sorten, den sogenannten „Sauerampfern": Grünhainer, Hainisch, Weißwippachern usw. Auch wegen der Billigkeit eingeführte ungarische, Istrianer und Tiroler Weine kommen im Lande zum Ausschank, aber meist nur in Städten und Märkten. Die Ausfuhr von steirischen Weinen ist verhältnismäßig gering.[1]) Die klugen Steirer behalten und trinken ihren guten Tropfen nach dem Vorgange ihrer Ahnen lieber selber, statt ihn nach außen zu verhandeln.

Gehen wir nun zum andern alpinen Weinlande, zu Tirol, über, wo in vieler Hinsicht ähnliche Verhältnisse, wie in Steiermark, sind. Da ich manches Einschlägige bereits in meinem Aufsatze „Der tirolisch-vorarlbergische Weinbau" in dieser Zeitschrift Jahrgang 1905 und 1906 behandelt habe, kann ich mich hierbei kürzer fassen. Die Tiroler Weine genossen gleich den steierischen schon im Mittelalter hohes Ansehen.[2]) Auch ging der Weinbau, wie überall in den Alpen, weit über die ihm zukommenden Grenzen hinaus.[3]) Selbst im Inntal standen an vielen Orten Rebengärten. Der Weingenuß war am Ausgange des Mittelalters und besonders im 17. Jahrhundert ein sehr starker. „In den Städten, Märkten und größeren Ortschaften des Landes", schreibt der gelehrte Arzt Hippolyt Guarinoni, „herrscht im Gebrauch der geistigen Getränke eine solche Völlerei, daß z. B. in einer kleinen Stadt des Innthales in einem Monate 300 bis 1000 Yhrn Wein consumirt wurden".[4])

Auf dem Lande war es in dieser Beziehung allerdings anders. Vom Wein als Volksgetränk kann in Nordtirol, wenigstens bis in die Mitte des letzten Jahrhunderts, nicht gesprochen werden. Wein kam zu Hause nur an den sogenannten „heiligen Zeiten", also zu Weihnachten, Ostern und Pfingsten, auf den Tisch. Aber auch der Wirtshausbesuch war auf die Sonn- und Feiertage sowie auf besondere Veranlassungen wie Handgelöbnis, Hochzeiten, Kirchweih, Märkte und ähnliches beschränkt. Sonst sah man den eigentlichen „Bauer", selbst den „Großbauer" selten im Gasthaus. Diese Enthaltsamkeit wurde in manchen Tälern, z. B. im Brixentale, noch vor 30 bis 40 Jahren gepflegt. Es gab auch früher viel weniger Wirtshäuser.

[1]) Die guten Steirer Weine gehen zum Teil nach Deutschland, besonders Hamburg, ja sogar nach Afrika.

[2]) Vergl. Jgn. V. Zingerle, Schilderelen aus Tirol, Innsbruck, Wagner, 1877, S. 279 ff.

[3]) Vergl. Jos. Reindl, Die ehemaligen Weinkulturen in Südbayern. München, Straub, 1902; R. H. Ewald, Tirols Weinkultur im Mittelalter. (Innsbrucker Nachrichten, Jahrg. 1906, Nr. 193), sowie dessen „Tirols Weinkultur im Altertum". (Ebd. Jahrg. 1904, Nr. 248.)

[4]) Gemeint ist zweifellos die Stadt Hall. Vergl. Ludw. Rapp, Doctor Hippolytus Guarinoni und seine Zeit Kathol. Blätter aus Tirol, Jahrg. 1858, S. 1087.

Man muß da allerdings zwischen den Seiten- und den Haupttälern, durch welche die großen Straßenzüge führen, wohl unterscheiden. Bei letzteren reichte sich oft Wirtshaus an Wirtshaus die Hand. So war es z. B. über den Brenner, durch das Oberinntal und den Vinschgau, durch das Unterinntal und ins Salzburgische. Der äußerst lebhafte Straßenverkehr mit den stets durstigen Fuhrleuten, „Vürsetzern", Auflegern und Hausknechten verschlang eine Unmenge des in Tirol erzeugten Weines.[1]) Dieser wurde auch im Lande selbst größtenteils aufgebraucht, vorzüglich natürlich in Südtirol, in seiner Heimstätte. Hier liegen die Verhältnisse in Stadt und Land ganz anders. Was in Nordtirol, wenigstens auf dem Lande, eine Ausnahme bildete, war und ist hier durch jahrhundertelange Gepflogenheit eingebürgerte Sitte. Da hat jeder männliche Dienstbote seit jeher das Anrecht auf täglich ein oder zwei Liter Wein, der weibliche auf die Hälfte davon. Der Südtiroler, besonders der Etschländer und Burggräfler, trinkt überhaupt viel Wein. Dem Wasser, selbst dem guten, bringt er kein Wohlwollen entgegen. Als ich einmal einen Bauer aus der Umgebung Merans fragte, wieviel Wasser er im Jahre trinke, antwortete er mir nach längerer Überlegung: „Auf zwoa Liter, moan i, bring i's". Außer dem den genannten „Ehehalten" zukommenden täglichen „Haustrunk" steht auch noch der stets gefüllte Weinkrug im offenen Wandschrank, aus dem jeder seinen Durst löschen kann. Allerdings ist dieses Getränk nur gleichwie in Untersteiermark sogenannter „vin piccolo", ein von der dritten Pressung gewonnener Nachwein. Seit der Erschließung Tirols durch die Bahnen wurden mit allen andern Verhältnissen auch Weinverbrauch und Weingenuß geändert. Nicht nur Bauern und Bauernsöhne, sondern auch Knechte besuchen nun das Gasthaus öfter als früher, besonders im Winter. Dies gilt auch von den andern Alpenländern. Im Sommer sieht man mehr Bier- als Weingläser auf den Schanktischen stehen.

Der Genuß von Bier ist nämlich auch unter dem Landvolke im Aufschwung begriffen neben dem Branntwein. Der Hauptgrund ist der verhältnismäßig geringere Preis des ersteren Getränkes gegenüber dem Weine. Seine Domäne hat es im Herzogtum Salzburg, wo es als Volksgetränk bezeichnet werden kann. Der Gebrauch des Bieres in den Alpen ist jedenfalls viel älter, als man gewöhnlich annimmt. Für Steiermark, wo es gegenwärtig im Oberlande, wenn auch nicht stark verbreitet ist, hat Emil Kümmel das Vorkommen dieses Getränkes bereits in der Zeit der Hohenstaufen urkundlich nachgewiesen.[2]) Auch auf dem Lande war der Bierverbrauch zweifellos viel häufiger als gegenwärtig; besaßen ja im 14. Jahrhundert größere Bauerngehöfte der Steiermark ihre eigene Braueinrichtung, mittels der sie diesen „Haustrunk" fabrizierten. Man darf dabei freilich nicht an gutes Getränke denken. Es war sicher nur ein aus Hafer bereitetes Weißbier und dem in den Klöstern gebrauten „Paterbier" oder dem „Herrenbier" der Städte, das aus Weizen gebraut wurde, nicht zu vergleichen. In letzteren war der Bierverbrauch noch ein viel größerer. So hatte Bruck im Jahre 1347 drei Brauereien mit ausgedehnten Privilegien. Auch in Kärnten treffen wir schon im Mittelalter Bier. Im St. Veiter Stadtrecht vom Jahre 1308 findet sich ein Absatz, der den Juden das „Pier prewen" verbietet.[3])

Uralt ist wahrscheinlich die mittelkärntnerische Spezialität des „Steinbieres", in dessen Brauung durch glühend gemachte Steine sich vielleicht die alte ursprüngliche Bereitung dieses Genußmittels erhalten hat.[4]) Ich habe im Jahre 1872

[1]) Über das tirolische Fuhrmannsleben vergl. Ludw. v. Hörmann, Tiroler Volkstypen. Beiträge zur Geschichte der Sitten und Kleinindustrie in den Alpen. Wien, Gerold, 1877, S. 75ff.

[2]) Vergl. Grazer Tagespost, Jahrg. 1879, Nr. 306, 307, 309. Grazer Zeitung 1880, Nr. 184. Die Ausführungen E. Kümmels, denen ich hier folge, beruhen auf archivalischen Studien.

[3]) Vergl. E. Kümmel in Grazer Tagespost, Jahrg. 1879 Nr. 309.

[4]) Eine ausführliche Beschreibung der Bereitung des Steinbiers gibt Rudolf Walzer in seinen „Kulturbildern aus Kärnten", Neue Folge. Klagenfurt, Kleinmayr, 1890, S. 130ff.

dem ganz originellen Vorgang hierbei in einer derartigen Brauerei in der Nähe von Klagenfurt beigewohnt und das Getränke auch versucht. Man kredenzt es, wahrscheinlich um seine trübe Färbung weniger bemerkbar zu machen, in Steinkrügen. Es schmeckt anfänglich nicht gut, doch glaube ich, daß man sich daran gewöhnen könnte. Von den Landbewohnern Mittelkärntens, besonders von den windischen Bauern, wird es nicht ungern getrunken. Jetzt dürfte es bis auf spärliche Reste der Konkurrenz besserer Biere, der erhöhten Steuer, sowie den nicht billigen Herstellungskosten bald zum Opfer fallen.[1])

Über Oberösterreich und Salzburg stehen mir hinsichtlich des Bieres keine geschichtlichen Vormerkungen zur Verfügung. Hingegen bringt bezüglich Tirols Josef Hirn in seinem trefflichen Werke „Kanzler Bienner und sein Prozeß“[2]) einige interessante Mitteilungen. Demnach scheint Biererzeugung und Bierverbrauch in Tirol im 16. Jahrhundert in Aufschwung gekommen zu sein.[3]) Um diese Zeit finden wir ansehnliche Brauereien, die zum Teil noch bestehen, in Innsbruck (Büchsenhausen 1641), Hall, Volders, Rattenberg (Ledererbräu?), Kundl (1658 im ehemaligen Schlosse Hochholding), Kufstein, im Mühlgraben bei Erl und andere. Die dadurch geschaffenen Verhältnisse ähneln sehr denen in Steiermark: Klagen der „Herren an der Etsch“ über die Beeinträchtigung ihres Weinhandels, „Umgeld“ (Bieraufschlag), geforderte Maßregeln gegen die Einfuhr fremden Bieres, wobei in erster Linie das bayerische gemeint ist, und ähnliches. Bemerkenswert ist, daß schon damals auf das Bier als billiges Volksgetränk gegenüber dem Weine hingewiesen wurde.[4]) Der Bierverbrauch muß damals ein ziemlich großer gewesen sein, da sich die tirolischen Stände auf dem Landtage vom Jahre 1646 wegen des übermäßigen Bierbrauens beklagten.[5]) Doch dürfte sich diese Beschwerde, die ohne Zweifel von den südtirolischen Weinherren ausging, mehr auf den Bierverbrauch in den Städten und größeren Ortschaften, als auf dem Lande beziehen. Denn hier huldigte man, wenigstens an der Heerstraße, mehr dem Wein als dem Bier. Für die eigentliche Landbevölkerung, die Bauern, kommt in Nordtirol als Volksgetränk überhaupt weder Wein noch Bier in Betracht. Es ist dies um so mehr zu bedauern, als ihnen auch jenes einschlägige Genußmittel fehlt, das als Volksgetränk im besten Sinne des Wortes zu bezeichnen ist, der Most.

Der Most oder Obstwein (Cyder) wird gewöhnlich aus Fallobst und schlechteren Obstsorten, sowohl Äpfeln als Birnen („Mostbirnen“), oder aus einer Mischung beider bereitet.[6]) Am häufigsten kommen Äpfel zur Verwendung. Man gibt die Früchte zuerst in eine Quetschvorrichtung, die je nach Gegend und Alter verschiedene Gestalt und Namen (Ursch, Obstmühle usw.) hat.[7]) Die auf diese Weise

[1]) Das allmähliche Aufgeben dieses Getränkes ist zu bedauern. Es war zum Teil „Haustrunk“ und steuerte so wenigstens teilweise dem Branntweingenuß. Der Verbrauch von Steinbier betrug im Jahre 1911 nur noch 2034 hl.

[2]) Innsbruck, Wagner, 1898, S. 312 ff.

[3]) Schon im Jahr 1542 begegnen wir einem „Verpot des Pierproyens und Aufkauffung der Gersten“.

[4]) . . . „der arme Mann kann sich mit dem Bier erquicken und wird dabei doch nicht mit ‚übriger geldauslag‘ beschwert“. Vergl. Hirn a. a. O., S. 313.

[5]) Vergl. Jos. Egger, Geschichte Tirols. Innsbruck, Wagner, 1872—80, II, S. 400.

[6]) Über dieses Getränk liegt eine interessante Arbeit vor: Der Most. Eine wirtschaftliche Studie von Dr. Ferdinand Krackowizer. Linz, Selbstverlag, 1899. Sie behandelt vorzugsweise die Mostkultur in Oberösterreich. Hinsichtlich Vorarlbergs vergl. J. J. Welzenegger und M. Merkle: Vorarlberg. Innsbruck, Wagner, 1839, I, S. 284 ff.

[7]) Es gibt fünf bis sechs, ja vielleicht noch mehr derartige Quetsch- und Zerkleinerungsvorrichtungen, von denen ich Kunde erhielt und die ich zum Teil aus eigener Anschauung kenne. Die älteste und einfachste Methode, „Schlägeln“ genannt, ist wohl die, bei der das Obst in das Torkelbett oder „das Kübel“ (Oberösterreich) geschüttet und dort vor dem Pressen mit einem Holzhammer zerschlagen („geschlägelt“) wird. Dieser Vorgang war vor einem halben Jahrhundert ziemlich im Brauche und kommt hier und da noch vor. Sehr verbreitet in Oberösterreich und Vorarlberg ist besonders bei kleinerem Bedarfe das „Stampfen“ des Obstes in einem Kübel mittels eines schweren Holzstößels. Diese Art des Quetschens erfuhr schon früh dadurch eine Verbesserung, daß man den „Stämpfel“ mit einem Stricke an das eine Ende einer wagrechten elastischen Querstange hängte, deren anderes Ende am Oberboden oder an der Wand befestigt war. Durch den Stößel war ein Querholz gesteckt, das man mit beiden Händen faßte und so das Obst zerstieß. Die oben befindliche schwingende Stange zog, etwa ähnlich wie bei einem Ziehbrunnen, den herabgestoßenen schweren „Stämpfel“ wieder in die Höhe und erleichterte so die Arbeit. Diese Quetschvorrichtung konnte man noch vor einigen Jahrzehnten im mittleren Vorarlberg sehen. Ich kenne sie aus St. Johann in Steiermark. Eine dritte, früher in den alpenländischen Mostgegenden fast allgemein übliche Vorrichtung ist „der Ursch“. Es ist das eine halbkreis-

gewonnene Maische („der Moasch", Oberösterreich) kommt dann mit Wasser vermischt in den „Torkel", wo sie ähnlich der Traubenmaische durch den Druck des schweren „Torkelbaumes" oder durch Hebelkraft mittels einer Spindel ausgepreßt wird.[1]) Der im darunter befindlichen Bottich (Trog oder Molten) aufgefangene „Saft", der den Namen „Neuer Most", „Süßer Most" oder schlechtweg „Süßer" hat, wird dann zum Gären in Fässer gegeben; das Spundloch wird durch einige Wochen offen gelassen, damit die Gärung ruhig vor sich gehen kann.[2]) Während dieser Zeit, schon nach den ersten drei bis vier Tagen, entwickelt sich im anfänglich natursüßen Saft Kohlensäure, die ihm einen angenehm prickelnden Geschmack verleiht. In diesem Gärungsstadium heißt der Most „zapfenräßig" (Vorarlberg), entspricht also dem „Sauser" oder „Suser" beim Wein. Nach drei bis vier Wochen ist die Gärung vorbei, die Fässer werden fest verschlossen und kommen in den Keller.

Dieser eigentliche „Most"[3]) ist goldgelb und bildet das vorzüglichste Getränke mancher Alpenländer. Sein Hauptgebiet ist Oberösterreich, wo er beim Volk fast das ausschließliche Getränke bildet;[4]) aber auch in Steiermark, besonders im obern, ist er sehr verbreitet, teilweise auch im Mittellande; ja selbst im Unterlande kommt er als „Haustrunk" noch neben dem vin piccolo vor. In Kärnten wird im östlichen Teile, vornehmlich im Lavanttale, in Krain im nördlichen ziemlich viel Most getrunken. Salzburg kennt ihn nur wenig, Tirol leider gar nicht,[5]) aber in Vorarlberg bildet er, besonders der aus Äpfeln erzeugte, trotz der steigenden Überhandnahme des Bieres noch immer das Hausgetränk. Merkwürdigerweise geschieht des Mostes in früherer Zeit so selten Erwähnung, daß man fast annehmen möchte, seine Einführung in den Alpen sei erst ziemlich spät erfolgt.[6])

förmige oder auch kreisförmige Steinrinne (Ursch oder Nuesch, althochdeutsch nuoak = Dachrinne, Mahltrog), in welcher ein $1^1/_2$–2 *m* hoher Mühlstein, der mittels einer Stange am Pflock in der Mitte des Rundes oder Halbrundes befestigt ist, herum- oder hin- und zurücklauft und so das in den Mahltrog geschüttete Obst zerdrückt. Oft erleichtert ein vorgespanntes, am Außenrand der Steinrinne herumgeführtes Pferd die Arbeit. In diesem Falle wird diese Walzvorrichtung „Roßwalzel" genannt. Man trifft sie noch in Oberösterreich sowie in Steiermark. Beide Quetscharten, die „Stampfe" wie der „Ursch" oder „Roßwalzel", haben ihr Schlimmes. Bei ersterer Methode spritzt viel Saft aus dem Kübel und geht viel Zeit verloren; letztere zermalmt das Obst zu stark und ist auch wegen des beanspruchten Raumes nicht sehr praktisch. Deshalb kommt auch immer mehr die übrigens bereits am Beginn des letzten Jahrhunderts von J. L. Christ erfundene „Obstmühle" (vergl. Christ, Handbuch über die Obstbaumzucht, 4. Auflage, Frankfurt a. M., 1817, S. 330), in Oberösterreich „Preßmühle" genannt, in Gebrauch. Sie besteht aus zwei mit ihren Achsen auf einem Gestelle ruhenden, gegeneinander laufenden Steinwalzen. Darüber befindet sich ein trichterförmiger, unten durch einen Schieber verschließbarer „Korb", in den man das Obst schüttet. Öffnet man den Schieber, so fällt das Obst zwischen die beiden Steine und von diesen zermalmt als Maische in den unter den Walzen befindlichen „Trog" (Oberösterreich), in Vorarlberg „Kiste" genannt. Die beiden Walzen aus Sandstein werden entweder durch vier Männer, auf jeder Seite zwei, mittels Kurbeln oder Wasserkraft oder elektrischen Betriebs in Bewegung gesetzt. Bei solchen neueren Quetschmaschinen ist im Trichter auch ein messerartiger Mechanismus eingefügt, durch den das Obst vor der Zermalmung zerkleinert wird.

[1]) Vom „Torkel" („Presse" in Oberösterreich) findet sich eine genaue Beschreibung nebst Abbildung in meinem Aufsatze: „Der tirolisch-vorarlbergische Weinbau" (Zeitschr. d. D. u. O. A.-V., Jahrg. 1906, Seite 106 ff.). Der Weintorkel gleicht fast ganz dem zum Pressen des Obstes verwendeten Torkel und wird auch häufig zu beiden Zwecken verwendet.

[2]) Gleichwie man in Weinländern „neuen Wein" trinken geht, geht man in Mostgegenden in Gesellschaft „süßen Most" trinken. Wenigstens herrscht diese Sitte allgemein in Vorarlberg. Hierbei sangen vor Zeiten die Mädchen, wenn sie übermütig gelaunt, eingehängt in einer Reihe heimwärts marschierten, in gleichem Ton und die Trommel nachahmend, nachstehenden „Mostreim", den ich, auf die Nachsicht zarter Leserinnen zählend, nicht verschweigen will:

Most, bigoscht (bei Gott) ist Buabakost,
Wenn der Most nit blaiht (bläht),
Der H. nit kraiht (kräht),
Sonst (so) ist der Most koa Buabakost.

Die blähende Wirkung des süßen Mostes wird meist durch ein dem Genusse angesetztes Gläschen Branntweins zu paralysieren gesucht.

[3]) In Vorarlberg unterscheidet man zwischen „Saft" und „Most". In den „Saft" kommt kein Wasser, der „Most" wird gewässert. Der durchschnittliche Wasserzusatz beträgt bei 50 *kg* etwa 25 *L*. Der reine „Saft" ist goldgelb, hell und klar und mousaliert. Er ist ein vortrefflicher, aber starker Getränke. Auch der „Most", wie man ihn in Gasthäusern ausgeschenkt erhält, ist, wenn er gut geklärt, goldgelb, aber nicht so stark. Stärke und Güte hängen von der Menge des Wasserzusatzes sowie von den Obstsorten ab; gerühmt wird besonders der aus Schweizerobst erzeugte Most. Um ihm Farbe zu geben, preßt man an manchen Orten Zwetschgen oder Holler- (Hollunder-)trauben mit.

[4]) In guten Jahren erzeugt mancher Bauer 400–500 ja noch mehr Hektoliter. Die Oberösterreicher, besonders die Bewohner des Inn- und Traunviertels, in welch letzterem der beste Most wächst, haben darum den Spitznamen „Mostschädel", der für diesen kräftigen deutschen Stamm zu einem Ehrennamen geworden ist; denn sie kennen infolge dessen die Branntweinpest nicht.

[5]) In neuester Zeit geht man daran, ihn einzuführen.

[6]) In mittelalterlichen Quellen, so in den von Alfons Dopsch herausgegebenen „Landesfürstlichen Gesamturbaren Nieder- und Oberösterreichs aus dem 13. und 14. Jahrhundert" kommt der Name Most oder ein sinnverwandter Ausdruck gar nicht, in denen der „Steiermark" nur einmal (S. 481) vor und da ist wahrscheinlich darunter „Weinmost" zu verstehen. In Oberöster-

Im Anschluß an den Most sei noch in Kürze des Metes gedacht, obwohl dieses Genußmittel schon lange nicht mehr als Volksgetränk, sondern nur als eine Art städtischer und ländlicher Delikatesse betrachtet werden kann. Der Met, der in grauer Vorzeit das beliebteste Getränke der alten Germanen war — sie kannten vor Einführung des Weines nur den Met und das Bier[1]) —, hat im Laufe der Jahrhunderte stetig an Bedeutung und Verbreitung, auch in den Alpen, abgenommen. In steiermärkischen, kärntnerischen und salzburgischen Urkunden und Weistümern des früheren und späteren Mittelalters begegnen uns wohl hie und da die Ausdrücke Meth, Möth und Mothschank, aber früh schon hat sich der Genuß dieses Honigweins immer häufiger auf bestimmte Veranlassungen und Tage, wie Jahrmärkte, kirchliche und profane Feste beschränkt. So ist es an manchen Orten Oberösterreichs Sitte, daß in der Fastenzeit am Tage der österlichen Kommunion, die dort gemeinschaftlich gemeindeweise empfangen wird, das junge Volk nachmittags nach der Christenlehre ins Gasthaus „Met trinken" geht. Ebenso ist dieser Trunk an den beiden „Kirchtagen" (Jahrmärkten) üblich. Da schleppen die Lebzelter, die sich mit Erzeugung und Verkauf dieses Honigweins vorzugsweise befassen, ganze Faßladungen zu den errichteten Marktbuden und Ständen zum Ausschank und Verschleiß. In Gmunden führen die jungen Burschen am sogenannten Liebstattl-Sonntag, das ist der vorletzte Sonntag in der Fasten, ihre Mädchen ins Gasthaus oder zum Lebzelter und zahlen ihnen Met und „was Guets" zum Eintunken. Man beschenkt sich gegenseitig und es geht dabei toll her. In Steiermark ist es außer den Märkten besonders der Johann-Baptist-Tag (24. Juni), an dem der „Methhansel" bei Tanz und Gesang getrunken wird.[2]) Auch in Tirol ist der Met nicht unbekannt. Noch in der Mitte des abgelaufenen Jahrhunderts wurde er anläßlich der Ringspiele bei der Jochberger Waldkapelle ausgeschenkt; jetzt bildet er in Nordtirol meines Wissens nur mehr am Fronleichnamstage nach dem bekannten Antlaßritt der Brixentaler, wo es in den Gasthäusern von und um Kirchberg lustig zugeht, das beliebte Getränk. Hierbei spielt auch das sogenannte Traunsteiner Bier, eine Mischung von Bier und Met, eine Rolle. Dieses Mengen der beiden Getränke ist auch in Steiermark, Salzburg und Oberösterreich üblich. Man unterscheidet da sogenannten süßen und starken Met. Ersterer ist schwächer, weniger haltbar, daher zur Versendung nicht geeignet; der „starke" gleicht mehr dem Wein und ist auch teurer. Man zahlt durchschnittlich für den Liter 72 bis 80 Heller. Über die bäuerliche Bereitung des Metes liegt mir aus dem Villnößtale bei Klausen eine alte Anweisung vor. Nach dieser werden die Honigfladen unter Beigabe von Wasser in einem kupfernen Kessel zuerst „ausgelassen" (gesotten), wodurch sich das Wachs ablöst und obenauf zu schwimmen kommt. Dieses wird dann abgeschöpft; was übrig bleibt, ist Met. Die Fladen werden hernach in der Pfanne nochmals ausgesotten und das gibt dann den schlechteren Met ab. Diese Sorte war von jeher das Lieblingsgetränk des weiblichen Geschlechtes, das männliche neigte stets mehr dem Branntwein zu, dem wir eingehende Berücksichtigung schenken müssen.

Es ist tief beklagenswert, daß in einigen Alpengebieten unter den Getränken das schädlichste zugleich das verbreitetste ist. Branntwein wurde in den Alpen wohl seit urdenklichen Zeiten getrunken. Der Gebirgsbauer benützte ihn nicht

reich fand die Einführung dieses Getränkes sicher nicht vor dem Anfang des 17. Jahrhunderts statt, in Steiermark und vor allem in Vorarlberg noch viel später; dies muß um so mehr befremden, als im hohen Norden der Obstmost seit den ältesten Zeiten bekannt war und wahrscheinlich mit einem der beliebtesten deutschen Volksgetränke, dem „Lit", identisch ist (vergl. W. Wackernagels Abhandlung: „Mete Bier Win Lit Lutertranc"; und Friedrich Stolz: „Über das tirolische Dialektwort Gliedwein" im Boten für Tirol und Vorarlberg, Jahrg. 1886, Nr. 225). Er dürfte durch die große Verbreitung, die der Wein im späteren Mittelalter fand, zurückgedrängt worden sein.

[1]) D. h. von den künstlich bereiteten Getränken. Vergl. Wackernagel, a. a. O., S. 86.

[2]) Vergl. Schmeller, Bayerisches Wörterbuch, 2. Aufl. I, S. 1686. Ant. Schlossar, Kultur- und Sittenbilder aus Steiermark. S. 146.

nur als Medizin und als Stärkungsmittel bei anstrengender Arbeit, z. B. beim beschwerlichen, winterlichen Holz- und Heuziehen, sondern auch als Genußmittel bei verschiedenen Gelegenheiten, beim Fensterln, beim Handschlag, auf der Hochalm usw. Er vertrat zum Teil die Stelle des Weins, vorzüglich in den Seitentälern wo früher die Wirtshäuser eine Seltenheit waren und man Wein schwer erhielt. So befand sich nach Guarinoni am Anfange des 17. Jahrhunderts im ganzen Ötztale ein einziger Gastwirt, der auch nur ein Faß Wein im Keller hatte. Dafür wurde von den Landleuten „Branntwein in außerordentlicher Menge getrunken".[1]) Aber das war wenigstens noch gutes, selbstgebranntes Getränke, mochte es nun je nach der Landschaft „Enzeler" (Enzianbranntwein, vorzüglich im Zillertal), Kerscheler (ebenda), Kranewiter (Oberinntal), Moos- und Faulbeereler (Unterinntal) oder Zwetschgeler (Kärnten) sein.

Seit fünf bis sechs Jahrzehnten ist die Lage aber gänzlich geändert. Der Schnapsgenuß hat in ungeahnter Weise und rapider Steigerung in den Alpen Verbreitung gefunden. Aus dem nicht allzu übermäßig verbreiteten Genußmittel ist ein verderbliches Gift geworden, das gleich einer verheerenden Seuche den Kern des Alpenvolkes zu zerstören droht, ja noch mehr als eine Seuche, denn diese erfaßt nur die lebende Generation, die Schnapspest aber ruiniert auch das nachfolgende Geschlecht. Von der Westgrenze Steiermarks bis zu den Urkantonen der Schweiz ist, wenn auch in sehr verschiedenem Grade, alles verseucht oder wenigstens von dieser Krankheit angefressen. Hierbei ist die auffallende und zugleich beherzigenswerte Erscheinung zu verzeichnen, daß in jenen Gebieten, wo Weinkultur blüht oder Most und Bier die Hauptgetränke bilden, der Brantweingenuß fast ganz aufhört oder wenigstens nur in geringerer Stärke auftritt. So sind das Mostland Oberösterreich und das Bier trinkende Salzburg von der Schnapspest, man kann sagen, fast ganz verschont, Steiermark, wo Wein- und Mostgenuß herrschen, wenig, ebenso Vorarlberg, das teils Most, teils Bier trinkt, nur in verhältnismäßig schwächerem Grade berührt.[2])

Schlimm ist es hingegen in dieser Hinsicht mit Tirol, Kärnten und Krain bestellt. Ich berücksichtige im folgenden vorzugsweise das erstgenannte Land, weil ich dieses am besten kenne und die Verhältnisse der beiden anderen Provinzen sich mit denen Tirols ziemlich decken. Schon im Jahre 1877 habe ich in meinen „Tiroler Volkstypen" gelegentlich der Beschreibung der Enzianwurzelgräber auf „den immer mehr in Zunahme begriffenen Genuß des Branntweins und auf die Ursachen dieses Überhandnehmens, sowie auf die traurigen Folgen" hingewiesen. Als dann im Jahre 1896 der tirolische Landtagsabgeordnete k. k. Professor Dr. Aemilian Schöpfer in der Sitzung vom 25. Januar seinen Antrag auf Bekämpfung der Branntweinpest in Tirol stellte und, gestützt auf den schon im Jahre 1887 erstatteten Bericht K. Payrs, mit rücksichtsloser Offenheit das Bild von dem diesbezüglichen überaus traurigen Zustande des Landes entrollte, da glaubte ich anfänglich, daß der Redner trotz seinem geistlichen Stande, der sonst gegenüber den Schwächen des Volkes eine gewisse Nachsicht zu beobachten pflegt, denn doch etwas zu schwarz gesehen habe und daß die hohen Zahlen hinsichtlich des Verbrauches von Spirituosen, die er zur Begründung anführte, mehr die Stadt- als die Landbevölkerung beträfen. Die eigenen Beobachtungen und die eingehenden Meldungen, die mir von durchaus verläßlichen Berichterstattern fast aus allen Tälern Tirols zukamen, bestätigten leider nicht nur vollinhaltlich

[1]) Vergl. Ludwig *Rapp* a. a. O., S. 1087.

[2]) Leider ist, wie mir von unterrichteter Seite mitgeteilt wird, auch in Steiermark und Vorarlberg (Bregenzerwald) der Brantweingenuß in neuester Zeit in Zunahme begriffen, wozu zweifellos auch die Verwendung des Obstes als einträglicher Ausfuhrartikel beitragen mag. Hinsichtlich Kärntens vergl. die ausgezeichnete Arbeit von Fz. Schmitt v. Zabierów: Der Brantweingenuß in Kärnten. In zwölf statistischen *Tafeln* (mit Erläuterungen) zusammengestellt von der k. k. Landesregierung. Klagenfurt, Kleinmayr, 1888. (Leider vergriffen.)

die Angaben Dr. Schöpfers von der Verbreitung und Intensität dieser Volkskrankheit, sondern bezeugten, daß das entworfene Bild noch viel zu hell gemalt war!

Von dieser Seuche sind fast alle nord- und zum Teil auch die südtirolischen Täler mehr oder weniger ergriffen. Der erwähnte Redner führte aus, daß in den Jahren vor 1896 sich der Verbrauch von Spirituosen auf rund 4 Millionen Liter mit einer Besteuerung (einschließlich Umlage) von 4 Millionen Kronen beziffere, daß sich die Ausgabe für Branntwein in einer Gemeinde von 1100 bis 1300 Seelen jährlich auf 24—30000 K. belaufe, daß in Deutschtirol jährlich 6½ bis 7 *l*, ja in manchen Bezirken 9 bis 12 *l* auf den Kopf treffen und daß auf manches Haus jeden Tag 1 *l* falle. Hierzu nur ein einschlägiges Beispiel. Im Jahre 1900 betrug laut gefällsamtlichem Auszuge der Branntweinverbrauch in einem Dorfe bei Innsbruck bei den Wirten 270,09 *hl*, bei Krämern und Gassenschenken 235,96 *hl*, bei Branntweinhändlern 329,80 *hl*, das macht zusammen 835,85 *hl*. In einem Seitentale bei Sterzing verbrauchte im Jahre 1907 der Besitzer eines auf 12000 K. bewerteten, aber verschuldeten Hofes anläßlich seiner Hochzeit nur für Schnaps 100 K.; 30 bis 50 K. hierfür erfordert in dieser Gegend meist jede Hochzeit, und das Branntweinfäßchen ist fast in jedem Gehöfte eingelagert. Auch bei den sogenannten „Leichenmahlen" ist der Schnapsgenuß ein sehr großer.

Von der Leidenschaft dieses Genusses ist in Tirol auf dem Lande fast kein Ort, kein Alter und Geschlecht frei. Geht man in ein ländliches Gasthaus, so sieht man oft mehr Schnaps- als Bier- und Weingläser auf den Tischen. Kehrt ein bäuerlicher Wanderer zu, so verlangt er meist ein „Fraggele" (⅛ *l*) oder ein Gläschen Schnaps. Natürlich, Bier oder Wein sind für ihn zu teuer und er erzielt mit dem Feuerwasser um geringeren Preis die größere Wirkung. Besucht man einen Krämerladen, so wird man nicht lange warten dürfen, bis eine Dirne oder eine Bäuerin eintritt und der Krämerin zuwinkt. Die weiß dann schon, um was es sich handelt und bringt ihr die Giftflasche. Reicht das Geld zur Bezahlung nicht hin, so gibt die Käuferin statt dessen Eier oder Feldfrüchte verschiedener Art. „Gelüstet es das Weib", schreibt Karl Payr, der Berichterstatter der ‚Anträge des volkswirtschaftlichen Ausschusses' schon gelegentlich der Sitzung des Tiroler Landtages am 18. Januar 1887, „nach Branntwein und ist kein Geld vorhanden, so schleppt es, was es eben hat, Eier, Butter, Käse, Honig, Speck, Getreide, Flachs, Leinwand, ja sogar Kleider und Wäsche zum Schnapsverkäufer und verschleudert diese für die eigene Wirtschaft meist so notwendigen Artikel, wenn es nicht anders geht, um ein Spottgeld. Schließlich wandert alles, was nicht niet- und nagelfest, überhaupt verkäuflich, eventuell versetzbar ist, in den Branntweinladen, und wer nicht derartiges sein eigen nennen kann, entwendet etwas, um sich Branntwein zu verschaffen." Erinnert dies nicht ganz an das oben S. 79 über den steirischen Weingenuß im Mittelalter Gesagte?

Seit einiger Zeit ist besonders im Unterinntal in der Gegend von Wörgl der Teetrunk beim weiblichen Geschlechte aufgekommen, den ebenfalls die Krämereien vermitteln. In diesen Kleinverschleißstellen, richtiger Gifthöhlen, erhalten die Bäuerinnen sogenannten heißen Tee, man kann sich denken, von welcher edlen Sorte, um billigen Preis. Den Hauptbestandteil dieses süßen Getränkes bildet der zugegossene Rum — der Liter zu einer Krone! —, richtiger gesagt: gefärbter und parfümierter Spiritus. Dieser „Tee" nun wird von den Dirnen und Bäuerinnen im Laden in großen Mengen getrunken, bis sie benebelt nach Hause schwanken. Darf man sich bei einem solchen Vorbild wundern, wenn selbst halberwachsene Buben und Mädeln bereits dem Trunke huldigen, wenn sie

zu diesem förmlich erzogen werden? Kam es doch in einer inntalischen Gemeinde vor, daß die Mädchen-Feiertagsschule nicht abgehalten werden konnte, weil die Schülerinnen von Branntwein betrunken waren!

Das traurigste ist, daß sich dieser Dämon im Verlaufe der Zeit ins Haus und in die Familie eingeschlichen und eingenistet hat. Der Schnaps ist, gleichwie in Südtirol der Wein, in Oberösterreich der Most, Haustrunk geworden. Wohl hatte der Bauer in früherer Zeit, wie wir schon oben hörten, einige Flaschen selbstgebrannten guten Branntweins verschiedener Art im Hause, aber davon tranken nur die Erwachsenen. Jetzt aber gibt man nicht nur den Kindern statt der Frühsuppe Kaffee, in den man Schnaps gießt, angeblich, damit sie auf ihrem Weg zur Winterschule nicht zu kalt hätten, sondern man gibt dieses Gift schon Kindern von zwei bis drei Jahren, ja selbst Wiegenkindern wird der „Schnuller" (Saugläppchen) in dieses betäubende Naß getaucht, weil sie dann „leichter einschlafen".

Aber der Branntwein ist sogar Nahrungsmittel geworden, indem er die frühere Kost zum Teil verdrängt hat. An die Stelle der nahrhaften Milchkost, die man den „Ehehalten" (Dienstboten) sonst als Frühmahl gab, erhalten sie nun eine „Branntweinsuppe", das ist ein Gemisch aus gezuckertem Wasser und Schnaps, in das man Brot brockt und das ausgelöffelt wird. „Das gibt Kraft und macht warm."[1]) Auch zum „Vormeß" oder „Neuner" und zur „Marende" (Jause) erhalten Dienstboten und Taglöhner statt der früher üblichen Milch häufig Schnaps.

Zu dieser verderblichen Neuerung hat hauptsächlich eine wirtschaftliche Einrichtung beigetragen, die man hinsichtlich der Aufbesserung der materiellen Lage des Volkes als Wohltat zu preisen pflegt. Es sind die „Genossenschaftssennereien", die seit beiläufig vier Jahrzehnten auch in Tirol und Vorarlberg eingeführt sind und der ländlichen Bevölkerung viel Geld eintragen. Das ist die Lichtseite. Die Kehrseite sieht leider nicht so erfreulich aus. Ich will davon gar nicht sprechen, daß das gelöste Geld meist statt in die Raiffeisenkasse ins Wirtshaus wandert, es ist etwas viel Schlimmeres. Die Bauern des betreffenden Ortes, sowie die der umliegenden Gemeinden tragen ihre Milch in die Sennerei; zurückbehalten wird im besten Falle nur soviel, als der Hausbedarf unumgänglich erfordert. Als Ersatz für Butter und Milch verwendet man Surrogate und eines der gebräuchlichsten und schädlichsten ist, wie wir hörten, der — Schnaps. Die Milch geht hinaus und der Schnaps kommt herein. An anderen Orten, z. B. im Allgäu, ist es wenigstens das nicht so schädliche Bier, in Vorarlberg der Most, der die Milch für Dienstboten und Kinder ersetzt.[2]) Allerdings ist der tirolische Bauer bei dem Mangel an Arbeitskräften oft fast gezwungen, Branntwein statt solider Nahrungsmittel zu verabreichen, weil die aufgenommenen fremden Taglöhner dieses Getränke, da sie es gewohnt sind, zum „Vormeß" und zur „Marende" verlangen. Auf diese Weise lernen auch manche noch unverdorbene Hausgenossen dieses Gift kennen.

Für dessen Bezug sorgt im Dorf der Krämer, auf den Bergen der „Schnaps-

[1]) Die „Branntweinsuppe" als solche ist keine neue Erfindung, sondern ein altes, besonders im Unterinntal und Pustertal bekanntes, wenn auch verhältnismäßig selten zur Verwendung kommendes Erwärmungsmittel. Man kocht guten Schnaps, meist Weinbranntwein, mit Wasser vermengt in einer Pfanne und läßt ein Stück Butter und Zucker darin zergehen. Diese heiße Suppe gibt man zur Winterszeit den Knechten, wenn sie zur harten Bergarbeit, Holzfällen oder Heuziehen, gehen oder halberfroren heimkommen. Jetzt ist aus der Ausnahme eine Regel und aus der Branntwein- häufig eine Fuselsuppe geworden.

[2]) So war in einem strengkatholischen Blatte, im „Bayer. Vaterland", das den Bauern, seinen Hauptlesern und Abnehmern, gewiß nicht zu nahe tritt, zu lesen: „In jedem Dorf (des Allgäus) ist eine Käserei, wohin fast die gesamte Milch des Bauernhofes per Liter zu 7 Pfennig wandert, und die Bauernkinder trinken statt Milch schlechtes Bier, den Liter um 18—20 Pfennig. Die Bäuerin hat keine Butter und kein Schmalz mehr im Hause und der Bauer geht ins Wirtshaus." Vergl. Vorarlberger Landbote, Jahrg. 1906, Nr. 44, Beilage. Darf man unter solchen Umständen lächeln, wenn in ländlichen Kreisen der Gedanke aufgetaucht ist, der „Kuh des Armen", der Ziege, wieder mehr Aufmerksamkeit zu schenken, die bei richtiger Fütterung täglich 3—4 Liter gesunder Milch in die Familie bringt?

reisende". Nächst den Kleinverschleißstellen im Tale sind diese Agenten der Großhandlungen die gefährlichsten Verbreiter der Schnapspest. Bis in die höchstgelegenen Berghöfe und in die tiefsten Täler kommen diese „Hausierer", wie sie das Volk nennt, und drängen den Bauern ihre Schundware auf. Solch ein schlauer Agent fordert oft vorderhand gar keine Bezahlung, weiß er ja, daß, wenn das Schnapsfaß ins Haus einmal Eingang gefunden, es auch nimmermehr herauskommt. Er weiß aber auch, daß er, wenn er auf Kredit Schnaps zustellt, späterhinaus es mit der Güte der Ware nicht mehr so streng zu nehmen braucht.

Damit berühren wir den letzten wunden Punkt in dieser Kette verderblicher Ursachen. Nicht so sehr das Verbrauchs*quantum* schafft die so gefährlichen Folgen, sondern die *Qualität* des Getränkes. Der geringste Teil von dem, was jetzt, außer in Gasthäusern, bei Krämern oder durch Hausierer zum Verkauf kommt, ist echter Branntwein, der größte Teil ist schlechter und daher billiger Schnaps, auf kaltem Wege aus gar nicht oder unvollkommen rektifiziertem Spiritus erzeugter, mit Wasser versetzter „Fusel", dessen widerlicher Geruch durch einige Tropfen Äther paralysiert wird. „Der Schnapshiesel von Inzing", erzählte mir schon im Jahre 1886 Professor Dr. med. Hermann Klotz, ein geborener Inzinger, „war ein tüchtiger Schnapsbrenner. In letzter Zeit geht er nur mehr nach Innsbruck, kauft sich Spiritus, mischt und verkauft ihn. ‚Ich wär' ja ein Narr, wenn ich noch brennen tät', die Leut' saufen's doch. Ich verkauf' ihn billiger und hab' doch den zehnfachen Profit.'" — Der Mann hatte von seinem „geschäftlichen" Standpunkte aus ganz recht. Dem größeren Teile des Landvolkes ist der Sinn für echten Branntwein bereits verloren gegangen, weil ihm dieses Reizmittel zu schwach ist.

Das im voranstehenden über den Alkoholismus in Tirol Gesagte, das sich mit den Zuständen in Oberkärnten und Krain ziemlich deckt, ist nichts Neues; es war nicht nur in den Landtagsberichten aus den Jahren 1887 und 1896, sondern in unzähligen Berichten der Tagesblätter und in Flugschriften zu lesen. Wenn man die Ursachen dieser alpenländischen Seuche kennt, die übrigens auch als Teilerscheinung der allgemeinen festländischen Volkskrankheit aufzufassen ist, wird man auch einen nachsichtigeren Maßstab an dieses „Laster" anlegen.

Die *Folgen* der Trunksucht in sittlicher, gesundheitlicher und wirtschaftlicher Hinsicht, sowie die *Mittel* zu ihrer Bekämpfung ausführlich darzulegen, liegt nicht im Rahmen dieser Skizze. Erstere sind schon fast zum Überdruß in populären und wissenschaftlichen Schriften besprochen worden. Was aber die *Mittel* zur Abhilfe betrifft, bemerke ich nur das eine. Wäre die von den Landesvertretungen Tirols, Kärntens und Krains in den Jahren 1887 und 1896 angestrebte Beseitigung, beziehungsweise Abänderung des unheilvollen Gesetzes vom 27. Juni 1881, durch das der *Kleinverschleiß* (Krämerläden) mit gebrannten Flüssigkeiten in offenen Gefäßen gegen eine kleine Abgabe bewilligt und der *Handel* mit Branntwein in versiegelten bezw. etikettierten Flaschen gestattet und als *freies Gewerbe* (Hausierhandel) erklärt wurde, bei den maßgebenden Körperschaften und Instanzen durchgedrungen, so wäre die Branntweinpest in den Alpen, wenn auch nicht verschwunden, so doch sicher stark eingedämmt worden.

Wie sehr übrigens in solchen Dingen der Streit sich kreuzender Interessen mitspielt und in Rechnung zu ziehen ist, haben wir bei der Doppelseitigkeit der Sennerei-Genossenschaften gesehen. Ein noch schlagenderes Beispiel hierfür bot der tirolische Landtag selbst, der im Jahre 1887 als Mittel zur Bekämpfung der Branntweinpest bei der Regierung beantragte, sie möge von der beabsichtigten Erhöhung der Biersteuer abstehen, einige Jahre darauf aber, um die Mittel zur Aufbesserung der Lehrergehälter zu beschaffen, selbst eine neue Bierumlage einführte und so die Verteuerung dieses Volksgetränkes veranlaßte.

Als Abschluß dieses traurigen Kapitels will ich noch etwas Erfreuliches berichten. Ich habe schon früher erwähnt, daß ein Hauptgrund der Überhandnahme des Branntweinverbrauches der Mangel eines billigen Getränkes sei. Ein Genußmittel dieser Art muß das Volk haben. Wein oder Bier sind zu teuer, es bleibt also nur der Schnaps übrig, wenn kein ebenso billiges Getränk ihn ersetzt. Dieses kann aber nur der Most sein. Zu meiner Freude erhalte ich nun die Mitteilung, daß man schon im letzten Jahre im Oberinntale auf Veranlassung des Gemeindevorstehers von Barwies, Johann Sonnweber, die Einführung dieses Getränkes ernstlich ins Auge gefaßt habe. Die Bewegung ging vom dortigen, durch den genannten Vorsteher gegründeten Obstbauverein aus und findet kräftige Unterstützung in der Person des Wanderlehrers Hans Falch von Stams, der in seinen klaren Vorträgen die Bevölkerung von dem moralischen und, was für die Bauern die Hauptsache ist, materiellen Nutzen der Mostbereitung aufzuklären bemüht ist. So brachte er im heurigen Februar zu einer Versammlung einen Liter dieses Getränkes als Kostprobe mit, um ihnen dessen Güte zu beweisen. Als Hauptförderer dieses löblichen Beginnens muß der Lehrer von Barwies, Peter Gaim, genannt werden, der nicht nur zahlreiche Mostobstbäume pflanzte, sondern auch die Schuljugend durch Unterweisung in der Baumkultur, sowie die Bevölkerung überhaupt durch Belehrung für diese gemeinnützige Sache zu gewinnen versucht. Wie ich höre, sollen auch andere Lehrer des Oberinntals in ähnlicher Weise tätig sein, so daß der fruchtbare Gedanke in einigen Jahren schon praktische Ergebnisse haben dürfte. Wenn es der wackern Lehrerschaft gelänge, „mit vereinten Kräften" durch ausdauerndes, zielbewußtes Vorgehen die Einführung des Mostes anzubahnen, so würde sie sich dadurch um das Volkswohl ein unvergängliches Verdienst erwerben, denn in Tirol, Kärnten und Krain wäre dem Dämon Branntwein wenigstens ein Riegel vorgeschoben.[1])

In sanitärer Hinsicht harmloser und nur in indirekter Weise schädigend ist der Kaffee. Er gehört nunmehr zu den verbreitetsten Genußmitteln, wenn man diesen Ausdruck bei einem Getränk, wie es, wenigstens beim Landvolke, unter dem Namen Kaffee üblich ist, überhaupt gebrauchen darf. Die Einführung des Kaffees in den Städten der österreichischen Alpenländer geht wohl kaum über den Anfang des abgelaufenen Jahrhunderts zurück und auf dem Lande trat dies natürlich noch viel später ein. Es müssen auch noch um diese Zeit polizeiliche Verordnungen bestanden haben, die den Kaffeegenuß verboten, oder konventionelle Anschauungen, die ihn einschränkten. Wenigstens erzählte mir meine in Innsbruck lebende Mutter, daß sie in den zwanziger Jahren mit ihren Freundinnen nur ganz heimlich von diesem verbotenen Luxusgetränke nippen durfte aus Furcht vor den „Kaffeeriechern". Man habe auch nur fünf bis sechs Bohnen zu einer Schale

[1]) Wie ich nachträglich erfahre, hat die Bewegung zur Einführung des Obstmostes in Tirol bedeutend früher begonnen und weitere Kreise ergriffen, als ich oben annahm. Eingeleitet wurde sie durch den Obstzüchter Anton Falch († in Grins, der bereits in den siebziger Jahren des letzten Jahrhunderts mit der Bereitung von Most begann und diese später, vom Landeskulturrat durch Zuwendung einer Obstmühle und Presse unterstützt, mit wachsendem Erfolg betrieb. Er war es auch, der schon vor etwa 15 Jahren den ersten Obstbauverein in Landeck gründete und auch dort die Mostbereitung einführte. Die genannten Maschinen wanderten zwischen beiden nahe gelegenen Orten zum Gebrauche hin und her. Die Söhne Anton und Johann Falch, von denen der erste die rationelle Mostbereitung in Eisgrub in Mähren und Gefaenheim a. Rh. sich angeeignet hatte, setzten diese Tätigkeit in gleicher Weise fort. So entstanden an verschiedenen Orten Tirols, besonders im Inntale, Obstbauvereine, deren Zweck es war, neben der Pflege und Veredlung der Obstbäume, einschließlich der Gemüsezucht, auch die Anpflanzung von Mostobstbäumen, besonders an Plätzen, an denen edlere Obstsorten nicht gedeihen, vorzunehmen und so die Grundlage für die Bereitung dieses Volksgetränkes zu schaffen. In ein systematisches Geleise kam die Bewegung erst, als vor wenigen Jahren der Landeskulturrat die Sache in die Hand nahm und durch fünf sogenannte „Wandergärtner" in allen Hauptälern Nord- und Südtirols die Gründung von Obstbauvereinen veranlaßte. Am Ende des Jahres 1911 bestanden bereits 108 solche Vereine, die dem ins Leben gerufenen „Verband der Obstbauvereine für Nordtirol" untergeordnet sind, der sie auch mit „Gerätsammlungen" unterstützt. Die Maschinen zur Mostbereitung werden, wie ich höre, von den einzelnen Vereinen selbst bestritten. Diese Tätigkeit hat schon schöne Erfolge aufzuweisen. So befinden sich in Hall und in Volders Lagerfässer für den Most. Ebenso besteht dem Vernehmen nach im Vinschgau ein Lagerhaus für Most. Doch wird der Most nicht verkauft, sondern von den Erzeugern selbst getrunken.

genommen und das Getränk sei ganz „eselgrau“ gewesen. Auf dem Lande wußte man zuerst gar nicht, was mit der neuen Ware anzufangen sei. An manchen Orten, z. B. in der Wilschönau, wurden die Kaffeebohnen gleich Hülsenfrüchten behandelt und gesotten.[1]) Noch in den fünfziger Jahren galt der Kaffee in den tirolischen Seitentälern, z. B. im Brixentale, als verderblicher Luxusartikel und man glaubte, wer Kaffee trinke, hause bald ab.[2]) Und es ist etwas Wahres daran. Adolf Trientl rechnete aus, daß, wenn in jeder Behausung wöchentlich nur eine Krone für Kaffee und Zucker ausgegeben wird, das für ein Dorf von 90 Behausungen in 50 Jahren einer Ausgabe von 234 000 Kronen gleichkommt, welche Summe aus dem Tale schwindet. Ja, wenn dies nur für Kaffee ausgegeben würde! So war und ist es aber meist nur sogenannter „Packl-“ oder Feigenkaffee, der alles eher als Kaffee ist, den man gewöhnlich als solchen verwendet und mit einem kleinen Teil wirklicher Kaffeebohnen vermischt.

Die Auslagen für die gekauften Surrogate führten die Landbevölkerung bald zum Gebrauche selbstfabrizierter Ersatzmittel für Kaffee, die wir denn seit langer Zeit in allen Alpengegenden finden. Am verbreitetsten ist die blaublühende Lupine (Lupinus angustifolius, schmalblättrige oder blaue Wolfsbohne), vom Volk in Tirol und Kärnten Feldbohne genannt. Die kleinen, fast kugelrunden Samenkörner werden getrocknet und gleich den Kaffeebohnen geröstet, gemahlen und rein oder als Zusatz zum Kaffee verwendet. Man findet sie auf dem südlichen Mittelgebirge von Innsbruck[3]) sowie in den Kartoffeläckern der Dörfer zwischen Hall und Innsbruck angebaut, ebenso im Ennebergischen und in Kärnten. Im Ötztal kommt der sogenannte Stragelkaffee aus den Bohnen derselben Lupine zur Verwendung bei gleicher Behandlung, und soweit die Pflanze gedeiht.[4]) Auch die „Saubohnen“ werden verwendet, so im Eisacktale. In Oberösterreich ist der Kaffee aus Eicheln, die man selbst sammelt und röstet, beliebt, sowie der aus Buchnüssen, deren Schalen beim Rösten wegfallen.[5]) Im Pustertal, sowie in der Umgegend von Bozen und Meran bereitet man Kaffee aus den haselnußähnlichen Wurzelknollen der sogenannten Erdmandeln (arachis hypogaea). Über den sogenannten Göfner Kaffee, der wohl von den Bewohnern von Göfis auf dem östlichen Höhenrücken von Feldkirch in diese Stadt gebracht wird, sowie über den Kaffee, den die Montafoner besonders vom Kristberg und von Vandans, das Pfund zu 28 Kreuzern, nach Bludenz liefern, erhielt ich erst in letzter Stunde Bescheid. Der Göfner Kaffee wird laut Mitteilung des Prof. Dr. Josef Murr in Feldkirch aus der bereits genannten Lupine bereitet. Vom Montafoner gibt es zwei Arten, eine weiß- und eine blaublühende. Von der ersteren ist die Frucht gelblich, von der blauen grau. Nach Mitteilung des Universitätsprofessors Dr. von Dalla Torre, der die mir gesendeten Bohnen in Wien untersuchen ließ, hat man es mit lupinus varietas leucanthus und mit Lup. angustifolius zu tun. Letzteres Kaffeesurrogat hat im Montafon den Namen „Spinnabündler“. Es heißt so, weil, wie mir meine Berichterstatterin, Frau Gemeindevorsteher Anna Stemer, Sternwirtin von Schruns, mitteilt, „die Kaffeebohne gerade so aussehe, wie der Rücken einer großen Spinne.“ Um die Bohnen gut brauchbar zu machen, werden sie in heißem Fett geröstet, dann gemahlen und das Pulver mit etwas Zucker vermischt. Auch im Bregenzerwald wird „Kaffee“ gepflanzt. Außer den bohnenartigen Gewächsen ist zur Kaffeebereitung in vielen Landbezirken Tirols und

[1]) Mitteilung des Herrn Professors Dr. S. M. Prem.
[2]) Die Zipser Bauern nannten dieses Getränk daher auch „Bankerutten-Wasser“. Vergl. (Rohrer) Versuch über die deutschen Bewohner der österr. Monarchie. Wien 1804, S. 83.
[3]) Mitteilung des Univ.-Prof. Dr. von Dalla Torre, der sie dort i. J. 1894 fand.
[4]) Die frühere Annahme, die mir auch Lehrer Johann Jäger von Ötz im Jahre 1894 mitteilte, daß es die Frucht von astragalus baeticus, Spanischer Traganth oder Kaffeewicke sei, ist irrig. Wohl aber wird in der Kitzbühler Gegend Stragelkaffee und zwar astragalus glycyphyllus gebaut. Vergl. v. Dalla Torre und Graf v. Sarntheln, Flora der gefürst. Grafschaft Tirol etc. Innsbruck, Wagner, 1900 ff. Bd. VI, 2. Teil, S. 690.
[5]) Mitgeteilt von Professor Dr. Alfr. Webinger in Graz.

Kärntens gerösteter Hafer, Roggen und besonders Gerste in Verwendung und zwar schon Jahrzehnte länger, als Kathreiner seinen „Malzkaffee“ in den Handel brachte. In Vorarlberg benützte man früher auch viel Zichorien-Kaffee; in Oberösterreich ist besonders der sogenannte Feigenkaffee, dessen Hauptbestandteil gedörrtes Obst bildet, sehr verbreitet.

Der Kaffeeverbrauch ist nicht überall gleich. Im Oberinntal vertritt ihn noch hie und da in vernünftiger Weise die Brennsuppe. Hingegen wird in Vorarlberg viel Kaffee getrunken, ja, wenn ich mich recht entsinne, statt der Morgensuppe in einer gemeinsamen Schüssel aufgetragen neben Kartoffeln und sauerem Käse ohne Zucker. Nun das paßt noch leidlich zusammen. Aber wenn, wie in Meran, Anguilotti (Aale) dazu gegessen und diese in die braune Flüssigkeit getunkt werden, erscheint uns das doch recht sonderbar. Man kann dies beispielsweise auch von den Tierserbauern sehen, wenn sie nach Blumau ins Gasthaus kommen und mit den Kraxen auf dem Rücken, die sie nebenbei bemerkt nie abstellen, das beliebte Getränk mit dieser Zuspeise verzehren. Auch in den andern Ostalpenländern nimmt der Kaffeetrunk zu.

Gehen wir nun von den Genuß- zu den *Reizmitteln* über.

In erster Linie kommt hier der Tabak in Betracht. Dieser wird in den Alpengegenden auf dreierlei Art als Reizmittel verwendet, als Rauchtabak, Schnupftabak und Kautabak. Am verbreitetsten ist die erste Art. Man kann wohl sagen, er ist das verbreitetste Reizmittel. Vom reichsten Großbauern bis zum armen Kleinhäusler, vom weißhaarigen Veteranen oder Nähnl bis zum halbwüchsigen Buben raucht fast alles; auch zum Teil die Weiber. Die Ausdrücke für das Schmauchen sind verschieden. Im Oberinntal hört man neben „roocha“ auch „bucheln“. „Giehn mer (wir) nach Amerika“, sagten die Oberländer, „da könna mer buchla, wie mer wölla.“ In der Gegend von Landeck, besonders aber in Vorarlberg, kommt der Ausdruck „Tabak trinken“, „eine Pfeife trinken“ vor.[1]) „Aber der Ätti“, heißt es in dem reizenden Gedicht von F. J. Vonbun ‚Die drei Schwestern von Frastanz‘, „trinkt im Fride e Pfifle und lueget gutma (behaglich) dem Roch no.“[2]) Auch in der Meraner Gegend war früher allgemein der Ausdruck Tabak trinken statt rauchen üblich; ebenso im Salzburgischen.

Die Tabakpfeife heißt auch G'stemm, G'schuß (Meran)[3]), Zuig (Zeug), Buchel, Nagel. Ihre Gestalt ist sehr verschieden und verdiente wohl ein eigenes Kapitel. Es gibt darunter alte, sehr schön geschnitzte Holzpfeifen, die sich der Älpler in früherer Zeit selbst verfertigte. Ich besaß eine hübsche Sammlung solcher in Tirol vorkommenden Pfeifen, die ich seinerzeit meinem lieben Freunde Universitäts-Professor Dr. Arnold Busson gab, der ebenfalls sammelte. Eine alte, sehr schön aus Buxbaumholz geschnitzte, mit einem Wappen geschmückte und mit Silber ausgefütterte Pfeife schenkte ich dem Innsbrucker Museum Ferdinandeum. Sie stammt wahrscheinlich aus dem Schlosse Bruck bei Lienz im Pustertale.[4]) Die Porzellanpfeifen, die man jetzt auch unter dem Landvolke fast allgemein antrifft, kamen erst seit beiläufig Mitte des letzten Jahrhunderts in Schwung, früher bestand das Material aus Holz oder Eisen, daher der Name „Nasenbrenner“ für die kurzen dieser Gattung.

[1]) „Tabak trinken“ war in früherer Zeit der allgemein übliche Ausdruck.

[2]) Ein namhafter Germanist läßt beim Abdruck dieses Gedichtes den Großvater statt des Pfifle ein „Pfiffel“ d. i. ein halbes Seidel oder einen halben Schoppen trinken. Vergl. J. V. Zingerle, Sagen aus Tirol. Innsbruck, Wiesing, 1850, S. 385.

[3]) Buchel (Puchel) und buchein vielleicht nach der gleichlautenden Pechfackel (Puchel) so genannt. Puchein kommt auch in der Bedeutung von paffen vor. Die Ausdrücke „Gstemm“ (G'stämm), G'schuß usw., die auch in anderer Bedeutung vorkommen, hängen mit der Gestalt der Pfeife zusammen.

[4]) Diese Anstalt besitzt eine kleine, aber sehenswerte Sammlung von bäuerlichen Tirolerpfeifen, darunter zwei- und dreiköpfige. Eine originelle Pfeife sah ich bei Herrn Professor v. Dalla Torre. Sie ist von einem bäuerlichen Schnitzer aus der Mißbildung (Maserstruktur) eines Wacholderstammes verfertigt.

Zu einer gewissen Berühmtheit haben es besonders zwei Gattungen von kleinen Pfeifen gebracht, die noch gegenwärtig gebraucht werden. Es sind die sogenannten Pfitscherpfeiflen und die „Reggeln". Erstere sind kleine Pfeifchen aus starkem Blech, mit Messing verziert, mit hohem, durchlöchertem Spitzdeckel, gleich einem aufgesetzten Miniatur-Kirchturmhelm. Der Wassersack ist von Holz, das angesetzte, kurze, oben geknotete Rohr ist aus Bein. Ebenso ist das „Pfeifenröhrl" aus Bein und drei- bis zehnmal abgeknotet, damit, wenn ein Knot abgebissen ist, gleich ein zweiter als Halt für die Zähne einspringen kann. Es ist auch kein Wunder, daß das Bein abgebissen wird, denn die jungen Burschen, besonders die Holzarbeiter, haben die Pfeife den ganzen Tag zwischen den Zähnen. Die zweite Art sind die „Reggeln". Die „Reggel" ist ebenfalls ein kurzes, innen mit Eisen gefüttertes Tabakpfeifchen mit kurzer, fast fadendünner Röhre. Sie war ursprünglich bei den sogenannten Reggeln, das sind die Bewohner von Deutsch- und Welschnoven, von Gummer und Eggental, im Gebrauche, hat sich später aber über ganz Südtirol verbreitet.[1]) Auch das ebenfalls südtirolische „Tschedrapfeifl" ist hier zu nennen, sowie das kurze Montafoner „Talerschlittle", das besonders bei den Bewohnern des bei Schruns ausmündenden Silbertales beliebt ist und daher auch den Namen hat.[2]) Ja, was ließe sich noch über diesen Gegenstand alles schreiben, über den Tabaksbeutel, über die Art des Pfeifenstopfens, von der ursprünglichen fast in die Gegenwart heraufreichenden Weise des Anzündens mittelst Zunders und Stahls bis zum Gebrauch der Zündhölzchen, und über die Art des Rauchens selbst, über das „Pfeifchentauschen" als Freundschaftsbezeigung junger Bauernburschen usw. Aber wir müssen vor allem vom Füllmaterial der Pfeife, vom Tabak, reden und manchem dahin Einschlägigen.

Der älpische Bauer benützt als Rauchstoff fast ausschließlich den „Gewöhnlichen" oder „Ordinären", auch Landtabak genannt, den er zuweilen mit „Schwarzem", das ist Roller oder Rolltabak, mischt. Letzterer, den man in dicken Rollen, fünf Deka zu 8 h., in jeder Spezereihandlung oder Krämerei erhält, muß vor dem Gebrauche aufgeschnitten werden. Man findet daher in jeder Bauernstube an einem leicht zugänglichen Platze, gewöhnlich unter der an der Wand hinlaufenden Bank, neben Hanfsamen und Quetschstein, Pfannholz und Steigeisen das sogenannte Tabakbrettl mit dem wie beim Brotschneideapparat auf und ab beweglichen Tabakmesser. Das Tabakschneiden gehört zu den gewöhnlichen abendlichen Beschäftigungen der männlichen Hausbewohnerschaft.

Obwohl nun die von Gebirgsbauern gerauchten Tabaksorten, der „Gewöhnliche" und der „Roller", gewiß keine feine Ware sind, selbst wenn noch etwas „Militärischer", den ihnen oft ein „assentierter" Sohn zuschickt, beigemischt wird, so verursacht dieser Gebrauch im Jahr doch eine nicht zu unterschätzende Auslage besonders für die ärmeren Landesteile. Man darf sich daher nicht wundern, wenn der weniger bemittelte Talbewohner, um diesen zur Gewohnheit gewordenen Genuß befriedigen zu können, einerseits ähnlich wie beim Kaffee nach

[1]) Die Reinigung eines solchen Pfeifchens vom „Rötrel" wird gewöhnlich auf höchst einfache Weise dadurch bewirkt, daß es der Raucher beim Kopf packt und den Tabaksaft durch das Röhrchen „ausschlenkert".

[2]) Über den sonderbaren Namen „Thalerschlittle" konnte ich ebensowenig erfragen, wie über die Benennung „Gagler", die es auch trägt. Wohl aber teilte mir Frau Anna Stemer, die mir ein Muster schickte, mit, daß diese Pfeifchen nicht im Silbertale, sondern im Allgäu verfertigt würden. Es sind ganz kurze, Kopf und Röhrchen aus einem Stück Holz gearbeitete braune Pfeifchen mit Blechfütterung und durchlöchertem Blechdeckel. Frau Stemer sandte mir bei dieser Gelegenheit noch ein zweites, ebenfalls im Montafon beliebtes Pfeifchen, das den Namen „Davoser" hat, aber ebenfalls nicht, wie man vermuten sollte, im bündnerischen Davos, sondern im oberinntalischen Dorfe Prutz erzeugt wird. Die Besichtigung des Musters ergab, daß es, nur etwas modernisiert, mit dem schon genannten Oberländer „Elsaköpfle" identisch sei. Die immer mehr in Aufschwung kommende Fremdenindustrie, die sich mit Vorliebe solchen allmählich außer Gebrauch kommenden Gegenständen des bäuerlichen Alltagslebens zuwendet, und sie verfeinert unter anderem Namen in Umlauf setzt, hat sich auch dieser Oberländer „Nasenbrenner" bemächtigt, gleichwie sie die Pfitscherpfeifchen als »Meraner« oder »Pseirerpfeifchen« salonfähig gemacht hat.

Ersatzmitteln für echten Tabak greift, anderseits an Orten, wo er gedeiht, denselben ungesetzlicherweise heimlich anbaut. Als Surrogat benützt der Älpler alles Mögliche, wenigstens als Zusatz. So dienen ihm im Oberinntal, besonders seit Mitte des letzten Jahrhunderts, die gedörrten Blätter der Kartoffel (solanum tuberosum), die ja auch Nikotin enthalten, in Südtirol Nußblätter als solches. Im Unterinntal kommen neben den Erdäpfelblättern auch getrocknete Sonnenblumen zur Verwendung.

Das wichtigste und früher beliebteste Ersatz- und Zusatzmittel für Tabak ist jedoch das Lauskraut (nicotiana rustica), das als sogenannter Lauser durch viele Jahre das Schmerzenskind der Oberinntaler Bauern war und zum Teil noch ist. Es hat gewissermaßen seine Geschichte, die wir, wenigstens kurz, berühren müssen.[1]) Der Tabakbau, nämlich der des für uns in Betracht kommenden Rauchtabaks, war in den nördlich vom Avisio liegenden Gebieten, wo Tabak überhaupt gepflanzt wurde, also in der Gegend von Bozen und Meran, im Pustertal und vorzüglich in den oberinntalischen Bezirken von Kauns, Nauders bis Telfs mit den Seitentälern Pitztal, Ötztal, sowie in einzelnen Strecken Unterinntals, in welchen Gebieten er seit der ältesten Zeit verboten war, schon unter der bayerischen Regierung im Jahre 1811, allerdings unter großen Beschränkungen, freigegeben worden, doch erhielt er seine gänzliche Freigabe erst beim Zurückfall Tirols an Österreich im Jahre 1814. Von da an datiert der große Aufschwung der tirolischen Tabakfabrikation, nicht nur in Welschtirol, sondern auch in den genannten deutschtirolischen und vorarlbergischen Distrikten, obwohl das heimische Fabrikat in letzteren Bezirken nach Staffler „schlecht und übelriechend" war. Aber gerade dieser Aufschwung, der, begünstigt durch hohe Einfuhrzölle auf die ausländischen Blätter, sich als sehr rentabel erwies, war der Grund zur Aufhebung dieser Einnahmsquelle. Denn diese Überproduktion hatte für die Nachbargebiete, wo der Tabak hoch besteuert war, ein solches Überhandnehmen des Schleichhandels zur Folge, daß die Regierung, um diese Schmälerung des Erträgnisses der Nachbarprovinzen zu beseitigen, im Jahre 1828 die Aufhebung des freien Tabakbaues in Tirol verfügte. Das war besonders für die armen Oberinntaler, wo jeder Bauer seinen „Saltzügler" (Selbstgezogenen), wenigstens für seinen Bedarf, baute und bearbeitete, ein harter Schlag. Man begreift daher den Jubel, als in den Bedrängnissen des Jahres 1848 Erzherzog Johann, wie man sagt auf Anregung des Statthalters Alois Fischer, welcher der damaligen Hofkommission für Tirol vorstand und ein geborener Landecker war, den Oberländern den Anbau des — Lauskrautes zugestand. Nun griff jeder doppelt freudig nach seinem Stutzen, um die Grenzen gegen die aufständischen Welschen zu wahren. Die Freude über diese Begünstigung war jedoch von kurzer Dauer. Bereits im Jahre 1850 fand sich das K. K. Finanzministerium bestimmt, „die Bewilligung, welche den Bewohnern der Gerichte Nauders, Ried, Landeck, Imst, Silz und Telfs für das Jahr 1848 zur Erzeugung des sogenannten Lauskrautes für den eigenen Hausgebrauch ertheilt worden war", nur noch bedingungsweise für das Jahr 1850 zuzugestehen. Im folgenden Jahre wurde die

[1]) Man vergleiche darüber besonders die gründliche Studie von Dr. Franz Wieser „Zur Geschichte der Tabakproduktion in Tirol. Der Tiroler Bauerntabak, das Lauskraut." (Fachliche Mitteilungen der k. k. österr. Tabakregie, Wien, 1905, 3. Heft). Andere in die Geschichte des Tabakbaues in Österreich einschlägige Arbeiten desselben Verfassers sind: Über die Tabakmonopols-Einrichtung in Tirol. 1783—1828. (Ebd. 1906, Heft 2); Die k. k. Tabakfabrik zu Schwaz in Tirol. (Ebd. 1907, Heft 2); Über die Lage des Südtiroler Tabakbaues von 1784 bis zur Gegenwart. (Ebd. 1909, Heft 2); Gefälls-Strafprozeß in Tirol im 18. Jahrhundert. (Ebd. 1906, Heft 4); Das österr. Tabakmonopol im Fürstentum Liechtenstein. (Ebd. 1909, Heft 3); Über die Produktion, den Konsum und die Besteuerung des Tabaks im Kronlande Salzburg von 1657—1817. Mit einem Anhang über die Gründung der Hallein er Tabakfabrik im Jahre 1817. (Ebd. 1908, Heft 1); Über die steiermärkische Tabakindustrie im 18. Jahrhundert. (Ebd. 1908, Heft 4). Ferner: Al. Lackner, Zur Geschichte der ehemaligen Tabakfabrik in Trient. (Ebd. 1911, Heft 3). Man vergl. noch Staffler, Tirol und Vorarlberg I., S. 240ff. — Ein recht belehrendes Buch „Über den Tabak und das Rauchen. Ernstes und Heiteres aus der Kulturgeschichte" hat Herm. Pilz in Leipzig, Weigel (1886) erscheinen lassen.

Anpflanzung des Lauskrautes vollständig untersagt, und die Bauern, die wahrscheinlich als Grund für den Anbau die Benützung dieses Krautes als Mittel gegen die Rindviehläuse geltend gemacht hatten, belehrt, daß für diesen Zweck sich die „weiße Nießwurz" (radix veratri albi), von der man das Lot um 1 Kreuzer R. W. in den Materialienhandlungen erhalte und das übrigens auf den Almen reichlich wachse, zur „Hintanhaltung der Rindviehläuse" vollständig eigne. Diese Verordnung machte damals, wie ich weiß, viel übles Blut und erzeugte Erbitterung, die, freilich ganz unberechtigt, selbst der Popularität des Erzherzogs Johann Eintrag tat, aber der Staat war gerettet. Ob sich nicht trotz einer späteren mündlichen Einschärfung dieses Verbotes doch noch hie und da ein Pflänzchen dieses edlen Krautes versteckt zwischen den Blumenstöcken am Söller, auf dem Dache oder inmitten der Türkenäcker findet, lasse ich dahingestellt. Tatsache ist, daß sich trotz der nunmehr eingetretenen Verteuerung der Verbrauch des Rauchtabaks selbst nicht nur überhaupt im Lande, sondern auch im Oberinntal von Jahr zu Jahr gesteigert hat, so daß man das Tabakrauchen mit Recht als beliebtestes und verbreitetstes Reiz- und Genußmittel bezeichnen kann.

Die Gewohnheit ist nicht in allen Gegenden gleich eingebürgert. Dort, wo das Tabakkauen, von dem wir gleich sprechen werden, üblich ist, wird dafür weniger geraucht. Am meisten jedoch ist das Rauchen im Oberinntal gebräuchlich, wo die Pfeife oft den ganzen Tag nicht aus dem Munde kommt. Freilich darf man nicht vergessen, daß die früher üblichen kleinen Eisenpfeifchen nicht viel fassen und die dünne Bohrung des Röhrchens auch bei den Pfitscherpfeifchen und Reggeln nur ein langsames Rauchen gestattet und der Raucher sie überdies schon nach ein paar Zügen wieder erlöschen läßt, so daß er mehr Zündhölzchen als Tabak braucht und mehr „kalt" als warm raucht.

Bezeichnend ist, daß, je weiter man gegen Westen rückt, das Rauchen vonseite des weiblichen Geschlechtes zunimmt, am stärksten im Oberinntal, im Vinschgau und vor allem in Vorarlberg. Schon dem alten Rohrer ist am Ende des 18. Jahrhunderts diese Unsitte aufgefallen. In seinem im Jahre 1796 erschienenen Büchlein „Über die Tiroler" sagt er S. 8: „In den Wochenmärkten zu Feldkirch kann man häufig die Landmädchen aus Nüziders, Frastanz, Santens (Sateins) mit der Pfeife im Munde bei ihren Kirschen sitzen sehen." Allgemeiner Brauch ist es im Großen Walsertal, wo jedes Mädchen seine Pfeife hat und sich mit dieser selbst photographieren läßt.

Im schönen grünen Walsertal
Da gibt es Maike (Mädchen) ohne Zahl,
Am Werktag tun sie ihre Pflicht,
Am Firtag stecken's d'Pfif ins G'sicht

singt Leopold Höhl in seinem Preisgedicht auf die Walserinnen.[1]) Das ist nicht ganz richtig, denn man kann die „Maike" und Weiber auch außerhalb des Wirtshauses bei der Arbeit und bei Gängen, besonders bei Botengängen, stets mit der Pfeife im Munde sehen. Jedenfalls hat jede Walserin die Pfeife im „Säckel". Die Walserinnen begannen schon im 18. Jahre trotz der Einsprache der Geistlichen zu rauchen. Auch die Lechtaler und Leutascher Weiber sind starke Raucherinnen. Nun: „de gustibus non est disputandum". Es ist einmal in den genannten Tälern Landessitte und dagegen läßt sich wenig einwenden.

Strengen Tadel jedoch verdient die überhandnehmende Unsitte, daß trotz der Erlässe der Bezirkshauptmannschaften an Gemeindevorstehungen und Schulleitungen die kleinsten Schulbuben schon ihre Pfeife rauchen. „Jeden rechtschaffenen

[1]) Wanderungen durch Vorarlberg von Leopold Höhl. Würzburg, Wörl (o. J.), S 177.

und jugendliebenden Mann", schreibt ein Lehrer aus Oberinntal, wo dieser Unfug besonders grassiert, „muß es ärgern, wenn er sehen muß, wie sieben- bis achtjährige Knaben an der Seite ihrer Väter schon die Pfeife rauchen und wie die Kinder von den kräftigsten Eltern so blaß und verkümmert aussehen. Diese Unsitte ist für die ganze Nachkommenschaft in physischer Beziehung eine unverantwortliche Schädigung vonseiten der Eltern; aber auch in finanzieller Beziehung darf nicht verschwiegen werden, daß das Rauchen der Jugend und älteren Familienmitglieder große Nachteile hat. Manche Mutter gibt dem Sohne 10 oder 20 Kreuzer, damit er sich, wenn Markt ist, Rauchrequisiten ankaufen kann, obwohl sie die wenigen Kreuzer für Brot gar sehr notwendig hätte, und der Knabe kauft sich statt eines Schreibheftes lieber Tabak. Es gibt Eltern, die ihre Armut vorschützend fast das ganze Jahr ihren Kindern kein Schreibheft anschaffen, für Tabak aber haben sie Geld." [1]) Diese nur zu berechtigte Klage findet ihre Ergänzung durch eine Mitteilung aus dem tieferen Unterinntale, wonach „Kinder schon bald nach — drei Jahren (!) sich im Gebrauch der brennenden Tabakpfeife üben und daß es häufig vorkommt, daß man, wenn man Kindern eine recht große Freude bereiten will, Rauchrequisiten zum Geschenke macht." [2]) Als Kuriosum will ich bemerken, daß die Vinschgauer während der Fastenzeit, um sich „Abbruch zu tun", sich des Tabakrauchens enthalten und die Pfeife auf das Ofengestell legen.

Die Zigarre ist beim Gebirgsbauern nicht sehr im Gebrauche, in erster Linie wohl, weil er die Auslage scheut. Er betrachtet sie als Delikatesse und behandelt sie auch dementsprechend. Wie oft habe ich mich ergötzt, wenn ich als Student in den Ferien auf einer Alm dem Senner eine „Kreuzerzigarre" schenkte. Erstlich beleckt er sie von allen Seiten, damit sie langsamer brenne, dann wird sie bis zum letzten Stümpfchen geraucht, so daß nur zu oft der borstige „Ratzen" noch zu Schaden kommt.

Gegenüber dem stets steigenden Gebrauch des Tabakes als Rauchartikel ist seine Verwendung als Schnupftabak in entschiedener Abnahme begriffen. Die Bauern haben das Schnupfen fast ganz aufgegeben, höchstens daß noch ein altes Mütterchen aus früherer Zeit diese Gewohnheit hat. Von den übrigen Landbewohnern wenigstens Nordtirols schnupfen fast nur mehr der Geistliche und der Lehrer, ersterer weil ihn sein Beruf dazu veranlaßt (Beichtstuhl und Krankenbesuch), letzterer um sich das Verbleiben in der mit Kindern vollgepfropften Schulstube etwas erträglicher zu machen. Mit dem Zurückgehen dieses Reizmittels sind auch die Behältnisse zum Aufbewahren des Tabaks, Dosen, Fläschchen usw., allmählich außer Gebrauch gekommen. Noch aus der Mitte des abgelaufenen Jahrhunderts sind mir die platten Fläschchen [3]) in Erinnerung, aus denen man sich oder einem andern ein Häufchen Tabak auf die Rückenfläche der rechten Hand schüttete. Man benützte hierzu meist das flache Grübchen, das sich bildet, wenn man den Daumen stark auswärts und aufwärts reckt. Dann führte man die Hand mit dem Tabakhäufchen mit einem kunstgerechten Schwung unter der Nase hin und wieder zurück und brachte schnupfend die kostbare Ladung unter Dach. Der Vorgang sah sehr komisch aus. Statt der Fläschchen (ich glaube, man nannte sie in Vorarlberg „Gütterle") waren und sind hie und da noch die 6,3 *cm* langen und 4,4 *cm* hohen Holzschächtelchen von ovaler Form mit einem Holzdeckel, den man mittels eines roten Lederläppchens abheben konnte, [4]) in Gebrauch, aus denen

[1]) Boos für Tirol und Vorarlberg, Jahrg. 1881, Nr. 141.
[2]) Tiroler Tagblatt, Jahrg. 1880, Nr. 134.
[3]) Manche derselben sind zierlich von grüngelben Schlangenwindungen wie bemalt durchzogen und mit einem dunkelbraunen ausgefransten Lederpfropfen verschließbar.
[4]) Auch von diesen Holzdöschen gibt es außerordentlich geschmackvoll gearbeitete. Sie sind aus einer gebogenen und zusammengenieteten, hellbraunen Birkenrinde gemacht. Um die Mitte läuft eine mit Messingnägeln befestigte Binde mit ausgezacktem Rande, ebenfalls aus Birkenrinde. Sie werden in Südtirol verfertigt; doch möchte ich diese verfeinerte Form ebenfalls als Produkt der Fremdenindustrie und mehr als Nippsache, denn als einen dem praktischen Bedürfnis dienenden Gegenstand ansehen.

man auf die bekannte Weise mit Daumen und Zeigefinger eine „Prise" herausnimmt und der Nase zuführt. Bietet man einem Gaste oder einem begegnenden Freunde eine Prise, so nimmt sie dieser in Vorarlberg mit einem „excüsi". In Tirol drückte im „Vormärz" der Beschenkte zum Dank dem Geber mit Daumen und Zeigefinger die Hand. Eigentliche Dosen, aus denen man bekanntlich in früheren Zeiten mit zierlichen Beinlöffelchen den Tabak auf die Rückfläche der Hand gab,[1]) kommen beim Gebirgsvolke selten vor, höchstens in Welschtirol und in Ladinien,[2]) wo überhaupt vornehmlich von den Weibern viel geschnupft wird, wohl aber sah ich wiederholt Leute den Tabak aus der Westentasche herausholen. Das Tabakschnupfen kann gleich dem Alkoholgenuß zur förmlichen Leidenschaft werden. Man trifft derartige Tabakomanen, die jede fünfte Minute eine ganze Ladung von Tabak dem Riechorgan zuführen, wobei allerdings die Hälfte wieder abfällt. Manche mischen dem Schnupftabak andere Ingredienzien bei, besonders pulverisiertes Wachholder- oder Kranewitholz. Es soll für die „Kräftigung der Augen" dienen. Es wird überhaupt das Tabakschnupfen in dieser Hinsicht als Heilmittel gepriesen, „da es die unreinen Säfte aus dem Kopfe zieht."

Noch eine Verwendung findet dieses nikotinhaltige Kraut, nämlich als Kautabak. Dieses Tabakkauen besteht darin, daß der Betreffende von der Tabakrolle ein Stück mit dem Messer abschneidet oder abbeißt, um es im Munde halbe Tage lang herumzutragen, immer wieder zu kauen und mit den Zähnen abzukneten und auszusaugen. Der Saft wird mit der vermehrten Speichelabsonderung teils geschluckt, teils ausgespuckt. Die Zähne färben sich durch das Tabakkauen fast braun und der Atem bekommt einen äußerst widerlichen Geruch. Der Name für das Kaustück ist gewöhnlich „Tschick", wovon das Kauen selbst „Tschicken" heißt.[3]) Andere Ausdrücke sind in Pustertal und Kärnten „Koide", im Zillertal „Koiatl" oder „Zuzel", „G'mummla'" (Burggrafenamt), „Freßtabak" oder „Schub" (Vorarlberg), „Baga" (Oberösterreich).[4])

Wann und von woher diese ekelhafte Gewohnheit in den Alpen zuerst Eingang gefunden, läßt sich nicht genau ermitteln. Sicher ist nur, daß sie bereits in der Mitte des 18. Jahrhunderts in den Alpen bekannt war und sich wahrscheinlich vom Zillertal aus über die angrenzenden Gebiete verbreitete. So kommt sie in Steiermark, Kärnten, Oberösterreich, Salzburg, sowie in Deutsch-Tirol und Vorarlberg vor. Auch die Ladiner kennen diese Gewohnheit. In Tirol war diese Sitte besonders im hintern Zillertal verbreitet. Schon im Jahre 1785 schreibt Moll in seinen „Naturhistorischen Briefen"[5]) über diese „abscheuliche Gewohnheit" der Zillertaler, Tabak zu kauen: „Nie kann ich an diese gräßliche Sitte ohne Ekel denken: und doch ist das die Lieblingskost unserer Älpler. Mancher Mann kaut jede Woche seine halbe Rolle Tabak und mehrere Bauernknechte versplittern damit ihren ganzen Jahrlohn. Die Zähne färben sich davon recht ekelhaft braun, und man kann sich nichts Abscheulicheres denken als den Speichel dieser Leute und den Geruch aus dem Munde. Augsburg schickt unserem Landmanne diese artige Kost zu —, und Zillertal allein nimmt dem Kaufmann Delafond und einem gewissen Kindl, der im Bürgerspitale daselbst

[1]) Solche Beinlöffelchen glaube ich noch vor einigen Jahren in Kiefersfelden gesehen zu haben.
[2]) Auch im Brixental und in der Gegend von Kitzbühel ist das Schnupfen, auch vonseiten des weiblichen Geschlechtes, ziemlich im Gebrauch.
[3]) Der Name Tschick soll, wie mir Dr. Fz. Wieser, k. k. Sekretär der Wiener Tabakregie mitteilt, von Tabac chiquer, der Bezeichnung der Kautabake französischer und niederländischer Herkunft, abzuleiten sein.
[4]) Baga und baga'n könnte, wenn es nicht eine verkürzte Form von Tabak ist (vergl. das alemannische 'Bak für Tabak), vielleicht von Bager, welcher Ausdruck nach bayerisch-österreichischem Sprachgebrauche den Bodensatz der Pfeife (Rötzel) sowie die aus dem Pfeifenkopf geschabte Tabakkruste (Rauchbelag) bedeutet, abzuleiten sein. Das Zeitwort baga'n entspräche dann dem niederdeutschen baggern: den Schlamm, Bodensatz (Bagger) ausschöpfen, wegräumen.
[5]) Moll, Naturhistorische Briefe über Österreich, Salzburg, Passau und Berchtesgaden. Salzburg, Mayers Erb., 1785, I, Seite 55.

lebt, jährlich gewiß an die 150 Zentner Kautabak ab.[1]) Da die hiesigen Krämer den Zentner von diesen Handelsleuten für 10 bis 12 Gulden (alter Währung) ablösen, so macht dies, nach dem geringsten Preise gerechnet, für Zillertal allein eine Summe von 1500 Gulden jährlich, sehr elend versplitterten Geldes ins Ausland. Die Gewohnheit, Tabak zu kauen, hat sich vermutlich von hier aus auch ins Pinzgau und weiter in das Brixental, dann in die tirolischen Täler Alibach und Witschenau (Wildschönau) verbreitet — und sie scheint auch unter den Bauern im Unterinntale immer bekannter zu werden. Gewiß ist es nicht zu viel gerechnet, wenn ich jährlich für Zillertal, Pinzgau und Brixental (denn der Bauer im Pangaue und Lungaue schmaucht lieber) 400 Zentner Kautabak annehmen (sic): welches nach dem mäßigen Preise, für 10 Gulden der Zentner, jährlich 4000 Gulden für eine recht armselige Waare aus dem Erzstifte zieht. Hier wird eine Rolle für 12 bis 13 Kreuzer verkauft und ein Mann, der gerne kaut, verzehrt jede Woche eine halbe Rolle, auch mehr. Unterdessen will man doch hier bemerkt haben, daß diese Gewohnheit allmählich abzunehmen anfangt: und daß itzt jüngere Leute nicht mehr so stark nach Kautabak fragen, da vor dem jeder kleine Bube schon sein ‚Koiat!', wie sie sagen, haben mußte."

Die vor 130 Jahren von diesem scharfblickenden Naturforscher gemachten Beobachtungen kann man auch für die Gegenwart noch gelten lassen. Doch hat sich die Hoffnung auf eine allmähliche Abnahme dieser Gewohnheit nicht bewährt. Das Tabakkauen hat trotz des Überhandnehmens des Tabakrauchens eher zu- als abgenommen, vielleicht gerade deshalb, weil doch das Kauen verhältnismäßig etwas billiger zu stehen kommt als das Rauchen. Auch in Oberösterreich und Salzburg wird viel „getschickt", in Salzburg kauen sogar die Mädeln, ebenso in Kärnten. Wie leidenschaftlich dieser Gebrauch im letzteren Lande ist, mag man daraus ersehen, daß ärmere Leute im Kaffeehause, ja sogar auf der Straße die weggeworfenen Zigarrenstümpfchen auflesen und nach abgestreifter Asche in den Mund stecken und kauen.[2]) Im Oberinntal und Vinschgau hat sich der Brauch etwas verringert, hingegen steht er im Zillertal in traditioneller Blüte. Ja, so beliebt ist der „Koitabak", daß ihn manche selbst während des Betens, Trinkens und Schlafens nicht aus dem Munde geben. Sogar in die Kirche nehmen sie den „Tschick" mit.[3]) Da fällt mir ein hübsches Histörchen ein, das der frühere Propst von St. Gerold im Großen Walsertal zum besten gab. Ein Geistlicher, der aus dem Bregenzerwald nach Brand im Brandnertale versetzt wurde, sagte zum Bauern, der zur Kommunion am Speisegitter kniete und noch den Tschickknollen im Munde behielt: „Tue'n ussa" (heraus). Doch der Brandner schättelte den Kopf. „Tue'n ussa", wiederholte der Priester mit der Hostie in der Hand. Neuerliches Schütteln des Kopfes. Als nun der Geistliche ihn zum dritten Male energisch zum Herausnehmen des „Tschicks" aufforderte, sagte der Brandner: „Das ist a gueta, nöt a so a Breagazerwälder Dr . . k." Im Bregenzerwald gedieh nämlich kein guter Tabak,[4]) während die Brandner ihren Bedarf aus

[1]) Über die Einführung des Kautabaks erhalte ich von Dr. Franz Wieser folgende Mitteilung: Den Gebrauch des Kautabaks haben die Zillertaler sicher von Bayern, Salzburg und Ober- und Niederösterreich erhalten. Das ganze Ostalpengebiet bezog Rauch- und Kautabak bis etwa 1660 meist von Nürnberg, seit 1668 von Enns, Ybbs in Niederösterreich. Die Betriebsstätten vermehrten sich von 1705—1723 infolge Sistierung des Monopols. Import und eigene Industrie bestanden in Nordtirol und Vorarlberg bis 1828 (Orte: Feldkirch, Frastanz, Kitzbühel, Bruck a. Z. und Zell a. Z.).

[2]) In Kärnten, zum Teil auch in Oberösterreich (Innviertel) wird, in ersterwähntem Lande vorzugsweise von den windischen Holzknechten, der gewöhnliche Rauchtabak zum Kauen in der Weise verwendet, daß sie ihn mit Bags (Rötzel und herausgeschabter Tabakkruste) zu einem Teige kneten und dann kauen.

[3]) Auch im Pinzgau. (Vergl. Joh. Egger: Beschreibung von Zell a. S. im Pinzgau. Salzburg 1885, S. 27.

[4]) Jetzt haben sie im Bregenzerwald den sogenannten „schwarzen Kübeltabak" (richtiger: „Vorarlberger Kautabak"). Er kommt von der Tabakfabrik in Schwaz und wird in ganz wasserdichten Kübeln versendet. Die „Röllele", kleinfingerdicke Stränge, die in 3—4 Windungen um ein Holz gewickelt sind, beßnden sich nämlich in einer starken „Sur" (Beize, deren Bereitung Dienstgeheimnis ist, aus Salzen, aromatischen Ölen, Anis und Nelken, sowie Gerbstoffen). Zu Hause werden sie dann in einen Beutel aus Schweinshaut gegeben. Diese Art der Aufbewahrung ist notwendig, damit der „Bak" feucht bleibe, denn der „trockene" ist nicht beliebt. Will nun einer „schicken", so schneidet oder, falls

dem nahen Frastanz, dem einstmaligen Hauptstandort für guten Kautabak, deckten. Sonst ist es in Vorarlberg wie in Tirol Sitte, den Tschick vor dem Eintritt in die Kirche auf eine Bank zu legen, oder falls sich neben der Tür eine Nische in der Wand befindet, dahin. Beim Herausgehen greift jeder wieder nach seinem; wenn er dann „zufällig" einen fremden Knollen, der vielleicht größer ist, erwischt, verschlägt es nichts. Ländlich, sittlich, appetitlich!

Wie wenig heikel es das Gebirgsvolk bezüglich solcher Dinge in sanitärer Hinsicht nimmt, mag aus folgender, allgemein üblicher Sitte erhellen. Nicht nur, daß Kameraden als Dokumentierung ihrer Freundschaft die Pfeifen tauschen, sondern sie tauschen im Zillertal, Pustertal und Pinzgau auch das „Koiatl" oder die „Koide". Selbst vom Mädchen wird als Beleg der Gegenliebe die Annahme des gebrauchten Tabakknollens gefordert, denn es heißt: „Magst du nöt mei Mummla, hast du mich nöt gern." Die sanitäre Seite wird vom Volke fast nie in Betracht gezogen, wie es auch seine eigenen Vorstellungen von Nutzen und Schaden des Kautabaks hat. So glaubt es, daß er gegen Durst helfe. Das nämliche sagt es übrigens auch vom — Salz. Im Zillertal, erzählt man sich auch, habe man einen Tabakraucher, einen Tabakschnupfer und einen Tabakkauer seziert. Beim ersten habe man alles verbrannt, beim zweiten einen Morast, beim dritten, also beim Tabakkauer, alles — schneeweiß gefunden.[1]) Zum Schlusse dieses Kapitels will ich noch bemerken, daß man in manchen Gegenden des Unterinntals, z. B. in Gnadenwald, den Rolltabak zuerst als Kaumittel genießt und dann erst noch trocknet und raucht. Das ist doch die gründlichste Ausnützung.

Ein reinlicheres Seitenstück zum Tabakkauen ist das Pechkauen. Letztere Sitte ist zweifellos älter als erstere, ja vielleicht auch in den Alpen uralt, da das Material hierzu nicht gleich dem Tabak eingeführt zu werden brauchte, sondern überall im Gebirge offen vorlag und sich der Gebrauch fast von selbst ergab. Verwendet wird fast ausschließlich Fichtenharz, das man beim Gang durch den Wald sich kurzweg von der Baumrinde loslöst.[2]) „Mein Führer", schreibt Moll in dem obengenannten Briefe aus Zell am Ziller vom siebenten Herbstmonat 1783, „sammelte hier" (nämlich auf dem Marsch ins Zemtal) „emsig Pech von Fichten, um es zu kauen: es ist dies eine Stitte der Zillertaler, die ihre ganz artige Ursache hat, nämlich die blendende Weiße der Zähne, die man dadurch erhält. Auch hat das Pech keinen so unangenehmen Geschmack, wie ich aus eigenen Versuchen gelernt habe."[3])

Das stimmt alles. Die Sitte ist besonders im Hinterzillertal verbreitet[4]) und gewiß jedem Besucher dieser Gegend werden bei den Bauern die gesunden und glänzend weißen Zähne auffallen, die dem weiblichen Geschlechte — denn auch dieses kaut — nicht zum mindesten zum Rufe der „schönen Zillertalerinnen" verholfen haben. Das Pech verdichtet sich bei längerem Kauen zu einer gleich-

er gute Zähne hat, beißt er sich vom „Röllele" einen „Schub" herunter. Manche „Bakfresser" brauchen im Tag ein ganzes Röllchen, das 20 Heller kostet. Sie behalten oft den „Schub" nicht nur während der Kirchzeit, sondern auch während des Essens im Munde, indem sie ihn in einem Winkel hinter den Zähnen verwahren. Was Wunder, wenn mancher davon wie ein Hamster einen förmlichen Sack erhält.

Denn hea-n-i (hab ich) allat ou' im Sack
A guote frische Rollo
Und bea (bin) vu minnum Schub Dubsack
Am oano Baggo g'schwollo

singt Joseph Feldkircher (1812—51) in seinem „Wälderbuch". (Joseph Feldkirchers Gedichte in der Mundart von Andelsbuch im hinteren Bregenzerwalde, herausg. von Herm Sander. Innbruck, Wagner, 1877, S. 51).

[1]) Die Zähne werden dadurch allerdings konserviert, dagegen wird der Magen durch die Beize gewissermaßen austapeziert, so daß eine Medizin fast nicht mehr angreift. Der Saft wird nämlich meist verschluckt, besonders wenn einer in der Kirche „schickt". Um die scharfe Beize etwas zu mildern, nimmt man mitunter etwas „Bärenzucker" zu sich.

[2]) Es ist nach Ansicht des Volkes eine eigene Art von Harz, das in hellgelben Tropfen aus der Rinde dringt und an der Luft erstarrt. Man muß es kennen. Wenn man es länger im Munde behält, wird es weich und schließlich rot und brüchig. Auch das Harz der Kirschbäume wird gekaut. Es ist süßlich und wird später ebenfalls dunkel gefärbt.

[3]) Moll, Naturgeschichtliche Briefe, I, S. 55. Wörtlich wiederholt in Hübners Beschreibung des Erzstiftes Salzburg. Salzburg 1796, S. 731.

[4]) Auch in der Gegend von Landeck und in Leutasch. Man glaubt da, es verschaffe Wohlbehagen. (Mitteil. des Lehrers Alf. Schlögl und des Lehramtskand. J. Lechthaler.)

förmig zähen, nicht mehr klebrigen Masse, die unter beständigem Kauen von einem Winkel in den andern geschoben wird und nicht selten als „Flenken“ [1]) aus dem Munde heraushängt. Auch beim Pechkauen ist der gleiche Brauch des gegenseitigen Austausches wie beim Kautabak üblich. Er spielt besonders bei Verliebten eine große Rolle, aber auch überhaupt beim Tanze. „Beiß mach (mir's) åft acha“, sagt der Bursche zum Mädchen, indem er das Zipfelchen seines Pechflenkens zwischen den festgeschlossenen Zähnen hervorzücken läßt. Nun muß das Mädchen ihren Mund fest an den seinen schließen und mit den Zähnen versuchen, das herausschauende Ende zu erfassen und das „Koiatel“ herauszuziehen, welches schwierige Bemühen der Bursch, um das Liebesspiel zu verlängern, möglichst zu erschweren sucht. Geht die Tanzende auf die Aufforderung des Burschen ein, so bedeutet dieses Zeichen, daß sie ihm hold sei und oft noch mehr. — Merkwürdigerweise scheint das Pechkauen sich gegenwärtig, wenigstens als Sitte, nur auf ein verhältnismäßig kleines Gebiet, nämlich auf das tiefere Zillertal und Oberinntal zu beschränken, obwohl es einst eine ausgedehnte Verbreitung hatte, da sich Spuren seines früheren Gebrauches überall in den Alpen finden; der Tabak mit seiner etwas narkotischen Wirkung dürfte es verdrängt haben. Dies ist aus sanitären und ästhetischen Gründen zu bedauern; denn gegen die Sitte des Pechkauens läßt sich als Mittel zur Reinigung und Erhaltung der Zähne nicht viel einwenden.

Das leitet uns zu einer andern, in das Gebiet der Gesundheitspflege und Kosmetik einschlägigen Sitte, die allerdings einen ernsteren Charakter trägt, nämlich zum Arsenikessen. Der Genuß dieses Giftes ist in den Alpen viel mehr verbreitet, als man annimmt, nicht allein bei der Stadt-, sondern auch bei der Landbevölkerung. Das Arsenikessen, worüber bereits eine ansehnliche Literatur besteht, [2]) kommt vorzüglich in Steiermark vor und zwar im nördlichen und nordwestlichen Teile in den Bezirken von Hartberg, Lamprecht, Leoben, Oberzeiring, ferner im salzburgischen Pinzgau, Pongau und Lungau, in welch letzterem Gebiete der Arsenikbau die Sache begünstigt, in Niederösterreich, in Kärnten mit dem Hauptsitze in der Villacher Gegend und im Gailtal, befördert durch die dortige Pferdezucht, ebenso in Krain. Aber selbst in Tirol findet sich diese üble Gewohnheit ziemlich verbreitet. Sie herrscht in Windischmatrei, Kals und Defereggen, ebenso in der Gegend von Bozen und Meran, im Oberinntal (Pitztal) und vorzüglich im Zillertal. Zwar wurde das mir gegenüber verneint, aber man leugnete es auch in Steiermark, der Hauptdomäne der Arsenikesser.

Die Gründe, welche für die Übung dieser Gewohnheit angegeben werden und die auch ihre wissenschaftliche Erklärung haben, sind bekanntlich mehrfache. Der Genuß dieses Giftes verleiht nämlich nach allgemeiner Ansicht nicht allein Gesundheit, Kraft und Ausdauer bei anstrengender Arbeit, sondern gibt auch „sichern Tritt“ und macht schneidig und stark, vor allem aber erleichtert er das Atmen. Man trifft daher diese Gewohnheit vorzüglich bei Leuten, die Kraftleistungen vollbringen oder hart und streng arbeiten müssen, also bei Roblern und Raufern, ferner bei Holzarbeitern, Gemsjägern, Wilderern und Bergführern. Als ich vor einigen Jahren in Vorarlberg bei einer Bergpartie den Gepäckträger, einen baumstarken Burschen, fragte, ob nicht das, was er jetzt in den Mund gesteckt habe, Arsenik sei, sagte er: „Zucker“. Erst als ich ihm vorlog, daß ich Arsenikesser sei, gab er es mir zu. „Man steigt leichter“, meinte er. Er hatte das Stück Arsenik, das zum mindesten erbsengroß war, aus der Westentasche geholt. Er

[1]) Richtiger „Flänken“ = herabhängendes Stück.
[2]) Ich habe die auf die Ostalpen bezügliche Literatur ziemlich vollständig durchgesehen, nur einen Vortrag, den Professor O. Rembold über diesen Gegenstand gehalten haben soll, konnte ich nicht auffinden.

war übrigens kein Vorarlberger. Auf meine Frage, woher er es bekomme, sagte er, von einem guten Freunde. Tatsächlich bekommen es diese Leute, wie man zu sagen pflegt „unter der Hand" von Freunden und Bekannten, die es ihrerseits wieder auf alle mögliche Weise sich aneignen. Die Erlangung dieses Giftes ist im Hinblick auf die vielseitige Verwendung zu industriellen Zwecken, als Mittel zur Vertreibung von Ratten und anderem Ungeziefer usw., als Beisatz zum Pferdefutter, um die Tiere wohlleibiger und feuriger zu machen, nicht schwer. Diese letztere Verwendung ist auch der Grund, warum man das Arsenikessen in Gegenden, wo starke Pferdezucht betrieben wird, arg verbreitet findet.

Diese Wirkung veranlaßt auch in erster Linie das weibliche Geschlecht, sich des Arseniks, das gewöhnlich zwei bis dreimal in der Woche genommen wird,[1]) zu bedienen, um sich eine frische, glatte Hautfarbe, ein glänzendes Auge und eine volle Büste zu verschaffen, freilich nur zu oft auf Kosten der Gesundheit, besonders bei schwächlicheren Gestalten, die eben deshalb das Hauptkontingent stellen, während bei stärkeren Naturen die Folgen, besonders bei mäßigem Genusse, nicht so gefährlich zu sein scheinen. Die Leute werden, trotzdem sie die Dosen dieses Giftes allmählich von ½ Gran bis zu 5 Gran und noch mehr steigern, oft sehr alt. Ich kannte selbst zwei erst vor kurzem verstorbene Arsenikesser, beide erreichten ein hohes Alter. Auch war die eine der zwei Personen, eine Frau, wiederholt krank, was der Anschauung des Volkes, daß „einem nichts fehlen dürfe, sonst putze es einen", zu widersprechen scheint. Es wird dies wohl besagen sollen, daß der Organismus der Betreffenden in allen seinen Teilen gesund sein müsse. Langlebigkeit gehört übrigens auch zu den Wirkungen, die das Volk dem Genusse dieses Giftes zuschreibt, sowie Bewahrung vor Krankheiten. So berührt das Arsenikessen einerseits das Gebiet der Hygiene, anderseits das der Kosmetik.

[1]) Manche geben es ins Bier und nehmen es so zu sich. Das hierher gehörige Genußmittel Theriak, das schon am Beginne des 14. Jahrhunderts in Tirol eine Rolle spielte, übergehe ich, da es in den Alpen fast keine Bedeutung mehr hat. Ich habe darüber ausführlich in meinen „Tiroler Volkstypen" (Wien, Gerold, 1877, S. 185 ff.) geschrieben.

▫ ZWISCHEN TEREK UND ARDON ▫
KAUKASUSFAHRTEN IM SOMMER 1911
VON DR. WALTHER FISCHER, ERNST ▫ PLATZ UND OSCAR SCHUSTER ▫

ZUM URSPRUNG DES TEREK VON ERNST PLATZ

Geheimnisvoll dämmernde Schatten schweigender Fichtenwälder, in der verborgenen Tiefe das ersterbende Rauschen wilder Bergwasser, deren Quellen fernen, von der sinkenden Sonne vergoldeten Berghäuptern entspringen. Bergan durch die einsamen Forste auf rauhen Pfaden, fernab von fahrbaren Wegen, den weißschäumenden Wellen des Dsqeni-dsqali, des „Pferdeflusses" der Swaneten, entgegen. Lichte Birkenhaine in der freieren Höhe und ein Meer von Blumen und Blüten an den weiten Berghängen, deren leuchtendes Grün sich im braunen Schiefer der Felsgrate verliert. Von der öden Paßhöhe des Latpari dann plötzlich über den wogenden Nebeln der schlummernden Tiefe im zarten Glanz der Frühsonne erstrahlend eine aus fast erschreckender Nähe herabblinkende Kette riesenhafter Firndome und Eisgrate: der überwältigend großartige Kamm des Dschanga und Schkara, mehr als 5000 *m* hoch meilenlang aufgebaut auf dunstverhülltem Sockel. Hinab durch die dunkelgrünen Felder weißblühender Rhododendronbüsche, der Alpenrosen des Kaukasus, in die stillen Hochtäler Swanetiens; auf dem unermüdlichen Bergpferd abermals durch düstere Nadelwälder, durch unwegsame Schluchten an der jähen Bergflanke oder durch die von verborgenen Firnbecken gespeisten wildeilenden Fluten des Ingurflusses und wieder über buschige Bergrücken in eine weite Tallandschaft, wo die grauen Turmdörfer zwischen der schimmernden Firnkette der Laila und den durchschluchteten Vorbauten des mächtigeren Hauptkammes in friedlicher Stille an die sonnigen Hänge geschmiegt liegen. Aug' in Aug' endlich mit dem unbeschreiblich stolzen Berggebilde des Uschba über dem lichtdurchfluteten Hochtal von Betscho und unvergeßliche Tage im Herzen der gewaltigsten Höhen an der Wasserscheide von Europa und Asien, inmitten eines schier unendlichen Meeres von Gipfeln und Gletschern, das sich von der Firnschneide des Zannerpasses, von dem Haupte des Salynan-Baschi wogend dehnt nach Nord und Süd, nach Ost und West, als Grenzwall zweier Weltteile. Und zuletzt mit einer Überfülle von Eindrücken im Herzen, die für ein ganzes Leben ausreichen würden, wieder hinab in die milden Lüfte der südlichen Täler, wo in köstlichen Trauben der edle Kachetinerwein dem Herbste entgegenreift und wo dem von Strapazen und Entbehrungen ausgedörrten Körper schon die ersten bescheidenen Genüsse der georgischen Kultur fast als Gipfel menschlicher Lebenskunst erscheinen, bis schließlich im Luxus der Metropole Tiflis, der Stadt der warmen Quellen und des buntesten Lebens aller vorderasiatischen Völker und Stämme, neben allen Erzeugnissen und Bequemlichkeiten modernster europäischer und nicht zuletzt deutscher Zivilisation, alles vor so kurzer Zeit Erlebte und Erschaute fast wie ein Traum erscheint: Das ist der Kaukasus, wie er in meiner Erinnerung von der ersten Fahrt im Jahre 1903 lebendig geblieben war.

Es ist das Bild des westlichen Kaukasus, der, wenn man von den Eigen-

tümlichkeiten seiner Bewohner und ihrer Kultur absieht, mit unseren Alpen noch außerordentlich viel mehr gemeinsam hat, als bloß die Formen der hochalpinen Zone. Denn diese nähert sich ja überhaupt in ihrer Erscheinung wenigstens unter ähnlichen klimatischen Bedingungen je höher um so mehr einem gewissen allgemeinen Typus des vergletscherten, sterilen Hochgebirgs und ist, wie schon zur Genüge festgestellt ist, auch im Kaukasus dem modernen Alpinisten ein grundvertrautes Gebiet.

Aber abgesehen davon ist das ganze Landschaftsbild in diesem Abschnitt der Gebirgskette ein im engeren Sinne vielfach wirklich alpines. Ebensowenig jedoch wie etwa das Berner Oberland oder der Montblanc die Alpen sind, ist Swanetien der Kaukasus. Gerade von der östlichen Grenze dieses malerischen Hochlandes an beginnt ein durchgreifender Unterschied im geographischen Charakterbilde des Gebirges sich geltend zu machen. Haben wir dieses bis zu dieser ungefähren Grenze noch alpin im mitteleuropäischen Sinne nennen dürfen, so beginnt von hier an gegen Osten der Übergang zu ausgesprochen asiatischem Charakter, ganz ähnlich wie auch im Süden der Gebirgskette von der Küste des Schwarzen Meeres an auf die an Südfrankreich oder Norditalien erinnernde Landschaft von Mingrelien jenseits des Surampasses plötzlich die uns fremdartig asiatisch anmutenden Steppen der Kuraniederung folgen. Zu den am stärksten in die Augen fallenden Unterscheidungsmerkmalen für diese Charakterisierung gehört vor allem die Waldarmut, ja Waldlosigkeit der Täler des eigentlichen Hochgebirgs, der Hauptkette, und dann die größere Einfachheit in den Linien der Landschaft und des Gebirgsaufbaus zusammen mit der besonders stark in die Augen fallenden Erosionsplastik der größtenteils aus Schiefer aufgebauten Gebirgskämme.

Doch genug der trockenen Zergliederung. Wer schon in den Alpen ein Gebiet zum zweiten Male besucht, kann an sich selbst die Erfahrung machen, daß er dann wohl mit kühleren Sinnen schaut und beurteilt; vielleicht zugunsten der Gegenständlichkeit, aber auch leicht auf Kosten der farbenfrohen Wärme der Eindrücke. So kämpft auch im fröhlichen Kaukasusfahrer das Temperament und die Frische der unmittelbaren und absichtslosen Empfindung mit dem Fazit nüchterner, sachlicher Erkenntnis. Und doch ist auch diese so notwendig für volles Erfassen und reife künstlerische Gestaltung des Erschauten.

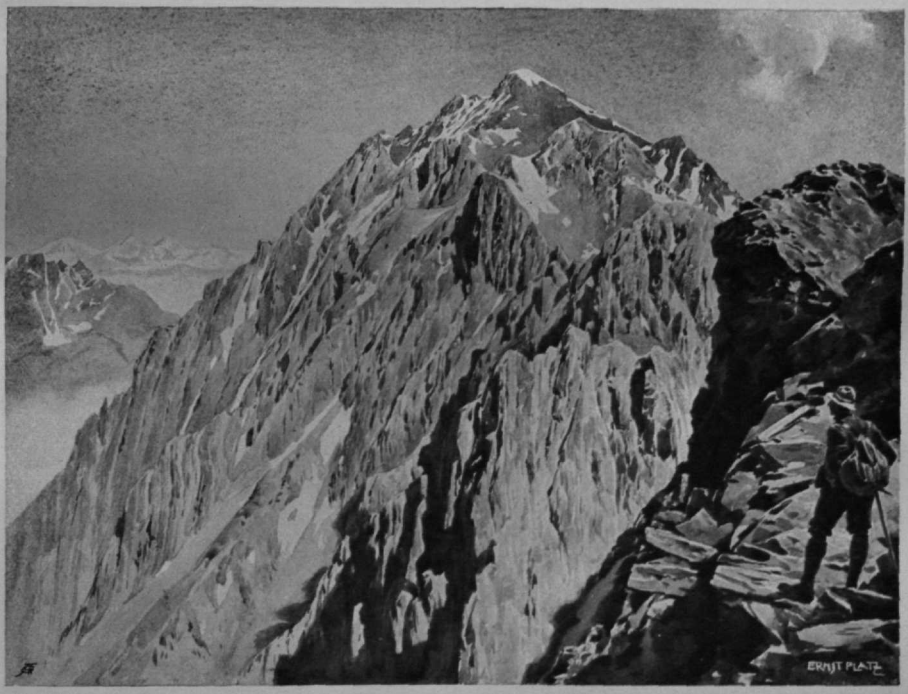
* * *

Im schmucken Posthause von Kobi, am Nordfuß des Kreuzbergpasses, 2379 *m*, über den jetzt staatliche Postautomobile Tiflis mit dem Norden verbinden, saßen wir am Abend des 14. Juli 1911 beim heißen Tee: Dr. Oscar Schuster, dessen Gefährte von der Kaukasusexpedition des Vorjahres Dr. Walther Fischer und ich, alle drei also „alte Kaukasier". Wir warteten auf das Eintreffen unseres Expeditionstrains, den wir in Wladikawkas an den beiden vorhergehenden Tagen glücklich zusammengestellt hatten. Dort waren wir nach 85 stündiger, ununterbrochener Bahnfahrt von Dresden, drei Tage und vier Nächte hindurch, am frühen Morgen des zwölften Juli an den Ufern des Terek angelangt, dessen schlammgetrübte Wasser unseren Weg bestimmen sollten. Leider bei trübseligem Wetter; die Berge steckten tief in den Wolken, sonst hätten wir schon von unseren Fenstern im Hotel Europa das schneeige Haupt unserer schönsten Eroberung, den Schau Choch oder Mitschin Zup im Verein mit dem Kasbek und dem Gimarai Choch, schauen können. An den beiden Tagen unseres Aufenthalts besorgten wir dank der von meinen Gefährten im vorigen Jahre angeknüpften Verbindungen alles Nötige leicht und rasch; vor allem Proviant und einen ausreichenden Vorrat von Brennspiritus, der bei dem absoluten Mangel von Brennholz in den höheren Tälern



Ernst Platz gez.

Hochtal des Terek bei Abano und Sakagur mit Kalasan Tau



Ernst Platz gez.

Gipfel des Sirchu Barson, 4156 m, von Südosten (aus etwa 3800 m Höhe); westliche Kasbekgruppe

Mitschin Zup (Schau Choch), ca. 4500 *m* Gimarai Choch, 4778 *m* Suatisi Choch, 4473 *m* Kasbek, 5043 *m*



Ernst Platz gez.

Kasbekgruppe vom Gipfel des Kalasan Tau, 3839 m



Ernst Platz gez.

Ardontal bei Unal (Ossetische Straße) mit dem Zmiakom Choch, 4136 m

von größter Wichtigkeit ist. Zwei Kistchen mit Maggikonserven, von der Firma direkt nach Wladikawkas spediert, lagen als willkommene Ergänzung bereit. Es ist in Wladikawkas fast alles zu haben, selbst vollständige alpine Ausrüstung mit Ausnahme von richtigen Bergschuhen und Zelten. Außerdem waren wir ohne Schwierigkeit in den Besitz des so wertvollen, ja unerläßlichen offenen Empfehlungsschreibens des Gouverneurs an die Ortsbehörden gelangt infolge der Weisungen des russischen Ministeriums. Wir wurden in diesem Atkritilist in sehr entgegenkommender Weise auch den Behörden der angrenzenden Gouvernements besonders empfohlen, was uns sehr zustatten kam.

Das Personal unserer Karawane bestand aus dem „Provodnik" oder Reisemarschall Andrej Kobaïdse und dem „Mädchen für alles", einem Verwandten des Genannten; beides Grusiner aus der Nähe von Kasbek und tüchtige, willige Leute. Zum Gepäcktransport hatten wir für die ganze Dauer der Reise auf Gefahr des Besitzers vier wackere Eselein von dem Schwager unseres Provodnik gemietet, die ihre Pflicht treu und sehr ordentlich erfüllten und uns fast gar keine Scherereien machten; für den ersten Tagesmarsch bis zu unserem Standquartier Resi außerdem noch eine „Arba" (zweirädriger Karren) und ein Packpferd, zu unverschämtem Preis zwar, aber zum größten Vorteil für uns auf diesem Wege.

Bei regnerischem Wetter, das sich jedoch gegen Mittag klärte, waren wir auf einer niedrigen Telega oder vielmehr Linjeika, da sie mit Federn versehen war, in aller Bequemlichkeit die nahezu 80 *km* von der „Stadt" auf der grusinischen Heerstraße heraufgefahren. Sogar einige Blicke auf die Gletscher und das halbverhüllte Haupt des Kasbek selbst waren uns beschert. In später Nacht waren unsere Leute mit dem Gepäck angekommen, nichts fehlte, und am frühen Morgen des 15. Juli rüstete sich unsere Karawane zum Abmarsch. Ganz im Gegensatz zu den sonstigen Gepflogenheiten des Kaukasus hatten wir auf der ganzen Reise nur wenig über Verzögerungen zu klagen; alles klappte durchweg fast auf die festgesetzte Minute. Und das ist von unendlichem Werte bei einem solchen Unternehmen.

In köstlicher Klarheit lag vor uns das von unzähligen Wasseradern durchzogene Talbecken von Kobi, der Knotenpunkt dreier Täler, deren westlichem wir folgen wollten, dem Ursprung des Terek entgegen. Wir befanden uns bereits in einer Höhe von über 2000 *m*. Das eine Viertelstunde von der Station entfernte Dorf Kobi lag bald hinter uns. Wir wanderten über die grünen Matten des flachen Talbodens. Kein Baum, kein Strauch, so weit das Auge reichte. Hinter dem ersten unscheinbaren Weiler beginnt das Tal sich zu verengen; hier öffnet sich von Norden her das große Seitental des Mnasi oder Minalisibaches, den die Firnreviere zwischen dem Kasbekgipfel und dem Gimarai Choch speisen. Ein prachtvoller Hochgebirgshintergrund mit majestätischen Firngipfeln bildet den Talschluß.

Bei dem malerischen Dorf Okrokani, einem trutzigen Aul auf vorspringender Felsbastei, dessen Name grusinischen Ursprungs zu sein scheint, überschritten wir auf einer guten Brücke den Terek. Der von hier auf der linken Seite des Flusses kräftig steigende, aber recht gute Weg tritt in die Kasara-Schlucht ein, die nicht mit der gleichnamigen, viel großartigeren Schlucht der ossetischen Straße zwischen Saramag und Nicolai zu verwechseln ist. Sie ist landschaftlich in keiner Weise bemerkenswert. Auf einer anscheinend ganz neuen eisernen Brücke wandte sich dann das Sträßchen wieder auf die rechte Talseite und gewann bald den oberen Ausgang der Schlucht. Hier bei einer älteren und primitiveren Brücke, die den Fluß überspannt und uns einen Augenblick über den richtigen Weiterweg in Zweifel brachte, entspringt dicht neben der „Straße"

aus einem Erdloch armstark ein wundervoll reiner Säuerling, ausnahmsweise ohne den geringsten Eisengeschmack und ein Rivale der Mineralwässer von Narsan und Borschom, wenn er ausgebeutet würde.

Es war eine eigenartige Landschaft, die sich vor uns ausbreitete, ein echtes Hochtal vom Charakter des östlichen Kaukasus und so ganz anders als alles, was ich früher kennen gelernt hatte. Absolut baumlos, obwohl die durchschnittliche Waldgrenze viel, viel höher hinaufreicht; die grünen Matten hoch an den überaus einfach gegliederten Berghalden hinanziehend gegen einen tiefblauen und doch so unsagbar durchsichtigen Himmel; in den Falten der Abhänge und der grausilbernen Felsgrate kaltleuchtende Schneeflecken in hartem Kontrast zu den gesättigten Tönen eines aus Grün, Braunviolett und Blau zusammengesetzten Farbenakkords. Nichts, so gar nichts war in dem Bilde, was alpine Sensation hätte genannt werden können, und doch lag in der Einfachheit dieser Linien und Massen, dieser einsam sonnigen Mittagstimmung jene unbeschreibliche feierliche Größe, deren Hauch uns aus den Schöpfungen Segantinis so tief ergreifend entgegenweht. An die stillen Seitentäler des vorengadinischen Graubündens, des Arlbergs mußte ich denken und an die Bergeinöden des Karwendels in vergangener Zeit, als nur selten der Tritt der Menschen seine heilige Einsamkeit störte — — —.

Zu unserer Linken hatten mächtige Ablagerungen von Quarzsinter, wohl etliche hundert Schritt lang blendendweiß abgedacht und nur hier und da gelbrötlich angelaufen, gleich einem versteinerten Gletscher mit wulstigem Überfall auf dem Schotterboden aufliegend, unsere Aufmerksamkeit erregt. Das tiefeingewühlte Bett des Terek zur Rechten ließ vielfach an rotgefärbten Streifen eisenhaltige Quellen erkennen. Wir waren gute drei Stunden unterwegs, als das Tal sich zu einer länglichrunden Alluvialmulde weitete mit mehreren Ansiedelungen am Fuß der Berghänge. Genau im Westen erhob sich ein gewaltiger, scharfgeformter Gipfel, dessen steilgeschichtetes Schiefermassiv lange, schmale Schneerinnen durchfurchten. Es war der Kalasan Tau der Merzbacherkarte; wenige Tage später sollten wir von seinem jungfräulichen Haupt unseren Talweg zu unseren Füßen liegen sehen.

Bei dem Dorf Abano machten wir Rast bei einem bescheidenen Frühstück von etlichen Eiern, Käse und einer Feldflasche voll Sauerwasser, was uns ein eifriger Dorfbursche um eine geringe Vergütung besorgte. Auch ein „Sommerfrischler" weilte hier oben, in seinem bürgerlichen Beruf Handlungsbeflissener in irgend einem Tifliser Geschäft.

Hinter dem Dorf Sakagur mit seiner imposanten Burgruine hatten wir den stark geschwollenen Suatisibach zu queren, das erste ernstliche Hindernis auf unserem Marsch. Brücken gibt es hier nicht; sie wären auch von zweifelhaftem Wert bei der Veränderlichkeit der Wasserläufe. Ich durchwatete den Gletscherbach, dessen kalte Wellen mir hoch über die Knie brandeten, glücklich. Meine Bergschuhe aber, die ich zur Sicherheit meinen Kameraden auf die Arba gereicht hatte, wären von dem bedenklich schwankenden Vehikel um ein Haar in die reißende Flut gefallen.

Hernach kamen wir am Fuß eines mit vielen aufrecht gestellten Steinplatten bespickten Hügels vorüber, dem Grab eines verbannten oder ermordeten einstigen grusinischen Fürsten. Kobaïdse erzählte von ihm eine lange Geschichte, die ich leider kaum zur Hälfte verstand. Unter den interessanten Auls von Korotkaw (Kau = Dorf [ossetisch]) und Burmasik vorüber, die hoch an der Bergwand kleben, zog sich der Weg mit unmerklicher Steigung weiter bis gegen Gimara. Hier aber waren wir gezwungen, mit unserer Karawane den hochgehenden,

schmutziggrauen Terek selbst zu queren, da auf dem linken Flußufer nur ein schmaler Fußweg am steilen Abhang hin die Ortschaften verbindet. Bei dieser durchaus nicht ungefährlichen Sache waren uns Arba und Pferd von größtem Nutzen. Übrigens ist es nicht immer möglich, hier mit einem Fuhrwerk weiterzukommen. Auf der sehr sumpfigen südwestlichen Talseite, wo wir einen unglaublich zerlumpten Greis mit einem Buben beim Torfstechen antrafen, gelangten wir schließlich nach mancherlei Schwierigkeiten gegen 3 Uhr, ungefähr 3 oder 3½ Stunden nach unserer Mittagsrast, vor dem stattlichen Dorf Resi an, unserem für die nächsten 10—14 Tage ausersehenen Standquartier. Zum letztenmal kreuzten wir den Fluß durch seinen schmalen, aber tiefen und reißenden Hauptarm dicht unterhalb des Ortes. Wir waren alle ziemlich erschöpft.

In dem unterhalb und abseits von dem in steilen Terrassen aufgebauten Dorf stehenden, ganz reputierlich aussehenden Haus der Brüder Gabulow, von denen der jüngere Ortsvorsteher war, fanden wir eine für unsere Ansprüche genügende, verschließbare Stube zu sehr bescheidenem Preis. Und eine Stunde später waren wir darin mit Sack und Pack eingerichtet.

Die Bewohner des obersten Terektales, das zum Tifliser Gouvernementsbezirk gehört, sind Osseten, während längs der grusinischen Straße, zwischen die fremden Stämme der seitlichen Gebiete eingedrungen, Georgier, d. h. Grusiner, siedeln. In der Nachbarschaft eines seit dem grauen Altertum begangenen Verkehrswegs sind natürlich die Rassen stark gemischt und mit ganz fremden Elementen durchsetzt. Aber in den abgelegenen Seitentälern haben sie sich, wie überall, verhältnismäßig rein erhalten. Es war daher von hohem Interesse, bei einem längeren Aufenthalt und im persönlichen Verkehr das Leben und Treiben der Leute da oben beobachten zu können. Freilich, der erste merkwürdige Gegenstand dieser Beobachtungen war — — eine Bartschneidemaschine, mit der sich die Gebrüder Gabulow zur würdigen Vorbereitung des morgigen Sonntags gegenseitig bearbeiteten. Ich konnte es mir nicht versagen, mit meiner geübteren Hand helfend einzugreifen und dem wackeren Ortsvorsteher seinen borstigen Schopf zu stutzen. Der Mann war uns von diesem Moment an mit Leib und Seele ergeben, besonders gegen entsprechende Honorierung. Er wurde uns ein nützlicher, allezeit diensteifriger Begleiter, der als Jäger mit der Gegend sehr vertraut war und uns vielfach wertvolle Auskunft erteilen konnte. Noch am selben Abend saßen wir beratend über der Karte zur Instruktion über eine Tur für die nächsten zwei Tage.

Ich gehe über diese Fahrt, auf der wir zuerst den etwa 3700 *m* hohen Salagonpaß überschritten und in einem jenseitigen Hochtale in etwa 3400 *m* Höhe biwakierten, rascher hinweg, weil wir unser eigentliches Ziel, den Sirchu Barson, 4156 *m*, den nordwestlichen Eckpfeiler der Kasbekgruppe, nicht erreichten. Vom Freilager mit dem ersten Tagesgrauen aufbrechend, hatten wir mit der unerwartet langwierigen und schwierigen Überkletterung eines mit bösen Türmen gespickten Seitenkammes, bis wir den überaus abgelegenen Gipfel überhaupt erst richtig zu Gesicht bekommen konnten, so viel Zeit verloren, daß wir zu vorgerückter Vormittagsstunde, vor dem Problem einer abermaligen langwierigen und in keiner Weise zu übersehenden Gratbegehung stehend, es vorzogen, die Tur abzubrechen. Denn noch hatten wir, wenn wir uns nicht auf ein zweites Biwak einlassen wollten, einen anstrengenden Rückmarsch über den steilen und hohen Paß vor uns. Während ich auf dem Sattel westlich vom Zariut Choch, wo wir gelandet waren, zeichnete, erstiegen die Gefährten noch die nächste, orographisch wichtige, zwischen 3800 und 3900 *m* hohe Erhebung unseres Grates. Merkwürdig waren hier, wie auch an anderen hohen Pässen, die nach Tausenden zählenden Schwärme

von Distelfaltern, die in diesem Jahre in ungeheuren Massen auf ihrer Wanderung die Kette des Kaukasus zu überschreiten suchten. Aber der während des ganzen Sommers fast ständig wehende Südwestwind warf die von der warmen Luft der Nordtäler heraufgetragenen Schwärme immer wieder zurück.

Diese erste, an Strapazen überreiche Hochtur hatte uns zwar keine großen turistischen Lorbeeren, dafür aber einige Bilder eingebracht, die zu den schönsten und auch topographisch wichtigsten der ganzen Reise gehören. Im klaren Morgenlichte sahen wir von der Höhe des Grates in wunderbarem Relief uns gegenüber aufgebaut die wilde Tepligruppe, die selbständig zwischen der Kasbekgruppe und der Kette des Adai Choch aufragt, und das einzige größere Gletschermassiv des zentralen Kaukasus, dessen höchster Gipfel, der 4423 *m* hohe Tepli, noch unbezwungen ist. Wir sahen auch in weiter, weiter Ferne die Riesengestalten des Schkara und Dych Tau mit ihren Trabanten und sogar die bleiche Eiskuppe des Elbrus, der vom Kasbek selbst nicht zu erblicken sein soll. Später schauten wir dann gegen Osten über den Grat des Zariut Choch hinweg in das zauberhaft schimmernde Firnbecken des Midagrawingletschers. Über drei Viertel seiner ungeheuren Umrandung hinweg schweifte ungehindert unser Blick; den riesenhaften Hintergrund im Osten bildeten darin die eisigen Häupter des Schau Choch oder Mitschin Zup, 4500 *m*, des Gimarai Choch, 4778 *m*, und des Suatisi Choch, 4473 *m*, von denen nur die beiden letztgenannten von einem menschlichen Fuß betreten waren. Doch ich darf nicht vorgreifen.

Trotz des Mißerfolges hinsichtlich unseres eigentlichen Zieles keineswegs unbefriedigt, waren wir über den Salagonpaß nach Resi zurückgekehrt. Aber nach den ungeheuren und ununterbrochenen Anstrengungen der letzten Zeit verlangten bei uns allen Körper und Geist gebieterisch der Ausspannung. Der 18. Juli wurde also zum Rasttag bestimmt. Doch was heißt Rasttag bei den vielseitigen und nichts weniger als ausschließlich alpinen Interessen eines derartigen Reiseunternehmens, wo jede Minute kostbar, jede versäumte Stunde uneinbringlich ist?

Wir hatten in unserem Proviant nur sehr wenige Fleisch- und Fischkonserven, auf Grund früherer übler Erfahrungen und mehr als eisernen Turenbestand. Aber durch die Aufmerksamkeit und den Erwerbssinn unserer Wirte wurden wir wenigstens mit ortsüblichen Lebensmitteln reichlich versehen. Der ältere Gabulow, der im Dorfe auch einen Kramladen (Laffka) besaß, lieferte uns Eier, zu ungefähr 2½ Pfennig das Stück, und halbweisses, ganz genießbares, wenn auch etwas schweres Brot, soviel wir wollten. Getreide wächst sogar noch hier oben in einer Meereshöhe von über 2300 *m*. Scharfgesalzenen Käse gab's auch, das Hauptnahrungsmittel der Gebirgler, von dem schon die kleinsten Säuglinge stets ein Stück in Hand und Mund haben und von welchem ich später als Gastfreund bei den Berggrusinern über Vermögen aß. Milch war schon knapper zugemessen, obschon die Bewohner viel und stattliches Vieh züchten, das täglich früh aufgetrieben und abends wieder in die Ställe gebracht wird. Den Alpen- und Sennereibetrieb kennt der Kaukasusbewohner nicht.

Sehr bald entwickelte sich mit den Dorfbewohnern ein schwunghafter Hühnerhandel. Doch waren diese nahrhaften Vögel ebenso zäh wie teuer, 40 bis 50 Kopeken pro Stück, während ehedem in Swanetien das am Spieß bei offenem Feuer zartknusperig gebratene Federvieh nicht halb so viel kostete. Eine Abwechslung gab es für mich — die Gefährten verzichteten darauf —, als ein Jäger aus dem Dorf, den wir später als Träger zum Chizan Choch mitnahmen, den Gabulows eine frischgeschossene Gemse brachte, von der wir die vortreffliche Leber als Gastgeschenk bekamen, neben dem bekannten Kuchen, der aus in Brotteig eingebackenem Topfenkäse mit Butter besteht und heiß vortrefflich

schmeckt. Die Gemsen selbst haben, soweit ich aus eigener Anschauung sprechen kann, im Kaukasus im allgemeinen eine viel hellere und mehr rötlichbraune Behaarung und im Durchschnitt ein schwächeres Gehörn als in den Alpen. Selbst die stärksten Krickeln, die ich in Swanetien sah, kamen nur einem guten Durchschnittsgehörn unserer Alpengemse gleich.

Eine Lebensfrage bildet in diesen hochgelegenen Tälern die Beschaffung des Feuerungsmaterials. Wirklicher Wald ist hier überhaupt nicht vorhanden, sei es aus klimatischen oder anderen Ursachen. Nur auf der reinen Nordseite, was mir schon am oberen Teil der grusinischen Straße aufgefallen war, kommt stellenweise — so auch gerade gegenüber Resi — einiges Birken- und Rhododendrongebüsch vor. Eigentliches Bauholz und geschnittene Bretter werden aus den südwestlichen waldreichen Tälern jenseits der Wasserscheide, wo ein Fichtenstamm drei Rubel kostet, bezogen und müssen mühsam mittels Ochsengespann über einen 3300 *m* hohen Paß geschleift werden. An Stelle des Brennholzes aber wird der an einigen Stellen des Tales gestochene Torf verwandt und vornehmlich Viehdünger, der sorgsam gesammelt, an der Sonne gedörrt und in handliche Brikettform gebracht wird. Überall um die Häuser stehen wahre Festungsmauern dieses bräunlichen Materials aufgetürmt als Wintervorrat. Mit dem Hühnerbraten hatte es unter diesen Umständen seine Schwierigkeiten; wir waren auf zähe „Suppenhühner" angewiesen.

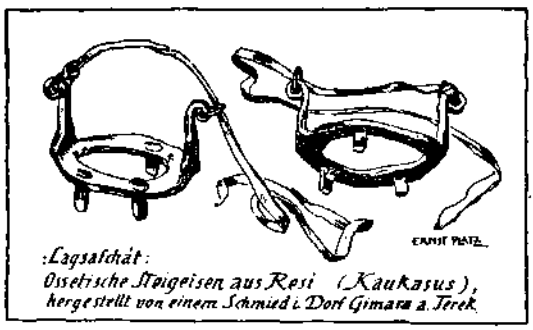
An dem regnerischen Rasttag waren wir aufs Haus beschränkt. Dafür boten sich uns interessante Einblicke in das ossetische Familienleben. Während wir in dem aus Bruchsteinen und Zementmörtel sehr solid zweistöckig aufgeführten Hause — im Erdgeschoß befanden sich Ställe und Nebenräume — die eine Vorderstube mit gutgedieltem Bretterboden und ganz sauber getäfelter Holzdecke, von den Glasfenstern gar nicht zu reden, bewohnten, diente ein geräumiges, nach rückwärts liegendes Gelaß mit Estrich und mit einem einzigen kleinen, aber doppelten Fenster als Familienstube. Es war im wesentlichen mit einem eisernen Kochofen, etlichen Schemeln und einer der Wand entlang laufenden Pritsche möbliert; wollegefüllte Matratzen und Kissen, nebst Schafpelzen wurden allabendlich als Lager ausgebreitet. Auch wir bekamen Matratzen zur Verfügung gestellt, und obschon die Reinlichkeit nicht übergroß war, war vom Ungeziefer, der landesüblichen Plage, so gut wie nichts zu spüren.

Die Familie unserer Wirte gehörte offenbar zu den Wohlhabenden der Gemeinde. Denn neben der Hausfrau, der Mutter der Kinder, die in zurückhaltender Würde am Herde ihres Amtes waltete, bemerkten wir ein zweites weibliches Wesen von sehr robustem Körperbau, von welchem mir Kobaïdse geheimnisvoll bedeutete, daß der Wirt diese Dame um den Preis von 600 Rubeln von ihrem Ehegatten gekauft habe; ich fand diesen Preis als Wert von sechs guten Pferden aber doch etwas hoch. Die Frauen und erwachsenen Mädchen gehen übrigens bei den Osseten dieser Täler stets bis auf die Augen verhüllt und sind wenigstens Fremden gegenüber sehr scheu und schweigsam.

Ein überaus gemütvolles Bild bot der Großpapa Gabulow, der sich ständig mit seinem jüngsten Enkel, dem Nesthäkchen der Familie, abgab und von seinen Angehörigen mit großem Respekt behandelt wurde. Er war nebenbei auch des Spieles auf einem eigenartigen, dreisaitigen Zupfinstrument kundig, das jedoch grusinischen Ursprungs sein dürfte. Ich fand es später auch bei den Berggrusinern, wo es Panduri oder Tschonguri genannt wird. Der gitarreähnliche Hals besitzt sechs Bünde für ganze Intervalle von Bund zu Bund; die Stimmung ist ungefähr: c d f. Auch sonst gab es noch allerhand Bemerkenswertes unter dem einfachen, aber zum Teil sehr altertümlichen und ursprünglichen Hausgerät,

so z. B. einen kleinen Webstuhl, auf dem aus der auf der primitiven Handspule gesponnenen Wolle ein richtiger Loden fabriziert wird. Unsere Leute kauften sich davon einige Ballen.

Als größte Überraschung aber sahen wir im Besitz unseres Wirtes ein Paar landesübliche richtige Steigeisen, deren Beschreibung besser durch das Bild ersetzt wird. Ein Schmied in Gimara, diesem kaukasischen Fulpmes, ist der Erzeuger dieses alpinen Rüstzeugs, dessen sich ebensowohl die Jäger in der steilen Hochregion, wie die Eingeborenen im allgemeinen im Winter auf glattgefrorenem Wege bedienen. Sie werden ähnlich der primitivsten Form unserer Holzknechtseisen unter dem Mittelfuß getragen und mit einem Riemen über Ferse und Rist befestigt. Übrigens weichen die Schuhe selbst von der gewöhnlichen Art ab. Denn während z. B. die Swaneten nur die übliche Art einfacher Opanken aus frischer Rindshaut kennen, bilden die Osseten hier die Sohle ihrer „Panduli" durch ein gitterartiges Geflecht von Fettriemen, das ein sehr sicheres Gehen sogar auf ziemlich steilem und hartem Schnee ermöglicht. Die Schuhe selbst werden in der bekannten Art mit Gras ausgefüllt; doch sieht man ziemlich häufig auch schafwollene Socken. Die Konstruktion dieser ossetischen Steigeisen auf einer ovalen Rahmenunterlage, in welche die drei Zacken mit querstehender Schneide wie Griffeisen eingenietet sind, ist, wie man sieht, für die weiche Sohle durchaus zweckmäßig. Mein lebhaftes Interesse machte auf den Wirt einen so schmeichelhaften Eindruck, daß er mir schließlich seine Eisen zum Geschenk machte. —



Lagsafchât:
Ossetische Steigeisen aus Resi (Kaukasus), hergestellt von einem Schmied i. Dorf Gimara a. Terek.

Für unsere nächste Hochgebirgsunternehmung war die schöne Gletschergruppe des Kalasan Tau und Silga Choch, gegen 3900 *m* hoch, ausersehen, eines jener isoliert aufragenden Massive der europäisch-asiatischen Wasserscheide, die vom Kreuzbergpaß der grusinischen bis zum Mamisonpaß der ossetischen Straße südlich von den mächtigeren Gletscherketten des Kasbek, Tepli und Adai Choch verläuft. Wir hatten uns über den mich lebhaft an das Bild des Fletsch- und Laquinhorns von Saas-Fee aus erinnernden Aufbau der beiden eleganten Schiefergipfel schon aus dem oberen Resital vom Weg zum Salagonpaß trefflich orientieren können und auch ihre bei den Osseten des Terektales gebräuchlichen Namen festgestellt. Unser Gewährsmann Gabulow bezeichnete den Kalasan mit dem Namen Tscheliat und den Silga als Zli-Zup. Doch mögen die Benennungen der Merzbacherkarte hier beibehalten werden.

Der Morgen des 19. Juli fand uns wohl ausgeruht auf dem Marsch in das oberste Terektal, das die Einheimischen Rabintal nennen. Außer unseren vier Eseln hatten wir noch für alle Fälle das Reitpferd des Ortsvorstehers mitgenommen, der uns selbst begleitete. Oberhalb Siweraut, dem letzten, aus wenigen Gehöften bestehenden Weiler des Tales, 20 Minuten von Resi, hatten wir, uns bald auf der rechten, bald auf der linken Talseite haltend, die üblichen Hindernisse zu überwinden. Nur da, wo der Terek schmal, aber reißend aus seiner obersten Talschlucht hervorbricht, gab es noch eine solide Brücke. Man hält sich am vorteilhaftesten auf dem guten Weg zum Trsipaß ziemlich hoch über

der Talsohle, um dann den aus dem ersten Seitentale kommenden starken Bach an seinem Eintritt ins Haupttal zu überschreiten, und erreicht, auch weiterhin stets auf der orographisch linken Talseite bleibend, jedoch zweimal der Schlucht in beträchtlicher Höhe ausweichend, den obersten Boden des Tales ohne Schwierigkeit. Auf halbem Weg entspringt unten im Grunde der Schlucht ein trefflicher Eisensäuerling.

Wir fanden in etwa 2700 *m* Höhe, vier Stunden von Resi, einen geeigneten Lagerplatz für unser großes und das kleine, für unser Personal bestimmtes Mummeryzelt inmitten reichlicher Weide für die Esel. Leider brachen schon nachmittags heftige Gewitterregen los, die auch während der ganzen Nacht fast ohne Unterbrechung andauerten. Am nächsten Morgen herrschte großes Jagdfieber, weil eine Gemse 150 bis 200 Schritt vor unserem Zelt ganz frech zwischen den Eseln herumsprang. Zu rasch verschwand sie aber im dichten Nebel, aus dem kalter Regen herniederrieselte. Es war gar nichts zu unternehmen. Nur am Nachmittag nahm ich den Karabiner und stieg auf die Moränenterrassen am Fuß des Silga empor, um bald im strömenden Regen wieder das Lager aufzusuchen.

In der zweiten Nacht entluden sich in den Höhen furchtbare Gewitter, und in unmittelbarer Nachbarschaft unserer glücklicherweise auf gesichertem Boden stehenden Zelte ging eine gewaltige Mure donnernd zu Tal. Als am dritten Tag das Wetter nicht besser aussah, ließen wir die Zelte, wie sie standen, unter der Obhut eines wackeren Oberhirten der Schafe, der uns schon mit der vorzüglich mundenden Milch der ihm anvertrauten Tiere versorgt hatte, und kehrten nach Resi zurück.

Aber schon der nächste Morgen bescherte uns wolkenlosen Himmel. Um den herrlichen Tag so gut wie möglich auszunützen, schlugen wir, während die Karawane den Talweg nahm, den Weg über den die linke Talseite begrenzenden Bergrücken ein, indem wir den Trsipaßweg bis in die Hochmulde des bereits erwähnten Seitentals verfolgten. Hier fing ich mit dem Eispickel eine Viper lebendig, die einzige Schlange, die uns auf der Reise zu Gesicht kam. Die ohne jeden Proviant improvisierte Tur — wir waren erst zu später Vormittagsstunde ausgerückt — dehnte sich immer weiter aus, bis wir nach etwa sechsstündigem Marsch an mehreren alten Vermessungssteinmännern vorüber den höchsten Gipfel der dem Silga Choch nördlich vorgelagerten Gruppe erreichten, der auf der Wasserscheide des Gebirges steht und auf der Merzbacherkarte als Wainkpars Tau mit 3566 *m* kotiert ist. Dieser Name ist auf dieser Seite des Gebirges indes nicht bekannt. Die Ausblicke von dieser Wanderung und dann vom Gipfel selbst waren wunderbar schön. Wir hatten in nächster Nähe die steilen Flanken des Kalasan und Silga vor Augen; in die bewaldeten Täler des asiatischen Südens schweifte der Blick und weit im Westen über den Mamisonpaß bis zu den Grenzen Swanetiens, wo der Rion und der Dsqeni-Dsqali entspringen. Im Nordosten waren die riesigen Gipfel und Firnmeere der Kasbekgruppe auf Augenblicke frei von Gewölk.

Unser Zeltlager war von der Karawane unversehrt angetroffen worden und der getreue Wächter hatte seine Belohnung empfangen. Im ersten Zwielicht am Morgen des 23. Juli verließen wir schon wieder unseren Lagerplatz. Auf dem bereits erkundeten Weg stiegen wir durch die ungeheuren Moränen dem ganz flachen und ziemlich unbedeutenden Gletscher zwischen Silga und Kalasan entgegen. Längs seines schwach aufgewölbten Randes wandten wir uns der Westflanke des Kalasan Tau entgegen, zu dessen Gipfel hier ein steiler Hängegletscher mit zerklüftetem, graublauem Eisabbruch den direktesten Anstieg verwehrt. Um die oberen, anscheinend gut gangbaren Terrassen dieses Gletschers

zu erreichen, hatten wir den Aufstieg durch die nächste links bezw. nördlich davon die Wand durchschneidende schmale Eisrinne beschlossen, die von den Abbrüchen des Gletschers durch eine dünne Felsrippe getrennt ist. Über harten Firn hatten wir den Fuß der Wand erreicht und legten zwei Stunden nach unserem Aufbruch am unteren Ende der enorm steilen Rinne, die bis zum Grate hinauf sicher ihre 5—600 *m* hoch ist, wenn nicht mehr, die Eisen an. In die bald nötig werdende Stufenarbeit teilten wir uns brüderlich; doch war der beinhart gefrorene Firn von günstigster Beschaffenheit. Nach einer letzten Querung der Rinne über eine ungeheuer steil ausgebauchte Eistafel, die nur von dünnem Schnee überkleidet war, konnten wir nahe dem oberen Drittel der Rinne über ein Sättelchen auf den Firn des Hängegletschers übertreten, aber nicht ohne gerade in der engen Gasse, die wir zwischen Fels und Eis passieren mußten, von einem höllischen Steinhagel überrascht zu werden, den die warme Sonne oben vom Grate lossprengte. Es ging gerade noch glücklich ab. Der letzte Aufstieg lag nun frei vor uns, und knapp vier Stunden nach dem Abmarsch betrat unser Fuß das jungfräuliche Haupt des 3839 *m* hohen Kalasan Tau. Aber schon wogten hier und dort die neidischen Nebel und zum Glück für meine Zwecke war ich, den andern etwas vorangeeilt, einige Minuten früher angelangt: Gerade war der ungeheure Kegel des Kasbek, den ich jetzt zum erstenmal in seiner ganzen Größe sah, noch frei; rechts von ihm ein Meer von grünen Tälern und Kämmen, das Hochland von Daghestan mit den vereinzelt aufragenden Massiven dunkler Felsriesen; im Süden die sich im Dunst verlierenden Höhenzüge des südlichen Kaukasus, und gerade zu Füßen ein Blick in das Tal, das wir wenige Tage zuvor durchwandert. Aber dann begannen schon die Nebelfetzen das Panorama zu verschleiern.

Den Rückweg von dem prächtigen Gipfel nahmen wir nach einstündigem Aufenthalt über den Nordgrat, eine hübsche und anregende Kletterei über dünne Türme und Zacken, die, oft nur aus lockeren und schwankenden Blöcken aufgebaut, äußerste Vorsicht verlangten. Wir legten hier das Seil an. Leider wurde der ganze Abstieg durch Nebel und zeitweise sogar durch Regen und Schneetreiben sehr beeinträchtigt. Ein steiler Gratabschwung aus ungemein morschen, dünnplattigen Schieferschichten mit einer Reihe von senkrechten, aber gut kletterbaren Abbrüchen führte uns zuletzt auf eine vorspringende Schulter mit ganz merkwürdigen fingerartigen, schwarzen Türmen, unter denen hindurch wir dann auf steilem Schutt und Schnee den Fuß des Gipfels und den Gletscher erreichten. Nach einem lustigen Intermezzo mit einem jungen Gemsbock, dessen halb meckernden, halb klagenden Laut das scharfe Ohr Dr. Fischers zuerst vernommen hatte, ohne daß wir längere Zeit die Ursache erkennen konnten, und den ich nachher auf 50 Schritte heranlockte, kehrten wir im strömenden Regen zu den Zelten zurück. Dreieinhalb Stunden hatte der Abstieg erfordert, aber wir waren auf der ganzen Tur sehr rasch gegangen. Wir waren in entsprechender „Form“ für die kommende größere Aufgabe.

Der folgende Tag sah meine Gefährten auf dem benachbarten Gipfel des Silga Choch, dessen höchstes Haupt gleichfalls noch unerstiegen war. Zugunsten meines Skizzenbuchs hatte ich auf die Teilnahme an dieser Tur verzichtet. Die beiden kamen schon zeitig wieder zurück, und noch am selben Nachmittag brachen wir unsere Zelte ab, um nach Resi zurückzukehren. Wunderbare Bilder bot uns der gemächliche Marsch in dem malerischen Spiel von düsteren Wolkenschatten und warmem Nachmittagssonnenglanz an den melancholischen Hängen dieses so echt kaukasischen Hochtals; Herden langmähniger Pferde weideten in dem aromatischen Gras der Halden; im Hintergrunde erhob sich die dunkle,



Ernst Platz gez.

Tepligruppe im zentralen Kaukasus von Osten (vom Felskamm südlich des Sirchu Barson, etwa 3900 m, gesehen



Kalasan Tau, 3839 m, von Nordwesten

Ernst Platz gez.

schneedurchfurchte Mauer des Midagrawinkammes und darüber eine scharfe, schneeige Spitze — unser nächstes Ziel.

Unsere Absichten im Quellgebiet des Terek waren vollkommen erreicht, wenn auch unter der Ungunst des unbeständigen und unberechenbaren Wetters unter größerem Zeitaufwand, als wir gerechnet hatten. Wir durften zufrieden sein. Aber es ist doch immer ein eigenes Ding um das Scheiden von einem Boden, von dem man sich sagt, daß man ihn wohl nimmer betreten wird.

▫ DIE ERSTE ERSTEIGUNG DES MITSCHIN-ZUP IN DER KASBEK-GRUPPE. VON OSCAR SCHUSTER

Nach den ausführlichen Arbeiten, die in dieser Zeitschrift [1]) und in den Jahrgängen 1911 und 1912 der Österreichischen Alpenzeitung über die Berg- und Gletscherwelt von Midagrawin veröffentlicht worden sind, erscheint es mir unnötig, nochmals auf die Topographie zurückzukommen. Ich bitte den Leser, mir gleich hinein in die Hochberge und auf den Resipaß zu folgen.

Da standen am 25. Juli 1911 Walter Fischer, Ernst Platz und ich und schauten hinab auf die breiten Schneefelder, die sich um die Felsinsel des Chizan-Choch ausbreiten. Sie war unser Ziel.

Von den drei ossetischen Jägern, die uns begleiteten, wurde einer verabschiedet; die beiden anderen, kräftige Gesellen, die dem Tur, dem kaukasischen Steinbock, schon oft auf steilem Pfade nachgestiegen waren, beluden sich mit dem Gepäck ihrer Kameraden. Eine steile Firnhalde, dann eine harmlose Randkluft, und wir standen auf dem Midagrawingletscher. [2])

Am Chizan-Choch angelangt, entließen wir unsere Begleiter. Sie kehrten noch am Nachmittag nach Resi, ihrem Heimatsdorf, zurück. Das Zelt wurde im Schutze einer Moräne aufgeschlagen, dann gaben wir uns dem Genusse der Bergeinsamkeit hin, die hier noch nicht wie anderwärts zur Mythe zu werden droht. Es war ein glänzender Tag; vom tiefdunkelblauen Himmel strahlte eine sengende Sonne.

Nur zu kurz währte der Aufenthalt. Es war beabsichtigt, möglichst hoch droben zu biwakieren, um am nächsten Tag den Mitschin-Zup, den Schau-Choch von Merzbachers Karte, zu ersteigen. Es standen uns für die Tur die Erfahrungen zu Gebote, die wir ein Jahr früher gelegentlich der Ersteigung des Suatisi-Choch gesammelt hatten. Danach schien es wenig zweckmäßig, den Midagrawingletscher längere Zeit zu begehen, um unserem Ziele näher zu kommen, sondern von vornherein unseren damals zum Abstieg gewählten Weg ein gutes Stück weit zu benützen. Vorerst galt es, das Eis zu queren, um unter die Wände des Seigalan-Choch zu kommen.

Wir hatten uns kaum in Bewegung gesetzt, als plötzlich wie auf einen Wink der Höllengeister aus der Midagrawinschlucht dichte Nebel quollen. Mit Blitzesschnelle verhüllten sie die weißen Hänge und den strahlenden Himmel, ein Bleigrau umgab uns, das nur die nächste Umgebung zu erkennen gestattete. Die Lage war mißlich: Weitergehen oder umkehren? Nun, schließlich zum Rückmarsch war es noch später Zeit!

Langsam, den Kompaß in der Hand, steuerten wir vorwärts. Glücklicherweise traten der Karawane keine großen Spalten in den Weg, so daß wir im großen und ganzen die Richtung halten konnten. Später wurde es etwas heller, wir erblickten durch den Nebel die Wand des Seigalan-Choch, und es ergab sich, daß wir im Begriff standen, etwas nach rechts abzuweichen. Der Fehler war

[1]) Jahrg. 1911, S. 98 ff.
[2]) Vergl. Zeitschr. d. D. u. Ö. A.-V. 1911, S. 116 ff. und die beigegebene Karte des Midagrawingletschers.

schnell wieder gutgemacht, und als wir einmal auf der Seitenmoräne unter den Felswänden waren, hatten wir nichts mehr von dem unsichtigen Wetter zu fürchten.

Auf den schmalen Schneestreifen zwischen dem Gehänge des Seigalan und der Moräne führte der Weg empor. Ein monotoner Marsch! Die Einförmigkeit schwand aber, als die Nebel sich hoben und den Blick auf die Steilwände des Midagrawin-Choch freigaben. 2½ Stunden nach dem Abmarsch vom Chizan-Choch hatten wir eine beträchtliche Höhe, ich schätze 3400—3500 *m*, erreicht. Es wurde Zeit, an die Zurüstung für das Nachtquartier zu denken.

Leider bot sich nirgends, so weit die Blicke auch wanderten, ein Block oder ein geeigneter Vorsprung als Zufluchtsstätte. Dagegen fand sich ein schmaler Wasserlauf. Die eiskalte Flüssigkeit mußte uns zur Bereitung des Tees dienen. Die Schlafsäcke lagen auf steinigem Boden. Gut war es, daß wir noch Hüllen aus Battist für sie besaßen.

Eine allzu genuß- und schlafreiche Nacht durften sich die drei eingemummten Gestalten nicht versprechen, die seufzend in die dunkle Hülle krochen mit einem Blick talab, wo der kurzen Aufheiterung schon wieder frische Wolkenmassen folgten. Es war eine drückende Stimmung in der Landschaft. Ringsum im düstern Dämmerschein Fels, Eis und Schnee, dazwischen schlangengleich hinkriechende Nebelschwaden, die Vorboten neuen Unheils. Bald fing es an zu graupeln, dann wieder rissen die Wolken, und Sterne glänzten durch die Finsternis. Darauf begann wieder das feine Trommeln der Schneekörnchen auf dem Schlafsack. Ich fand wenig Schlummer. Wenn ich schon einmal im Halbschlaf lag, so weckte mich das Geräusch auf dem Battist. Endlich nach langen Stunden kam die Dämmerung. Und mit dem Tage schien auch der Wettergott ein Einsehen zu haben, Stern um Stern lugte aus dem blaßen Grau.

Nach ½4 Uhr krochen wir aus den Säcken, steif und zähneklappernd, aber erfreut, endlich dem Berg zu Leibe rücken zu können. Beim Scheine einer Kerze kochte Fischer, der Proviant- und Küchenmeister der Expedition, unser Frühstück. Einige Minuten vor 4 Uhr wanderten wir von dannen und betraten schon nach kurzem Marsch den Gletscher. Unser Reiseziel war zunächst die große Mulde zwischen Gimarai-Choch und Mitschin-Zup. Von ihr aus mußte ein Anstieg zum Gipfel gefunden werden. Daß ein solcher möglich sein würde, darüber bestand seit der Ersteigung des Suatisi-Choch weder bei Fischer noch bei mir ein Zweifel. Es handelte sich wahrscheinlich um steilen, nicht zu schwierigen Fels und um lange Schneehalden.[1])

Die Route führte immer unter den Wänden des Berges am nördlichen Gletscherrande hin, Schwierigkeiten gibt es nicht, nur zwei oder drei größere Spalten gilt es zu überschreiten.[2]) Die große Firnmulde nahm uns auf, die nördlich vom Mitchin-Tsup eingebettet liegt. Ihr verborgenster Winkel ist das Ziel. Hohe Wände mit Rippen und steilen Mulden ziehen hinauf in den Nebel. Seit einer Stunde haben sich die Luftgeister wieder anders besonnen und senken langsam eine Hülle auf die Bergwelt.

Gegen ¾6 Uhr steigen wir über den harmlosen Schrund und betreten damit das Massiv unseres Berges. Eine tiefe Rinne nimmt uns auf. Der Schnee ist beinhart gefroren, der Pickel findet Arbeit. Glücklicherweise ist der Anstieg nicht allzu steil. Wir steuern nach rechts auf einen Felskopf los, dann gerade aufwärts, später durch eine Rinne wieder nach links auf eine Felsrippe. Es ist schwierig, beim Mangel an besonders markanten Punkten die Anstiegs-

[1]) Unser Anstieg muß Ähnlichkeit mit dem Südanstieg auf den Piz Roseg in der Berninagruppe haben. Vergl. Bild 30 und 43 in Martel und Lorria, Le massiv de la Bernina.

[2]) Zieht man auf der Kartenskizze (S. 113) in der Zeitschrift 1911 eine Linie von „S" in „Suatisi" zum „S" in „Seigalan", so liegt unser Biwak etwa da, wo die Linie die Felsen trifft, die die Südflanke des Seigalan-Choch bilden. Dann ging unser Weg östlich, später südöstlich zum Schrund.

linie genau zu beschreiben. Übrigens würde das auch wenig Wert haben, denn der Weg hängt ganz von den Verhältnissen ab. Vielleicht werden Nachfolger besser tun, auf die tiefste Einsenkung zwischen unserer Spitze und ihrem südöstlichen Nachbar loszusteuern. Uns machten zwei Grattürme kopfscheu, aber wie ich später von oben wahrgenommen habe, sind sie wohl keine großen Hindernisse. Auch zur Linken unserer Anstiegslinie wird man durchkommen. Bei klarem Wetter möchte ich da aber nicht für die Steinsicherheit garantieren. Auch Lawinen werden nach Neuschnee diese Wände gefährlich machen.

Es ging nur langsam in dem beinharten Schnee vorwärts. Die Felsen waren stellenweise plattig. Je höher wir kamen, um so mehr wuchs die Neigung. Wir wechselten öfters im Vorangehen ab. Zu Rasten kamen wir immer nur minutenlang, auf den Pickel gestützt; ein schlimmer Treiber, die Besorgnis vor Unwetter, stand hinter uns. Ab und zu heulte ein kalter Wind durch die Felsmauern und versprach Böses.

2½ Stunden nach dem Überschreiten des Schrundes standen wir auf der Höhe des Nordostgrates. Jenseits fielen mäßig geneigte Schneehänge zur Tiefe. Die Schneide ist felsig und ohne große Schwierigkeit zu begehen. Ein Jammer, daß solches Wetter herrscht! Wie frei mag sonst der Blick gegen Osten schweifen und in die versteckten Winkel des hintersten Genaldontales eindringen.

Nach einer kurzen Rast kletterten wir die Felsen hinan; sie wichen bald dem Schnee, der in einen Buckel auslief. Wir hielten ihn für einen Vorkopf des Gipfels. Aber ein Riß im Nebel erwies sogleich die Täuschung. In einem kleinen Halbkreis zieht der Grat zu einer schöngeschwungenen Firnschneide. Eine kurze Partie von ihr sieht recht respektabel steil aus. Wir legten die Steigeisen an und stiegen darauf über den Firn empor. Es ging etwas zur Linken, südlich vom Grate, hinan. Dies taten wir aus Besorgnis, die Wächte anzutreten, die sich weit gegen Norden in das Grau vorwölbte. Das Gipfelfieber erfaßte allmählich unsere kleine Partie. Über verschiedene Schneewellen leitete unser Weg. Immer wieder kamen wir auf einen neuen, wir befanden uns bereits auf dem Gipfelkamm, aber augenscheinlich noch nicht auf der höchsten Spitze.

Wieder war ein flacher Sattel durchschritten und ein kleiner Kopf erstiegen, als wiederum just im rechten Moment die Nebel sich etwas lüfteten. Ein langer, gleichmäßig geneigter Grat fiel vor uns auf etwa fünfzig Meter Länge ab. Weiter konnte man leider nicht sehen.

Es war gerade ½10 Uhr. Rechne ich die Aufstiegsrasten mit reichlich zwanzig Minuten, so hatten wir von dem Nachtlager etwa 5¼ Stunden benötigt. Die Verhältnisse waren günstig gewesen. Wir waren wahrscheinlich etwas über den höchsten Punkt hinaus westwärts vorgedrungen.

Ein langer Aufenthalt auf dem zugigen Grat hätte wenig Zweck gehabt. Also gleich zurück! Vorsichtig schritten wir in unseren Spuren dahin. An einer Stelle lag ein regelrechtes Schneebrett. Es erforderte im Abstieg doppelt sorgfältige Behandlung. Unterhalb des Firns in tieferem Schnee angelangt, hatten wir die Freude, den Blick wieder unbehelligt schweifen lassen zu können.

Nach Osten hin wurde es wesentlich klarer. Wir hörten die Wasser rauschen und sahen zerrissene Gletscher und Gehänge am Tschatsch-Choch, vom „grünenden Feld tief unter den Wassern" konnten wir freilich nichts wahrnehmen. Dagegen erhob sich in aller Majestät, aber gar nicht mehr hoch über uns, der Gimarai-Choch aus dem Dunst. [1])

Ermutigt durch die Gunst des Augenblicks hielten wir auf dem Grate zwanzig Minuten Rast und gaben dem ausgehungerten Körper etwas Nahrung.

[1]) Über das Höhenverhältnis zwischen unserem Gipfel und dem Gimarai-Choch siehe Zeitschr. d. D. u. Ö. A.-V. 1911, S. 118, und den Artikel über die Kasbekgruppe im Jahrgang 1912 der Ö. A.-Z., Nr. 857 und 858.

Der Abstieg durch die Wand zum Bergschrund ging glänzend vonstatten. Die Stufen erschienen noch völlig unverändert, und da sie gut waren, konnte der Fuß in ihnen fest stehen; man hatte das Gefühl völliger Sicherheit. Drei Viertelstunden nur nahm der Abstieg bis zum Schrund in Anspruch. Auch der übrige Weg ging ohne Hindernis vonstatten. Auf dem Biwakplatz dehnten wir uns lange, nahmen dann die Schlafsäcke auf den Rücken und eilten zum Zelte auf dem Chizan-Choch hinab.

Der ganze Abstieg hatte nur $3^1/_2$ Stunden von der Spitze bis zu der Felsinsel in Anspruch genommen. Eine geradezu verblüffend kurze Zeit. Sie wurde aber nur dadurch erzielt, daß der Schnee in der Wand nicht der Sonne ausgesetzt war.

Den nächsten Tag hantierte Platz mit Pinsel und Palette, wir anderen mit Pickel und Seil. Am 28. Juli wanderte unsere Schar wieder auf dem Weg, auf dem sie gekommen, dem Terektal zu.

DER ZMIAKOM-CHOCH, 4136 *m* VON DR. WALTHER FISCHER

Die westliche Kasbekgruppe hatte uns den größten Teil unserer Zeit gekostet, und so blieb uns für die geplanten Turen in der Tepli- und in der Adai-Chochgruppe, die wir von Saramag an der ossetischen Heerstraße aus unternehmen wollten, nur noch eine Woche übrig. Wie für den Anfang der Expedition der Schau-Choch (Mitschin-Zup) das Ziel unserer heißesten Wünsche bildete, so träumten wir für ihren Schluß von der Erstbesteigung des Tepli-Tau, des 4423 *m* hohen Hauptgipfels des zwischen der Kasbekgruppe und der ossetischen Heerstraße aufragenden Gebirgsstocks. Aber hatte das launische Geschick uns auch die Erfüllung des ersten Wunsches gewährt, so sollte der zweite leider nur ein Wunsch bleiben. Wie sehnsüchtig auch unser Auge von den Bergen des obersten Terektals aus an der gewaltigen Pyramide des Tepli-Tau hing, das schlechte unbeständige Wetter, das in diesem Jahr schon manchen Strich durch unsere Rechnung gemacht hatte, vereitelte auch diesen schönen Plan: konnte doch leider daran kein Zweifel aufkommen, daß es wahrscheinlich auf Wochen hinaus vergeblich sein werde, den majestätischen Riesen, dessen dunkle Felsflanken mit flimmerndem Neuschnee und glitzerndem Eis bedeckt waren, anzugreifen.

So mußten wir uns schweren Herzens auf den am Westrand der Tepligruppe liegenden, 4136 *m* hohen Zmiakom-Choch beschränken. Auch er stand von Anfang an auf unserem Programm, auch ihn hatten wir seit Wochen mit eingehendem Interesse studiert, und wenn schon eine ungeheure Eiskalotte eine lange und anstrengende Tur in Aussicht stellte, so hatten wir es doch bei ihm, soweit wir aus der Ferne beurteilen konnten, wenigstens nicht mit vereisten Felsen und steinfallgefährlichen Rinnen zu tun. Und so galt denn unser erstes Unternehmen von Saramag aus seinem noch unbetretenen Gipfel.

Am 1. August zogen Schuster und ich — Platz wollte die nächsten Tage zu Malstudien verwenden — mit dem Troß in das Zmiakomtal. Ein Jäger aus Saramag begleitete uns. Wir haben im Kaukasus außer unseren beiden für die ganze Dauer der Expedition engagierten Grusiniern öfter noch einen Einheimischen mitgenommen, und diese Ausgabe hat sich stets reichlich bezahlt gemacht. Wenn die eingeborenen Jäger auch für die Hochturen selbst meist nicht zu verwenden sind, so können sie doch oft wertvolle topographische Aufschlüsse, vor allem über die Nomenklatur der Berge ihrer Heimat geben. Sie kennen meist bis zum Beginn der Gletscherregion Weg und Steg aufs genaueste, so daß man mit ihnen zeitraubende, mühsame, für die schwerbeladenen Tiere anstrengende Umwege vermeidet. Schließlich aber sind sie auch ein nützliches Bindeglied zwischen

dem Fremden und der Bevölkerung und können dem Reisenden auch in dieser Beziehung manchen guten Dienst erweisen.

Unter dem wütenden Gebell der Hunde ging es zum Dorf hinaus, nachdem unser Jägersmann noch seinen Baschlik mit Mundvorrat für die nächsten Tage gefüllt hatte — eine originelle, jedoch im Hinblick auf das gespannte Verhältnis, in dem die Herren Kaukasier zu Wasser und Seife stehen, hygienisch nicht völlig einwandfreie Aufbewahrungsart für Viktualien, zumal auch die wärmende Kopfhülle durch den langen Gebrauch ihre ursprünglich weiße Farbe mit dunkleren Nuancen vertauscht hatte.

Unser Weg führte uns zunächst nach Tschmi hinunter, an dem wir am Tage vorher vorbeigezogen waren. Gleichmütig führte der Jäger die Karawane, um ein Stück Wegs abzuschneiden, über den Friedhof; von übermäßiger Pietät gegen seine dort liegenden Ahnen und Stammesgenossen war er wohl gerade nicht angekränkelt. Überhaupt scheint in dieser Gegend der Totenkult der Osseten, wenn man das Aussehen der Friedhöfe, der Leichentürme und der Totensteine als Maßstab nehmen darf, bei weitem nicht auf einer solchen Höhe zu stehen wie drüben am Nordrande des Gebirgs, wo wir 1910 im Gegensatz zu diesem Jahr sorgfältig gehaltene Gedenksteine, schöne Leichentürme und Friedhöfe von geradezu weihevoller Ruhe gefunden hatten.

Hell schien die Sonne auf uns herab und frohgemut bummelten wir dahin; hatten wir doch heute das beseligende Gefühl, daß sich andere für uns plagen mußten: unsere guten Esel, die außer dem Train noch unsere Rucksäcke trugen. Aber es wäre keine echt kaukasische Wanderung gewesen, wenn nicht allerhand neckische Unterbrechungen sie gewürzt hätten. Wir brauchten auch kaum eine Viertelstunde zu warten, da stellte sich die erste prompt ein. Als wir bei Tschmi den reißenden, sehr breiten Sakkibach auf einer Brücke überschreiten mußten, war das gar nicht nach dem Sinne unserer Grautiere. Gegen Brücken hatten sie überhaupt einen bei diesen im Kaukasus oft mehr kühnen als stabilen Bauten allerdings auch nicht ganz unberechtigten Argwohn. Und so halfen denn auch diesmal alle liebreichen Worte und alle kräftigen tätlichen Ermunterungen nichts, so daß uns nichts weiter übrig blieb, als die Tiere abzuladen, durch das Wasser zu treiben und das Gepäck hinübertragen zu lassen. Wir waren an das Manöver ja schon gewöhnt und unsere Esel pflegten sich mit anerkennenswerter Bravour in die reißenden Fluten zu stürzen. Diesmal aber wäre ihnen ihr Trotz bald schlecht bekommen; denn der Sakki-Bach ließ gar nicht mit sich spaßen, und es war ein recht aufregendes Schauspiel, bis die Eselfamilie glücklich am anderen Ufer angelangt war und mit heftigem Wackeln ihrer ausdrucksfähigen Ohren uns ihr lebhaftestes Mißvergnügen zu verstehen gab.

Bei einem uralten Leichenturm vorbei führte der Weg in das Zmiakomtal hinein. Mit kristallhellen Wogen schäumte der Zmiakombach an uns vorüber — gegen die trüben, schmutziggrauen Wässer der Kasbekgruppe, die dem Schiefergestein ihre Farbe verdanken, ein gar erfreulicher Anblick. Immer am Bache entlang, an dem vereinzelte Häuser und Wassermühlen standen, ging es weiter, bis das alte Nest Tobórsa unseren Blick fesselte. Am steilen Hange des engen Tals liegt es mit seinen malerischen Häusern und halbzerfallenen Türmen wie eine Ritterfeste aus alter Zeit, die trotzig den Taleingang bewacht.

Bei Merzbacher heißt der Ort Goworsa, während ihn unser Jäger Toborsa nannte. Wenn ich mich ihm darin anschließe, so tue ich das nicht, weil ich etwa die Namengebung und besonders die Aussprache der Eingeborenen für die einzig richtige halte, sondern weil hier wohl tatsächlich eine Unrichtigkeit der trefflichen Karte des verdienten Kaukasusreisenden vorliegt: wahrscheinlich eine Verwechslung des russischen G mit dem deutschen T.

Hinter Goworsa weitet sich dann das Tal bedeutend und der Steig führt durch üppiges, mit den farbenprächtigsten Blumen übersätes Wiesenland, ein auf der Nordseite des Kaukasus ungewöhnliches Bild. Hat doch die Unvernunft der Menschen die Wälder, die sich früher auch hier ausdehnten, rücksichtslos zusammengeschlagen. Aber die Sünde der Väter hat sich an den Nachkommen bitter gerächt. Überall starren jetzt dem Wanderer von der Glut der kaukasischen Sonne ausgedörrte Hänge entgegen, und gehört schon Bauholz zu den kostspieligen Luxusartikeln, so ist an Brennholz meist gar nicht zu denken; wie im Dauphiné, so muß auch hier das liebe Vieh das Feuerungsmaterial liefern. Und doch, was vermag mit einiger Nachhilfe der kaukasische Boden hervorzubringen! Das sahen wir hier: wohl fehlte auch hier der schützende Waldgürtel, aber eine — noch dazu ziemlich primitive — künstliche Bewässerung genügte, um einen Blumenflor von einer Schönheit hervorsprießen zu lassen, daß wir uns nicht sattsehen konnten.

Je höher die Sonne stieg, desto unerträglicher wurde die Hitze, die in drückender Schwüle über dem Tale lag, und besonders der arme Schuster konnte sich kaum fortschleppen. Er hatte sich am Vortage beim Marsche durch das glühend heiße Sakkital einen heftigen Sonnenbrand zugezogen, der sich jetzt in Fieberanfällen äußerte und ihm bös zusetzte. Dies ließ uns denn auch schon nach einem Marsche von reichlich drei Stunden, noch ehe wir den Talschluß erreicht hatten, nach einem Zeltplatz ausspähen. Wir fanden ihn in einer Höhe von ungefähr 2500 *m* links vom Bache, etwa in der Mitte zwischen dem Ende des auf der Merzbacherschen Karte auf dem rechten Ufer eingezeichneten Steiges und Punkt 2787. Noch weiter talein zu rücken schien uns übrigens schon deswegen wenig empfehlenswert, weil sich höher oben mehrere Hirtenlager mit großen Herden befanden; eine solche Nachbarschaft pflegt aber bei der Neugierde, die in so einsamen Gegenden Mensch und Tier gleichermaßen auszuzeichnen pflegt, ein zweifelhaftes Vergnügen zu sein.

Bereits gegen 11 Uhr war das Lager aufgeschlagen, und wir hatten nun den ganzen Nachmittag zu friedlichem Genusse vor uns. Unsere Zelte lagen inmitten der trotz der Höhe noch üppigen Wiesen recht idyllisch da. Zwar fehlte eine umfassende Fernsicht, aber die schöne Pyramide der Chalaza fesselte immer wieder den talauswärts schweifenden Blick. Dagegen sahen wir von der Gruppe, in der wir uns befanden, besonders vom Zmiakom-Choch selbst, so gut wie nichts. Nur hinten am Talschluß gab ein kleiner Hängegletscher, von dem der Zmiakombach seinen Ursprung nimmt, Kunde davon, daß wir uns in einem Gletschergebiet befanden. Etwas östlich von ihm, etwa bei Punkt 3551 der Merzbacherschen Karte führt bei einem markanten Felszacken ein Paß hinüber ins Ardontal.

Am Nachmittage hüllten sich die Berge in finstere Wolken. Dies erfüllte uns mit schwerer Besorgnis; denn bei Nebel die Tur zu unternehmen, die uns voraussichtlich über weite Gletscherfelder führen würde, wäre ein ganz aussichtsloses Beginnen gewesen. Und richtig, als am nächsten Morgen gegen 3 Uhr uns das unbarmherzige Schnarren unserer Wecker aus dem Schlafe riß, da hingen schwere schwarze Wolken am nächtlichen Himmel und jeden Augenblick schien ein Unwetter losbrechen zu wollen. Unsere Hoffnung, eine Stunde später mehr Glück zu haben, trog schmählich, und so mußten wir denn wohl oder übel wieder in unsere Schlafsäcke hineinkriechen und hatten wieder einmal das erhebende Gefühl, noch vor Sonnenaufgang sagen zu können: diem perdidi. Und doch hätte uns vielleicht ein strahlend blauer Himmel noch mehr geärgert; denn, wie mir Schuster später gestand, hatte er sich noch so schwach gefühlt, daß wir die Tur

sowieso nicht hätten wagen dürfen. So bekamen wir denn einen unfreiwilligen Rasttag, den ich damit hinbrachte, daß ich meinem Patienten gute Suppen kochte, aus Langeweile im Zelt eine Schneiderwerkstatt einrichtete und schließlich noch ein höchst sachverständiges Urteil über ein junges Pferd abgeben mußte, wobei allerdings — wie ich zu meiner Schande gestehen muß — die von mir zur Schau getragene gravitätische Würde zu meiner Sachkunde im umgekehrten Verhältnis stand.

Unsere Geduld wurde belohnt. Am nächsten Morgen funkelten die Sterne gar verführerisch von einem wolkenlosen Himmel auf uns herab und bald pilgerten wir mit dem Jäger beim flackernden Schein der Laterne durch die friedliche Nacht dem Talschlusse zu. Aber die feierliche Stille wurde bald rauh unterbrochen. Mit wütendem Gebell stürzten bei den Hirtenlagern nicht weniger als fünf mächtige Schäferhunde auf uns los, die, indem sie — was ihrem taktischen Geschick alle Ehre machte — einen Kreis um uns bildeten, der sich immer enger schloß, einen wahren Höllenspektakel vollführten. Wenn schon das alte Sprichwort, daß ein Hund, der bellt, nicht beißt, auch für den Kaukasus gilt, so hielt es doch selbst unser Begleiter für geraten, die Bestien erst durch die Hirten wegrufen zu lassen, ehe wir weitergingen.

Recht ermüdend stiegen wir dem Zmiakombach entlang über Geröll zu dem oben erwähnten Passe hinauf. Längst war die Sonne in strahlender Pracht aufgegangen und fernhin schweifte der Blick über die schönen Gipfel der Chalaza und des Sikara-Tau bis nach Osten hinüber zum Kalasan-Tau, unserem alten Bekannten.

Auch unser Jäger kam auf seine Rechnung. Mit Stolz zeigte er uns eine Anzahl flacher Mulden, die sich die Steinböcke zum Nachtlager gewählt hatten. Völlig aber geriet er aus dem Häuschen, als er eine frische Bärenspur entdeckte, die hinauf zum Passe führte. Meister Petz hatte uns wahrscheinlich kommen hören und war, ohne uns erst die Honneurs zu machen, auf die andere Seite hinübergewechselt. Von Stund an hieß aber der Paß — natürlich nur unter uns — der Bärenpaß. Vom Zeltlager bis hierher hatten wir 2 Stunden 10 Min. gebraucht.

Daß der Paß bereits öfter von Eingeborenen betreten worden ist, wußten wir von unserem Jäger, auch zeugten davon mehrere alte Stöcke, die dort oben lagen. Dagegen ließ sich nicht feststellen, ob er bereits überschritten worden ist. Soweit wir übersehen konnten, wird man dabei keine besonderen Schwierigkeiten finden. Über Bat würde man die ossetische Heerstraße 2 *km* unterhalb der Einmündung des Sadontals in das des Ardon bei der Kapelle erreichen — sicherlich eine sehr interessante, wenn auch reichlich lange Tur. Von Saramag bis zum Passe kann man ohne Rasten fünf bis sechs Stunden rechnen.

Jetzt konnten wir auch zum ersten Male den ganzen Gipfelbau des Zmiakom-Choch übersehen. Unsere Überraschung war nicht gering, als wir bemerkten, daß nicht eine lange Schnee- und Eistur, wie wir bisher angenommen hatten, uns erwartete, sondern eine reine Felskletterei. Ein Grat zog von hier aus hinauf und vereinigte sich in einem Vorgipfel mit dem Südgrate, der ebenfalls bis zum Hauptgipfel felsig verlief.

Der wackere Ossete, der sich bis hierher um den Transport von Schusters Rucksack große Verdienste erworben hatte, verließ uns hier und eilte wieder hinab zu den Zelten. Nach kurzer Rast nahmen wir den Grat in Angriff. Er war gut gangbar, in ziemlich leichter Kletterei gewannen wir zusehends an Höhe. Bis auf ein kurzes Stück am Anfang, wo wir, um abzuschneiden, den kleinen Hängegletscher an seinem oberen Ende querten, blieben wir ihm treu. Leider hatte sich der Himmel, der noch vor wenigen Stunden klar auf uns niedergelacht hatte, bewölkt und ein schneidender Wind jagte graue Wolken vor sich her und

wirbelte sie in wildem Tanze um die Spitzen der Berge herum, die in diesem Treiben um so unnahbarer gen Himmel ragten. Besonders stürmisch brausten sie um den wunderschönen Tepli-Tau, ein Schreckhorn in des Wortes wahrster Bedeutung.

Um 8 Uhr 55 Min. erreichten wir den bis dahin noch unbestiegenen, 4136 *m* hohen Gipfel des Zmiakom-Choch. 2 3/4 Stunden hatte uns der Grat gekostet. Leider konnten wir unseres Sieges nicht recht froh werden. Der Wind hatte sich allmählich zum Sturme gesteigert; nur auf kurze Augenblicke riß er den immer dichter werdenden Nebelvorhang auseinander. Aber schon das genügte, um uns zu überzeugen, daß der Zmiakom-Choch dank seiner zentralen Lage bei schönem Wetter eine Rundsicht allerersten Ranges bieten muß, ebenso fesselnd durch den Blick auf das Meer der Gipfel ringsum, vor allem auf den Tepli-Tau und die gewaltigen Eisriesen der Adai-Chochgruppe, wie auch durch seine entzückenden Tiefblicke in die grünenden Täler.

Wir hofften auf Besserung des Wetters und bauten, schon um uns zu erwärmen, einen Steinmann nach dem andern. Aber alles Warten war umsonst; immer gellender heulte der Sturm, immer schwärzer umbrauten uns die Wolken, so daß wir nach einstündigem Aufenthalt schließlich den Abstieg antraten. Er führte uns im allgemeinen auf der Anstiegsroute wieder hinunter zum Passe und, nachdem wir dem garstigen Nebel entronnen waren, zu den Zelten. Nach kurzer Rast brachen wir sie ab und eilten hinab nach Saramag, wo Platz unterdessen sein Skizzenbuch fleißig gefüllt hatte. —

Die uns zur Verfügung stehende Zeit neigte sich ihrem Ende zu; wollten wir noch einen Gipfel erringen, so mußten wir uns beeilen. Und so zogen wir denn zum letztenmale aus, um drüben in der Adai-Chochgruppe den etwa 4000 *m* hohen Lagau anzugreifen. Schon einmal hatte ich mit Schuster in seiner Nähe gestanden, als wir am 8. August 1910 seinen westlichen Nachbarn, den 4409 *m* hohen Kaltber, zum ersten Male bestiegen. Hatten wir schon damals bedauert, nicht auch noch den Lagau erobern zu können, so stand, als ich ihn dieses Jahr von Nar im Sakkital aus neben Saramag-Tau und Kaltber in so überwältigender Pracht erblickte, sofort der Entschluß in mir fest, daß er diesmal unser werden müsse. Aber was sind Hoffnungen, was sind Entwürfe! Der Wettergott, 1910 unser treuer Verbündeter, zeigte sich jetzt als unser grimmigster Feind. Wohl pilgerten wir noch bei strahlendem Himmel über Ober-Saramag und Kutsatka in das Saramagtal hinein und hinauf in das nördlich auf Punkt 3202 zulaufende Seitental, wohl schlugen wir noch im hellsten Sonnenschein in dessen obersten Hängen in einer Höhe von etwa 2800 *m* die Zelte auf, ein Lager, das mir mit seiner prachtvollen Aussicht auf Brudsawseli-, Sikara-Tau und Chalaza, mit seinem herrlichen Blick auf die Täler zu unseren Füßen unvergeßlich bleiben wird — aber was half dies alles! Das leuchtende Blau des Himmels mußte nur zu bald dem gewohnten trüben Grau weichen und ein fast ununterbrochener, zweitägiger Regen trieb uns schließlich wieder hinab aus den Höhen, zu denen wir mit so vielen Hoffnungen hinaufgestiegen waren. Mit diesem Mißakkord mußten wir von den Bergen scheiden; gebieterisch drängte die Zeit zur Heimreise. Sie sollte uns die ossetische Heerstraße hinab nach Alagir und von da nach Wladikawkas zurückführen.

In Saramag stand uns noch eine schwere Aufgabe, das Mieten einer zweispännigen Telega, bevor. Nach endlosen Verhandlungen, an denen sich zum Überflusse auch einige Unbeteiligte mit großem Stimmaufwande und ausdrucksvollen Gesten beteiligten, war das große Werk vollbracht und wir fuhren noch am Nachmittage nach St. Nicolai hinunter.

Die knapp 260 *km* lange ossetische Heerstraße verbindet das am Nordrande

Mitschin Zup (Schau Choch), ca. 4500 *m*

Gimarai Choch, 4778 *m*

Suatisi Choch, 4473 *m*



Gez. von Ernst Platz

Angerer & Göschl aut., Bruckmann impr.

Umrandung des Midagrawingletschers in der westlichen Kasbekgruppe (Zentral-Kaukasus), von Westen (Felskamm, etwa 3900 m, südlich vom Sirchu Barson) gesehen.

des Gebirgs etwa 40 *km* westlich von Wladikawkas gelegene kleine Städtchen Alagir mit Kutais in Transkaukasien. Auf dem Mamisonpaß überschreitet sie in einer Höhe von 2825 *m* den Gebirgskamm. Die ossetische Heerstraße hat nur wenig mit der grusinischen gemein — wenigstens soweit die mir bekannten Strecken dieser Straßen auf der Nordseite des Gebirgs in Frage kommen. Während die grusinische Heerstraße durch eine zwar unbestreitbar großzügige, aber immerhin ziemlich öde Landschaft führt, bietet die ossetische Bilder von ungewöhnlicher Wildheit und größter Abwechselung, vor allem in dem 15 *km* langen Teil zwischen Saramag und St. Nicolai, in der sogenannten Kasaraschlucht. Wütend braust hier der Ardon durch sein enges Felsenbett und schäumt über die riesigen Blöcke hinweg, die ihm den Weg zu versperren drohen. Steil fallen die Hänge hernieder und mancher Block scheint nur darauf zu lauern, tod- und verderbenbringend herunterzupoltern. Durch diese Wildnis windet sich die Straße, doch darf man dabei beileibe nicht an eine Kunststraße im westeuropäischen Sinne denken. Die ossetische Heerstraße ist — wieder im Gegensatz zu der grusinischen — nirgends eine Musterleistung; in der Kasaraschlucht aber kann man sie beim besten Willen nicht mehr als Straße, sondern höchstens als Karrenweg bezeichnen: so schmal ist sie hier, daß wir streckenweise nur mit einem Pferde fahren konnten, und so holprig, daß wir öfters besorgt waren, ob wir unsere lieben Glieder auch heil nach St. Nicolai bringen würden. Einen ganz besonderen Reiz erhält aber die Fahrt dadurch, daß man auf der Telega Rücken gegen Rücken sitzt, während die Füße nach der Seite hinabhängen. Wer auf der Abgrundseite sitzt, genießt auf diese Weise die gruseligsten Tiefblicke, die durch die angenehme Aussicht, bei einem plötzlichen Ruck hinabgeschleudert zu werden, eine besonders pikante Würze erhalten.

Die Nacht verbrachten wir im Ingenieurhause von St. Nicolai, von dem dort stationierten Wegemeister freundlichst begrüßt. Schuster und ich waren hier nicht mehr fremd; hatten wir doch 1910 bereits längere Zeit hier verbracht; hier hatten wir sehnsüchtig auf unseren Proviant gewartet, den der gewissenlose Hotelportier in Wladikawkas uns nicht nachgesandt hatte; von hier aus hatten wir unseren Vorstoß in die Adai-Chochgruppe unternommen, der mit der Erstersteigung des Kaltber seinen schönen Abschluß fand.

Am nächsten Morgen ging es dann hinaus nach Alagir und tags darauf durch die Steppe über Ardonskaja und Archonskaja nach Wladikawkas zurück. Mit Wehmut gedachten Schuster und ich der Schönheiten, die uns auf derselben Fahrt im Jahre 1910 zuteil geworden waren. In der gleißenden Pracht eines herrlichen Sommernachmittags waren wir damals durch die unendliche Steppe gefahren. In leuchtender Klarheit reckten die Berge, denen in den letzten Wochen unser Ringen gegolten hatte, ihre eisbedeckten Häupter in den tiefblauen Himmel und sandten uns zum letztenmal ihre Grüße, ehe sie sich in die Schatten der Nacht hüllten. Und diesmal dagegen? Regen hatte uns bei der Ankunft in Wladikawkas begrüßt, Regen hatte während der Expedition so manchen Plan zunichte gemacht, unter Regen zogen wir wieder in Wladikawkas ein! Und doch! War auch manchem unserer Wünsche keine Erfüllung geworden, so hatten wir doch auch diesmal wieder unendlich viel Schönes schauen dürfen; unvergängliche Erinnerungen sind der köstliche Lohn für alle Mühsale.

DER MONTBLANC VON HANS PFANN

Die Mehrzahl der Alpenwanderer weiß von dem Monarchen der europäischen Bergwelt kaum mehr, als daß von Chamonix aus, dem hochgelegenen „Klein Paris" der französischen Provinz Haute Savoie, eine Gletscherwanderung verhältnismäßig leicht zu seinem sturmumtosten Firnscheitel führt. Zahlreiche Bilder zeigen zwar die Nordansicht des „Weißen Berges", die Großzügigkeit des Aufbaues und die reiche Gliederung des Montblancmassivs, das den Kern eines über 45 *km* langen Kettengebirges bildet, blieb indes der Allgemeinheit verschlossen. Unsere „Zeitschrift" hat im letzten Jahrzehnt zahlreiche Aufsätze über Turen in dieser Gebirgsgruppe gebracht; auch über einige selten begangene Montblancwege sind ausführliche Berichte darunter. Eine umfassende Abhandlung in deutscher Sprache über die Orographie des Berges bietet das bekannte Werk Professor Güßfeldts. Aber seit dem Erscheinen dieses Buches sind so viele wichtige neue Wege eröffnet worden, daß man heute den höchsten Berg der Alpen wohl zu den am gründlichsten erschlossenen Gipfeln zählen darf. (Eine Zusammenstellung der verschiedenen Montblanc-Aufstiege veröffentlichte P. Reuschel 1907 in der „Alpina".)

Die nachfolgenden Schilderungen sind das Ergebnis von fünf verschiedenen Besteigungen, bei denen ich einen umfassenden Einblick in die verwickelten orographischen Verhältnisse des Berges gewinnen konnte. In dem sonst zuverlässigen Kartenmaterial zeigen sich an einigen wichtigen Stellen Mängel, wobei auch die neueste Bearbeitung der Barbey-Imfeld-Karte nicht ausgenommen werden kann. Es sei daher eine genaue orographische Skizze gestattet.

Der Montblanc übertrifft nicht nur an Höhe, sondern auch hinsichtlich der Wucht und Schönheit der Erscheinung alle anderen Bergriesen Europas. Mehr als 3 *km* überhöht sein Gipfel die Täler der Arve und Doire, eine Höhe, die in den Alpen nirgends mehr erreicht wird, mit der einzig und allein der berühmte Talschluß von Macugnaga verglichen werden kann.

Das sich über einer Grundfläche von 75 km^2 erhebende Massiv wird von einer einheitlichen Firnmasse gekrönt, die in einem in südöstlicher Richtung streichenden Kamme von $^3/_4$ *km* Länge gipfelt. Von dem 4810 *m* hohen Montblancgipfel, einer riesigen Rundkuppe, zieht dieser Firnrücken zu dem um 54 *m* niedrigeren südöstlichen Endpunkt, der als Montblanc de Courmayeur bezeichnet wird. Von jedem dieser Gipfel strahlen zwei Kämme aus. Vom Montblanc einerseits der Nordwestgrat, der über die Bosses du Dromadaire zum Dôme du Goûter zieht, und der Nordostgrat, der über den Col de la Brenva zum Mont Maudit und Montblanc du Tacul führt; anderseits vom Montblanc de Courmayeur nach Süden der Brouillardgrat, ein über 4 *km* langer, in 2000 *m* Höhe am italienischen Miagegletscher endender Kamm. Nach Südosten streicht der Pétéretgrat, der bei gleicher Länge eine überaus großartige Gliederung entfaltet und in 1600 *m* Höhe fußt.

Die am höchsten Gipfel entspringenden Grate gehören dem Hauptkamm der Montblancgruppe an; alle auf ihnen liegenden Erhebungen können mit Rücksicht auf die überragende Erscheinung des Montblanc und infolge sehr geringer Schartung nicht als selbständige Berge bezeichnet werden. Als Fußpunkt des Westgrates hat demnach der Col de Miage, 3376 *m*, zu gelten. Am 4303 *m* hohen Dôme

du Goûter verzweigt sich der Kamm: ein breiter, nach Nordwesten streichender Firnrücken führt zur Aiguille du Goûter, 3843 *m*, die den Westrand der großen zusammenhängenden Vergletscherung bildet, während der Hauptkamm als wächtenbesetzte Firnschneide zum Col und zur Aiguille de Bionnassay, 4066 *m*, zieht. An diesem Gipfel beginnt ein 4 *km* langer, gleichfalls nordwestlich streichender Seitenkamm, der Tricotgrat.

Zwischen der letztgenannten Spitze und dem Dôme du Goûter streicht der zuerst wenig ausgebildete Kamm der Aiguilles Grises nach Süden, der den italienischen Bionnassaygletscher vom Glacier du Dôme scheidet. Der letztgenannte Gletscher wird in seiner oberen Hälfte durch einen unbedeutenden Felskamm in zwei Arme geteilt. Dieser Grat ist auch in der neuen Barbey-Imfeld-Karte noch zu weit nach Westen gerückt, der östlich davon eingezeichnete Dômegletscheranstieg führt tatsächlich über den Westarm dieses Gletschers. Ein mächtiger, von jähen Eisrinnen durchzogener Felsbau, der von dem 3873 *m* hohen Zackengrat des Rocher du Montblanc gekrönt wird, trennt den Dômegletscher vom Glacier du Montblanc. In Gestalt von zwei wildzerrissenen, steilen Eisströmen vereinigt sich der Montblancgletscher in 2400 *m* Höhe mit dem italienischen Miagegletscher der vorher die kaum weniger zerborstenen Glacier du Dôme und Glacier de Bionnassay italien aufgenommen hat und als sanft geneigter Talgletscher seine gewaltigen Schuttmassen bis weit in das Venital hineinschiebt.

Von der höheren Bosse du Dromadaire weg zieht eine den Hängegletschern der Südwestflanke nur wenig entragende Felsrippe, die als Wasserscheide zwischen Dôme- und Montblancgletscher, sich bald zu einem westlich streichenden Felsgrat entwickelnd, bis zur Isohypse 3100 des erstgenannten Gletschers.

Näher am Montblancgipfel löst sich ein mächtiger Strebepfeiler vom westlichen Hauptkamm ab, für den ich die Bezeichnung Tournettegrat nach den obersten Gipfelfelsen vorschlage; dieser kurze Seitengrat fußt im oberen, flachen Becken des Montblancgletschers, der hier in südöstlicher Richtung fließt. Im Osten wird dieser Eisstrom von dem westlich durch zahlreiche Seitenkämme gestützten Brouillardgrat begrenzt, der die plattengepanzerte Felsbastion des Pic Luigi Amedeo, 4471 *m*, und die kleinen Gipfel des Mont Brouillard trägt. Die oberste Firnbedeckung des Montblanc steht in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit der Eismasse dieses Gletschers.

Außerdem entsendet der Montblanc de Courmayeur in südöstlicher Richtung den Pétéretgrat, dem die beiden kühnsten Gipfel der Südseite, die Aiguilles de Pétéret, entragen. Vom Brouillard- zum Pétéretgrat baut sich die unheimliche Südwand des Montblanc auf, an deren Fuß die gefürchtetsten Gletscher der Gruppe, Brouillard- und Fresnaygletscher, entspringen, die durch den unbedeutenden Innominatakamm geschieden sind. Zwischen dem Pétéret-Kamme und dem Nordostgrat des Berges befindet sich das riesige Firnbecken des Brenvagletschers, dessen nördliche Umrahmung der Ostgrat des Mont Maudit bildet, der dem zum Col du Géant ziehenden Hauptkamme der Montblanc-Kette angehört. Die von ungangbaren Steilrinnen gefurchte, 1500 *m* hohe Montblanc-Ostwand zählt zu den erhabensten Schaustücken der Alpen. Auf dem zum 3564 *m* hohen Col du Midi ziehenden Kamme erhebt sich außer dem 4471 *m* hohen Mont Maudit ein weiterer Viertausender, der Montblanc du Tacul, dessen reichgegliederte Ostflanke mit ihrem abenteuerlichen Wald von Felsnadeln in schärfstem Kontrast zu den übrigen, schon dem nördlichen Firnrevier angehörenden Hängen steht.

Die zwischen den, einen rechten Winkel einschließenden Montblanc-Kämmen auf der Nordseite eingebetteten, ausgedehnten Eismassen des Grand und Petit

Plateau, denen die prachtvollen Gletscher de Taconnaz und des Bossons entströmen, rufen das Entzücken der zahlreichen Besucher von Chamonix hervor. Zwischen diesen Gletschern steigt der untergeordnete Felskamm der Grands Mulets auf, der in seiner unteren Hälfte als Montagne de la Côte bezeichnet wird.

ERSTEIGUNGSGESCHICHTE

Während das Arvetal und Chamonix schon zur Zeit des römischen Kaisers Vespasian bekannt waren, kann der Name des Berges nur bis 1742 verfolgt werden. Erst 1775 wurde der erste ernstliche Ersteigungsversuch unternommen, trotzdem schon 15 Jahre vorher H. B. de Saussure einen Geldpreis für die Auffindung eines Weges nach dem Gipfel des „Weißen Berges" ausgesetzt hatte. Vier Chamoniarden drangen auf der Montagne de la Côte bis oberhalb der Grands Mulets vor. 1783 erfolgte ein zweiter Vorstoß, ein Jahr später versuchte Bourrit in Begleitung von einheimischen Jägern vom französischen Bionassaygletscher aus zum Gipfel vorzudringen, ebenso im folgenden Jahre in Gemeinschaft mit de Saussure, wobei man eine am Fuße der Aiguille du Goûter errichtete Hütte als Standquartier benützte. 1786 erstiegen sechs Bauern auf dem gleichen Wege die Aiguille du Goûter und drangen noch bis zum Dôme du Goûter vor, wo sie mit einer anderen Gesellschaft, der Dr. Paccard und Jacques Balmat angehörten, zusammentrafen. Beide Partien stiegen dann zusammen gegen die Bosses du Dromadaire an, wo man jede Hoffnung, den Gipfel zu erreichen, aufgab.

Am 8. August des gleichen Jahres, zu einer Zeit, als alle bedeutenden Hochgipfel der Alpen noch unbezwungen waren, gelangten Balmat und Dr. Paccard, die nun allein von Chamonix ausgezogen waren, ans Ziel. Wie bei dem erwähnten Versuche stiegen sie von den Grands Mulets zum Petit und Grand Plateau empor, wandten sich aber dann den östlich vom Montblancgipfel den Firn durchbrechenden „Rochers Rouges" zu, um rechts von diesen auf dem kürzesten Wege den Gipfel zu erreichen.

Ein Jahr darauf gelang de Saussure unter Führung von Balmat die zweite Ersteigung des Berges. Da der Westgrat, der gewöhnliche Weg von heute, die kühnen Chamoniarden in etwa 4550 *m* Höhe abgewiesen hatte, schlugen sie, in Unkenntnis der objektiven Gefahr des Hochgebirges, einen Weg ein, der als „Ancien Passage" jetzt streng gemieden wird. Bis 1819 wurde der von Paccard-Balmat eröffnete Weg ausschließlich benutzt; in diesem Jahre fand man einen neuen Zugang zu den Grands Mulets, dem auch heute noch üblichen Weg über Pierre Pointue und Jonction.

1827 wurde als Ersatz für den gefährlichen „Ancien Passage" die weiter östlich verlaufende „Corridorroute" allgemein gebräuchlich. Die erste Besteigung über die Bosses du Dromadaire führte wohl 1859 Ch. Hudson aus. Damit wurde der Schlußstein zu dem jetzt meistbegangenen Montblancwege gelegt. Vier Jahre früher war die erste Grands-Mulets-Hütte erbaut worden. Die Engländer Tuckett und Stephen erstiegen 1861 über Aiguille und Dôme du Gôuter den Gipfel. Zugänge von anderen Seiten wurden erst in neuerer Zeit und zwar meist von Mitgliedern des Englischen Alpenklubs eröffnet.

Nach mehreren Versuchen wurde 1855 von Ramsay und 1863 von Briquet und Macquelin mit zehn Führern von Courmayeur aus über den Col du Géant der Col du Midi erstiegen und über den Montblanc du Tacul und Mont Maudit der Corridorweg erreicht; der Abstieg wurde nach Chamonix genommen.

1864 gelangten Reilly und Birkbeck mit Führern über den italienischen Bionassaygletscher auf den Dôme du Gôuter; ein Jahr später stiegen Buxton, Grove und Macdonald mit Cachat und Anderegg von diesem Gipfel über den Dômegletscher

zum italienischen Miagegletscher ab. 1868 wurde auf diesem Wege, der für Courmayeur die gleiche Bedeutung hat, wie der Grands-Mulets-Weg für Chamonix, durch Brown mit drei Führern der Montblanc erstmals von Süden her erstiegen.

Zwei Jahre vorher wurde, in der Absicht, einen leichteren Südanstieg zu finden, von Mathews, Moore und Walker mit zwei Schweizer Führern die überaus gefährliche Brenvaflanke durchstiegen. 1872 erfolgte die erste Besteigung über den Montblancgletscher und den Tournettegrat durch Kennedy. 1874 versuchte Kennedy in Begleitung Middlemores vom Brouillardgletscher aus den Gipfel zu ersteigen. Noch im gleichen Sommer nahm hier ein weiterer Versuch einen unglücklichen Ausgang. Erst nach drei Jahren brachte Eccles mit den Führern Pajot jenes Vorhaben zur Ausführung; von einem Biwak zwischen Brouillard- und Fresnaygletscher aus gelangten sie über den letztgenannten Gletscher zu einem Couloir, das auf den Pétéretgrat unterhalb des Montblanc de Courmayeur emporführte.

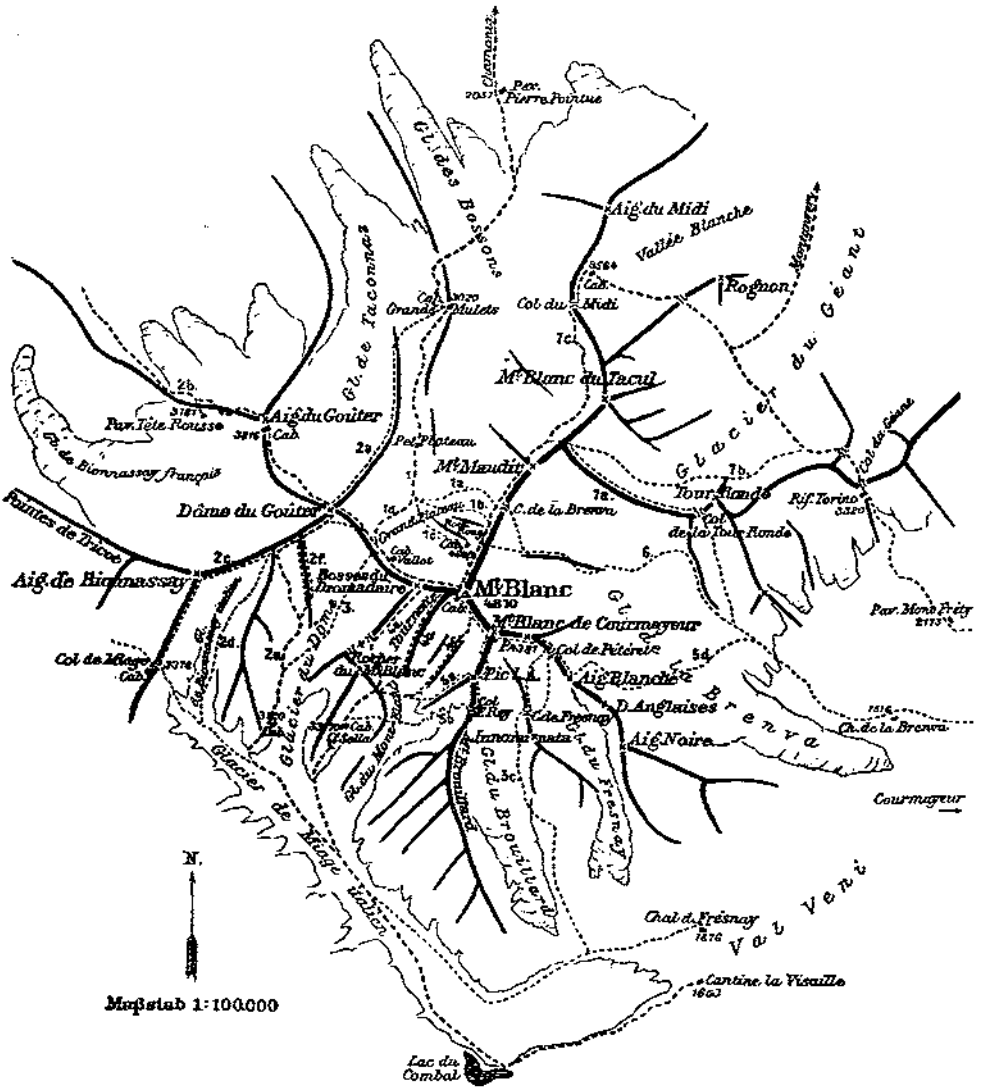
1880 wiederholte G. Gruber mit E. Rey diesen Anstieg, wobei der Fresnaygletscher in geringerer Höhe überquert und der Pétéretgrat nächst dem Col de Pétéret erreicht wurde. Über diesen Grat und die anschließende Firnwand des Montblanc de Courmayeur erfolgte dann der weitere Anstieg zum Gipfel.

Im folgenden Jahre führte der eben genannte Alpinist mit E. Rey den Brenvaanstieg aus; er hat hierbei die Eiswand auf neuer Route, nordöstlich vom Wege Matthews, durchstiegen. 1887 erstieg M. v. Kuffner mit A. Burgener vom Brenvagletscher aus den Mont Maudit über seinen Ostgrat und schloß den Übergang zum Montblancgipfel an. Ein Jahr später fanden Bowlby und Anderson mit Führern einen weiter nördlich verlaufenden neuen Zugang vom Géantgletscher zum Kamme Mont Maudit—Montblanc du Tacul.

Im Jahre 1888 wurde von Miss Richardson mit E. Rey der erste Gratübergang von der Aiguille de Bionnassay zum Dôme du Gôuter ausgeführt und damit ein neuer Montblancweg eröffnet. 1891 stiegen Dr. J. Kugy und Dr. O. Zsigmondy mit Führern vom Dômegletscher östlich von dem den Gletscher teilenden Felskamme zum Dôme du Gôuter an, während Ae. Hacker und E. Pichl 1903 über diese Rippe ihren Weg nahmen.

Im Jahre 1893 erfolgte die erste Besteigung des Montblanc über die Aiguille Blanche de Pétéret durch P. Güßfeldt mit E. Rey und Ch. Klucker vom Brenvagletscher aus, sowie der direkte Anstieg vom Montblancgletscher über die Südwestwand des Gipfels durch Kesteven und Marshall mit den Führern Gentinetta; diese Flanke wurde 1905 von E. Franzelin und J. Hechenbleikner führerlos, vermutlich auf derselben Felsrippe, bezwungen.

1897 begingen Swaine, Schuster und Lohmüller ohne Führer den Ostarm des Dômegletschers und gelangten über die anschließenden steilen Firnhänge auf die Höhe des Bossesgrates in der Nähe der Cabane Vallot. Zwei Jahre später überschritten die Brüder Guglermina und Schiavi mit Träger den Col Emil Rey vom Brouillard- zum Montblancgletscher; 1901 bezwangen die Erstgenannten mit Träger G. Brocherel die Westwand des Pic Luigi Amedeo und führten als Erste den Gratübergang zum Montblanc aus. 1909 fanden H. Pfann und H. v. Hertling einen neuen vorteilhaften Weg vom Montblancgletscher zum Bossesgrat und 1911 gelang K. Blodig, H. O. Jones, G. W. Young mit dem Führer Jos. Knubel der erste Aufstieg vom Col Emil Rey zum Pic Luigi Amedeo; diese letztere Tur, die Begehung des Brouillardgrates, wurde — zwei Tage später — von H. Pfann und U. di Vallepiana führerlos durchgeführt.



MONTBLANC-WEGE Im folgenden wage ich den Versuch, eine umfassende Zusammenstellung der bis heute begangenen Anstiege zu geben, für welche die vorstehende Kartenskizze die nötige Ergänzung bildet. Diese Einteilung unterscheidet sich von allen bekannt gewordenen und dürfte manchen Widerspruch beseitigen, der durch die bisherigen Einteilungen hervorgerufen wurde.

1. Über die Grands Mulets und das Grand Plateau: a) Über den Corridor und die Mur de la Côte. — b) Nördlich der Rochers Rouges (Ducommun 1885). — c) Ancien Passage. — d) Über den Bossesgrat.

2. Über den Dôme du Goûter: a) Von Grands Mulets über den Nordostrücken des Dôme du Goûter (Dunod 1892). — b) Über die Aiguille du Goûter. — c) Über die Aiguille de Bionnassay. — d) Über den italienischen Bionnassay-

gletscher. — e) Auf dem gewöhnlichen Dômegletscherweg. — f) Vom Dômegletscher über dessen Teilungskamm oder östlich davon.

3. Über den Ostarm des Dômegletschers zum Bossesgrat.

4. Vom Montblancgletscher: a) Über den Südwestgrat der Bosses. — b) Über den Tournettegrat. — c) Über die Südwestwand des Montblanc.

5. Über den Montblanc de Courmayeur: a) Vom Montblancgletscher über die Westwand des Pic Luigi Amedeo. — b) Vom Montblancgletscher über den Col Emil Rey und den Südgrat des Pic Luigi Amedeo. — c) Vom Brouillardgletscher über den Fresnaygletscher und Pétéretgrat (Eccles, Gruber). — d) Vom Brenvagletscher über die Aiguille Blanche und den Pétéretgrat.

6. Vom Brenvagletscher über den Col de la Brenva zum Nordostgrat. (Mathews, Gruber).

7. Über den Mont Maudit: a) Vom Col de la Tour Ronde über den Ostgrat des Mont Maudit. — b) Vom Géantgletscher nördlich des Ostgrates. — c) Vom Col du Midi über den Montblanc du Tacul.

VOM COL DU MIDI ÜBER DEN MONTBLANC DU TACUL UND MONT MAUDIT; BEGEHUNG DES NORDOSTGRATES

Gelegentlich meiner zweiten Westalpenfahrt kam ich in Begleitung von Georg Leuchs 1900 nach Chamonix; nachdem wir bereits eine Anzahl der interessantesten Turen absolviert hatten, trugen wir heißes Verlangen, den Beherrscher der herrlichen Gebirgsgruppe selbst kennen zu lernen.

Schwerbepackt zogen wir an einem Morgen von Montanvert aus, um über die Mer de Glace und den Géantgletscher zur Cabane du Midi zu wandern. An dem versicherten Felsensteig, der vom Hotel zum Gletscher führt, ereignete sich, durch Ausgleiten auf den glatten Granitplatten ein Unfall, der glücklicherweise infolge der guten Pufferwirkung des umfangreichen Rucksackes harmlos verlief.

So hatten wir an eigenem Leibe erfahren müssen, daß in den Bergen auch auf gebahnten Wegen Vorsicht geboten ist. Die Wanderung über die Mer de Glace zählt zu den genußreichsten Gletscherfahrten, sie enthüllt eine Hochgebirgslandschaft von klassischer Schönheit. Wir durften uns hier des Anblicks der von uns gemeinsam bezwungenen Spitzen der Dru, Charmoz, Grépon, Réquin und Géant erfreuen.

Mit der Überwindung des großen Eissturzes des Géantgletschers erfolgte der Übergang aus der Eis- in die Schneeregion; anstrengendes Schneewaten begann. Hinter der kleinen Felseninsel des Petit Rognon hatten wir die vielbegangene Col du Géant-Route zu verlassen, um über die sanftgeneigten Firnhänge des ausgedehnten oberen Gletschergebietes einen Schneesattel zwischen Montblanc du Tacul und Rognon zu ersteigen.

Den großartigsten Eindruck macht die gewaltige Ostflanke jenes Gipfels, ein wildernstes Felsgebiet von überaus reicher Gliederung, und der braune Riesenzahn des Géant, der im schärfsten Gegensatz zu der übrigen Umrahmung des Géantgletschers steht. Nach Überquerung der oberen Firnmulde, des „Weißen Tales", erreichten wir die breite Senke des Col du Midi, 3564 *m*.

Schon im Vorjahre hatten wir hier, gelegentlich einer Ersteigung der berühmten Aussichtswarte Aiguille du Midi, in der kleinen Schutzhütte genächtigt. Ein Gewittersturm brauste damals mit solcher Gewalt über das Joch, daß der schwache Holzbau in allen Fugen ächzte und wir befürchteten, mit ihm zum Spielball der Elemente zu werden. Trotz ihrer ausgesetzten Lage hat die „Große Zigarrenkiste" jedoch ihren Zweck schon über ein Jahrzehnt erfüllt; auch diesmal konnten

wir wieder als einzige Gäste über sämtliche Decken verfügen und verbrachten infolgedessen eine angenehme Nacht.

Bevor wir uns in die Hütte zurückzogen, genossen wir noch die herrliche Aussicht auf die großartige Vergletscherung der Montblanc-Nordflanke und musterten den Firnhang des Montblanc du Tacul, der keine ernstlichen Hindernisse zu bieten schien. Gegen 1 Uhr traten wir in die Vollmondnacht hinaus. Mit Steigeisen ging es zunächst mühelos den wenig zerschründeten Gletscherhang hinan, so daß wir zuversichtlich hofften, den 700 *m* hohen Anstieg zum Montblanc du Tacul ohne Aufenthalt zurückzulegen. Die zunehmende Steilheit des hartgefrorenen Firns behinderte jedoch die Orientierung und bald befanden wir uns vor einem im Schatten liegenden Schrund, der den Weg vollständig sperrte. Enttäuscht suchten wir mit der Laterne diese trügerische Kluft nach einer Übergangsstelle ab, bis wir nach geraumer Zeit in den schneeerfüllten Schrund einstiegen und über die jenseitige Firnwand einen Aufstieg erzwangen. Die Erinnerung an diesen abenteuerlichen Gang ist bis heute wachgeblieben, trotzdem ich in der Zwischenzeit größere und ernstere Eisturen in reicher Auswahl unternommen habe.

Der Zugang zum ersten Gipfel lag offen, so konnten wir uns mit Muße dem Genusse der prächtigen Aussicht hingeben, die diesem Montblanc-Anstiege vor allen anderen eigen ist. Nach Sonnenaufgang erreichten wir den 4249 *m* hohen Gipfel des Montblanc du Tacul; ein eisiger Morgenwind verbot leider ein längeres Verweilen. Wir hatten nun 200 *m* Höhenverlust. Einige Tage zuvor hatten die Herren Dr. F. Hörtnagel und Dr. V. Wessely vom Col du Midi den Aufstieg zum Montblanc unternommen; ihre Spuren waren an schneereichen Stellen noch gut zu erkennen, besonders in der flachen Senke, die den Übergang zum Mont Maudit vermittelt.

Als wir nach Umgehung der von einem auffallenden Gratturm überragten Randbrüche des Hochfirns dieses kühngeformten Gipfels dem großen Bergschrund zustrebten, war infolge der vorgerückten Tageszeit der Schnee schon so sehr erweicht, daß wir bei Ersteigung des oberen Kluftrandes trotz gegenseitiger Unterstützung schwere Arbeit zu leisten hatten. Der nur wenige Spalten zeigende hohe Firnhang zwang im übrigen zu ermüdendem Schneestampfen; der Gipfel wird zuletzt von Nordwesten her über einen Felsgrat erstiegen. Erst gegen Mittag erreichten wir über die warmen Felsen die Spitze unseres vierten Viertausenders, 4471 *m*.

Der Montblanc erscheint von hier aus als eine breite Schneekuppe, von der nach rechts und links wild zerrissene Firnmassen abströmen; nur am untersten Absatz des Nordostgrates tritt Fels zutage. Deutlich waren das Observatorium Janssen und die kleine Hütte auf den Rochers Rouges zu erkennen. Die einzige Stelle unseres Weges, die unter Umständen großen Zeitverlust verursachen konnte, war die gegen 150 *m* hohe Firnwand der Mur de la Côte, mit welcher der genannte Grat sich vom Brenvaeisjoch aufschwingt.

Vorsichtig stiegen wir an der eisigen Westflanke ab, den vor uns im Schatten liegenden Steilhang nicht ohne Bangen betrachtend. Beim Näherkommen bemerkten wir jedoch eine ununterbrochene Reihe von kleinen, aber guten Stufen, in denen wir, mit Steigeisen bewehrt, langsam, aber sicher und mühelos die Firnwand erklommen. Damit waren alle Terrainschwierigkeiten überwunden; in fast gleichmäßiger Neigung zieht ein spaltenloser Firnrücken zu dem in greifbarer Nähe erscheinenden Observatorium empor. Unter der dünnen Luft hatten wir jedoch derart zu leiden, daß wir, trotz langsamen Steigens, zahlloser Rasten bedurften, bis wir unsere Rucksäcke vor dem stattlichen Holzbau des Observatoriums niederlegen konnten.

P. 4381 Brouillardgrat
des Pétéretgrates Montblanc de Courmayeur Montblanc Col de la Brenva

Pétéretgrat



Naturaufnahme von Hans Pfann *Angerer & Göschl aut., Bruckmann impr.*

Ostwand des Montblanc mit Brenvagletscher

Zeitschrift des D. u. Ö. A.-V. 1912

Graue Wolken hatten sich schon am Morgen gebildet und verhüllten in dichten Massen den größten Teil der umliegenden Bergketten, während der Montblancgipfel selbst frei geblieben war. Da wir den Turistenraum verschlossen fanden, waren wir herzlich froh, die Vallothütte nahe zu wissen, und begannen sogleich den Abstieg dorthin. Der schneidige Bossesgrat war dank eines tief ausgetretenen Pfades leicht und rasch zu begehen, so daß wir in kurzer Zeit die auf Felsen gebaute Schutzhütte erreichten. Als Alleinbewohner hatten wir es uns bald darin bequem gemacht, soweit dies bei dem dürftigen Hütteninventar, das lediglich aus Decken besteht, möglich war. Auf unserem Abstiegswege, der über Dôme und Aiguille du Goûter geplant war, lag außerdem die Cabane du Goûter, über die wir indessen keine günstigen Nachrichten erhalten hatten. Sorglos gingen wir am Abend zur Ruhe in der Hoffnung, daß das Wetter über Nacht sich bessern würde. Mit dem Eintreffen der ersten Montblancfahrer, die in Grands Mulets übernachtet hatten, verließen wir am nächsten Morgen unser hartes Lager und stiegen, dem ausgetretenen Pfade folgend, über den westlichen Firnhang ab, um über den flachen Sattel auf die zahme Firnkalotte des Dôme du Goûter zu kommen.

Von Westen zogen dunkle Wolken heran, die niedrigeren Berge einhüllend. Und als wir den Abstieg über den jenseitigen Firnrücken des Dôme zur nahen Aiguille du Goûter begannen, war es uns nicht recht geheuer zumute. Plötzlich verspürten wir ein unheimliches Surren und Prickeln am Kopfe, es begann zu schneien und die aufsteigenden Wolken hüllten uns in den dichtesten Nebel ein; ein Hochgewitter war im Entstehen begriffen.

Da unser Weg auf freier Grathöhe dahinführte, hielten wir es für geraten, schleunigst umzukehren, um zusammen mit den anderen Partien auf der Grands-Mulets-Route abzusteigen. In dem ausgedehnten Firngebiet war bei schlechtem Wetter ein Verirren höchst bedenklich. Beim Rückzug machten wir die Wahrnehmung, daß das Einhalten der geraden Marschrichtung für den Vorausgehenden große Schwierigkeiten bereitet; wir hatten Mühe, zum Sattel unterhalb der Vallothütte zurückzufinden. Von dort hielten wir uns an die hartgefrorene Trasse, die trotz dichten Nebels und Schneefalls nicht leicht zu verlieren war, da man bei jedem Schritt daneben bis über die Knie in den weichen Schnee einbrach.

Die großartige Eiswelt des Grand und Petit Plateau blieb uns leider ganz verhüllt, erst in der Höhe der Grands Mulets-Felsen, wo der dichte Schneefall in wolkenbruchartigen Regen überging, weitete sich unser Gesichtskreis, der bis dahin auf wenige Meter beschränkt war. Unserem Geldbeutel zuliebe verzichteten wir auf Benutzung der einzigen bewirtschafteten Montblanc-Schutzhütte und machten erst nach Überschreitung des Bossonsgletschers, nachdem alle Gefahren glücklich überwunden waren, im Pavillon Pierre Pointue eine längere Rast.

Am Abend zogen wir in Chamonix ein, wo wir uns in dem einfachen Gasthaus der Madame Balmat einlogierten, dem ich bis heute treu geblieben bin.

VOM BRENVAGLETSCHER ÜBER DIE AIGUILLE BLANCHE. VIERTE BEGEHUNG DES PÉTÉRETGRATES

Am 12. August 1905 wanderte ich mit Josef Ittlinger von Courmayeur zur einsamen Brenvaalpe, die am linken Ufer des gleichnamigen Gletschers nahe dessen bis zu 1400 *m* Höhe herabreichender Zunge gelegen ist. Wir hatten die Absicht, jenen Montblancweg zu versuchen, den Güßfeldt in seinem berühmten Werke im Schlußwort „als die größte Expedition, welche er in den Alpen ausgeführt", bezeichnet hat. Seit der Erstbesteigung war dieser Anstieg zweimal wiederholt worden; über die dritte Begehung des Pétéretgrates ist in diesem Jahrbuch eine glänzende Schilderung Dr. Heinrich Pfannls erschienen. Da diese

Tur auch heute noch als die großartigste Bergfahrt in den Alpen zu bezeichnen ist, erlaube ich mir, über die vierte und bisher letzte Besteigung einen schlichten Bericht zu erstatten.

In Anbetracht der Steingefährlichkeit in der unteren Hälfte der Brenvaflanke der Aiguille Blanche beschlossen wir, die Überschreitung des Brenvagletschers bei Nacht zu versuchen, um dann möglichst früh am Tage in die Gefahrzone einzutreten. Die Nachmittagstunden benutzten wir daher zu einer genauen Erkundung des Zuganges zum Gletscher. Ein häufig unterbrochener Schafsteig führt von der Alm in schönem Lärchenwald bergauf. Nach Überschreitung eines Gletscherbaches hat man am oberen Rande der zum Gletscher abstürzenden hohen Felswände über grasige Schrofen sehr steil anzusteigen. Über Blockwerk und Schneefelder erreicht man schließlich in etwa 2500 *m* Höhe den Gletscherrand oberhalb der steilen Felsinsel „Moulin Graynod", über die an warmen Tagen fast ohne Unterlaß Eislawinen niedergehen. Gegen 11 Uhr nachts traten wir in die klare Mondnacht hinaus und folgten schweigend dem dürftigen Pfade, den wir dank unserer Markierung auch in der Nacht nicht verloren. Hinter den gigantischen Zacken des Grates verschwand eben der Mond, als wir aus sprudelndem Bache den Durst stillten.

Beim trüben Schein der Laterne ging es dann in langsamem Tempo steil hinan; das Krachen der Steinschläge und Eislawinen drang vom Gletscher zu uns herüber. Um 2 Uhr 40 Min. standen wir am Eisrand und legten Seil und Steigeisen an. Der hier gegen 2 *km* breite Eisstrom war vollständig aper und gestattete trotz aller Zerrissenheit eine direkte Überschreitung ohne nennenswerte Stufenarbeit.

Bei dem reizvollen Gang durch das Spaltengewirr, bald auf schmalen Eisgraten oder den scharfen Zacken der Steigeisen vertrauend, an glatten Eiswänden schwebend, dann wieder auf unterhöhlten Brücken tastenden Fußes gähnende Eisklüfte überschreitend, bemerken wir kaum, daß schon die Schatten der Nacht zu weichen begannen. Der Sonne erster Strahl traf uns, als wir auf dem jenseitigen Ufer am Fuße des von den Türmen der Dames Anglaises herabziehenden Firnhanges die Frühstücksrast hielten. Dieses Firnfeld entpuppte sich jetzt als zerschründeter Eishang, dessen Ersteigung sich unter andauernder Stufenarbeit vollzog. Nach Überwindung eines merkwürdigen Schrundes, der eine richtige „Eis"-kletterei verlangte, wurden 8 Uhr 45 Min. die Felsen der großen Terrasse der Aiguille Blanche gewonnen. Schon am Hange hatten uns einige Steine, welche die steile Eisbahn hinabsprangen, belehrt, daß wir um einige Stunden zu spät daran waren. Infolge der ungünstigen Firnbeschaffenheit hatte der Aufstieg vom Gletscher bedeutend mehr Zeit gefordert, als wir dafür angesetzt hatten.

Das unheimliche Pfeifen der aus den Steilwänden der Aiguille Blanche kommenden Steine, die auf der Terrasse mit scharfem Knall aufschlugen, verbot hier eine längere Rast; mit der zunehmenden Höhe der Sonne war die Hochgebirgsnatur aus Todesstarrheit erwacht, zahlreiche Neuschneelawinen rauschten über die Wandstufen zum Gletscher hinab. Schneefelder und steile Eisrinnen sprungweise querend, rückten wir vor, die kurzen Pausen, die sich die Lawinen und Steinschläge gönnten, benützend. Senkrecht gestuftes Felsterrain gewährte allenthalben gute Deckung. Gegen 12 Uhr hatten wir den Nordrand der Terrasse erreicht, wo ein mächtiger Felsblock vor Steinschlag und der fast ebenso unangenehmen Sonnenglut Schutz bot; wir waren damit an der verrufensten Stelle des langen Querganges angelangt.

Als wieder eine längere Pause eingetreten war, begann ich in der gefährlichen Eisrinne so rasch als möglich Stufen zu schlagen, während Ittlinger die

Aufgabe hatte, die darüber aufragende Felswand zu beobachten, um bei drohender Gefahr rechtzeitig einen Warnungsruf erschallen zu lassen. Und als ich unversehrt am jenseitigen Ufer der breiten Rinne angelangt war, folgte mein langbeiniger Gefährte in raschen Sprüngen nach. Da uns bei dem herrlichen Wetter viel daran gelegen war, ein möglichst großes Wegstück zu bewältigen, stiegen wir sogleich weiter, auch hier ohne Seil, das wir beim Betreten der Felsen wegen der Steingefahr abgelegt hatten. In sehr brüchigem Gestein kletterten wir nun an der steilen, senkrecht gefurchten Felsrippe empor; diese leitet, bei zunehmender Steilheit sich verschmälernd, fast gerade hinan, im oberen Teil als auffallende Nordostkante des Berges. Da ein Ausweichen nach links wegen völliger Vereisung der Flanken unzweckmäßig gewesen wäre, wurde auf dieser Rippe, in zum Teil sehr schwieriger Kletterei, in engen, plattigen Rissen bis zu dem Punkte vorgedrungen, wo sie in einen scharfen Schneegrat übergeht. Längs dessen aus hartem Firn bestehender Schneide erreichten wir nach 4 Uhr die Spitze einer eleganten Schneepyramide, den Gipfel der Aiguille Blanche, 4109 *m*.

In den obersten Felsen der Nordseite fanden wir eine Sektflasche mit der Ersteigungsnotiz Prof. Güßfeldts, das einzige Zeichen früherer menschlicher Anwesenheit während unseres zweitägigen Aufstieges vom Gletscher zum Montblancgipfel. Nach kurzem Aufenthalt machten wir uns, nun wieder durch das Seil verbunden, an den Abstieg nach Norden, zum Col de Pétéret. Wir hielten uns zunächst in der Brenvaflanke dicht neben dem Wächtensaum, wo andauernd Stufen zu schlagen waren. Hinter dem großen Gratturm folgte eine Wächtenpassage schlimmster Sorte. Von der Fresnayseite aus hatten wir aus steiler Eisrinne in haltlosem Pulverschnee die dünne Firnschneide zu ersteigen und waren dann durch die Steilheit der jenseitigen Eisflanke gezwungen, auf der wächtenbesetzten Gratschneide weiter zu schreiten. Nach einiger Zeit wechselten die Wächten ihre Richtung und hingen nach Osten über. Nur mit Aufgebot der peinlichsten Vorsicht war dieses kurze Gratstück mit Sicherheit zu bewältigen; erleichtert atmete ich auf, als auch Ittlinger die gefährliche Stelle passiert hatte. Zwei Stunden nach Betreten des Gipfels standen wir auf der Felsschulter unmittelbar oberhalb des Pétéretsattels und überblickten nun den Weiterweg zum Montblanc. Steile Granitplatten ziehen hinab zu einem Firngrat, der allmählich zum Sattel absinkt und darüber erhebt sich in erdrückender Nähe die ungeheure Südfront des Bergriesen.

Unmittelbar über dem vergletscherten Joch schwingt sich der Kamm als gewaltiger Felspfeiler zu bedeutender Höhe auf und dahinter führt, halb verborgen, die Gratschneide zur wächtenbekrönten Schlußwand des Montblanc de Courmayeur, dessen Gipfel noch 1¼ *km* entfernt ist. Da die Felsen jenseits des Col de Pétéret keinen günstigeren Biwakplatz darzubieten schienen, wurde beschlossen, schon hier das unvermeidliche Freilager zu beziehen. Bald hatten wir auf luftiger Grathöhe einen unseren bescheidenen Ansprüchen genügenden ebenen Fleck gefunden, der nach dem Wegräumen des Schnees und Belegen mit flachen Steinen gerade ausreichte, um zwei Personen aufzunehmen.

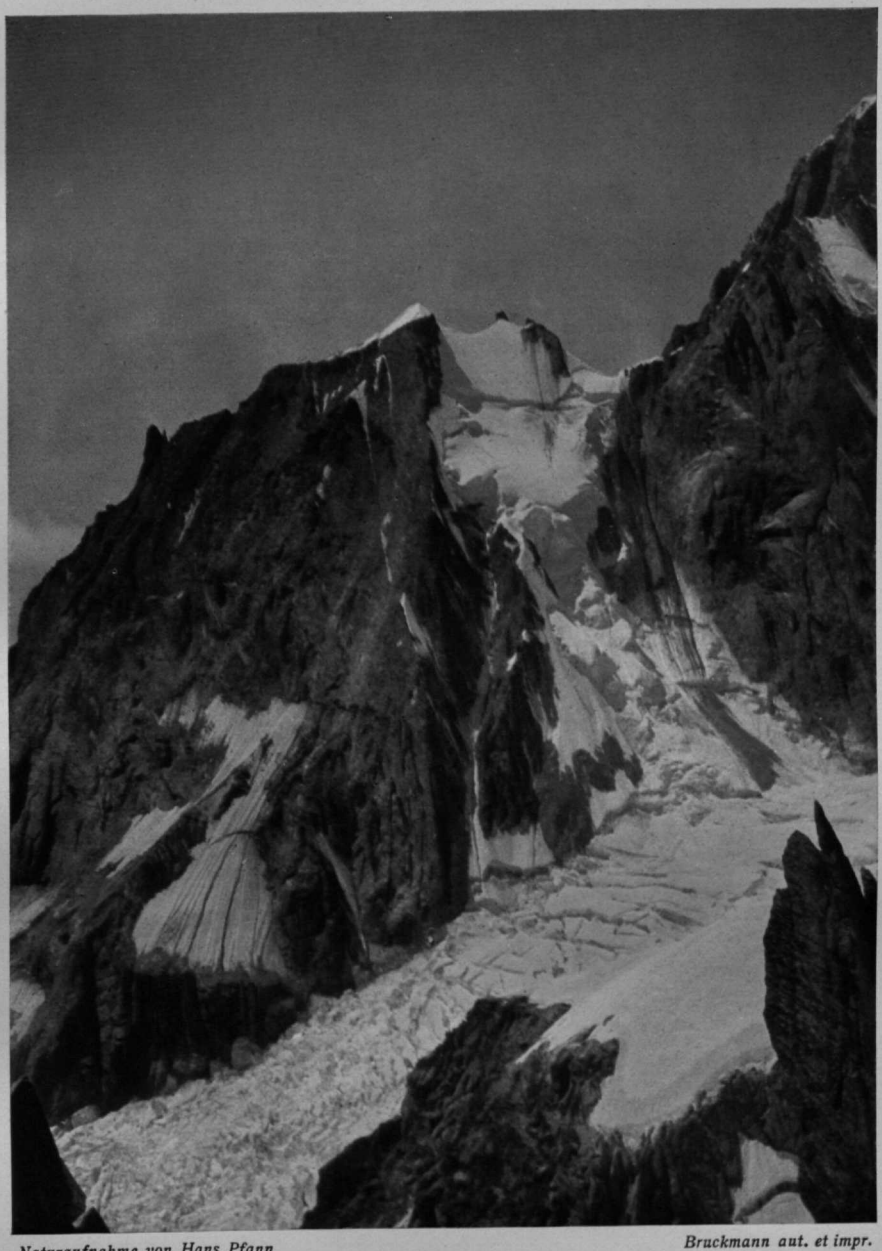
Als wir es uns bequem gemacht hatten und heißen Tee tranken, war die Sonne eben im Begriff, hinter dem Mont Brouillard unterzutauchen. Vom Col du Géant aus wurden wir bei unserer Biwaktoilette, die sich auf das Umhüllen mit allen verfügbaren Wäschestücken beschränkte, mit dem Teleskop beobachtet, wie mir bei einem späteren Besuch auf der Turiner Hütte von dem ausgezeichneten Hüttenwart Bareux erzählt wurde.

Die Aussicht von unserem Biwakplatze ist derjenigen vom Gipfel fast ebenbürtig. Zwischen den Abstürzen des Montblanc und der spitzen Firnhaube der

Aiguille Blanche breitet sich die Montblancgruppe vom Montblanc du Tacul bis zu den Grandes Jorasses aus, daran reihen sich im Osten die Penninischen Alpen mit den charakteristischen Bergformen des Grand Combin, des Matterhorns und Monte Rosa. Während die düstere Umrahmung des Fresnaygletschers einen grauenerregenden Anblick gewährte, erregte der übrige Teil der Rundsicht unser Entzücken in hohem Grade.

Ohne ein eigentliches Schlafbedürfnis lagen wir in unseren Gummimänteln zusammengekauert halb träumend da. Das Wetter machte uns keine Sorge, da der Mond am wolkenlosen Himmel erstrahlte und Windstille herrschte. Eine selten klare Vollmondnacht wob bald eine geheimnisvolle Stimmung um die wildernste Landschaft. Erst gegen Tagesanbruch fühlte ich die Kälte und war nun krampfhaft bemüht, die Ränder meiner dünnen Kautschukhülle möglichst straff anzuziehen, um eine stärkere Abkühlung zu verhindern. So bedurfte es einer sehr energischen Mahnung der aus uferlosem Nebelmeer aufsteigenden Sonne, bis wir uns entschlossen, die wertvollen Überkleider abzulegen. Erst um $^3/_4$7 Uhr entstiegen wir dem luftigen Horst. Während ich das herrliche Panorama photographierte, untersuchte mein Begleiter den Plattenhang, der im unteren Teile vereist war. Da hier am Firngrat Stufen nötig waren, verbanden wir uns durch das Seil. Mit Erreichen des Col de Pétéret waren wir wieder unter die Viertausendergrenze gelangt. Ein nur wenig überwächteter Firngrat zog nun zu den Felsen des hohen Grataufschwungs empor. Seine Erkletterung entlockte uns, wegen der intensiven Sonnenbestrahlung, manchen Schweißtropfen. In halber Höhe bot eine Eishalde Gelegenheit zu erfrischendem Trunke, die wir uns denn auch nicht entgehen ließen. Links in der Nähe der steilen Kante fanden wir leichte Felsen bis zum oberen Ende des Pfeilers, wo der Grat eine lange Reihe scharfer Felszähne trägt. Diese wurden in sehr schwerer Kletterei, fast durchweg in der Brenvaflanke, überwunden; die schmalen Scharten zwischen den Türmen waren von dünnen Schneebrücken überspannt. Gegen Mittag wurde die Höhe der mächtigen Bergschulter, P. 4381, erreicht. Als ein, im ganzen wagrechtes, nach Norden stark überwächtetes Kammstück zieht der Pétéretgrat von hier nach Westen zur wächtenbekrönten Steilwand des Courmayeur-Montblanc. Die allein ein Vordringen gestattende Südflanke bestand aus hartem Eis und erforderte stundenlanges Stufenschlagen. Wir verfolgten, uns knapp neben den überhangenden Firngebilden genau an den Verlauf der Kammlinie haltend, den Eiskamm, der schließlich als schmale Firnschneide hoch in die Gipfelwand hinaufzog, wo er allmählich verflachte. Dort empfahl es sich, nach links, zu einer unbedeutenden Firnrippe hin, den steilen Eishang zu überqueren. Inzwischen war die Sonne hinter dem Brouillardgrat versunken, während wir noch immer mit Stufenschlagen am Eishang, oder ermüdendem Stufentreten an der Schneerippe beschäftigt waren. Ein letzter Quergang nach links führte endlich zu den obersten Felsen. Inzwischen war die Temperatur weit unter den Gefrierpunkt gesunken, so daß die Kletterei an der steilen Felsrippe sehr erschwert war. Vom oberen Felsrande führte eine Schneerippe zum Wächtensaum empor, einen unerwartet leichten Aufstieg zu den riesigen Firnüberhängen vermittelnd; abends 7 Uhr standen wir vor den Wächten.

Der wagrecht eingestoßene Pickel gab dem Ersten sicheren Tritt, bis er nach einem letzten kräftigen Ruck oben im tiefen Schnee einen guten Stand gefunden hatte; durch Seilhilfe hatte der Zweite den Überhang rasch bewältigt. Damit hatten wir den Gipfel des Montblanc de Courmayeur erreicht und begrüßten nun die am Horizont zwischen schwarzen Wolken blutrot untergehende Sonne; ein ungewöhnlich kalter Südweststurm empfing uns und schwächte das uns be-



Naturaufnahme von Hans Pfann *Bruckmann aut. et impr.*

Aiguille Blanche de Pétéret (Brenvaflanke) von der Tour Ronde

seelende Glücksgefühl erheblich ab. Bei Umgehung der unbedeutenden Felsköpfe des Gipfelgrates mußten wir uns in knietiefem Pulverschnee den Weg zur höchsten Spitze erkämpfen. Als wir nach dem ermüdenden Anstieg bei völliger Dunkelheit über den Firnhang den Montblancgipfel betraten, traf uns der rasende Sturm aufs neue mit atemraubender Kraft. Da der Abstieg nach der Vallothütte bei Sturm und Finsternis fast unmöglich war, machten wir uns an die Untersuchung des Observatoriums Janssen, dessen Tür halb offen stand. Nachdem wir uns im Turistenraum durch die bis zur Decke reichenden Schneemassen gewühlt hatten, richteten wir uns im hintersten Winkel mit einigen feuchten Decken am Fußboden ein Lager her. Wie ungemütlich unter diesen Umständen der Aufenthalt im Observatorium auch war, so gewährte es uns dennoch Schutz vor Kälte und Sturm. Nachdem wir uns an gutem, heissem Tee gelabt, fielen wir mit einem wahren Heißhunger über den letzten Proviant her und legten uns dann zur Ruhe. Spät erst stellte sich ein unruhiger Schlaf ein. Um 5 Uhr morgens stand ich auf und trat ins Freie, um nach dem Wetter zu sehen; herrlichster Sonnenschein strahlte mir entgegen. Nach einem Schluck warmen Tees entstieg ich dem Eiskeller und eilte auf der Heerstraße über die Bosses zur Vallothütte hinab, da auf dem Gipfel ein schneidend kalter Wind wehte. Genfer Führerlose bereiteten eben ihr Frühstück; da sie infolge Bergkrankheit einiger Mitglieder der Gesellschaft über reichlichen Proviantvorrat verfügten, waren sie auf mein Ersuchen gern bereit, uns einen Teil davon zu überlassen. Fast eine Stunde später traf Ittlinger ein. Da er am Abend aus Bequemlichkeit sich der Bergschuhe entledigte, hatte er am Morgen große Mühe, die gefrorenen Stiefel wieder an die Füße zu bringen.

Neugestärkt wanderten wir neben einer ausgetretenen Firnspur zum Dôme du Goûter hinüber und stiegen dann auf sanft geneigtem Firnrücken nach Nordwesten zur Aiguille du Goûter ab. Es war eine mühelose Gletscherwanderung, reich an entzückenden Ausblicken, die vor dem entsprechenden Stück des gewöhnlichen Montblancweges entschieden den Vorzug verdient; von besonderem Reiz ist der Blick auf die in fleckenlosem Weiß prangende Aiguille de Bionnassay. An der Westecke des großartigen nördlichen Firngebiets liegt unweit des Gipfels der Aiguille du Goûter die gleichnamige Hütte, die inzwischen einen Neubau erhalten hat. Von hier führt eine Wegmarkierung über einen gut gestuften Felsgrat nach Westen hinab. Da die vereisten Felsen des obersten Kammstücks noch im Schatten lagen, war der Abstieg ziemlich schwierig. Um 11 Uhr gelangten wir nach Überquerung eines kleinen Gletschers zum Berggasthaus Tête Rousse, 3167 *m*. In umgekehrter Richtung ist dieser Weg leichter, besonders wenn man, wie die Genfer dies mit Vorliebe tun, am Nachmittag zur Cabane du Goûter aufsteigt. In Verbindung mit dem Abstieg über die Grands Mulets ergibt sich eine Dreigipfeltur, die, ohne ein hohes Maß von alpiner Technik zu beanspruchen, die großartigste Hochgebirgsszenerie erschließt, vorausgesetzt, daß günstige Wetter- und Schneeverhältnisse vorhanden sind.

Im Jahre 1892 wurden durch den plötzlichen Ausbruch eines unter dem Tête-Rousse-Gletscher vorhandenen Stausees mitten in der Nacht tief unten im Tale mehrere Dörfer und die berühmten Bäder von St. Gervais verwüstet. Diesem Ereignis verdankt ein großartig angelegter Weg seine Entstehung, der zu dem 1781 *m* hoch gelegenen Pavillon de Bellevue führt, da man zur Verhütung einer Wiederholung der Katastrophe einen ständigen Beobachtungsdienst eingerichtet hat.

Nachmittags kamen wir über den zahmen Gletscher zum Beginne des in angenehm sanftem Gefälle zu Tal ziehenden Höhenwegs, auf dem wir um ½4 Uhr

in das idyllysche Dörfchen Les Houches einzogen. Von dort entführte uns die elektrische Bahn nach Chamonix.

VOM MONTBLANCGLETSCHER ÜBER DEN SÜDWESTGRAT DER BOSSES DU DROMADAIRE. ERSTE ERSTEIGUNG

Ende Juli 1909 verließ ich mit Hans von Hertling Courmayeur, um nach einem infolge Wettersturzes erfolglosen Besuch der Cabane du Dôme zur Quintino-Sellahütte zu wandern. Der Weg ist den Lesern dieser Zeitschrift durch die Aufsätze Dr. Blodigs bekannt geworden; die Hütte liegt auf dem den Dôme- vom Montblancgletscher trennenden Felsmassiv, das von dem Zackenkamme des Rocher du Montblanc gekrönt wird. Der Einstieg zu diesen Felsen erfolgt von Osten aus bei einer engen Steilrinne, wobei man die zerrissene Randzone des letztgenannten Gletschers an geeigneter Stelle überschreitet.

Ein in diese Rinne sich hinaufspitzender Lawinenrest vermittelte den von Serakstürzen bedrohten Übergang; wir hatten kaum Hand an die Felsen gelegt, da ereignete sich unter lautem Getöse ein Zusammenbruch unterhöhlter Eismauern, deren Trümmer über unsere Spuren den Weg zur Tiefe nahmen. Nach Erkletterung einer plattigen Ecke überquert man die Rinne nach rechts und gewinnt eine Grasterrasse, von der gut kenntliche Steigspuren emporführen. Überaus reizvoll ist der Blick auf die wildernste Umgebung, den prachtvollen Aufbau der Aiguilles de Trélatête sowohl als die wildbewegten Eiswogen des nahen Montblancgletschers und darüber hinweg auf die ruhigen Linien des italienischen Miagegletschers, die einen harmonischen Übergang zu den begrünten Hängen des Venitals vermitteln, über den die schöne Felspyramide des Mont Favre sich erhebt. An der nicht mehr benützten unteren Hütte vorbei kamen wir, durch unsere schweren Rucksäcke ziemlich ermüdet, gegen Abend zur geräumigen Quintino-Sella-Hütte.

Wir beabsichtigten einen Versuch auf den Pic Luigi Amedeo, der seit der im Jahre 1901 erfolgten Erstbesteigung nicht mehr betreten worden war. Die schlechten Witterungsverhältnisse stellten jedoch die Ausführbarkeit dieses Planes so sehr in Frage, daß wir uns auch mit einer Montblancbesteigung auf dem direkten Wege begnügen wollten, der gegenwärtig sehr selten begangen wird. Nachdem wir die nagelneuen Matratzen, die erst vor einigen Tagen von vier Trägern heraufgebracht worden waren, entrollt und die üblichen Verrichtungen erledigt hatten, pflegten wir nach beendetem Mahle der Ruhe. Als wir um Mitternacht nach dem Wetter sahen, war der Himmel bedeckt und die umliegenden Berge dicht verhüllt; da es auch zu schneien begann, zogen wir uns in den Schlafraum zurück und beschlossen, die Tur auf den folgenden Tag zu verschieben. Nachdem unser mitgebrachtes Brennmaterial zum Kochen notwendig und am Hüttenplatz trotz gründlichen Suchens kein Holz vorzufinden war, wurde der Aufenthalt in der Hütte bald recht ungemütlich. Die Temperatur im Hüttenraum war so niedrig, daß uns nichts übrig blieb, als den größten Teil des Tages, in Wolldecken gehüllt, im Schlafraum zu verbringen. Draußen sang der Sturm sein rauhes Lied zum lustigen Tanz der Schneeflocken; der Abend versprach Aufklaren.

Am Morgen des 29. Juli waren wir schon vor Tagesanbruch marschbereit, die Sterne erstrahlten in seltener Klarheit. Nach wenigen Schritten standen wir vor dem zu den Gipfelfelsen des Rocher emporziehenden Eishange, über den der Weg zu dem obersten Firnbecken des Montblancgletschers führt. Der Sturm hatte während der Nacht den frischgefallenen Schnee weggeblasen, so daß wir uns genötigt sahen, Stufen zu schlagen; ein Ausgleiten auf der glatten Eisfläche

konnte uns beiden verhängnisvoll werden. Heulend pfiff uns der Bergwind um die Ohren, der von oben eisigen Schneestaub herabtrug und uns damit überschüttete. Wir gewannen unter diesen Verhältnissen nur sehr langsam an Höhe. Da wir an Umkehr nicht denken wollten, waren wir schließlich gezwungen, den Sonnenaufgang an diesem Eishang in Geduld zu erwarten, und hatten so Muße, den unnötig frühen Aufbruch von der Hütte zu bedauern. Dann machten wir uns energisch an die Stufenarbeit, so daß der Steilhang in kurzer Zeit überwunden war.

Vom anschließenden flachen Firnrücken aus stiegen wir sogleich über den verschneiten Bergschrund in tiefem Pulverschnee zum Gletscher ab.

Die gewaltigen Felswände, die hier aufragen, waren derartig in Schnee und Eis gehüllt, daß bei der herrschenden Kälte jeder Ersteigungsversuch auf dem sogenannten Rocher du Montblanc-Wege, geschweige denn des Pic Luigi Amedeo oder auf dem Brouillardgrat unmöglich gewesen wäre.

Trotz unserer wetterfesten Kleidung hatten wir unter der Kälte entsetzlich zu leiden, so daß selbst unsere Bergbegeisterung bald am Gefrierpunkt anlangte und unser einziger Wunsch war, den ersten Sonnenstrahl des jungen Tages zu erhaschen. Wir drangen deshalb auf dem wenig geneigten Gletscher bis zu seinem Nordwestrand vor und erstiegen die dort aufragenden unbedeutenden Felsköpfe. An einem einigermaßen windgeschützten Platz erwarteten wir dann die über dem Brouillardkamm aufsteigende Sonne, deren Erscheinen wir dankbarst begrüßten.

Und als wir die am jenseitigen Gletscherufer sich türmenden, tausend Meter hohen Wände überblickten, machte ich die Entdeckung, daß eine mächtige Felsrippe vom Gletscherrand zur zweiten Bosse du Dromadaire hinaufzieht, deren Erkletterung weniger Schwierigkeit zu bieten schien als die der Felsen des bisher üblichen Weges, der näher am Gipfel zu den Tournettefelsen emporführt.

Da die Windstärke abnahm, durften wir hoffen, daß die unterste Steilstufe der Rippe durch die Sonnenstrahlung bald soweit schneefrei sein würde, daß wir einen Versuch zu ihrer Erkletterung wagen konnten. Ein Erreichen der Vallothütte schien auch bei Dunkelheit möglich. Wir beschlossen deshalb, zunächst dem im Gletscherhintergrund dem Grenzkamm entragenden kühngeformten, unbenannten Felsgipfel auf den Leib zu rücken, der den P. 3878 der Imfeldkarte beträchtlich überhöht. Rechts und links davon sind tiefe Scharten in den Felskamm eingeschnitten, die einen schwierigen Übergang zum Dômegletscher ermöglichen dürften. Von unserem Rastplatz wurde zum Gletscher zurückgekehrt und über den verschneiten Felshang zur östlichen Scharte emporgestiegen; auf der Kammhöhe gelangten wir über einen scharfen Felsgrat an den Gipfelturm, der noch ein schweres Stück Kletterei verhieß. Über brüchige Platten querten wir nun an der Dômegletscherflanke, bis eine senkrechte Wandstufe mit guten Griffen sehr ausgesetzt zum jungfräulichen Gipfel leitete. Nach Errichtung eines kleinen Steinmanns kehrten wir auf gleichem Wege zur Scharte zurück, wo wir um 11 Uhr anlangten. Die Sonne hatte dem Neuschnee gehörig zugesetzt, so daß die steilsten Stellen der Rippe schon ausgeapert waren. Da die Felsen des Grates nun viel einladender aussahen, machten wir uns mit großer Zuversicht an den Aufstieg. Dem Bug eines Schiffes gleich teilt der Grat die Eismassen der wilden Hängegletscher der Montblancflanke, weiter oben allmählich im Firn versinkend. Unsere Rippe beginnt mit hohem Steilaufschwung. Wir erklommen, vorsichtig die Tritte vom nassen Schnee säubernd, fast stets in der Westflanke, die plattigen Wandstufen in genußreicher Kletterei. Nach 1½ Stunden folgte ein leichter Felsgrat, der, mehrfach von Firnkanten unterbrochen, gerade ansteigt.

In Höhe der östlichen, überhangenden Randbrüche wäre bei günstiger Firnbeschaffenheit ein Betreten des spaltenarmen Gletschers von Vorteil, wobei auch ein direkter Aufstieg zum Montblancgipfel, gegen die Tournettefelsen zu, möglich sein dürfte. Da wir jedoch an der steilen Eiswand nur eine dünne, erweichte Schneedecke vorfanden, blieben wir dem Grate treu und stiegen, ganz zuletzt über die vereisten Hänge, stufenschlagend gerade zum Hauptgrat an. Nach fünfstündigem Steigen betraten wir die Kammhöhe unmittelbar östlich von P. 4556 — „2. Bosse" — und folgten dann der Heerstraße zum Montblancgipfel, wo wir gegen 6 Uhr abends ankamen.

Mit dem Betreten des Grates befanden wir uns im Bereich eines eisigen Windes, der ein längeres Verweilen auf dem Gipfel unmöglich machte.

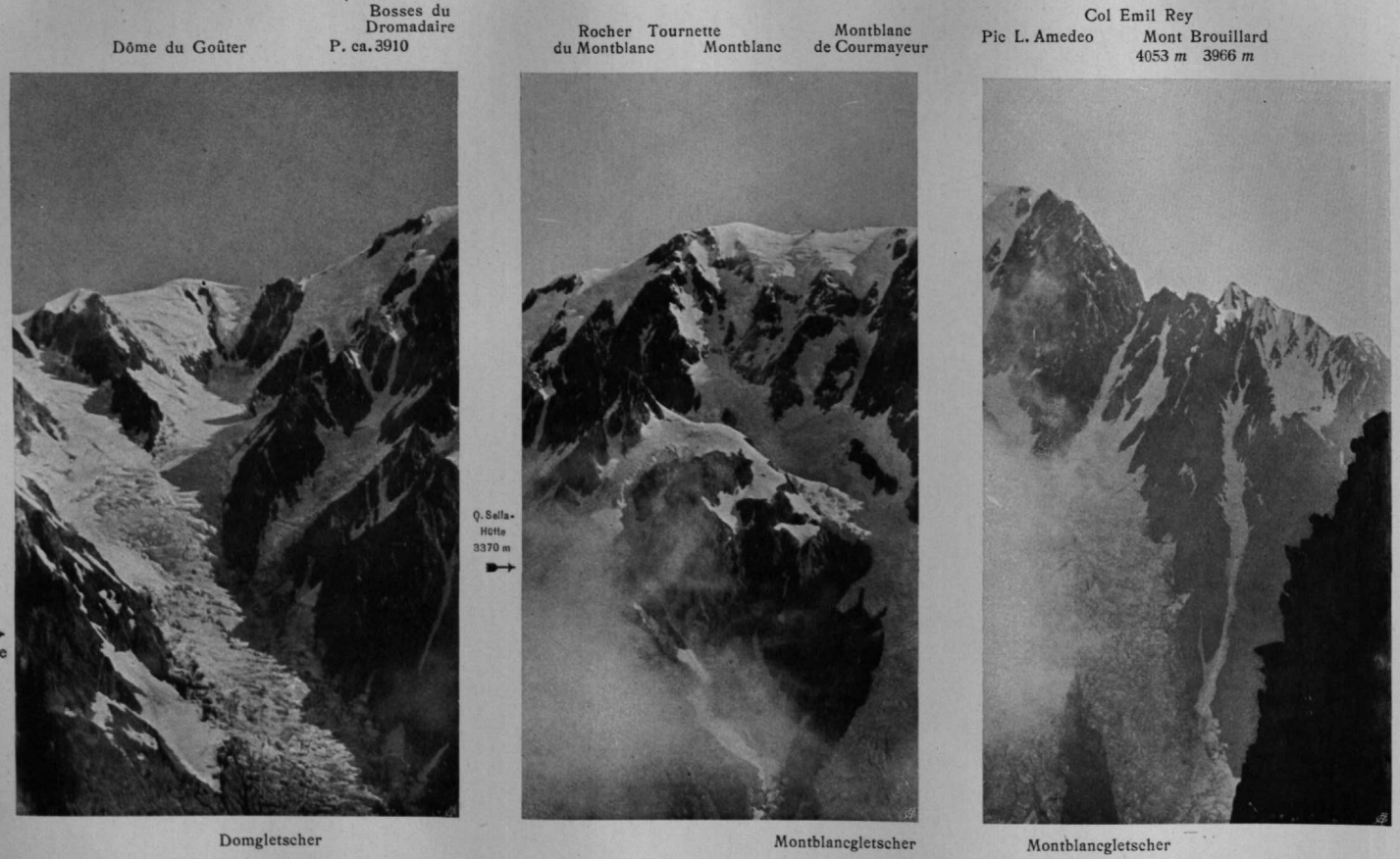
Das im Gipfelfirn versunkene Janssen-Observatorium ragte nur noch mit dem Beobachtungsturm, dessen Türe verschlossen war, 2 *m* weit aus dem Schnee hervor. Doch wir hatten nun einmal heute einen glücklichen Tag; wie wir uns zum Abstieg bereit machen wollten, wurde zu unserem Erstaunen die Türe von innen geöffnet mit der freundlichen Einladung: „Messieurs, voulez vous boire du Thè?", die wir natürlich gerne annahmen. Eine kurze Wendeltreppe führte in einen kleinen Raum mit dampfendem Herd. Hier saß im Halbdunkel eine vierköpfige Gesellschaft an einem reichgedeckten Tisch beim Abendmahl. Nach kurzem Gruß schlürften wir mit Behagen den uns dargereichten Tee; leider mischte sich ein bedauerlicher Mißton in die eigenartige Stimmung. Als wir auf die Frage nach unserer Nationalität uns als Deutsche bekannten, wurden wir keines Wortes mehr gewürdigt.

Wir verabschiedeten uns deshalb bald, für den willkommenen Labetrunk höflichst dankend, und stiegen bei orkanartigem Nordwestwind, so rasch als es die hier gebotene Vorsicht erlaubte, zur Vallothütte ab, die wir gegen 7 Uhr abends erreichten. Die Nacht verbrachten wir, da sämtliche Decken zu unserer Verfügung standen, recht angenehm. Am nächsten Morgen bummelten wir nach gründlicher Ruhe bei tadellosem Wetter und glänzender Aussicht zum Dôme du Goûter hinüber und stiegen von dort über den steilen Firngrat nach Westen ab, auf dem der gewöhnliche Südweg vom Dômegletscher heraufkommt. Herrliche Ausblicke nach allen Seiten laden zum Verweilen ein und entschädigen reichlich für die gehabte Mühe. Der Firn war zum Teil vereist, wir begrüßten deshalb eine von der Cabane du Dôme heraufkommende Partie mit Freuden, da uns durch diese ein großer Teil der sonst unvermeidlichen Eisarbeit abgenommen wurde. Vom seichten Firnsattel des Col du Bionnassay hat man den Kamm nach links zu verlassen, um den Dômegletscher zu gewinnen, der über einen gutartigen Bergschrund leicht betreten werden kann.

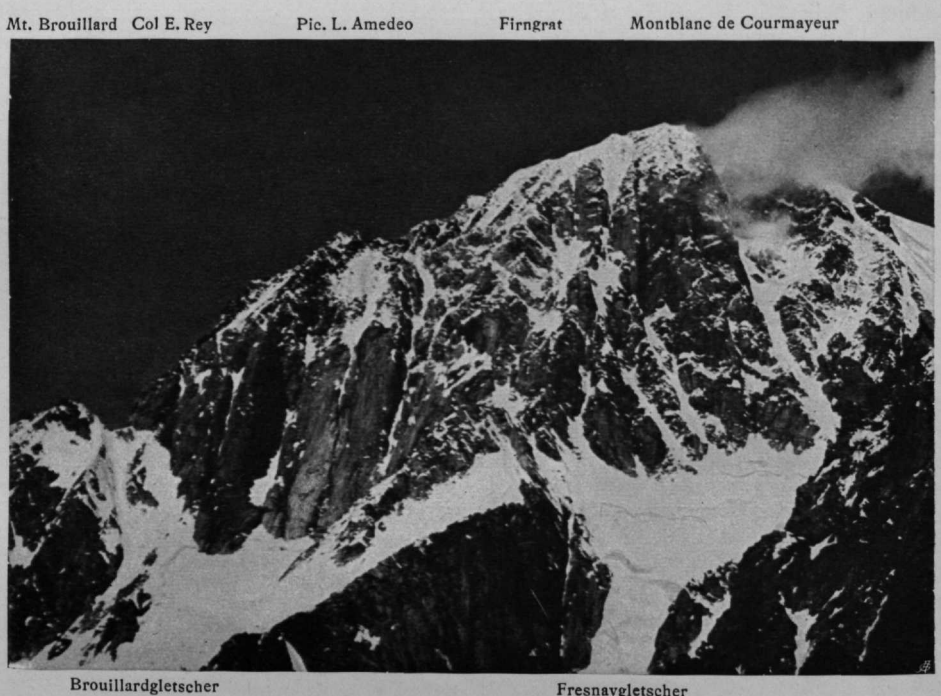
Der Weg durchquert nun das obere Becken gegen den Fuß des mehrerwähnten Scheidekammes des Gletschers, wobei zahlreiche Eisklüfte zu passieren sind. Nach steilem Abstieg längs dieser Felsen gelangt man zu einem steinfallgefährlichen Hang. Hier hat man nach rechts zu queren, bis das Spaltenlabyrinth einen direkten Abstieg erlaubt, der sich im allgemeinen in der Mitte des Eisstromes vollzieht. Im unteren Teile war es möglich, bis zu einer Mulde stehend abzufahren. Von hier ist die nicht leicht zu erkennende Hütte im langen Quergang zum westlichen Gletscherufer erreichbar.

Nach gründlicher Rast und Vertilgung unserer kärglichen Proviantreste traten wir aus der gemütlichen Dômehütte, die wegen ihrer wundervollen Lage zu den besuchenswertesten Unterkunftshütten des Gebietes zählt.

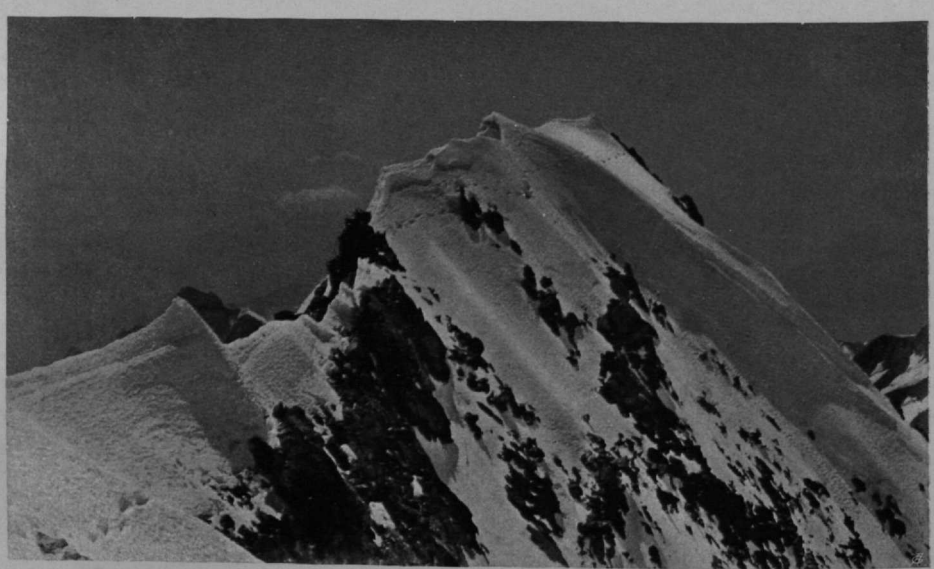
Unser Anstieg vom Montblancgletscher aus war vom Hüttenplatz zu übersehen. Schon von hier ist zu erkennen, daß die von uns gewählte Route verhältnis-



Südwestflanke des Montblanc-Massivs aus der Nordwand der Aiguille de Trélatête



Brouillardgrat und Montblanc von der Aiguille Noire de Petérét



Firnschneide des Brouillardgrates

mäßig wenig objektive Schwierigkeiten bietet. Wir denken, daß der neue Weg in Zukunft häufiger benutzt werden wird und die Sellahütte so den Zuspruch erhält, den sie angesichts ihrer bevorzugten Lage schon lange verdient.

Nur ungern schieden wir von dem schönen Erdenfleck und traten gegen 11 Uhr den Talmarsch an, um zu den lange entbehrten Genüssen des Hotel Savoie in Courmayeur zurückzukehren.

VOM MONTBLANCGLETSCHER ÜBER DEN COL EMIL REY UND DEN BROUILLARDGRAT. ZWEITE ERSTEIGUNG

Am 10. August 1911 war ich mit U. di Vallepiana und einem Träger von Courmayeur zur Quintino-Sella-Hütte emporgestiegen. Der Übergang vom Montblancgletscher auf den die Hütte tragenden Felskamm erschien an der gewöhnlich begangenen Stelle unmöglich. Zwei Partien, die einige Tage vor uns die Hütte besuchten, hatten nach Aussage eines uns begegnenden Trägers den Gletscher erst weiter oben verlassen. Da wir darüber jedoch nichts Näheres erfuhren und ein Durchkommen unterhalb der von mir früher begangenen Stelle Erfolg versprach, banden wir uns an das Seil und gelangten über einen scharfen Eisgrat zwischen tiefen Spalten zum Beginn eines ansteigenden Grasbandes, das in die früher erwähnte Rinne leitete.

Als der Letzte eine steile Eismulde querte, ereignete sich etwa 40 *m* höher der Einsturz einer Eismauer, deren Trümmer mit lautem Getöse ihren Weg in die Tiefe nahmen. Glücklicherweise kam die Lawine einige Meter oberhalb unseres Gefährten zur Ruhe; uns wurde leichter ums Herz, als diese gefährlichste Stelle des Hüttenweges hinter uns lag. Im Hüttenbuch fanden wir den Eintrag einer englischen Gesellschaft, der sich Dr. Blodig angeschlossen hatte. Sie hatten eine Rekognoszierung des Aufstiegs zum Col Emil Rey bis zum großen Bergschrund ausgeführt; eine andere Notiz besagte, daß zwei Tage früher einem österreichischen Turisten mit einheimischen Führern dieser Gletscherübergang unmöglich erschienen war. Da wir wußten, daß die Herren Dr. Blodig, Jones und Young mit Führer Josef Knubel eine Ersteigung des Pic Luigi Amedeo beabsichtigten, und da die Gesellschaft zur Hütte nicht mehr zurückgekommen war, mußten wir annehmen, daß sie ihren Plan zur Ausführung gebracht hatten. Wie ich im Vorjahr in Gesellschaft des Herrn E. Pühn vom Gipfel der Aiguille Noire de Pétéret festgestellt hatte, besaß der abschreckende Felsbau des Pic Luigi Amedeo eine schwache Stelle, nämlich eine unmittelbar östlich des Col Emil Rey befindliche Steilschlucht, die zu einem ausgedehnten Hochfirn emporzieht. Auch nach Ansicht Eckensteins, wohl des besten Kenners der näheren Umgebung der Sellahütte, waren die Schwierigkeiten dieser Route weitaus kürzer als auf dem Wege der Brüder Guglermina, die im Jahre 1901 in dreitägigem Ringen über Westwand und Südgrat den Gipfel bezwangen.

Bei ihrer Überschreitung des Col Emil Rey, im Grunde wohl ein Versuch der Ersteigung des Montblanc über den Brouillardgletscher, hatten allerdings diese Herren die Überzeugung gewonnen, daß vom Paß aus ein Aufstieg unmöglich sei. Über die Ansicht der Mont Brouillard-Ersteiger hatte ich nichts vernommen; einer von ihnen bemerkte zu mir, daß man von dessen Gipfel keinen Einblick in die fragliche Wand hätte. Am Nachmittag besserte ich in Begleitung unseres Trägers die Stufenreihe in der unmittelbar vor der Hütte befindlichen Steilrinne aus, die den Beginn des langen Querganges darstellt, der den besten Weg zum Montblancgletscher bildet. Eine andere Anstiegslinie führt über den von mir im Jahre 1909 begangenen Eishang zum Fuß der Gipfelfelsen des Rocher du Montblanc hinan und von hier zum Gletscher hinab.

Den Vorzug dürfte der erstgenannte Weg verdienen, wenn auch die objektiv gefährliche Durchquerung der großen Eisrinne nicht zu umgehen ist. Nach unruhigem Schlaf erhoben wir uns bald nach Mitternacht vom Lager, bereiteten das Frühstück und verließen nach herzlichem Abschied von unserem Träger in wenig kampfesfroher Stimmung die Hütte Es war eine klare, aber merkwürdig milde Mondnacht, vom Couloir her ertönte das dumpfe Rauschen eines Baches, der sein Bett gerade an der von Serakstürzen am meisten bedrohten Stelle der Rinne gegraben hatte. Die Überschreitung des Eisbaches erforderte äußerste Vorsicht, doch bald war die östliche Begrenzungsrippe der Rinne erreicht. Jenseits der Rippe geht es über leichte Felsen absteigend zu einem Schneehang, der an den Montblancgletscher anschließt. Hier wiesen uns die ausgeschmolzenen Spuren unserer Vorgänger die Richtung, in der diesen ein Durschschlupf durch die wildzerschründete Randzone des Gletschers geglückt war. Zwischen den Eistürmen selbst war kein Kennzeichen einer Begehung vorhanden.

Dank unserer frisch geschärften Steigeisen waren nur einzelne Stufen erforderlich. Nur die Erklimmung einer morschen Eiswand zwang zu ausgiebiger Benützung des Pickels und gegenseitiger Unterstützung bei der Bewältigung einer überhangenden Stufe. Nach mehreren Seillängen waren die Randbrüche durchquert und der Zugang zum Col Emil Rey erschlossen. Wir übersprangen noch einige Spalten und stiegen dann zu der Firnmulde am Südwestfuß des Pic Luigi Amedeo ab, wo der zum Col emporziehende Firnhang ansetzt. Ein riesiger Bergschrund durchreißt die steile, lawinengefurchte Eisbahn. Auf einer großen Steinplatte rastend, betrachteten wir die erheblichen Steinmassen, mit denen der Gletscher unterhalb des Bergschrunds besät war und die nur vom Mont Brouillard stammen konnten. Im Gletscherbruch hatten wir das Krachen einer großen Steinlawine gehört, deren Spuren hier vor uns lagen. Und gerade der Südrand des Couloirs war uns als steinsicher gepriesen worden. Da wir uns beide nicht auf der Höhe unserer sonstigen körperlichen Leistungsfähigkeit fühlten, beschlossen wir, nachdem wir uns von der Gutartigkeit des Schrundes überzeugt hatten, umzukehren und am folgenden Tage mit frischer Kraft die Besteigung aufs neue zu versuchen. Nach reichlicher Stärkung in der Hütte konnten wir daher bei herrlichem Sonnenschein das uns umgebende großartige Panorama in Ruhe genießen.

Unser besonderes Interesse fesselte die Formenschönheit der Aiguilles de Trélatête, die wir vor einigen Tagen von dieser ihrer gefürchtetsten Seite als Erste bezwungen hatten. In schwindelnder Tiefe liegt jenseits des Dômegletschers, auf einem Vorsprunge des Kammes der Aiguilles Grises, die Dômehütte, mit deren Besuchern wir durch gegenseitige Zurufe Grüße austauschten. Die Sonne versank hinter dem westlichen Grenzkamm des Miagegletschers und ein wolkenloser Himmel kündete eine kalte und wolkenlose Nacht an; wir trafen erfreut die nötigen Vorbereitungen. Um Mitternacht begannen wir bei Mondschein die Überschreitung des Couloirs; auf den jenseitigen Felsen legten wir die Steigeisen ab, die sich bei derartigen Unternehmungen als ein unentbehrliches Hilfsmittel erwiesen haben; ohne sie wäre die glatte Überwindung der Serakzone bei Nacht unmöglich gewesen. Um $^3/_4$2 Uhr standen wir nach Überschreitung des Gletschers am Fuße der zwischen Pic Luigi Amedeo und Mont Brouillard zum Col Emil Rey emporführenden Firnschlucht. Hier wurden wir durch eine mächtige Steinlawine, die aus den Wänden des Mont Brouillard herabkam und den Bergschrund fast in seiner vollen Breite bestrich, belehrt, daß auch zur Nachtzeit erhebliche Steingefahr besteht. Wir mußten erkennen, daß die als steinsicher bekannte Südseite der Rinne auf diese Bezeichnung keinen Anspruch hat.

Da eine andere Wahl nicht blieb, versuchten wir am linken Rande, im Bereich

des Pic Luigi Amedeo, die Überschreitung des Bergschrundes, was wider Erwarten gut vonstatten ging. Ohne die Laterne oder Stufen zu benötigen, stiegen wir jenseits des Schrundes den ungewöhnlich steilen und harten Firnhang im Zickzack hinan, wobei uns das Mondlicht gute Dienste leistete.

In halber Höhe überschritten wir die tiefe Lawinenrinne nach rechts und kamen nun in den Bereich der vom Mont Brouillard herabziehenden Felsrippen, in deren Nähe wir in schlechtem Schnee streckenweise bis über die Knie einbrachen. Ein mehrmals auftretendes unheimliches Sausen verkündete uns auch hier die bestehende Gefahr des Steinschlags. Kurz nach 3 Uhr betraten wir in geringer Höhe unter dem Passe Fels, wo wir rasteten. Ein Versuch, von hier aus über die glatten Granitplatten südlich vom Col emporzugelangen, wurde aufgegeben. Ein in unserer Nähe sich ohne äußeren Anlaß lösender, schwerer Stein zeigte uns aufs neue die überaus große Gefährlichkeit dieses Anstiegs. Wir schickten uns an, so rasch als möglich längs eines schmalen Eisstreifens die Firnscharte des Col Emil Rey zu gewinnen. Über einen kurzen Felsgrat, welcher der Wasserscheide zwischen Montblanc- und Brouillardgletscher angehört, stiegen wir nun zum nahen Gipfel des Mont Brouillard an, der den Col nur um 50 *m* überragt. Von dessen schmaler Spitze aus war der ganze gewaltige Südabsturz des Montblanc, allerdings aus zu großer Nähe, zu überblicken. Mit einem wohl 100 *m* hohen senkrechten Abbruch setzt der Südgrat des Berges am ebengenannten Passe an, zu beiden Seiten von unheimlichen Steilwänden flankiert, die in diesem ungewöhnlich heißen Sommer vollkommen schneefrei waren. Trotz der bedeutenden Steilheit der Wand erschien mir eine Umgehung des erwähnten Abbruches nach links nicht ganz aussichtslos und eines Versuches wert, wenn im östlichen Teil in der von hier nicht zu überblickenden Wandeinbuchtung ein Durchstieg unmöglich sein sollte. Dort befand sich der früher bezeichnete kaminartige Einriß, der an dem Hochfirn ausmündet, die einzige schwache Stelle in den sonst vollkommen unersteiglichen Granitwänden.

Zur Firnscharte zurückgekehrt, querten wir am Fuß der Steilwand in hartem Schnee mit geringem Höhenverlust etwa 30 *m* nach Osten und erlangten nun einen überraschenden Einblick in die vom Grat aus unsichtbare Plattenrinne. Ihr Grund war von kaminartigen Rissen durchzogen, die einen vom Schmelzwasser herrührenden dünnen Eisüberzug trugen. Links davon ging es über trockene Wandstufen bis zu einer 6 *m* hohen senkrechten Platte bequem in die Höhe. Von ihrer Bezwingung war das Gelingen der Tour in erster Linie abhängig. Einige ausgeschmolzene Tritte im Firn hatten uns angezeigt, daß vermutlich auch unsere Bekannten hier angestiegen waren.

Das Gestein wies auch hier untrügliche Spuren des Steinschlags auf. Es war ½7 Uhr geworden, als ich mich des Rucksacks entledigte und längs eines schrägen Risses in Kamintechnik die sehr schwierige Stelle erkletterte. Ab und zu flogen kleine Steine pfeifend an unseren Köpfen vorbei, was uns indes nicht hindern konnte, die sich bietende Trinkgelegenheit zu benutzen. Die obere Rinnenhälfte hat geringere Neigung; in schöner Plattenkletterei gewannen wir rasch an Höhe und kamen damit in die Nähe des erwähnten Hochfirns, der wie eine riesige Glasscheibe im Sonnenlicht glänzte. Die darüber liegenden Felspartien des Kamms bestehen aus brüchigem, dunklen Protogingestein, das eine wesentlich andere Zusammensetzung besitzen muß als der bisher vorherrschende solide Montblancgranit. Dieser Wechsel im Gesteinscharakter ist auf allen Photographien der Westfront des Pic Luigi Amedeo sehr deutlich zu erkennen. Wir vermieden den Firn und stiegen nach links zur Grathöhe an, die wir etwa 100 *m* über dem Col Emil Rey in einer kleinen Scharte erreichten; um ¾8 Uhr hielten wir

Frühstücksrast und fanden Gelegenheit, eine Anzahl interessanter Photographien aufzunehmen. In Anbetracht des beständig schönen Wetters beschlossen wir, von nun an in möglichst gemütlichem Tempo den Anstieg fortzusetzen. Die dem Montblancgletscher zugekehrte Flanke wies trotz des heißen Sommers in ihren zahlreichen Schluchten eine starke Vereisung auf; wir gedachten bewundernd der Kühnheit und des Wagemuts der ersten Bezwinger dieser furchtbaren Felsbastion. Von hohem Reiz war der Blick auf die Westwand des Montblanc mit ihren von schmalen Felspfeilern getragenen Hängegletschern, deren blendendes Weiß mit dem herrlichen Tiefblau des Himmels prächtig kontrastierte. Darüber erhebt sich als überaus harmonischer Abschluß der alles überragende Firndom des Monarchen. Von hier verfolgten wir den Grat, ab und zu in der Ostflanke steileren Stellen ausweichend. Gegen 10 Uhr betraten wir einen wenig aus dem Gratverlauf hervortretenden Felskopf, der einen großen Steinmann trug, P. 4472, der von den Erstbesteigern zu Ehren des durch seine hochturistischen und geographischen Forschungen bekannten italienischen Prinzen „Picco Luigi Amedeo" getauft wurde. Die Entfernung bis zum Montblanc de Courmayeur beträgt nun noch ¾ km. Nach halbstündiger Rast hinterließen wir in unserer zerbrochenen Thermosflasche eine Ersteigungsnotiz und stiegen dann zwecks Umgehung des ersten Gratstücks nach Osten ab, um in der nächsten Scharte kaum 20 *m* tiefer die Kammhöhe wieder zu gewinnen. Wegen der außerordentlichen Brüchigkeit der Flanke hielten wir uns bei der Überkletterung der folgenden Erhebungen auf der Gratschneide. Eine der Scharten war von einem riesigen Steinblock überbrückt, unter dem wir vor der sengenden Glut der Mittagsonne eine angenehme Abkühlung fanden; mein jugendlicher Begleiter klagte über starke Kopfschmerzen. Das allenthalben reichlich sprudelnde Schmelzwasser ließ uns den Verlust unserer Feldflasche weniger schmerzlich empfinden. Schon vom Pic Amedeo aus konnten wir feststellen, daß mit der Ersteigung des letzten hohen Grataufschwunges die Kletterei zu Ende gehen würde. Infolge zahlreicher Rasten, die der Zustand meines bergkranken Gefährten bedingte, standen wir erst um ¾1 Uhr auf dieser Höhe, am Beginne des obersten Firngrates.

Links unter der Gratlinie, wo dem Firnhang vereinzelte Felsen entragten, drangen wir in die oberste Eisregion vor. Überrascht wurden wir hier durch die gut erhaltenen Stufen unserer Vorgänger, die nur ab und zu einer Ausbesserung bedurften. Seit Verlassen des Col Emil Rey waren es die einzigen sicheren Zeichen einer früheren Begehung. Wegen zunehmender Vereisung der Flanken suchten wir später auf der erweichten Firnschneide unser Fortkommen; immer näher rückte die rechts neben dem letzten Felskopf des Grates aufragende, riesige Eiswächten tragende Firnwand des Montblanc de Courmayeur, deren Scheitel wir nach 3 Uhr nachmittags betraten. Nach einstündiger Rast machten wir uns an die Überschreitung des breiten Firnhanges, der unter dem Gipfelgrat zum Montblanc hinüberzieht. Da unsere stumpf gewordenen Steigeisen auf dem unter erweichter Schneedecke zutage tretenden Eis versagten, war ich gezwungen, eine Strecke weit Stufen zu schlagen; das letzte Stück zum breiten Firnrücken des Gipfels hatten wir um 5 Uhr zurückgelegt. Eine tiefe Grube auf dem höchsten Punkt des Berges bezeichnet den Standplatz des versunkenen und daher abgebrochenen Observatoriums, in dem ich nach meiner Pétérettur eine so ungemütliche Nacht verbracht hatte; doch neues Leben sproß selbst hier aus den Ruinen. Wenige Schritte entfernt begrüßte uns ein neues kleines, stark verwehtes Hüttchen, es ist aus Resten des ehrwürdigen Observatoriums Janssen aufgebaut worden. Leider verbot die Kälte einen längeren Aufenthalt im Freien, was wir in Anbetracht der unbegrenzten Fernsicht sehr bedauerten.

Nachdem wir abgekocht, gaben wir den Versuch, die Temperatur im Hüttenraum erträglich zu gestalten, auf und hatten dafür die Freude, in die guten Decken eingehüllt, eine angenehme Nacht zu verbringen. Als wir am Morgen des 12. August vor die Hütte traten, empfing uns trotz schönsten Sonnenscheins eisige Kälte, abermals waren wir um den Genuß des Gipfelpanoramas gebracht, da ringsum ein aus dunklen Wolkenballen bestehendes Nebelmeer die Erdoberfläche verhüllte. Einer einsamen Felsklippe in sturmbewegter See gleich, entragte der majestätische Firndom des Montblanc dem unermeßlichen Wolkenmeer, dessen ergreifende Schönheit wir stumm bewunderten. Es war dies wohl das erhabenste Naturschauspiel, dem ich jemals in den Bergen begegnete. Schweren Herzens nur trennten wir uns von der einsamen Hochwarte und begannen den Abstieg, der aus alten Balken und Seilen ein richtiges Treppengeländer erhalten hatte. Unterhalb der Bosses begegneten wir einer vielköpfigen Karawane, die, das Geländerseil fest in der Faust, schweigend heraufkam und infolge der kraftlosen Erscheinung der Turisten einen wenig erfreulichen Anblick bot. Unser freudiger Morgengruß blieb unerwidert. Der Dômegletscherweg hatte infolge der seltenen Niederschläge jenes Sommers in der Hochregion bedeutende Veränderungen erfahren; der Westgrat des Dôme du Goûter war fast ganz auf Fels zu begehen, während am Bergschrund die sonst benützten Firnbrücken eingestürzt waren.

Die Überwindung dieses Schrundes gelang uns nach einem erfolglosen Versuch weiter rechts; am Glacier du Dôme dagegen war kein wesentlicher Unterschied gegen das Vorjahr zu bemerken, so daß uns meine Wegkenntnis ein glattes Durchkommen ermöglichte.

Damit beschließe ich die schlichten Schilderungen meiner Erlebnisse im Bannkreis des Montblanc. Kein alpiner Hochgipfel vereinigt in gleichem Maße die Gegensätze der Hochgebirgslandschaft. Wenn die glanzvolle Schönheit des großen Gletschergebiets der Nordflanke in den Alpen nicht wieder erreicht wird, so weisen auch die übrigen Seiten und die vom Montblanc de Courmayeur ausstrahlenden Kämme Fels- und Eisgebilde von nicht zu übertreffender Wildheit auf. Kein anderer Berg der Alpen machte auf mich den Eindruck der Erhabenheit und Größe in gleich hohem Grade. Die Stunden der Gefahr und Entbehrungen, die ich an den Flanken und Graten des gewaltigen „Weißen Berges“ in heißem Ringen verbracht, sind vorüber. Die Schrecken der Hochgebirgsnatur sind verblichen; in der Erinnerung jedoch haften als köstlicher Schatz hehr und rein die Augenblicke höchsten Glückes, die wie alles Schöne im menschlichen Leben erkämpft sein wollten.

DAS GEBIET DER HEITERWAND
▫ VON EMANUEL CHRISTA ▫

Vom eigenen Wohnort aus die Alpenkette zu sehen, habe ich noch stets im Leben dankbar als einen besonderen Vorzug betrachtet. Freilich wird man sich dessen im beengenden Häusermeere der Großstadt, die jene Möglichkeit bietet, nie so sehr bewußt wie in der Idylle eines im Alpenvorlande gelegenen Provinzstädtchens, wo man auf Schritt und Tritt die langgestreckte Kette der Alpen täglich vor sich hat. Von dort aus an klaren Herbstabenden, wenn die Schatten in den Bergen immer tiefer und geheimnisvoller und die Farben der sich rötenden Felspartien immer leuchtender werden, sich in den Anblick einer bekannten oder gar noch unbekannten Gebirgsgruppe zu versenken, rechne ich zu den feinsten Naturgenüssen, deren ein für Bergesschönheit empfänglicher Sinn teilhaftig werden kann. Nicht selten gibt dieses rein kontemplative Genießen aus der Ferne auch die Anregung, interessanten Berggebieten, die ganz abseits des Fremdenstromes liegen, seine Aufmerksamkeit zu schenken und dann zu deren Erschließung dies und jenes beizutragen.

Fährt man auf der Bahnlinie München—Lindau den Bergen zu, so sieht man ungefähr da, wo die Bahn die Wertach übersetzt und die Silhouette der Alpen sich schon kräftig genug hervorhebt, die vorderen Bergketten durch eine ungeheuer weite Lücke unterbrochen. Es ist die Stelle, wo der Lech nach 87 *km* langem Oberlauf fast plötzlich aus dem Hochgebirge heraustritt, um in breiten, kiesbedeckten Rinnsalen durch die Moränen der schwäbisch-bayerischen Hochebene sich seinen Weg zu bahnen. Linkerhand ist das mächtige Talbecken vom Säuling flankiert, einem höchst auffallenden, dunkeln Bergkoloß, der mit abgehackten, markanten Staffeln und zerrissenem Grate nach Westen abbricht, während rechterhand die den Tannheimer Bergen, also bereits dem Allgäu angehörende Gernspitze ihren Zackengrat in einer schwach geneigten, fast geraden Linie bis zur Talsohle vorstreckt. Scheinbar mitten hineingestellt in die lichte Talweitung ragt, schon etwas mehr im Hintergrund, eine prächtige Steilpyramide auf, der aussichtsreiche Thaneller. An die Schultern dieses Berges reihen sich zu beiden Seiten wiederum ganz ferne Ketten an; beträchtlich höher noch als jener, bilden sie schon einen Teil des Hauptkammes der Lechtaler Alpen. Ein hier den Horizont mit unebenmäßiger Profillinie abschließendes Wandstück, das einem Gewirr nördlich vorgelagerter, niedrigerer Bergketten entragt und an klaren Wintertagen mit seinem tiefdunkeln, dämmerigen Blau seine Höhe und Steilheit ahnen läßt, ist die vielgipfelige Heiterwand, und zwar gerade deren höchster, 2638 *m* hoher Gipfel.

Bis vor wenigen Jahren noch gab es in diesem östlichen Teil der Lechtaler Alpen einen Fremdenverkehr im heutigen Sinne überhaupt nicht, was in Anbetracht der Großartigkeit und der hohen landschaftlichen Reize des Gebietes, sowie seiner relativ kurzen Entfernung von weltberühmten Plätzen in unsern Alpen fast einzig dasteht. Als ich beispielsweise im Spätherbst des Jahres 1904 das Rotlechtal zum ersten Male durchwanderte und in Mitteregg, dem entzückend gelegenen Hauptort des Tales, beim dortigen Jagdgehilfen ein gastliches Unterkommen fand — denn Wirtshäuser gibt es, wenn wir von der schon etwas abseits im Berwanger Taleinschnitt gelegenen Ortschaft Rinnen absehen,

im ganzen Rotlechtal bis heute noch nicht —, da erzählten mir die Leute, daß in diesem Jahre außer mir nur ein einziger Turist im Tal gesehen worden sei. Etwas, aber nicht wesentlich anders standen die Verhältnisse drüben in Namlos und jenseits des Gebirges im Salvesental, wo die Tätigkeit der Sektionen Memmingen und Imst schon frühzeitig eingesetzt hatte und der Weg übers Steinjöchle als lohnender Uebergang vom Lechtal nach Imst in Betracht kam. Während der letzten Jahre hat zur Vermehrung der Fremdenfrequenz entschieden beigetragen, daß sich das benachbarte Berwang, eine hochgelegene, ganz ins Grüne gebettete Ortschaft am Südfuß des Thanellers, dank seiner hübschen, gesunden Lage und dank der Initiative eines rührigen Wirtes nun als Sommerfrische einer gewissen Beliebtheit erfreut. Dies wird sich alles noch weiter entwickeln, wenn die schon ihrer Vollendung entgegengehende Bahnstrecke Reutte—Lermoos—Partenkirchen eröffnet und damit von der Station Bichelbach ein kurzer Zugang nach Berwang und ins Rotlechtal geschaffen ist.

Eine Alpenvereins-Sektion, die sich diesen Teil der östlichen Lechtaler Alpen als Arbeits- und Hüttengebiet erwählt hat, dürfte damit einen glücklichen Griff getan haben.

Zwei Hütten sind es, welche die Sektion Anhalt dort in einem Jahre hat erstehen lassen. Die eine, ein geräumiges, aus Stein erbautes Unterkunftshaus, ist ganz im Westen der Heiterwand, am Kromsee gelegen und trägt den Namen der Sektion; die andere, eine schlichte Blockhütte, ist die Spende eines bergbegeisterten Mitgliedes der Sektion und steht im Südosten der Heiterwand auf dem Tarrenzer Grubigjöchl; nur sechs Lagerstätten enthaltend und nicht verproviantiert, soll sie der sehr begrüßenswerten Bestimmung ihres Stifters gemäß nach Art der Schweizer Klubhütten nur hochturistischen Bedürfnissen Rechnung tragen.

Die Bergturen, für welche die beiden Hütten als Stützpunkte zu dienen bestimmt und geeignet sind, erstrecken sich auf ein Gebiet von ungewöhnlicher Ausdehnung. Hat dieses doch, von Ost nach West gemessen, eine Länge von nicht weniger als 26 *km*. Da die eigentliche Heiterwand den zentralen und weitaus wichtigsten, dabei auch höchsten Teil des Gebirges darstellt und die beiden weit voneinander entfernten Hütten je am Fuße dieses langgestreckten Gebirgszuges gelegen sind, wird man die Gesamtheit aller in diesen Bereich eingeschlossenen Berggruppen schlechtweg als Heiterwandgebiet bezeichnen dürfen. Dazu kommt, daß unser ganzes Gebiet eine in sich abgeschlossene Einheit bildet; denn es ist nach allen Seiten hin durch den natürlichen Wasserlauf, also keineswegs durch willkürliche Grenzlinien, von den Nachbargebieten geschieden. Dort, wo bedingt durch die hydrographischen Verhältnisse, mit den benachbarten Gruppen tatsächlich ein Zusammenhang besteht, so am Hahntennjoch mit dem Imster Muttekopf und dessen Nachbargipfeln, am Schweinsteinjoch mit der Loreagruppe und am Kelmer Sattel mit der Knittelkar- und Schwarzhanskar-Gruppe, sind diese Verbindungsstücke nichts weiter als die flachen, wenig ausgeprägten Wasserscheiden tief eingeschnittener Täler.

Die Grenzen des Gebietes hätten demnach folgenden Verlauf: Von Tarrenz das Gurgltal aufwärts über Nassereit, dann der Fernstraße entlang bis zur Mündung des nach Osten geöffneten Tegestals; durch dieses über das Schweinsteinjoch zum großen Weideboden der Tarrentonalpe. Von da ab bildet zunächst die Sohle des hier nördlich gerichteten Rotlechtals die Grenze, bis der vom Kelmer Sattel herabkommende Krimplingbach sie im rechten Winkel weiterführt. Jenseits des auf der Wasserscheide gelegenen Weilers Kelmen geht es wieder dem Wasserlauf entlang zu dem für das Gebiet sehr wichtigen Talort Namlos und schließlich hinaus nach Stanzach am Lech. Nun stromaufwärts über Elmen

zur Mündung des Bschlabstales; dort wiederum talein und an den Gehöften und Weilern von Bschlabs vorüber nach Boden-Pfafflar; weiter durch das hier von Osten herabziehende kurze Seitental und über das Hahntennjoch durch das Salvesental hinaus und zurück nach Tarrenz.

Innerhalb dieser Grenzen stehen die verschiedenen Gruppen durch joch- oder sattelförmige Kammeinsenkungen miteinander in Verbindung. Im ganzen sind sieben Einzelgruppen zu unterscheiden:

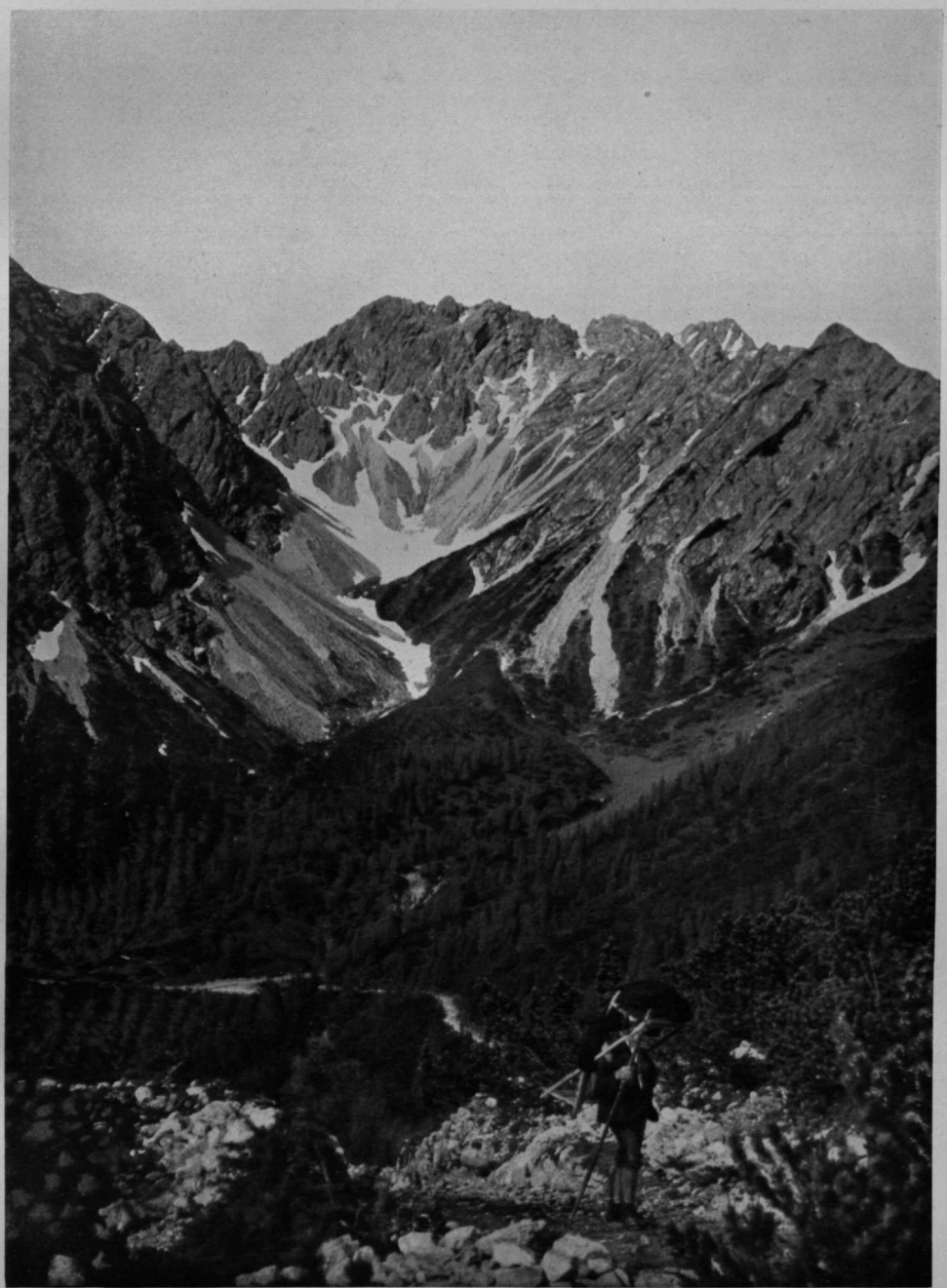
1. die am Steinjöchle beginnende zentrale Gipfelkette der Heiterwand;
2. von dieser durch das Grubigjöchl getrennt, die Rauhenberg-Gruppe;
3. der beim Kratzer Sattele an das Heiterwandmassiv anschließende Gratzug des Kienbergs;
4. die westlichen Kammausläufer der Heiterwand, nämlich der das gleichnamige Tal südlich begrenzende Plötzigkamm;
5. die weit nach Norden sich erstreckende Schlieregruppe, beginnend am Hinterbergjöchle;
6. die vom Kromsattel ausgehende Tschachaungruppe, am Imster Grubigjöchl wiederum verbunden mit
7. der weit verzweigten, in der Namloser Wetterspitze kulminierenden Namloser Gruppe.

Was die alpine Literatur (es ist natürlich nur die rein alpine gemeint) speziell über das Heiterwandgebiet gebracht hat, ließe sich auf wenige Druckseiten zusammenfassen. Von den älteren Werken abgesehen, die eigentlich nur das Imster Talgebiet und die Fernpaßgegend, diese allerdings mit wünschenswerter Gründlichkeit, behandeln, sind hier vor allem die in den Jahrgängen 1883 und 1885 bis 1888 unserer „Zeitschrift" erschienenen Aufsätze Spiehlers hervorzuheben. Sie stellen in ihrer Gesamtheit, falls man den hochturistischen Gesichtspunkt nicht so sehr betonen will, unstreitig eine erschöpfende Monographie des Lechtals und der Lechtaler Alpen dar. In die zuweilen etwas trocken gehaltenen topographischen Abhandlungen sind kurze Turenschilderungen eingeflochten, die gerade in ihrer anspruchslosen, herzerquickenden Schlichtheit und in ihrer Empfindungstiefe so sehr geeignet sind, den feinen Stimmungsgehalt des alpinen Erlebnisses auf den Leser unmittelbar wirken zu lassen. Der gewaltige Felszirkus des oberen Rotlechtals hat auch auf Spiehler, wie wir erfahren, einen tiefen Eindruck gemacht. Bestiegen aber hat Spiehler diese Berge nicht; er hat, so viel wir wissen, nicht einmal den Versuch dazu gemacht. Mag sein, daß es zu jener Zeit eben doch, ähnlich wie im Parzinn, an einer für diese Turen geeigneten Führerschaft gebrach.

Das vornehmlich der Erschließungsgeschichte gewidmete Ostalpenwerk erwähnt eine Reihe von Turen, die im Heiterwandgebiet insbesondere von Süden her unternommen worden sind, kommt aber in der Klärung der höchst verworrenen topographischen Verhältnisse über das, was Spiehler bereits festgestellt hatte, nicht wesentlich hinaus.

Große Verdienste um die Erschließung des Gebietes haben sich einige Mitglieder des Akademischen Alpenklubs Innsbruck erworben; doch lassen die spärlichen Berichte über diese Turen an Knappheit nichts zu wünschen übrig. (Ö. A.-Z. 1897, S. 285, 1898, S. 223, 229, 1906, S. 8.)

Ohne seiner verdienstvollen Arbeit den Umfang einer Monographie geben zu wollen, hat Dr. Hans Schueller in der „Zeitschrift" 1909 verschiedene Turen, die er im Heiterwandgebiet unternommen hat, eingehend beschrieben und in diesem Aufsatze auf die Schönheiten und die turistische Bedeutung dieser Berge gebührend hingewiesen. (Vergl. auch XVI. Jahrb. d. A. A.-V. München, S. 55, 56.)



Naturaufnahme von Karl Gürtler

Bruckmann aut. et impr.

Blick in das Ödkarle

Die verschiedenen Auflagen des „Hochturist" endlich geben einen interessanten Überblick über den jeweiligen Stand der langsam fortschreitenden Erschließung des Gebietes.

Schlimm bestellt war es mit dem Kartenmaterial, das bisher zur Verfügung stand. Außer bedenklichen Schwankungen in der Nomenklatur gaben in den Höhenkoten Fehlerdifferenzen bis zu 180 *m* oft unlösbare Rätsel auf. Auch hier kam das schwer zu beschaffende alte Blatt 1:25000 der „Original-Aufnahme" der Wirklichkeit verhältnismäßig noch am nächsten. Da hat nun just zu rechter Zeit unser bewährter Meister in der Verfertigung von Alpenkarten, L. Ägerter, durch sein neues Werk, das als Anhang diesem Jahrgang beiliegt, ganze Arbeit gemacht.

Die Zugänge zum Heiterwandgebiet sind nicht gerade günstig und dabei ziemlich kompliziert. Geht man von München aus, so benützt man nach dem jetzigen Stand der Verkehrsverhältnisse die Bahn bis Garmisch (99,9 *km*), fährt von dort — während des Sommers mittels Post- oder Stellwagen-Automobil — nach Lermoos (24 *km*) und über den Fernpaß weiter bis Fernstein (15 *km*); man verläßt nun entweder, um durch das Tegestal nach der Hinteren Tarrentonalpe zu gelangen (2½ Stunden), die Fernstraße 20 Minuten unterhalb Fernstein, oder fährt auf der Paßstraße weiter bis Nassereit (4 *km*). Von dort aus führen gut gangbare Wege zur Vorderen (3 Stunden) oder Hinteren Tarrentonalpe (3¼ Stunden) oder durch das Gafleintal und über das Reißenschuhjoch zum Blockhüttchen am Grubig, der Heiterwandhütte (4 Stunden).

Von Innsbruck aus gelangt man am besten über Mötz (Station der Arlbergbahn, 35 *km*) und von dort über Obsteig und Nassereit (2¼ Stunden) in den östlichen Teil des Gebietes; in den westlichen dagegen über Imst (55 *km* von Innsbruck) und durch das Salvesental. Von der in diesem Tal gelegenen Maldonalpe (3¼ Stunden von Imst) läßt sich die Anhalter Hütte über das Steinjöchle in 1½ Stunden erreichen. Zum Hüttchen am Grubig führt ein beschwerlicher Pfad durch das Alpeil, wohin das Vordere Salvesental von Tarrenz oder Neustarkenberg aus den einzig günstigen Zugang vermittelt (insgesamt 3 Stunden).

Die Bahnstrecken Kaufbeuren—Füssen (30,7 *km*) oder Kempten—Reutte (48,5 *km*) wird benützen, wer von Norden her in das Gebirge eindringen will. Von Füssen aus gelangen wir auf der Tiroler Staatsstraße (fast ständig Fahrgelegenheit vorhanden) in dreiviertelstündiger Gehzeit zur Station Ulrichsbrücke der Bahnlinie Kempten-Reutte (40 *km* von Kempten). Von Reutte ab stehen dann drei Wege offen: 1. Auf der Staatsstraße bis Bichelbach (13 *km*), dann zu Fuß über Berwang (1 Stunde) nach Rinnen (½ Stunde) und von dort entweder zur Hinteren Tarrentonalpe (2¾ Stunden) oder, das Rotlechtal querend, über den Kelmer Sattel nach Namlos (1¾ Stunden), dem Ausgangsort für die Anhalter Hütte (2½ Stunden); 2. nach Weißenbach (8,5 *km* Straße) und durch den vorderen Teil des Rotlechtals nach Rinnen (2 Stunden), [siehe unter 1]; 3. lechaufwärts bis Stanzach (weitere 10 *km*, Fahrgelegenheit beschränkt) und auf gutem Sträßchen nach Namlos (2¼ Stunden). Elmen im Lechtal (5,5 *km* von Stanzach entfernt) ist ein geeigneter Ausgangspunkt für Turen im Nordosten des Gebietes (Beginn des „Anhalter Höhenwegs"). Durch das Bschlabstal führt von Elmen aus ein Saumpfad über die Ortschaft Bschlabs (1¾ Stunden) nach Boden (1 Stunde). Von diesen beiden Orten läßt sich die Anhalter Hütte bequem erreichen, und zwar, von Bschlabs durch das Plötzigtal in 2½ Stunden, von Boden fast in gleicher Zeit über das Hahntennjoch und das Steinjöchle.

In Boden-Pfafflar und am Hahntennjoch schließen endlich jene Wege an, welche die Anhalter Hütte mit dem Gebiet der Muttekopfhütte und dem Parzinn verbinden.

DIE TÄLER Während des ganzen Jahres eisigkalte Wassermassen von trüber, grünlicher Farbe mit sich führend, hat der Lech auch in der Ebene noch den Charakter eines echten, ungestümen Hochgebirgsflusses. Diese Wassermengen empfängt der Fluß größtenteils schon in seinem Oberlauf, wo in zahlreichen, nach obenhin stark verästelten Durchbruchstälern starke Wasseradern rinnen, die selbst wiederum in ihrem Ursprungsgebiete von einer Unzahl ergiebiger Quellen und dem Schmelzwasser alter Firnreste und Lawinen gespeist sind. Der Wasserreichtum wird also in den Lechtaler Alpen zu einer auffallenden Erscheinung.[1]) So fand ich dort während der anhaltenden Dürre des Sommers 1911 nur ganz wenige dieser „Sprünge", wie dort der Einheimische die Quellen nennt, völlig versiegt. Am Sinnesbrunn, bei St. Antoni, beim sogenannten „Leibdieb", insbesondere aber am „Krawattenbrunnen" dicht unterhalb der Anhalter Hütte, da sprangen diese Quellen und Quellsysteme auch zur Zeit der größten Trockenheit, daß es eine wahre Freude war.

Von den südlich mündenden großen Quertälern sind es, stromaufwärts gerechnet, die drei ersten, die unserm Gebiet angehören, nämlich das Rotlechtal, das Namlostal und das vom Streimbach durchflossene Bschlabstal. Das Quellengebiet des letzteren ist freilich schon zum Parzinn zu rechnen, doch erstreckt sich wenigstens eines seiner tributären Seitentäler noch bis zum Fuß der eigentlichen Heiterwand.

1. DAS ROTLECHTAL Als typische, tief eingeschnittene Erosionsfurche endigt dieses Tal gleich den beiden nächstfolgenden Paralleltälern mit einer mehrere Kilometer langen, kaum oder doch nur schwer gangbaren Klamm. Gegenüber der Ortschaft Weißenbach befindet sich der verborgene Taleingang. Dort steigt der Weg zunächst über einen bewaldeten Rücken gegen das Gebirge an; er biegt dann oben auf der Höhe in das Rotlechtal ein und bleibt nun lange Zeit hoch über der Talsohle am orographisch rechtsseitigen, waldreichen Berggehänge. Außer einer Blockhütte, der dürftigen Ratswaldalpe, an der wir auf dieser Wanderung vorüberkommen, gewahren wir nicht die Spur einer menschlichen Ansiedelung oder Kulturarbeit. An sich gewiß nichts Auffälliges im Hochgebirge. Läßt aber der Weg selbst, der das Tal durchzieht, alle Anzeichen einer Begehung durch Mensch und Vieh vermissen, ist beispielsweise der durch die Wegbahn bloßgelegte felsige Boden noch kantig und scharf gezackt, also nicht abgeschliffen durch ständiges Darübergehen, so wird der sonderbare Eindruck, den eine solche Gegend in ihrer Abgeschiedenheit auf uns macht, eher noch verstärkt. Als ich vor mehreren Jahren zum ersten Male ins Rotlechtal kam, sah ich hier am Wege einige struppige, wetterbraune Gestalten, die mit ihren halbnackt herumlungernden Kindern ein fast zigeunerhaftes Lagerleben führten.

Wo das Tal aus seiner bisher westnordwestlichen Richtung nach Süden umbiegt, ändert sich der Charakter der Gegend mit einem Schlag. Der Hochwald ist auf die steileren Partien gegen die Talsohle hin zurückgedrängt, und darüber erheben sich, meist nach Westen gerichtet, kahle Grashänge, deren glattgeschorene Flächen bis hinauf zur Kammlinie reichen. In ihrem unteren Dritteil weisen die langgestreckten Profillinien dieser Hänge eine leichte Knickung nach einwärts auf. Dort liegen auf lawinensicheren Bergrippen, jedoch hart an den Rand dunkler Tobel hingebaut, die Ortschaften Anrauth, Brand und Mitteregg — mitten im lichten Grün der Berge. Überdies sind hier die steilen Grashalden bis an den Grat hin mit Heustädeln förmlich übersät. Ein paar Sägmühlen ganz unten in der Tiefe tragen weiterhin zur Belebung der anmutigen Landschaft bei, ebenso die kleinen, grünen Wasserbecken, die sich an den der Holztrift dienenden Stauwerken gebildet haben.

[1]) Nur in der nächsten Umgebung der auf der Sattelhöhe erbauten Heiterwandhütte herrscht zeitweise Wassermangel.

Wer Gelegenheit hat, zur Zeit der Heuernte in dieses Tal zu kommen, kann da ein Leben und Treiben beobachten, wie er es in der Stille eines solch weltabgeschiedenen Gebirgswinkels niemals sich hätte träumen lassen. Da klingt und klirrt das Dengeln der Sensen aus jeder Himmelsrichtung. Alles ist auf den Beinen, die pfeiferauchenden Weiber nicht ausgeschlossen. Wir sehen da hoch oben auf den Bergmähdern das Heu zu mächtigen, würfelförmigen Schobern kunstvoll aufgebaut und zusammengepreßt oder auch, wie es gerade in zentnerschweren Ballen auf Männerschultern von den nähergelegenen Plätzen herabgetragen wird. Unten auf den holperigen, vielfach gewundenen Wegen rasseln schwere Karren; sie werden nach Lechtaler Art von den Männern vorn an der Doppeldeichsel geschoben und sind übervoll beladen mit dem Erntesegen, dessen Duft die ganze Gegend erfüllt.

Mit diesem hochentwickelten Betrieb eines vielleicht nur scheinbar in sich abgeschlossenen Wirtschaftslebens können wir die Unkultur des vorderen Rotlechtales, des natürlichen Zuganges zu dieser Gegend, gar nicht in Einklang bringen. Es müssen da die geographischen und die wirtschaftlichen Verhältnisse weit auseinandergehen. Und so ist es in der Tat. Die Gebirgszüge, die den Rotlech in seinem Unterlauf beiderseits begleiten, werden je von sattelförmigen, tiefen Mulden, dem Kelmer Sattel und dem Talkessel von Berwang, quer durchzogen. Diese Taleinschnitte verlaufen ungefähr in gleichem Abstand parallel zum Lech und scheinen fast eine fortlaufende Gebirgsfalte zu bilden, an deren nördlicher, vom Hauptdolomit aufgebauten Hebungswelle die Wasser erst später ein Durchbruchstal geschaffen haben. Besiedelungsweise und Verkehr haben sich hier mit Vorteil jener anscheinend älteren Bodengestaltung angepaßt. Am Westrand der Talmulde von Berwang liegt die kleine Ortschaft Rinnen. Von hier läuft ein Karrenweg fast horizontal bis zum Scheitelpunkt des kurzen Hochtals, wo die Häuser von Berwang stehen. In mäßigem Gefäll führt dieser Weg an die stark belebte Fernstraße, die er bei Bichelbach trifft. Von Namlos aus aber wird der fast ebenso niedrige Sattel von Kelmen zum Übergang in die Gegend von Reutte und Lermoos gerne benützt. Ein auch im Winter für den Kirchgang offen gehaltener Weg überwindet hier den Erosionseinschnitt des Rotlechs in vernünftig angelegten Windungen. Hauptverkehr und Wirtschaftsleben in diesem Tal bewegen sich also nicht längs des natürlichen Wasserlaufs, sondern quer über diesen hinweg.

Der Dialekt, der im Rotlechtal gesprochen wird, ist vorwiegend [1]) der schwäbische. Er hat mit den Mundarten, wie sie im nichtalemannischen Teil des Allgäus, hauptsächlich im Wertach- und Lechgebiet herrschen, eine verblüffende Ähnlichkeit. Die häufig vorkommende Diminutivendung le, wenn auch an sich gewiß kein ausschlaggebender Beweis für den Suevismus, erstreckt sich hier sogar auf die Familiennamen. Vielleicht darf bei den Bewohnern dieses abgeschlossenen Seitentals auch eine Vermischung mit romanischem Blute angenommen werden, da in diesen Gegenden ehedem in der Tat Romanen saßen, worauf verschiedene Ortsnamen wie Lorea, Tarrenton (torrens), Kelmen (colmo, culm) und andere mit Sicherheit schließen lassen. Was mir unter der Bevölkerung an vielen Männern, hauptsächlich jüngeren, besonders aufgefallen ist, war das dunkle, nahezu schwärzlich schimmernde Haar, der gelblich blasse Teint und ein fast weichlicher Gesichtsausdruck.

Von peinlicher Sauberkeit zeugen die hübschen, braunen Bauernhäuser mit ihrem blendendweißen Verputz und dem fast nirgends fehlenden Blumenschmuck. Unter den vorspringenden Seitendächern oder an schindelgedeckten Ständern, den

[1]) Nicht ausschließlich; denn in manchen Familien, deren rein tirolische Abkunft kaum in Frage steht, hört man die ausgeprägt bajuwarische Mundart des Oberinntals.

sogenannten Heinzengalgen, sieht man die an das Allgäu gemahnenden, bei der Heumahd verwendeten Heinzen hängen, hier in bewundernswerter Ordnung wie die Kammzähne aneinander gereiht.

Die Lage der beiden hintersten Talorte Brand und Mitteregg ist von hoher landschaftlicher Schönheit. Diese Häusergruppen sind zum Schutze vor den Staublawinen ziemlich weit gegen die Bergrippe herausgebaut. Man hat daher vom Höhenrande des unmittelbar benachbarten Rückens einen überraschenden Blick oder Rückblick auf die staffelförmig übereinander liegenden, unregelmäßigen Häuserreihen und deren nächste Umgebung, besonders aber auf den großartigen Talschluß, talauswärts die Tannheimergruppe in prachtvoller Entfaltung, taleinwärts die helleuchtende Pyramide des Loreakopfs und daneben die gewaltige dunkelbeschattete Heiterwand.

Hinter dem Weiler Mitteregg nimmt das Rotlechtal wieder seinen ursprünglichen Charakter an. Der schmäler gewordene Pfad steigt im Zickzack zur Talsohle hinab und windet sich hierauf mühsam durch die Wildnis der engen, meist bewaldeten Talschlucht. Ein paar grotesk geformte Gipfelzacken, die im Norden des Loreakopfs aufragen, haben eine Zeitlang unsere Aufmerksamkeit erregt; nun verschwinden sie allmählich hinter breiten, einförmigen Gehängen. Nach zweistündiger Wanderung gelangen wir an das nördliche Ende einer Talweitung, wo wir den Talabschluß fast vollständig überblicken. Hier steht die Klotzhütte, landschaftlich wohl der schönste Punkt des Gebietes, das Hinterbärenbad der östlichen Lechtaler Alpen.

Über den begrünten, sockelartigen Bergvorsprüngen des Hanfland- und Pfeitkopfs steigt hier die 600 *m* hohe Nordwand des höchsten Heiterwandgipfels unvermittelt vor uns auf. Man war sich lange nicht darüber klar (vergl. Ostalpenwerk I, S. 115), welcher Punkt in der langen Gipfelreihe der höchste sei. Die älteren Karten versagten hier vollständig; gibt doch die Original-Aufnahme und ihr wiederum folgend die österr. Spezialkarte die Höhenkoten der Reambulierung in ganz unmöglicher Reihenfolge wieder. Der ehemalige Jagd- und Forstaufseher Klotz von Mitteregg, der Erbauer des niedlichen Hüttchens hier, bezeichnete mir jenes sehr charakteristische Gratstück, das an seiner höchsten Stelle wie ein Tierrücken gekrümmt ist und mit einer scharf vorspringenden Ecke nach Westen abbricht, als diejenige Stelle des Grates, wo im Winter an den Wächten immer die Morgensonne zuerst anschlägt. (So drückte er sich treffend aus.) Gleichwohl meinte der Jäger, ganz drüben im Westen am sogenannten Hinterberg stehe ein Gipfel, der müsse noch höher sein. Absolute Gewißheit brachte nicht einmal die erste Ersteigung des Hauptgipfels durch Dr. Gustav Beyrer, da die beiden Gipfel, die in Frage standen, viel zu weit auseinander liegen, als daß die verhältnismäßig geringe Höhendifferenz ohne Instrumente wahrgenommen werden könnte. Erst die Kotierung unserer neuen Karte brachte Licht in das geheimnisvolle Dunkel und beseitigte durch ihre Gründlichkeit auch die letzten Zweifel.

Fast mehr noch als der Hauptgipfel imponiert uns weiter im Westen eine wuchtig aufstrebende, jedoch etwas unregelmäßige Felspyramide. In wilder Zerklüftung, zuletzt mit einem gewaltigen Überhang stürzt ihre Westflanke in der Richtung nach der nächsten tiefen Scharte ab. Diese vom Himmel sich scharf abhebende, übergeneigte Felskante ist es, die dem Landschaftsbilde, wo immer man es von Norden aus betrachtet, gewissermaßen eine persönliche Note gibt. Weit massigere Felsgestalten aber reihen sich hier im Westen an. Ihre 600 bis 700 *m* hohen Wände sind wenig gegliedert, teilweise mauerglatt, und die Bänderung der Felsen scheint fast mehr angedeutet als vorhanden zu sein. Einen merkwürdigen Kontrast zu diesen prallen Wandfluchten bildet das nadelspitze Dolomitgezack des Rudigers, der den latschenbewachsenen Höhenrücken zu unserer Rechten hoch überragt.

Einzeln oder in Gruppen stehen überall auf dem Weidegrund breitbuschige Fichten, die einer lettigen Bodendecke ihr üppiges Wachstum verdanken. Fast nirgends hemmen diese Baumriesen den Blick auf den gewaltigen Felszirkus im Hintergrund. Ihr Waldesdunkel aber vereinigt sich mit dem leuchtenden Grün der Matten, dem Hellgrau der von Schneeresten und düsteren Klüften durchsetzten Wände und der Lichtfülle tief ansetzender Geröllströme zu einem Bild voll Wucht und Größe, voll Ernst und herber Schönheit. Es ist, ich möchte sagen, ein „geographisches Charakterbild" deutscher Hochgebirgslandschaft, das wir da vor uns haben.

Die Klotzhütte liegt, da sie rein für Jagd- und Forstzwecke erbaut ist, trotz des freien Ausblickes, den sie bietet, ein wenig versteckt zwischen den Bäumen. Hörte man nicht schon von weitem das Plätschern des Brunnens vor der Hütte, so würde man diese selbst wohl leicht übersehen. Dank dem freundlichen Entgegenkommen des Jägers habe ich hier auf meinen Streifzügen wiederholt eine trauliche Unterkunft gefunden und teils mit Freunden, teils allein Bergeseinsamkeit in vollen Zügen genossen. Für Hochturen im eigentlichen Heiterwandgebiet ist die Hütte infolge ihrer sehr tiefen Lage allerdings nicht sonderlich geeignet.

Bei der Klotzhütte hört man während der Weidezeit Almengeläute aus nicht zu weiter Ferne. Es kommt von der Hinteren Tarrentonalpe, die wir über den ebenen Weidegrund in 12 bis 15 Minuten erreichen. Da stoßen wir auch schon auf eine weitere Eigentümlichkeit, wie sie in den wirtschaftlichen Verhältnissen dieser Seitentäler begründet ist. Die lange Talschlucht nämlich, die wir zuletzt durchwandert haben, bildet die natürliche Sperre für ein eigenes, wiederum ganz selbständiges Wirtschaftsgebiet, dessen Verkehr auffallenderweise dahin gravitiert, wo die Welt, wie man glauben möchte, wie mit Brettern vernagelt ist. Allein das Seitenpförtchen, durch das wir wieder hinaus ins freie offene Land gelangen, liegt gar nicht weit abseits. Man braucht von der Alpe nur eine halbe Stunde lang in östlicher Richtung schwach anzusteigen, so steht man auf der Wasserscheide, Schweinsteinjoch genannt. Gut angelegte Wege aber führen von hier und der noch etwas höher gelegenen Vorderen Tarrentonalpe um die Ostausläufer des Gebirges herum nach Tarrenz an der Fernstraße. Geographisch bereits zum Inntal gehörig, hat diese nicht sehr große Gemeinde bei einem sehr bedeutenden Viehreichtum das ausschließliche Weiderecht im ganzen oberen Rotlechtal und ist darum Besitzerin der dortigen Almen.

Solltest du auf deinen Wanderungen einmal genötigt sein, dich bei einem Einheimischen, sei er, wer er sei, nach der Lage der Tarrentonalpe zu erkundigen, so sprich den Namen nicht aus, wie man ihn schreibt, du würdest sonst deine noch so eindringliche und präzise Fragestellung immer nur mit einem höchst verwunderten Gesicht oder mit Kopfschütteln quittiert bekommen. Man spricht den Namen unter Betonung der letzten Silbe tarredaun. Willst du aber an Feinheit der Aussprache es ganz dem Einheimischen gleichtun, so gib dem Doppelkonsonanten ungefähr den Laut des sogenannten norddeutschen oder „vornehmen" Zäpfchen-R!

Für die Nordanstiege auf die Heiterwand sind die Hintere Tarrentonalpe und die nahe gelegene Schäferhütte als Ausgangspunkte wohl geeignet. Doch sind die Menschen, die dort den Sommer über hausen, etwas rauhe, derbe Naturen und, wenn man mit Wünschen an sie herantritt, nicht immer leicht zu behandeln. Ein wohlüberlegtes, freundliches Wort nützt da oft mehr als klingende Münze. Um dies meinen Freunden zu beweisen, brachte ich eines Abends, als schwere Nahrungssorgen drückten, einen kleinen Eimer, vollgefüllt mit Milch, die ich beim Obersenn für weniges Geld erstanden, ins Standquartier, das wir unweit der alten

Sennhütte in einem Neubau aufgeschlagen hatten. Die Hintere Tarrentonalpe steht gegenwärtig im Begriff, in eine Alpensennerei modernsten Stiles umgewandelt zu werden. Die alte Sennhütte, wie sie Schueller uns so treffend geschildert hat (Zeitschrift 1909, S. 194), jetzt schon mehr eine Ruine, wird samt ihrer zyklopischen Feuerstätte in nächster Zeit dem Erdboden gleichgemacht sein. In der neuen Sennküche prangt heute schon der kupferne Käsekessel über einem Feuermantel aus Eisen, eingelassen in Beton. Eine Stallung gar mit zwölf Fenstern und vier Türen in der Vorderfront wird man auf Almen so leicht nicht wieder zu sehen bekommen. Neben der Alm und mit dieser in Verbindung steht, gleichfalls neu errichtet, ein kleines Sägewerk; auch hier hat fortschreitende Technik sich Eingang verschafft und das Mühlrad durch die Wasserturbine verdrängt.

Dicht vor dem Heiterwandmassiv verzweigt sich das Rotlechtal. Sein Hauptast streicht nicht östlich gegen das niedrige Schweinsteinjoch, sondern parallel den Wandfluchten fast in entgegengesetzter Richtung. Dort befindet sich am Beginn der obersten, zum Hinterbergjöchle hinanziehenden Karmulde die Quelle des Rotlechs.

2. DAS NAMLOSTAL

Um von Stanzach aus den Fahrweg, der vor dem Taleingang in weitem Bogen südlich ausholt, auf dem kürzesten Weg zu erreichen, geht man durch die Fluren des Dorfes auf einem Feldweg bis zum nahen Waldesrand. Hier beginnt bei einem Gatter ein neu angelegter Pfad und führt in sanfter Steigung, anfangs einer Wasserleitung entlang, durch den Wald empor. Bei einer hölzernen Kapelle von der Form eines riesigen Schilderhauses kommt man zu einem zweiten Gatter und durch dieses — bereits hoch über der Klamm — auf den eigentlichen Talweg. Am Ausgang des sogenannten Schafkartales öffnet sich auf kurze Zeit ein instruktiver Blick auf den Nordabsturz der Elmer Kreuzspitze. Dann wird die Wanderung etwas einförmig, da die latschenbewachsenen Steilhänge, die uns zur Linken begleiten, die Gipfel des Knittelkars nicht recht zur Geltung kommen lassen. Die Baumgruppen eines prächtigen Mischwaldes bringen jedoch allenthalben eine angenehme Abwechslung. Bei einem Gedenkstein, den die Gemeinde Stanzach hier mitten im Hochwald einem verdienten Mitbürger errichtet hat, haben wir auf dem Wege nach Namlos genau die Hälfte zurückgelegt. Es folgt nun eine Anzahl mehr oder minder tiefer, meist von Lawinen glatt gescheuerter Rinnen, die unser Sträßchen überquert. Nach zweistündigem Marsch stehen wir vor einer Wegteilung. Der Hauptweg leitet auffallenderweise in ein Seitental nach rechts, um eine starke halbe Stunde weiter oberhalb bei Fallerschein zu endigen. Wir folgen indes dem links abzweigenden Karrenweg bis zu dem nur mehr eine Viertelstunde entfernten Dörfchen Namlos, wo das Tal, parallel dem Rotlechtal, eine mehr südliche Richtung annimmt.

Namlos [1]) und Tarrenton bilden die beiden großen Gegensätze, in denen der Charakter des Heiterwandgebietes in seiner ganzen Vielseitigkeit am reinsten zum Ausdruck kommt. Sanftere Bergformen, lieblichere Talgründe sind es, welche die Gegend von Namlos kennzeichnen. Das Grau des Wettersteinkalkes, bei bedecktem Himmel doch immer recht düster und ernst, ist hier durch die lebhafteren und vor allem mannigfacheren Farbentöne, die dem Lias mit seiner üppigen Vegetationsdecke und seinem Wasserreichtum eigen sind, stark zurückgedrängt. Schienen uns die kleinen Ortschaften des Rotlechtales wie Vogelnester hingebaut an die steile Bergflanke, so sehen wir hier das Dörfchen Namlos friedlich hineingebettet in den grünen Talgrund. Bucklig zwar und krumm, wie die Gebirgsnatur in diesen engen Seitentälern sich eben gibt, ist der Platz, auf dem die eng aneinandergedrängten, wasserumrauschten Gehöfte und etwas abseits davon, einer

[1]) Die Aussprache im Dialekt ist naumlf(e)s.

getreuen Wächterin gleich, die Kirche mit dem stattlichen Widum stehen. Ein rot und golden bemaltes und im Winde hin und herbaumelndes Blechkreuz als Aushängeschild bezeichnet uns — wir würden's sonst kaum erkennen — das Wirtshaus. Hier schaltet und waltet „Albertine," wie man sie hier in diesen Tälern überall nennt, die Tüchtige, Treffliche, die dafür sorgt, daß die Gäste, die sie beherbergt, es gut haben in Namlos.

Welch seltsamer Name für einen Ort, wo Menschen wohnen und verkehren! Ein Name, der den Gedanken an Bergeinsamkeit und Weltabgeschiedenheit uns förmlich aufdrängt. Man wird wohl anzunehmen haben, daß diese hintersten Täler des Lechs einst ein ungeheueres Gebiet undurchdringlicher Wälder darstellten und in sehr frühen Zeiten noch nicht dauernd von Menschen besiedelt waren. (So Spiehler und die herrschende Meinung.) Im Mittelalter haben dann, wie uns überliefert ist, Augsburger Kaufherrn von der Herrschaft Imst das Recht erworben, in jenen ausgedehnten, auch damals immer noch urwaldähnlichen [1]) Distrikten zu roden. Inntaler dürften es gewesen sein, die man mit diesen Arbeiten betraut hat.[2]) Aus den Holzerhütten, welche die Leute mit Weib und Kind bewohnten, entstanden dann wohl mit der Zeit, als das Bedürfnis, Landwirtschaft zu treiben dringender wurde, kleine bäuerliche Besitzungen; wie wir wissen, acht an der Zahl. Ihren Grund- und Herrenzins aber entrichteten die einstigen Waldansiedler an die Herrschaft Imst, wobei ein Name der entlegenen Waldkolonie, die diese Pflichtigen bewohnten, wahrscheinlich nicht weiter bekannt war. Nach einer Urkunde vom 31. Mai 1583 übertrug schließlich die Herrschaft „Imbst" den Inhabern des aus „acht Behausungen" bestehenden Nambleser Hofs das freie Eigentum an Grund und Boden um 65 Gulden. — Man hat übrigens den merkwürdigen Ortsnamen auch von einem romanischen Wort, nämlich namoles, einer anderen Form für ampoles = Himbeeren (!) abzuleiten versucht.

Östlich von Namlos glaubt man wieder ein freies, offenes Tal vor sich zu haben; es ist die bereits mehrfach besprochene niedrige Wasserscheide von Kelmen. In sanftem Ansteigen gelangt man denn auch nach 40 Minuten schon zu dem kleinen Weiler dieses Namens. Die Häuser sind meist ganz aus Holz erbaut, stehen eng zusammengedrängt und sind von den Talwiesen und Mähdern rings umgeben. Von Kelmen aus hat man einen noch freieren Blick auf die Namloser Wetterspitze, die ihr gewaltiger, dolomitisch zerklüfteter Nordabfall zum Wahrzeichen der Namloser Gegend macht. In Namlos selbst kann die Felspyramide nur vom Hügel, auf dem die Kirche steht, gut gesehen werden. Breit und schön schließt dagegen die Heiterwand das Namloser Tal im Süden ab. Der scherenförmige Gipfel, in dem sie von hier aus gesehen kulminiert, ist das sogenannte Steinmanndl, in Namlos Gabelspitze genannt. „Kenner" aber dürften am meisten an den Kreuzspitzen Gefallen finden. Das sind Grasberge edelster Rasse. In ihren schieferigen, fast völlig begrünten und von langen, schönen Kannelüren durchzogenen Hängen erkennen wir sofort eine ungewöhnliche Steilheit und Glätte und in dem jäh zum Elmer Gipfel anschießenden Ostgrat dessen eigentümliche Schärfe.

Um einen genaueren Einblick in diese interessanten Bergformationen zu gewinnen, begeben wir uns auf dem von Stanzach heraufkommenden Sträßchen nach dem Sommerdorfe Fallerschein. Das von Namlos nur 40 Minuten entfernte Dorf wird von der Gemeinde Stanzach aus alljährlich zur Zeit der Heuernte bezogen und ist, da in erster Linie der weite Anmarsch zu den Berg-

[1]) Vergl. u. a. Max v. Wolfstrigl, Die Tiroler Erzbergbaue, 1902, S. 28, und den dort angeführten Bericht des Imster Bergrichters aus dem Jahre 1598.

[2]) Darauf läßt auch die (von schwäb. Idiomen zwar noch stark durchsetzte) Mundart der heutigen Bewohner schließen. Vergl. insbes. J. Schatz, Die tirol. Mundart 1903, S. 75.

mähdern erspart werden soll, nur an den Wochentagen vollzählig bewohnt. Stünde nicht bei den Häusern eine kleine, aus Stein erbaute Kapelle, die zu den üblichen Stunden mit dem hellen Bimmeln ihres Glöckleins die Dorfbewohner zur Andacht ruft, man könnte glauben, eine dicht bevölkerte Kolonie von Senn- und Hirtenhütten vor sich zu haben. Die Almwirtschaft aber wird in größerem Umfang nicht hier, sondern in den oberen Talweitungen am sogenannten Sommerberg betrieben, und glückliche Besitzerin dieses durch sein ausgezeichnetes Viehfutter berühmten, weil durch die Natur besonders begünstigten Weidelandes ist Imst: Also vom Inntal her werden auf unglaublich weiten, über das Gebirge führenden Wegen die Sommerbergalmen befahren.

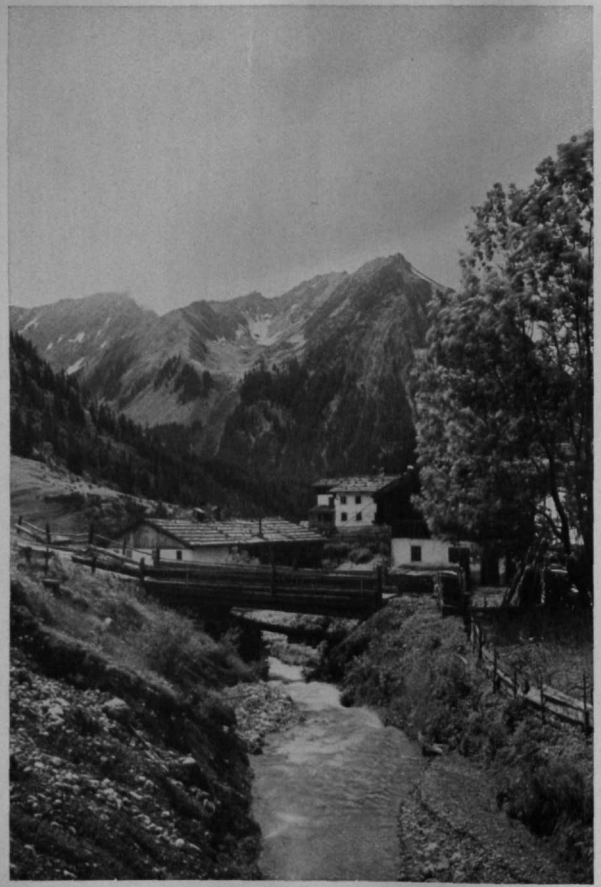
Zwei Quelltäler sind es, die sich, durch einen Ausläufer des Egger-Muttekopfs getrennt, bei Fallerschein vereinigen. Das westliche unterscheidet sich vom Nachbartal hauptsächlich durch seine Unwegsamkeit. In diesem baumlosen, rauhen, nur streckenweise von größeren Rasenflächen unterbrochenen Gebirgsterrain sehen wir deutlich, wie die bis zur Talsohle herabziehenden Bergrippen es dem Wasser schwer gemacht haben, sich durch die sperrende Barriere eine Gasse zu schaffen. Wie in einem Trichter haben sich hier zwischen dem Beileskar und der obersten Talmulde die Lawinen in die Felskluft eingekeilt. Der Übergang nach Bschlabs über den Portig, oder, wie man in Bschlabs ihn nennt, Porte (= porta), empfiehlt sich darum nicht sonderlich für ängstliche Gemüter ohne bergerfahrene Begleiter. (2½ Stunden von Fallerschein.)

Ein gut gangbarer Pfad führt durch das benachbarte Tal in rein südlicher Richtung zur Unteren Sommerbergalm (1 Stunde). Hier spaltet sich das Tal abermals und gibt in seiner dreifachen, wenn auch nur kurzen Verzweigung die Möglichkeit, den Hauptkamm an drei Stellen zu überschreiten: südwestlich über das sogenannte Sattele, südlich über das Kreuzjoch, bequemer aber im Osten über das Putzenjoch. Die Übergänge über das Kreuz- und Putzenjoch führen in das Plötzigtal, der über das Sattele nach Bschlabs (je 1¾ Stunden von der Alm).

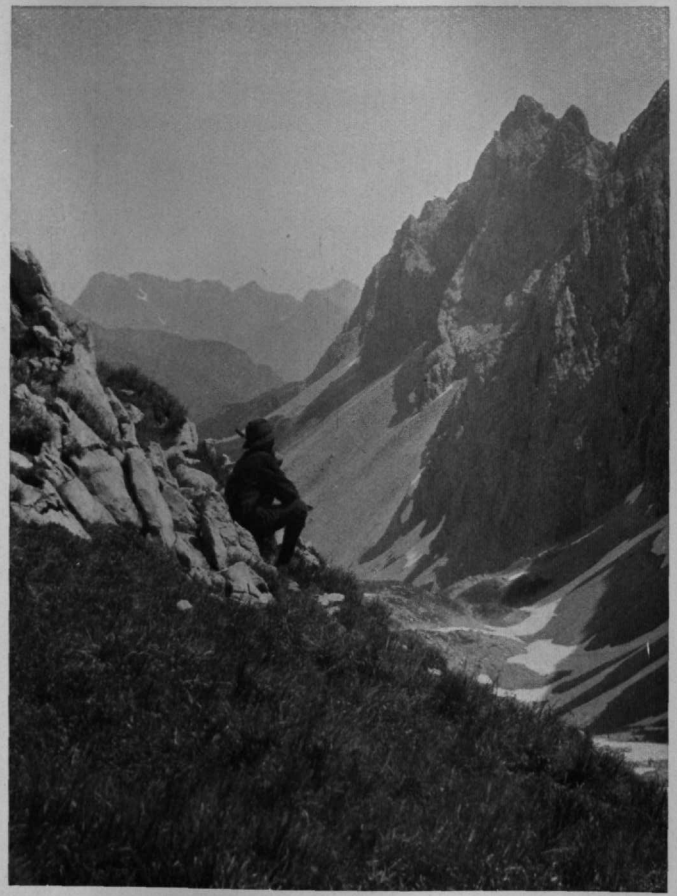
Ein ähnlich verästeltes Quellgebiet hat das noch in den Gemeindebezirk Berwang reichende Tal von Namlos. Kaum 15 Minuten oberhalb des Dorfs empfängt der Hauptbach von Südwesten her einen Zufluß aus dem Dreienkar. Dort liegt der kleine Dreiensee in träumerischer Ruhe und höchster Abgeschiedenheit. Das Fallen eines Steines hoch oben in den Wetterspitzwänden oder das Bersten einer Eisscholle, die allzuweit in die trübe, grünliche Flut hineingeragt, das sind die einzig hörbaren Ereignisse, die hier in langen, feierlichen Zwischenpausen aufeinanderfolgen. Im Oberlauf des Hauptbaches gehen wiederum zwei Täler auseinander. Das westliche, Brennhüttental genannt, teilt sich beim Ober-Namlos-Bödele in die große Talweitung des von Imster Herden beweideten Ober-Namlos-Kars, sowie in einen südlich ziehenden Talast, der am Imster Grubigjöchl sein Ende erreicht. Durch den Imster Mitterberg vom Brennhüttental getrennt, steigt das einsame Faselfeiltal unmittelbar gegen die Heiterwand an und erreicht den Fuß der Wandabstürze dort, wo die großen Gebirgszüge der Schlieregruppe einerseits und der Tschachaun-Kreuzspitz-Gruppe anderseits im spitzen Winkel auseinandergehen.

3. DAS BSCHLABSTAL

Dem Heiterwandgebiet gehört dieses Tal nur in seiner unteren Hälfte und mit zwei Seitentälern an. Von Boden ab führt es bereits den eigenen Namen Angerletal. Das Quellgebiet des Angerlebaches aber ist das durch die Formenschönheit seiner Berge ausgezeichnete Parzinn.



Partie aus Namlos



Tarrentonspitze vom Hinterbergjöchle



Heiterwand (westlicher Teil) mit Faselfeil- und Brennhüttental



Anhalter Hütte mit Hornbachkette

Außerhalb des Dorfes Elmen zweigt links von der Straße ein Wiesenweg ab, den wir verfolgen müssen, um ins Bschlabstal zu gelangen. Auf dem dicht bewaldeten Berghang, hinter dem sich der Streimbach seinen Ausgang aus dem Tale erzwingt, verwandelt sich dieser Weg alsbald in einen üblen Steig, dessen brüske Steilheit dem Besucher des Bschlabstales einen etwas unliebenswürdigen Empfang bereitet. Auf der Höhe angelangt, wandert man angesichts eines mächtigen Felshornes auf ganz schmalen Wiesenpfaden dahin, die bei regnerischem Wetter infolge ihrer lehmigen, glitschigen Beschaffenheit zur Plage werden können. Hin und wieder wechseln diese Pfade in merkwürdiger Aufeinanderfolge mit trefflich angelegten, fast parkartig gehaltenen Wegstrecken, bis endlich nach 1¾ stündiger Wanderung das Dörfchen Bschlabs mit seiner Kirche und seinen weit verstreuten Häusergruppen erreicht ist. Damit hat man auch die Schmalseite jenes schroffen Felshornes umgangen und sieht nunmehr die noch weit mächtigere, unheimlich steile Südflanke dieses „Grasberges" vor sich aufgerollt. Es ist die Rote Wand mit der Pfeilspitze, eine Gebirgsgruppe, die mir auf meinen Streifzügen im Gebiete nächst der eigentlichen Heiterwand am meisten imponiert hat. Was an dieser Stelle des Tales außerdem besonders fesselt, ist der Rückblick auf die Gipfel der Hornbachkette. (Vergl. das Bild in der „Zeitschrift" 1908, Seite 256.)

Ziemlich hoch über dem Talgrund an die Bergflanke hingebaut, läßt sich Bschlabs am ehesten mit Mitteregg vergleichen; doch scheinen die ausgedehnten Bergmähder von Bschlabs noch wesentlich schärfer geneigt zu sein. Ein Wirtshaus findest du hier ebensowenig wie dort, wohl aber ein Widum, wo du auch — hast du es nota bene verstanden, die souveräne Gebieterin über Küche und Haushalt dir wohlwollend zu stimmen — ein gastliches Unterkommen finden wirst.

Der Name Bschlabs wird vielfach aus dem Romanischen abgeleitet und zwar aus pos l'aves, was die räumliche Beziehung des Dorfes zum Wasser kennzeichnen soll. Mich erinnert die s-Endung des Namens (wenn ich auch weit entfernt bin, darin ein wissenschaftliches Argument zu sehen), an den besitzanzeigenden Genetiv, wie er nicht nur im rein alemannischen Teil des Allgäus, sondern gerade in den südwestlichen Lechtaler Alpen in zahlreichen Ortsnamen aufzutreten scheint, so in Zams, Griens, Pians, Kaisers, Sauers usw. Wenn also damals, als ich im Widum die Absicht verlauten ließ, die in der Gegend etwas gefürchtete Rote Wand zu ersteigen, der ehrwürdige Pfarrherr in seiner freundlich wohlwollenden Art mir warnend entgegenhielt: „Auf die Rote Wand, da gehen nur die „Bschläber" hinauf und auch von den „Bschläbern" nur die „verwegensten", so sprach er den Namen unter bewußter Weglassung des s jedenfalls richtig aus. Die heutigen Bewohner von Bschlabs betrachten sich als die Nachkommen eingewanderter „Engadeiner". Sie sollen zur Zeit der schweizerischen Reformation ihre früheren Wohnsitze in Graubünden verlassen haben, um sich im katholischen Tirol eine dauernde Heimat zu gründen.

Unter den äußerst harten Lebensbedingungen, die ihnen hier eine rauhe Hochgebirgsnatur auferlegt, führen diese Bschlaber ein nicht beneidenswertes Dasein. An den steilsten „Plätzen", wo der Fels bereits die Vorherrschaft über den Graswuchs hat und Eigentumsrecht nicht mehr besteht, findet der Wildheuer das hier wachsende trockene, aber würzige Gras immer noch wohlgeeignet zum Schnitt. Als ich einmal zur Erntezeit in Gesellschaft eines einheimischen Jägers einen Mann durchs Fernrohr beobachtete, wie er, fast verschwindend unter seiner ungeheuren, im Nacken getragenen „Feart" oder „Burde", Tritt für Tritt von einer Stelle herniederstieg, wo mancher andere mit sich selbst genug zu schaffen gehabt hätte, meinte der Jäger aus dem Nachbartal, das

könne nur ein Bschlaber sein. Man darf es wohl auch glauben, wenn gesagt wird, die Leute hätten während der Erntezeit zuweilen Blut in den Schuhen. Ein junger stämmiger Bursche, der mich einmal auf einer Bergtur bis in die Nähe seines „Heuschopfs" begleitete, den er hoch oben unter den Felsen der Roten Wand stehen hatte, klagte mir über seine wunden, vom Leder aufgeriebenen Füße, die, wie er mir versicherte, nicht eher wieder heil würden, als bis der Sommer vorüber sei. Müssen doch diese Leute von früh bis spät die schweren Eisen an den Füßen haben, wenn sie auf den Schultern bis zu zwei Zentner schwere Lasten über die Steilhänge herabtragen.

Von Bschlabs führt der Weg zunächst zur Talsohle hinab und hält sich sodann, bald auf-, bald abwärts steigend, stets am westlichen Ufer der Talschlucht. Wir kommen dabei an seltsam geformten, hochinteressanten Murbildungen vorüber, in denen wir das Original eines in einem früheren Band der „Zeitschrift" erschienenen Bildes zu erkennen glauben. Nach einer starken Gehstunde führt der Weg gegenüber der Ortschaft Boden auf das rechte Bachufer zurück. Lange vorher aber haben wir die Mündung des von Osten herabziehenden Plötzigtales passiert. Dort hinein wenden wir uns dann, wenn wir von Bschlabs auf dem nächsten Weg zur Anhalter Hütte gelangen wollen. Man steigt zu diesem Zweck vom Widum durch schütteren Hochwald gerade empor, worauf man bald einen breiten, guten Weg betritt. Bequem führt dieser, einen Seitentobel vollständig ausgehend, am Gehänge entlang und bietet dabei einen prächtigen Einblick in die Felswildnis des Parzinns. Am unvergleichlich schönen Aufbau der Dremelspitze können wir uns gar nicht sattsehen, während wir in einer vom Himmel sich abhebenden, überschlanken Felsnadel sofort den berühmten Spiehlerturm erkennen. Nur zu rasch sind diese Bilder wieder verschwunden; denn unser Weg führt jetzt endgültig in östlicher Richtung weiter. Die bleichen, hohen Felsmassive im Talhintergrunde sind die westlichen Heiterwandgipfel. An ihrem Fuße gelegen aber grüßt uns die Hütte der Sektion Anhalt; sie ist von der Plötzigalpe, die wir von Bschlabs aus nach 1½stündigem Marsche erreichen, nur noch drei Viertelstunden entfernt.

Das Dörfchen Boden-Pfafflar besitzt außer Kirche und Widum auch ein Wirtshaus. Entspricht die einfache Wirtschaftsführung im allgemeinen wohl mehr den Bedürfnissen einer sehr genügsamen Bevölkerung, so vermag sie doch auch den in vernünftigen Grenzen sich haltenden Ansprüchen der Turistenwelt gerecht zu werden.

Eine Charaktereigenschaft, die ich im Bschlabstal bei den Bewohnern doch noch mehr als in andern Gebirgsgegenden beobachtet habe, ist ein streng religiöser Sinn, der anscheinend nicht an der Oberfläche haftet. Als ich Mitte Juni vorigen Jahres — es war der Vorabend eines hohen kirchlichen Festtages — nach Boden kam, herrschte infolge eines ungewöhnlichen Wettersturzes ein wüstes Schneetreiben, so daß der mächtige Kachelofen wie im Winter geheizt werden mußte. Da hatten sich am Abend trotz des Unwetters Burschen und Mädchen, selbst aus den hochgelegenen Gehöften von Pfafflar, in der Wohnstube des Wirtshauses zusammengefunden, um unter den Klängen eines kleinen Harmoniums, das eines der Mädchen spielte, eine vierstimmige Messe einzuüben. Daß sie mit ihren naturfrischen, guten Stimmen und der fast allen Gebirgsbewohnern eigenen musikalischen Begabung sowie bei einer wahrhaft rührenden Hingabe zur Sache das nicht ganz leichte Werk recht wirkungsvoll gesungen haben, verstand sich eigentlich von selbst.

Der große Taleinschnitt, der östlich von Boden das Gebirge durchbricht und gewissermaßen den östlichen vom zentralen Teil der Lechtaler Alpen scheidet,

ist das Hochtal von Pfafflar. Ein steiler Weg führt im Zickzack hinauf zu den armseligen Hütten dieses Ortes. Dann weitet sich das Tal und geht allmählich in die flache Wasserscheide über.

---

4. DAS SALVESENTAL

Einer Insel gleich entragt der langgestreckte Tschirgant einem stark ausgeweiteten, durch Schliffe und Moränen großartig gekennzeichneten Gletscherbett. Während der mächtige Fluß in jener frühen Epoche, da die Eismassen verschwanden, südlich des insularen Gebirgszuges seinen Weg durch das heutige Inntal gefunden hat, sind es im Norden des Berges nur träge Gewässer, die das in seiner Breite vom Inntal kaum zu unterscheidende Gurgital rückläufig durchfließen. Dort haben sich just an der Stelle, wo ein gar viel gerühmtes und geschätztes Bier gebraut wird — Schloß Starkenberg hat in Kennerkreisen immerhin einen guten Klang —, die an der Heiterwand und ihren Nebenketten zusammengeströmten Wasser durch das Vorgebirge hindurchgearbeitet und recht hübsche Klammen ausgenagt.

Mit dieser tiefen Talfurche bildet der Salvesenbach eine Grenzlinie zwischen den Gemeinden Imst und Tarrenz. Dies kommt in den Zugangs- und Verkehrsverhältnissen des Tals fast drastisch zum Ausdruck. Auf beiden Ufern ziehen nämlich taleinwärts gute Fahrwege, die aber drinnen im Gebirge nirgends die Tendenz zu einer gegenseitigen Verbindung oder Annäherung erkennen lassen. Nur im hügeligen Vorgelände besteht am sogenannten Hohen Übergang, einem interessanten Hochsteg, der das hier zur Felsenspalte verengte Tal überspannt, eine Wegverbindung zwischen Neustarkenberg und Obtarrenz. Die sandigen, terrassenförmig aufgebauten Hügelreihen am Südfuß des Gebirges sind großenteils mit Föhrenwaldungen bestanden. Dankbar begrüßen wir den spärlichen Schatten dieses Gehölzes, sind wir doch hier der Bruthitze des Inntals einigermaßen entrückt, insbesondere nicht mehr belästigt von dem durch die Automobile aufgewirbelten Straßenstaub. Allmählich mischt sich auch der Föhrenbestand mit frischem, saftigen Grün, und oben auf dem luftumfächelten Höhenrücken, dem östlichen Ausläufer der Platteinspitzen, hat es die triebkräftige Fichte schon wieder zur Alleinherrschaft gebracht. Dort biegt der Imster Weg, der vor der letzten größeren Steigung mit einem rot markierten, von Neustarkenberg heraufkommenden Wege sich vereinigt hat, endgültig nach Westen um. Bei St. Antoni stehen wir hoch über der Klamm gegenüber der Mündung des trichterförmig sich erweiternden Alpeiltales. Der Anblick, den hier die Heiterwand von Süden bietet, wirkt überraschend. Namentlich zur Mittagszeit heben sich im Rahmen bewaldeter Vorberge die kalkweißen, schattenlosen Wandfluchten wunderbar vom Himmelsblau ab.

Der Almweg leitet nunmehr in raschem Gefäll zu Tal. Hinter einem Brunnen mit ausgezeichnetem Quellwasser übersetzt er den Salvesenbach, um das linke Bachufer nicht mehr zu verlassen. Bald nach der Brücke kommen wir an schmutzigen Lawinenresten und einer zweiten, nicht minder trefflichen Quelle vorüber, die unmittelbar aus dem Felsen dringt. Hat auch die eigentliche Klamm schon bei der Brücke ihr Ende erreicht, so ist doch das Tal in seinem weiteren Verlauf immer noch schluchtartig und wild. Erst beim sogenannten Alten Haus, angeblich einem mittelalterlichen Raubnest, von dem nur noch ganz spärliche Mauerreste vorhanden sind, weitet sich der Talgrund. Endlose Geröllströme ziehen in schnurgeraden Streifen und Flächen von den Sparketköpfen herab und lassen durch ihre mausgraue Farbe den dolomitischen Charakter ihres Ursprungsgebietes deutlich erkennen. Der Talbach verschwindet hier sogar eine Strecke weit unter den steinigen, schutthedeckten Grasböden, den sogenannten Gänden. Und während

die westlichen Heiterwandgipfel allmählich näher rücken, taucht hinter sanft gewellten Matten die erst seit kurzer Zeit vollständig neu erbaute Maldonalpe auf.

Es ist bemerkenswert, wie gerade in diesen entlegenen und vom Fremdenverkehr noch ziemlich unberührten Gegenden die Almwirtschaft so ganz moderne Betriebsformen angenommen hat. Die neue Stallung der Maldonalpe, weithin leuchtend mit ihrem hellen Blechdach, steht an Geräumigkeit derjenigen der Tarrentonalpe nicht sehr viel nach und bietet Raum für 80 Melkkühe. Die Sennhütte selbst, aus Stein erbaut und mit einem Obergeschoß versehen, weist unerhörte Neuerungen auf, die indes bei den damit beglückten Almbewohnern nicht durchwegs vollen Beifall finden; dazu gehört vor allem der Sparherd, der in dem betonierten, recht frostig anmutenden Erdgeschoß die offene Feuerstätte ersetzen soll. Was mir der Senne und sein Weib mit Wichtigkeit versicherten, daß gerade die eigentlichen Nationalgerichte, der berühmte Holzerschmarrn und das köstlich mundende Milchmuß, nur unter offenem Herdfeuer den gewünschten feinen Wohlgeschmack bekämen, leuchtet jedem ein, der in die Kunst der Zubereitung solcher Speisen nur einigermaßen eingeweiht ist. Auch würde es mich gar nicht wundern, wenn jene unscheinbaren Übergänge vom Alten zum Neuen in der Ernährungsfrage des Almbewohners mit der Zeit gewisse Wandlungen im Gefolge hätten. Zweifellos hat das hellflackernde offene Herdfeuer im rauchgeschwärzten, kleinen Raum immer ein Stück Romantik im Leben auf der Alm bedeutet. Auch hat fast jeder Bergsteiger schon am eigenen Leib erfahren, wie die Gluthitze des offenen Feuers vom Regen durchnäßte Kleidungsstücke erstaunlich rasch wieder trocken werden läßt.

Im Frühsommer 1911 hatten wir auf der Maldonalpe kalte, unfreundliche Tage gehabt. Da waren denn auch die warmen Herdplatten immer der beliebteste Platz, wenn man sich abends zum solennen Tabakskollegium zusammenfand. Und niemand versagte sich's, daran teilzunehmen, am allerwenigsten die beiden Hüterbuben und unseres Hausherrn Ehegemahl. Wird doch in diesen hintersten Tälern des Kaiserstaats das Pfeiferauchen von Mann und Weib und Greis und Kind, ohne Unterschied geübt. Meist raucht der Lechtaler den sogenannten „Schwarzen", ein naßgerolltes Kraut von schwärzlicher Farbe und einem maßlos kräftigen, wenn auch recht würzigen Beizgeschmack. Das eine der beiden Bürschchen, ein Knirps von kaum zehn Jahren, empfing sogar einen Teil des verdienten Lohnes naturaliter in Form dieses edlen Krauts. Daß ein pfeiferauchendes Tirolerweib auch ästhetische Bedürfnisse haben könne, möchte man zunächst wohl stark bezweifeln. Auf der Maldonalpe sollte ich indes zu meiner Freude eines Besseren belehrt werden. Der kellerartige Raum, wohin uns schlechte Witterung eine Zeitlang bannte, nahm sich, wenn die ganze Gegend in dicken Nebel gehüllt war und der Sturm die Schneeflocken an die Fensterscheiben peitschte, noch viel düsterer und häßlicher aus, als er ohnedies schon war. Da sah ich nun täglich auf dem Fensterbrett eine flache, irdene Schüssel stehen, die unter einem Berg frisch gepflückter Alpenrosen fast ganz verschwand. Der hauptsächlich im Arrangement gelegene, höchst raffinierte Kontrast, den die glühende Pracht dieser Blumen im Dämmerlicht hervorrief, ist mir unvergeßlich geblieben.

Ein paar Minuten oberhalb der Maldonalpe, nur eine Viertelstunde vom Hahntennjoch entfernt, steht — eine „Parfümfabrik". So wenigstens bezeichnete uns ein Witzbold, als wir eines Abends in der Dunkelheit hier zum erstenmal vorüberkamen, eine Bretterbude, wo in der Tat das Surren und Pfauchen einer Dampfmaschine zu hören war. Der Besitzer dieses Betriebs, zweifellos ein ganz findiger Kopf, hat im Latschenreichtum dieser Gegend eine Quelle lukrativen Erwerbes erkannt. Nun wird in den ausgedehnten Krummholzfeldern ausgiebig

gerodet, das Material sodann mittels einer Drahtseilbahn zu Tal geschafft und mit den denkbar billigsten Betriebsmitteln wertvolles Latschenöl destilliert.

5. DAS ALPEIL

Die eigentlichen Ausgangsorte für dieses Tal sind Tarrenz und das auf hoher Talterrasse gelegene Obtarrenz. Vom Salvesenbach durchflossen, macht Tarrenz mit seinen emsig arbeitenden Mühlen und den hübschen Baumgruppen, die aus der Enge der Dorfgassen allenthalben herausragen, einen malerischen Eindruck. Auch scheint der belebte freundliche Ort sich zur Sommerfrische wohl zu eignen.

Eines eigentümlichen Volksbrauchs wurde ich in diesem Dorfe gewahr. Da und dort findet man nämlich die Häusermauern mit ganz seltsamen hieroglyphischen Zeichen und Buchstaben bemalt. Wie man aber sofort erkennt, waren es künstlerische Hände nicht, die sich hieran versucht haben. Ein paar Dorfschönen hatten mir über den Weg guten Aufschluß gegeben und so fragte ich sie auch nach dem Sinn dieser rätselhaften Symbolik. Anfangs wollten die Mädels nicht recht mit der Sprache heraus; schließlich aber gestanden sie unter verschämtem Kichern und einer zweifellos einseitigen Auffassung der Sache: es handle sich da um einen Übermut der jungen Burschen, wenn das Gerücht gehe im Ort, daß „einer eine andere lieber hat". Die robustere Sinnesart des Gebirgsvolkes ahndet also hierzulande, wie man sieht, solch kleine „Irrungen" in einer nicht sehr delikaten Form.

Von Tarrenz aus überschreitet man auf dem Weg ins Alpeil die sanft abgedachte Terrasse zunächst in nördlicher Richtung, hält sich sodann, der Markierung folgend, stets an den hier dicht bewaldeten Südhängen des Rauhenbergs und quert hierbei ein paar tief eingerissene, wilde Seitentobel in steilem Anstieg. Befindet man sich hoch genug über der Salvesenklamm, so läuft der wiederum ganz zur Promenade gewordene Weg fast eben dahin, bis er die Stelle trifft, wo das Alpeil mit dem Salvesental sich vereinigt. Will man von hier zur Maldonalpe gelangen, so sucht man durch steiles, direktes Absteigen die Talsohle zu gewinnen, übersetzt an günstiger Stelle den Bach und klettert jenseits so lange empor, bis man den Imster Almweg erreicht. Im allgemeinen freilich ist es in der subalpinen Region des Heiterwandgebietes nicht sehr empfehlenswert, aufs Geratewohl einem ins Auge gefaßten Ziel pfadlos zuzusteuern. Bei der Unwegsamkeit mancher Täler rächt sich dies mitunter durch enormen Zeitverlust oder ähnliche ungewollte Erlebnisse.

Beim Eintritt in das Alpeil öffnet sich der Blick auf den nahen Talschluß, den mehr als 1000 *m* hohen Südabfall des Gebirges. Nach kurzem Verlauf spaltet sich dort das Tal wie eine Schlangenzunge in zwei seitlich auseinandergebogene Ausläufer. Nächst dem Rotlechtal sind diese Gründe die großartigsten im ganzen Gebiet, an Einsamkeit und landschaftlichen Reizen übertreffen sie selbst jenes. Kurz vor der Mündung des westlichen Quelltals stürzen die Wasser, die sich hart am Fuße der klüftereichen Massen des Wettersteinkalkes gesammelt haben, in zwei prächtigen Kaskaden herab, deren Tosen weithin im Alpeil, selbst bis hinauf zu den Gipfeln der Heiterwand gehört wird. Der langgestreckte Kienberg an seiner Gratlinie buchstäblich wie eine Säge gezahnt, schließt mit seinen dunklen Nordwänden das westliche oder Hintere Alpeiltal gegen Süden ab, während im Osten der etwas massig wirkende Rauheberg mit der Heiterwand zangenförmig das Vordere Alpeiltal umfaßt. Die Heiterwand selbst erhebt sich über einem nur wenig ausgeprägten Sockel und dieser wiederum ist von Tobeln, Rinnen und Runsen, die teils parallel mit der Schichtung, teils dieser entgegenlaufen, wild durchrissen. In der Form von regelmäßigen Kegelschnitten treten aus dem Berg-

massiv zahlreiche Rippen hervor, wo sich die Legföhre zu dichten Beständen entwickelt hat. In diesem arg verworrenen Terrain zieht ein Gemswechsel, das sogenannte Gleit, quer hindurch. Er verläuft dicht unterhalb der eigentlichen Wände, die in ihrem unteren Dritteil grün durchsprenkelt sind, nach oben hin aber meist in schöne Plattenschüsse oder auch Steilabsätze übergehen. Dieser schwer zu findende Pfad verbindet das Grubigjöchl im Osten mit dem Kratzer Sattele (zwischen Heiterwand und Kienberg) im Westen.

Mit regulären Wegen ist's überhaupt im ganzen Alpeil sehr schlecht bestellt.[1]) Sie haben gleich vorne schon am Taleingang bei der sogenannten Stiege zu existieren aufgehört. Der Aufstieg vom Alpeilhüttel, einer verfallenen Schäferhütte, durch das Vordere Alpeil zum Grubigjöchl ist daher nicht sonderlich bequem; zumal das Wasser und die Lawinen die Bodenoberfläche gründlich zerrissen und mit wüstem Geröll überschüttet haben. In halber Höhe etwa führen die Wegspuren hart an den Fuß ruinenartiger Felsgebilde heran, wo an sandigen, mergeligen und porösen Gesteinsmassen die geologisch wichtigen Raibler Schichten zu erkennen sind. Ein Stück weit unterhalb jener gelblichgrauen Schrofen hat man eine von Steinschlag gefährdete Strecke zu passieren. Eine Ausbruchstelle im Westgrat des Rauhenbergs schickt uns diese unfreundlichen Grüße. Die Geschosse kommen in sehr langen Sätzen über eine 500 *m* hohe, ganz gleichmäßig geneigte Geröllhalde herab und bestreichen zuweilen auch noch die Talsohle bis zum Fuß des gegenüberliegenden Berghanges. Man wird an besonders steinschlaggefährlichen Tagen schon ziemlich weit unten durch das laute Aufschlagen der Steine gewarnt, kann daher durch ein frühzeitiges Ausweichen nach links sich leidlich schützen.

Von Herdengeläute hört man nichts in den Gründen des Alpeils. Nur hin und wieder einmal verirrt sich ein junges Rind in die grünen Pleißen, die sich vom Grubigjöchl aus weit in die Südflanken der Heiterwand hineinziehen. Da haben dann die Gaithirten der Tarrentonalpe weite beschwerliche Wege zu machen. Fast überall auf diesen Weideplätzen ist das Gras, weil ungenutzt, hoch aufgeschossen. Nur in den obersten Karen des Hinteren Alpeils weiden einige Steinschafe, frei wie das scheue Gemswild und mitten unter ihm.

6. DAS GAFLEIN

Von allen selbständigen Tälern des Gebietes ist das Gaflein das einzige, das weder mittelbar noch unmittelbar an den Fuß der zentralen Kette heranreicht. Es mündet kurz oberhalb Nassereit bei den Gebäuden und Förderungsanlagen des dortigen Bergwerks in das Gurgltal. Die Vegetationsdecke scheint im Gafleingebiet am dichtesten zu sein. Wie ein dunkler, weicher Moosteppich schmiegen sich hier die ausgedehnten Forstreviere über ein Gebirgsland von sanfter gewellten Formen. Gleich beim Eintritt in das Tal umfängt uns kühler Hochwald. Nur wenige Schritte vom Weg entfernt sehen wir durch das Nadeldickicht ein Gnadenbild in bunten, grellen Farben schimmern. Es steht in einer Felsnische hoch oben an senkrechter Plattenwand, die durch ihre riesenhafte Schichtung unsere Aufmerksamkeit erregt. Unser Weg führt nun ständig in angenehmer Steigung den Talbach entlang. Eine Wegtafel weist gegen links nach der Wallfahrtskapelle Sinnesbrunn.

[1]) Die meisten der in diesem Aufsatze beschriebenen oder erwähnten Wege und Routen, u. a. auch der die Südhänge der Heiterwand durchquerende Verbindungsweg, sind, soweit sie durch die Tal- und Mittelregion führen, in der Zwischenzeit von der Sektion Anhalt mit Markierungen versehen worden. Auch auf einige von den leichter zugänglichen Gipfeln (die Heiterwand selbst blieb unberührt) erstreckt sich nunmehr dieses ausgedehnte Wegenetz. Da jedoch, um das Landschaftsbild und die Ursprünglichkeit des Geländes nicht zu sehr zu beeinträchtigen, nur ganz wenige Wegstrecken zu eigentlichen durchlaufenden Steigen ausgebaut wurden, hat sich auch der Charakter der einzelnen Touren selber nicht wesentlich geändert. Für ungeübte Touristen, die nicht gewohnt sind, sich selbständig im Hochgebirge zu bewegen, ist dieser Umstand von Bedeutung.

Wir folgen indes der roten Markierung durch ein zu unserer Rechten sich öffnendes Quertal, das gegen einen bewaldeten, sattelförmigen Höhenrücken, Dirstentritt genannt, hinanzieht. (Spiehler bezeichnet die ganze Gegend hier als Dirstentritt.) Zu unserer Rechten haben wir den Brunnwaldkopf, die letzte Anschwellung des vom Alpleskopf nordöstlich streichenden Kammes; er überragt die Sattelhöhe nur wenig, und jenseits geht der ärarialische Steig über den Dirstentritt wider Erwarten noch längere Zeit bergan, um als schmaler Pfad hoch über dem wilden Tegestal einige Runsen und vorspringende Bergrippen zu queren. Der Sprachgebrauch vermeidet darum mit Recht für diesen Übergang die Bezeichnung „Joch". Der Weg führt schließlich hinter einer versteckt im Walde gelegenen Forsthütte mit kurzem, raschen Gefäll ins Tegestal und erreicht den Bach bei der Talgabelung, eine Viertelstunde noch vom Schweinsteinjoch entfernt.

Um ins obere Gaflein zu gelangen, überschreitet man den Höhenrücken nicht. Man steigt vielmehr aus dem Seitentale in Windungen empor zu einem Blei- und Galmei-Bergwerk und am Ostgehänge des Alpleskopfes so lange weiter, bis man in der Nähe eines aufgelassenen Stollens auf ein neu angelegtes Sträßchen stößt. Dieses geht den Einschnitt des Gafleintals in weitem Bogen aus und führt um den Ostausläufer des Sinnesjochs, *2250 m*, herum zur Kälberhütte. Das in erster Linie dem Viehtrieb dienende Sträßchen bildet den üblichen Verbindungsweg zwischen Tarrenz und der Tarrentonalpe. Es beginnt bei Obtarrenz als ziemlich schattenloser, langer Kreuzgang, führt durch die Kiefernregion zur oben erwähnten Wallfahrtskapelle und bald darauf zu der noch unterhalb der Baumgrenze gelegenen Kälberhütte. Wo dann der Fahrweg aus dem hinteren Talgrund auf den Ostrücken des Alpleskopfes herauskommt, gewinnt man einen ausgezeichneten Überblick über das Gaflein und die daran anschließende Fernpaßgegend. „Eine Märchenwelt, versenkt in eine Schrofenspalte" hat Spiehler dieses seenreiche, im Waldesdunkel dahinträumende und rings von hohen, schroffen Felszinnen umrahmte Bergland treffend genannt.

Der Fahrweg läuft, stets auf der Höhe bleibend, in nordwestlicher Richtung weiter, umgeht den ganzen Alpleskopf auf dessen Nordseite, wobei sich einmal die Heiterwand in ihrer Schmalseite als spitzer, blanker Felskegel zeigt, und sinkt zuletzt in mäßigem Gefäll zur Sohle des oberen Tegesbachtals herab. Ohne wesentlich wieder anzusteigen, windet er sich oberhalb der Vorderen Tarrentonalpe um den Ostfuß der Heiterwand herum und berührt das Schweinsteinjoch gerade noch auf dessen Sattelhöhe.

Der oberste Kessel des Gafleins ist im Halbkreis vom Sinnesjoch, dem vielgezackten Rauhenberg und dem Alpleskopf eng umschlossen. Zwischen diesem und dem Nordausläufer des Rauhenbergs zieht auf der Gafleinseite ein schön begrünter Hang zum Reißenschuh- oder Abergjöchl empor, das als wichtiger Übergang zur Heiterwandhütte in Betracht kommt.

---

7. DAS TEGESTAL

Da das tief eingeschnittene Tal des Tegesbachs zwischen Nassereit und Fernstein an der Fernpaßstraße endigt, bildet es im Sommer, so lange der Post- und Stellwagenverkehr über den Fern ein lebhafter ist, für die von München ausgehenden Turisten den kürzesten Zugang zur Heiterwand. Seit einem Jahr hat sich die Ortsgruppe München des Vereins „Die Naturfreunde" dieses unwegsamen Tales angenommen und den Weg über das Schweinsteinjoch rot markiert. Gleichwohl sollte dieser Pfad von Leuten, die im Gebirge nur auf bequemen Wegen zu wandern gewohnt sind oder stark zu Schwindel neigen, nicht allein begangen werden. Kommt man von Nassereit,

so trifft man eine Viertelstunde außerhalb des Ortes bei einem Marterl eine Wegabzweigung. Man folgt hier dem durch lichten Wald schwach ansteigenden Karrenweg, bis sich dieser unmittelbar vor dem eigentlichen Taleingang mit dem rot bezeichneten Wege vereinigt. Von Fernstein kommend, hat man bis zum Beginn des markierten Weges gleichfalls eine starke Viertelstunde zu gehen.

Vierzig Minuten nach Verlassen der Straße führt eine Brücke ans linke Ufer und gleich darauf eine zweite Brücke über einen Seitenbach. Man hüte sich hier, der Wegspur zu folgen, die in der Talsohle weiterzieht. Hochwasser und Lawinen haben diese Steiganlagen aus früherer Zeit fast ganz zerstört. In kurzen Windungen, die nur zweimal weiter ausgreifen, geht's vielmehr unmittelbar hinter der zweiten Brücke ständig in die Höhe. Als ich im Spätherbst 1911 diesen Weg beging, lagen in einer der Holztrift dienenden Steilrunse viele Hunderte von Baumstämmen, die anscheinend schon seit geraumer Zeit gefällt waren, wild übereinander gehäuft, so daß der eigentliche Steig auf eine weite Strecke völlig unpassierbar war. Hoch oben am Hang auf einem durch ein Geländer geschützten Bergvorsprung hat man einen hübschen Rückblick auf die Fernpaßgegend und das dahinter aufragende Kalkgebirge. Diese hellschimmernden Felsmassen, an der Fernpaßpforte durch ungeheure Naturvorgänge gebrochen, finden im Alpleskopf und den Heiterwandgipfeln, die im Hintergrund unseres Tales bereits auftauchen, ihre westliche Fortsetzung und damit ihr Ende. Uns unmittelbar gegenüber erkennen wir an den hochgeführten, die Steilhänge durchkreuzenden Pfaden die Gegend des Dirstentritts mit dem harmlosen Brunnwaldkopf, der jedoch hier eine breite, jähe Felskante wie ein Sperrfort gegen die Talschlucht vorschiebt. Nur mehr gedämpft tönt hier aus der Tiefe das Brausen und Tosen des Bachs, da die Klamm in ihrer Enge die Schallwellen schier verschlingt. Am Südgehänge nunmehr querend, nähert sich bei dem raschen Gefäll des Wassers der schmale Pfad fast unbemerkt der Talsohle. Bald überschreitet man den Bach, um jedoch nach kurzer Zeit wieder ans linke Ufer zurückzukehren. Mitten in dieser ernsten Wildnis steht einsam eine Holzerhütte. Der Weg ist streckenweise stark vermurt, und nur schwer läßt die Unebenheit der dichtbewaldeten und allmählich sich weitenden Talsohle jene wichtige Stelle erkennen, wo das Tal sich gabelt. Dem westlichen Talast folgend, hat man von da zum Schweinsteinjoch noch etwa eine Viertelstunde. Das 1575 *m* hohe Joch ist eine langgestreckte, fast plateauartige Sattelmulde, auf der unschlüssig dahinfließende Quellwasser in Tümpeln frühzeitig ihr Dasein beenden. Auf einem schon fast mit Gras überwachsenen Prügelweg schreiten wir trockenen Fußes über die sumpfige Hochfläche. Immer häufiger tritt hier die Lärche, der charakteristische Baum der Tarrentongegend, auf; sie behauptet sich hier in schönen Exemplaren erfolgreich gegen die Fichte, die höher droben den Zwergvölkern der Legföhre und der Bergerle mit Ehren unterliegt. In die Lüfte starrende Baumleichen am sogenannten „Gample" sind die eindrucksvollen Zeugen dieses Verzweiflungskampfes. Schon wachsen die Wandabstürze zu unserer Linken in die Breite, der Weg wird deutlicher, führt frisch bergab und unversehens steht man vor den Hütten von Tarrenton, im Herzen des Heiterwandgebiets.

Folgen wir bei der Talgabelung dem eigentlichen Tegesbach, der das links abzweigende, vom Rauhenberge beherrschte Tal durchströmt, so sind wir ungefähr nach einer Viertelstunde Steigens dort angelangt, wo der Tarrenzer Almweg den Bach übersetzt und sich mit den Steigen, die vom Reißenschuhjoch und der Heiterwandhütte kommen, vereinigt.

DIE BERGE. 1. DIE HEITERWAND

Mit einer Ausführlichkeit, wie sie in unsern Tagen bei alpinen Aufsätzen fast befremden könnte, hat Spiehler das Lechtal und die Lechtaler Alpen in vier Bänden unserer Zeitschrift auf insgesamt 227 Druckseiten beschrieben. Man kann sich darum kaum erklären, daß in dieser Monographie nur wenige Zeilen, im ganzen vielleicht der dritte Teil einer Druckseite, jenem gewaltigen Gebirgszuge gewidmet sind, der mit einem Felsgrat von 6,7 *km* Länge einen einzigen Berg darstellt, von seinem Fuß nicht weniger als sieben Täler ausgehen läßt und die Höhe des Allgäuer Hauptkammes bis auf wenige Meter erreicht. Dem tiefen Eindruck, den dieser „langgezogene, mächtige", „in vielen Gipfeln aufstarrende Felswall" auf den Beschauer macht, konnte sich natürlich auch Spiehler nicht entziehen. (Zeitschr. d. D. u. Ö. A.-V., XIX, S. 210, 234.)

32 Höhenkoten hat die Neuvermessung für die stark zerschartete, „vielbegipfelte" Gratlinie bestimmt, und von all den selbständigen Gipfeln, die sich darunter befinden, war auf den früheren Karten nur ein einziger benannt, nämlich das im westlichen Teil kulminierende „Steinmanndl", jener doppelzinkige Gipfel, den man in Namlos ausschließlich unter dem Namen Gabelspitze kennt. Ferner hört man zuweilen für eine Gratstrecke im Westen auch den Namen Maldongrat. Alles aber ist Heiterwand. Und wo immer man diesem Gebirge sich nähert und von den Einheimischen, sei es im Osten oder ganz drüben im Westen, die Namen dieser Felsgipfel erfahren will, bekommt man die stereotype Antwort: „das ist die Heiterwand", wobei im Dialekt der Ton auf den dunkeln Vokal der Endsilbe gelegt und das r meist guttural gesprochen wird.

Der ganze Gebirgszug bildet in der Tat tektonisch und geologisch eine Einheit. Mit der Heiterwand schiebt der östlich des Fernpasses vorherrschende Wettersteinkalk, wie Dr. Otto Ampferer im Jahrbuch 1905 der K. K. Geologischen Reichsanstalt, S. 559, es treffend bezeichnet, einen seiner letzten Ausläufer, „einen Arm, in die jüngeren Schichtzonen der Lechtaler Alpen hinein, so daß wechselseitig beide Bergländer förmlich ineinander verzahnt" erscheinen. Demselben lichtgrauen Gestein, dessen kolossale Mächtigkeit im Wetterstein, Karwendel und Wilden Kaiser unsere Bewunderung erregt, begegnen wir also auch hier, wo eine fast ebenso mächtig entwickelte und an Erzen besonders reiche Gebirgsmasse es ist, die wie ein weiß schimmerndes, ungeheures Riff aus dem dunkleren, teilweise düsteren Gewoge des Rhät und alpinen Jura sich erhebt.

Man wird den nicht ganz ungewöhnlichen Namen des Berges auf diese äußere Erscheinung zurückzuführen haben. Nach Grimm, Deutsches Wörterbuch, hat sich der Begriff des Wortes heiter, haitar, das ursprünglich nur glänzend bedeutet hat, allmählich — aber noch immer in rein realer Bedeutung — zu dem des bloß Hellen, Lichten abgeschwächt, so daß als sein Gegensatz nicht sowohl trüb und düster als vielmehr dunkel zu bezeichnen sei. Das fundamentale Werk führt sogar mit dürren Worten unsern Berg als Beispiel an und gibt dafür folgende vom Bergbau handelnde und auch in sonstiger Beziehung interessante Belegstelle:

> etliche kamen mit ihren secken,
> schneereif, füseisen und perkstecken,
> sagent, wie sey hart gearbeit hand
> in Gaflein, und an der haitern wand. (Thurneißer 1575.)

In der Umgebung von Imst und Tarrenz hat nämlich der Bergbau schon im frühen Mittelalter geblüht. Mögen es nun Bergknappen oder Einheimische gewesen sein, die den Namen Heiterwand aufgebracht haben, jedenfalls hat ein für die Dinge der Natur geschärfter Blick den Unterschied in den Farben-

nuancen des Wettersteinkalkes und des in dieser Gegend bereits vorherrschenden Hauptdolomits mit diesem Namen klar zum Ausdruck gebracht.

Betrachtet man die Heiterwand aus größerer Entfernung, etwa vom Seelakopf oder von der Engelspitze aus, so lassen sich drei Gruppen unterscheiden, die sich insgesamt aus elf selbständigen Gipfeln zusammensetzen. Die Fortschritte in der hochturistischen Erschließung, die zunehmende turistische Frequenz, vor allem aber auch die feine Detailarbeit des neuen Kartenblattes drängten hier nach einer sinngemäßen Namenbestimmung. Da unter Anlehnung an die Namen unmittelbar benachbarter Örtlichkeiten der Weideregion sich einigermaßen geeignete Bergbenennungen nicht bilden ließen, wurde meist auf die Namen der benachbarten Talgründe oder Almböden zurückgegriffen.

Der Heiterwand-Ostgipfel, wie diese östliche Gipfelerhebung des ganzen Gebirgszuges natürlicherweise genannt wird, ist ein trigonometrischer Punkt. Er erhebt sich frei aus dem Quellgebiet des Tegesbachs in Form einer steilen, nach oben hin abgetragenen Felspyramide, deren Spitze sich nur mehr in einer Reihe von Höckern und Zacken erhalten hat. Auf einem der östlich vorgeschobenen Felshöcker — es ist nicht der höchste mit 2463 *m* vermessene Punkt — finden sich noch die morschen Reste des trigonometrischen Signals. Die weiter westlich sich anreihenden, schärfer ausgeprägten Zacken bleiben an Höhe ebenfalls nur um wenige Meter hinter dem Ostgipfel zurück.

Bereits das nächste steil aufstrebende Horn, von jenem schon mehr als 1 *km* entfernt, ist der höchste Punkt des ganzen Gebirgszuges, der Heiterwand-Hauptgipfel, 2638 *m*. Als ich zum erstenmal den Hauptgrat der Heiterwand betrat und bei nebelig trübem Wetter an den Gratzacken des Ostgipfels emporkletterte, mußte ich plötzlich wie gebannt innehalten; denn das Nebelgewoge hatte sich auf einige Augenblicke zerteilt und hoch in den Wolken, fast unwahrscheinlich hoch, zeigte sich der Hauptgipfel in schroffen, gespenstisch düsteren Formen. Wie ich dann einige Wochen später im hellen Mittagssonnenschein den langen, zerscharteten Grat, der die beiden Gipfel verbindet, abermals überschritt, machte dasselbe Bild, das nun so sonnenklar, so selbstverständlich vor mir lag, fast keinen Eindruck mehr.

Dort, wo mit steilem Aufschwung der Gipfelbau aus der Schulter, 2558 *m*, sich erhebt, tritt nördlich aus dem schräg gebänderten Wandmassiv eine gratartige Kante heraus. Diese sitzt bei Punkt 2040 auf dem begrünten First des sogenannten „Hanflands" pfeilerartig auf und umschließt mit einer weniger markanten, weiter im Westen befindlichen Felskante die eigentliche Nordwand des Hauptgipfels. Die Höhe dieser Wand beträgt von dort an, wo bei normaler Schneelage der Lawinenfirn am weitesten ins Massiv hineinragt, 618 *m*, während der Fußpunkt der westlichen Kante vom Gipfel um nahezu 700 *m* überragt wird. Hier setzt als breiter, massiger Sockel der sogenannte Pfeit- oder vielleicht richtiger Veitkopf an. Auf seinem unbewaldeten Scheitel prangt tiefdunkelblau ein ganzes Feld von Eisenhut (Aconitum napellus), der in diesen Bergen ungemein zahlreich und in selten schönen, bis zu 1½ *m* hohen Exemplaren vorkommt. Die Pflanze ist stark giftig, und das Vieh meidet sie beim Grasen; für Zwecke der Arzneibereitung steht sie jedoch in hohem Wert. Drüben in Fallerschein traf ich so einen alten „Wurzngräber", der eine ganze Kraxe voll gesammelt hatte. Der Alte verkauft die getrockneten Blätter zentnerweise an einen Abnehmer in Leipzig und betreibt, wie er mir anvertraute, mit seiner Ware einen schwunghaften Handel, dabei recht wohl unterrichtet in den Gepflogenheiten des kaufmännischen Geschäftsverkehrs.

Die beiden nördlich streichenden Höhenrücken umschließen eine grüne Hoch-

mulde mit ausgezeichneter Quelle, den sogenannten Pfeifboden. Obwohl man den Nordabstürzen hier ganz nahe ist, treten die oberen Wandpartien nur wenig zurück, so daß die charakteristische, energische Bergform, die wir von der Klotzhütte und andern Orten aus bewundert haben, fast vollständig gewahrt bleibt. Am jenseitigen Abhang des Hanfland-Rückens steht das Bergwerk St.Veit, wo Galmei und Zinkblende gewonnen wird. Breite und gutgehaltene, aber verborgen angelegte Wege führen zu den Knappenhäusern, die samt den Schuttkegeln, die sich davor ausbreiten, meist nur von den Berggipfeln aus erblickt werden. Der Unterbaustollen befindet sich bereits in einer Meereshöhe von 1827 *m* und ist zurzeit 265 m tief in den Berg getrieben. Das ganze Grubenfeld des Bergbaues St. Veit aber führt heute den Namen — Fürst Bismarck. Ist es nicht ein ebenso merkwürdiges Spiel der Weltgeschichte, daß jene Bergleute, die einst in diesen tirolischen Bergen mit den primitiven Geräten der Schrämmarbeit Wettersteinfelsen durchschlugen, vorwiegend aus dem Norden Deutschlands stammten und als Bekenner des Luthertums hier eine Rolle spielten?

Vom Hauptgipfel ab senkt sich der Grat zunächst, erhebt sich aber alsbald wieder zu einem fast gleich hohen Gipfel, der jenseits in einer ungegliederten rötlichen Wand annähernd senkrecht abbricht. Zwischen ihm, dem Heiterwandeck, 2629 *m*, und dem noch weit imposanteren nächstfolgenden Felsgipfel klafft eine tiefe, weite Einschartung. Hier umschließen die beiderseitigen Wände einen von Rinnen und Runsen durchfurchten, ungeheuren Trichter, das ausgesprochene Entstehungsgebiet des Steinschlags, der die von Norden heraufkommende, im Spätsommer mit blankem Eis bedeckte Schneerinne ständig bedroht (vergl. Schueller, Zeitschr. d. D. u. Ö. A.-V. 1909, S. 195f.).

Was unmittelbar vor uns im Westen sich erhebt, ist die markanteste, am meisten in sich abgeschlossene Gipfelgestalt des ganzen Kammes, die Tarrentonspitze, 2615 *m*. Wir erinnern uns noch vom Tarrentonboden her ihres ungemein zerklüfteten, an manchen Stellen etwas übergeneigten Westabfalls.

Zum Bereich der östlichen Gipfelgruppe gehört noch das botanisch interessante Tarrenzer Grubig, der Standort dreier Alpenrosenarten. Gerade von dem Platze aus, auf dem das Hüttchen steht, ca. 2025 *m*, hat man nach beiden Seiten hin schon einen ziemlich freien, weiten Blick. Außer den Miemingern fesselt uns da im Osten besonders die Zugspitze, an deren Wänden der Nordschatten des Zugspitzecks und des Schneefernerkopfs mit einer merkwürdigen, hornartig geschwungenen Linie sich abhebt. Im Westen dagegen herrscht als wilde Zackenreihe die Heiterwand. Die östliche Gipfelgruppe erscheint von hier aus in der Verkürzung freilich sehr gedrückt. Um so mehr erregt in dieser Gruppe ein turmartiger Gipfel unsere Aufmerksamkeit, nicht so sehr vielleicht durch seine spitz zulaufende Geschoßform als dadurch, daß er mit senkrechter, glatter Südwand auf scharf geneigten, nicht minder glatten Plattenschüssen aufsitzt. Betrachten wir den Gipfel von der sogenannten Schulter oder der ihm unmittelbar benachbarten Tarrentonspitze aus, so erscheint er selbst einem für Gangbarkeit der Felsen wohlgeübten Blick abschreckend genug; und wenn man gar aus jener engen Scharte heraus, die weiter im Westen den Gebirgskamm abgrundtief durchbricht, den Kopf in die Höhe recken muß, um 177 *m* höher oben den Gipfelzacken in den Wolken spielen zu sehen, so könnte allein der Zugang zu seinen prallen Fronten schon Respekt einflößen. In Wahrheit aber gehört der Heiterwandturm, 2573 *m*, — so ist der finstere, klotzige Zacken benannt — zu jenen Gipfeln, die ihre Bezwinger enttäuschen. Die starke Zerklüftung der ganzen Bergflanke, zum Teil zurückzuführen auf einen vor nicht sehr langer Zeit erfolgten Bergsturz, hat eben auch hier artige Breschen gelegt.

Mit einer Schartenhöhe von 2396 *m* stellt der große Felsausbruch die tiefste Einsenkung des ganzen Kammes dar. Von Norden zieht hier eine gewaltige, nach oben hin sich verengende Schneerinne bis nahe unter die Grathöhe herauf, während im Süden ein ziemlich verwickeltes System von Rinnen, Grasbändern und Wandstufen zur Waldregion des Alpeils hinunterleitet. Als kürzester Übergang von Tarrenz zur Schäferhütte der Tarrentonalpe ist die Scharte von Schafhirten, wie mir glaubhaft versichert wurde, schon wiederholt überschritten worden. Daher der Name Tarrenzer Scharte.

Als ich am 13. Juni vorigen Jahres, einem kühlen, etwas stürmischen Tag, in Begleitung zweier Freunde das Nordcouloir durchstieg, sahen wir uns schon im unteren Dritteil der Rinne durch Steinschlag gefährdet. Vielfach flogen die Geschosse hoch über uns hinweg, so daß wir nur ihr unheimliches Heulen in der Luft hörten. Wir glaubten anfänglich, der Steinschlag käme von den unteren Begrenzungswänden, hofften daher, höher oben in der Kehle besser geschützt zu sein. Es dauerte aber nicht lange, da wurde einer meiner Begleiter am Kopf und am Arm, ich selbst aber dicht über dem Auge von einem kleinen Sprengstückchen getroffen und mir dabei die Brille zertrümmert. Und bald darauf, nachdem an Umkehr längst nicht mehr zu denken war, ging ein Steinhagel mitten zwischen uns hindurch. Es war ein Block darunter von der Größe eines Kopfes.

Die zentrale Gipfelgruppe, die im Kammverlauf westlich der Tarrenzer Scharte folgt und vornehmlich die Gegend des Alpeils beherrscht, steht zwar an Höhe hinter den Hauptgipfeln der östlichen und westlichen Gruppe zurück. Doch finden wir gerade in diesem Teil die gebirgsbildenden Felsmassen am mächtigsten entwickelt. Erreicht doch die Nordwand der höchsten Spitze eine Höhe von mehr als 700 *m*. Auch die Südwände setzen schon in beträchtlicher Tiefe an und bauen sich in ihrem oberen Teil in steil anschießenden Platten auf. Von der Tarrenzer Scharte steigt der Hauptgrat zunächst energisch auf und bildet sodann, unregelmäßig gegliedert und seitlich verbogen, dabei ziemlich stark zerschartet, eine Reihe von Erhebungen, sechs an der Zahl, von denen jedoch nur die dritte und sechste, die Östliche und Westliche Alpeilspitze, 2559 *m* und 2529 *m*, ganz einwandfrei als selbständige Gipfel anzusprechen sind. Auf dem Wege zum Hinterbergjöchle, noch mehr aber von den Gipfeln des Hinterbergs, gewinnen wir einen großartigen Einblick in die geschlossene Struktur der Alpeilgruppe: die große Nordwand der Östlichen Alpeilspitze läßt bei all ihrer Glätte eine schwache Bänderung unschwer erkennen, gipfelt aber streng genommen in einer nördlich vorgeschobenen hohen Felsbastion. Im Westen ist der Berg von einer kolossalen Wandfalte begrenzt, die nach unten in einen finsteren Doppelkamin ausläuft. Die Schnee- und Firnreste im oberen Teil dieser Rinne sind vom Steinschlag förmlich geschwärzt.

Eine Graterhebung von ganz markanter, unregelmäßiger Trapezform, der Heiterwandkopf, 2463 *m*, schließt die zentrale Gruppe breitstirnig gegen Westen ab.

Von hier an hat der Hauptgrat im allgemeinen die Tendenz, bis zum Kulminationspunkt der westlichen Gipfelreihe stetig anzusteigen, so daß man dort bei der ungeheuer weiten Entfernung tatsächlich unter dem Eindruck steht, die westliche Gruppe sei ein Gebirge für sich. Allein die auf den Heiterwandkopf folgende Senkung des Kammes hat kaum den Charakter einer eigentlichen Gratscharte, zumal die beiderseitigen Bergwände ohne Unterbrechung durchlaufen.

Das nächstfolgende, stark zerschartete Gratstück führt über eine unmerkliche Kammanschwellung, 2487 *m*, die jedoch deshalb von Bedeutung ist, weil hier am Fuße der Wand der südöstlich streichende Kienberggrat anschließt. Bald darauf endigt das ansteigende Gratstück an einem schärfer ausgeprägten Fels-

kopf, dem östlichen Endpunkt einer langen, äußerst schmalen Felsschneide, die nach der nächstfolgenden Bergspitze mit Steinmanndlwand bezeichnet ist. Die beiden Endpunkte, 2516 und 2526, stellen Ost- und Westgipfel dieser nahezu wagrecht verlaufenden Kammstrecke dar. Die zwar an Höhe allmählich abnehmenden Nordabstürze sind immerhin, da der Bergkörper hier am engsten zusammengeschnürt erscheint, von einer nicht gewöhnlichen Gesamtneigung. Bei der nächsten Scharte, 2497 *m*, aber öffnen sich bereits die Wände zu einer Bucht, in der sich die Schutthalde bis auf 140 *m* der tiefsten Gratstelle nähert. Die Gesteinsmassen, schon etwas mürbe geworden, nehmen hier minder wuchtige, fast bizarre Formen an. Gleichwohl türmt sich der Grat im Steinmanndl (Gabelspitze) noch einmal zur sehr bedeutenden Höhe von 2590 *m* auf. Hier hat sich das Grundgebirge der Trias mit dem zwiefachen Sproß jener jüngeren Schichten vereinigt, die sich im Norden beiderseits zu mächtigen Gebirgsgruppen entfaltet haben. Der wild durchfurchte Leib wie der zerborstene Gipfelgrat des Berges zeugen noch, so möchte es uns scheinen, von diesem furchtbaren Verbindungsakt.

Mit unruhiger Linie senkt sich alsdann der Grat, erhebt sich aber dort, wo ungangbare, dem Steinschlag ausgesetzte Felsklüfte nach Norden herunterziehen, wiederum zu einem Schrofenrücken und schwillt zuletzt, bevor er staffelförmig zum Steinjöchle niedersetzt, zu einem Felswall von unerwarteter Wucht und Breite, dem sogenannten Maldongrat, an. Im Kromsee, einem kleinen Wasserbecken, sich spiegelnd, ist diese 400 bis 450 *m* hohe, prachtvoll geschlossene, silberweiße Plattenwand der Glanzpunkt in der Umgebung der Anhalter Hütte. Sie gipfelt in den Punkten 2552 und 2550. Ihre Steilheit ist sehr beträchtlich.

Die Ersteigungsgeschichte eines Berges bedarf nach meinem Dafürhalten nur dann einer genaueren Darstellung, wenn es sich um alpine Unternehmungen größeren Stiles handelt. Für unser Gebiet genügt es sonach zu wissen, daß schon in früherer Zeit der Ostgipfel sowohl wie der Maldongrat und das Steinmanndl wiederholt auch von Turisten besucht, das Steinmanndl und die Tarrentonspitze auch von Norden her erreicht und die Gipfel der Westgruppe fast dem ganzen Grat nach überschritten worden waren, daß ferner im Jahre 1897 Dr. Gustav Beyrer-Innsbruck den Hauptgipfel wahrscheinlich als Erster betreten und am 19. September 1905 Alfred Wachter-Innsbruck den ganzen Grat der Heiterwand, ausgenommen den Ostgrat des Steinmanndls und die westlich folgenden Erhebungen, in einem Zuge überschritten hat. Die glänzende Leistung Dr. Wachters wurde seither, wenigstens in dieser Kombination und Gesamtausdehnung, nicht wiederholt. Einige Neuanstiege werden im folgenden kurz erwähnt. Die erste Wintererersteigung der Heiterwand und zwar des Hauptgipfels gelang Hans Weis-Memmingen und mir am 19. Februar 1912.

Für sämtliche bemerkenswerte Turen des Gebietes eine genauere Routenbeschreibung zu geben, dürfte kaum in den Rahmen dieser Arbeit fallen. Ich habe daher das gesamte Turenmaterial, wie ich es fast ausschließlich auf Grund meiner eigenen an Ort und Stelle gemachten Notizen gewonnen habe, in der Darstellungsweise eines Spezialführers zu einem gesonderten Bericht verarbeitet und diesen in den „Mitteil. des D. u. Ö. Alpenvereins“ 1912 niedergelegt.

Die gewöhnlichen Aufstiege auf die Heiterwand von Süden sind, dem Aufbau der Südflanke entsprechend, verhältnismäßig unschwierig. Um gerade die günstigsten Durchstiegsrouten zu finden, bedarf es natürlich auch hier eines einigermaßen geübten Blicks. An vielen Stellen, so namentlich in der Nähe des Hauptgipfels, sind in die Bergflanke ganze Zonen schrofigen Terrains eingelagert. Man wird besonders im Abstieg gegen diese grüngesprenkelten und verlockend weit

in die Tiefe ziehenden Hänge Mißtrauen hegen dürfen, da Wandabbrüche an der Heiterwand nirgends fehlen und das Terrain namentlich gegen die Mitte zu an Kompliziertheit nichts zu wünschen übrig läßt.

Geht man von der Hütte am Grubig aus, so wird man mit Vorteil so lange wie möglich die hoch hinaufreichenden grünen Pleißen benützen. Beim Aufstieg zum Hauptgipfel endigen diese Rasenstreifen unterhalb einer plattig aussehenden Rinne. Eine durch ihre gelbliche Farbe schon von unten auffallende Schuttböschung gilt als Richtungsziel.

In der Ostflanke des Berges, wo uns die Struktur der abwärts geschichteten Felsen, vom Tale aus betrachtet, zunächst noch wenig Vertrauen einflößt, führt von den letzten begrünten Plätzen aus ein schräg verlaufendes Rinnensystem anstandslos durch.

Der Gratübergang vom Ost- zum Hauptgipfel, zu dem ein flinker Kletterer 1½ Stunden benötigt, bietet eine prächtige Kletterei. Man hat diesen Grat als „unschwer" und „brüchig" bezeichnet. Nachdem ich jedoch die Strecke nun mehrere Male begangen habe, möchte ich ohne Bedenken dafür setzen „mittelschwer" und „fest". Ich glaube mich dabei an die Schwierigkeitsbegriffe, wie sie den neuesten Kletterführern zu Grunde gelegt sind, zu halten, und habe anderseits die Brüchigkeit so manchen Karwendelgrates hierbei vor Augen. Abgesehen von einer einzigen Stelle bei Punkt 2453, die sich übrigens auch umgehen läßt, ist das Gestein, besonders gegen den Hauptgipfel zu, so zuverlässig wie man sich's nur wünschen kann. Die Schärfe des Grates aber nimmt auf der ganzen Strecke nirgends wesentlich ab. Man sieht eben auch hier, wie in diesen Fragen eines rein subjektiven Ermessens die Anschauungen auseinandergehen können und wie sehr es sich darum empfiehlt, jene Klassifizierungen tunlichst zu vermeiden.

Die Verfolgung des Grates in der Richtung nach dem Steinmanndl ist die genußvollste und wohl auch idealste Tur im ganzen Gebiet. Die Felsszenerien der großen Gratabbrüche am Heiterwandeck und an der Tarrenzer Scharte dürften auf jedermann einen tiefen Eindruck machen, und die keck aufstrebenden Grattürme und Zacken in der Alpeilgruppe, am Ostgrat der Steinmanndlwand und an den Gipfelzacken der Gabelspitze bieten gerade insofern, als man die oft noch aus nächster Nähe ganz unmöglich aussehenden Grataufschwünge stets direkt in der Front erklettern kann und muß, eine Fülle von Überraschungen. Vollends aber erfreut sich der Kletterer, der luftige Grate liebt, auf der Felsschneide der Steinmanndlwand eines ständigen Tiefblickes, der ihn bei der langen Dauer dieses Übergangs ganz gewiß zufrieden stellen wird. Die Überschreitung des ganzen Heiterwandkammes in einem Zuge, vom Ostgipfel angefangen bis zum kreuzgeschmückten Steinjöchle, wäre sicherlich eine Felstur ersten Ranges. Ein ausdauernder, gut trainierter Gänger, der den Schwierigkeiten, die ihm hier die Felsen bieten, mit seinem alpinen Können „überlegen" wäre, möchte es wohl schaffen. Eines „Meisterkletterers", um mich eines dem heutigen Sportsjargon entnommenen sehr schlimmen Wortes zu bedienen, bedarf es dazu nicht.

Über die vielen verschiedenen Möglichkeiten, vom Grat nach Süden abzusteigen, gebe man sich keinen allzu großen Erwartungen hin. Man könnte da unter Umständen, namentlich bei einfallendem Nebel, vor Aufgaben gestellt sein, deren Schwierigkeiten zu denen der vorausgegangenen Gratüberschreitung in gar keinem Verhältnis stünden. Einer der einfachsten und kürzesten Abstiege ist der ins obere Kratzerkar. Man hält sich dabei anfangs an jene begrünte, ziemlich ausgeprägte Rippe, die gegen den Punkt 2485 heraufzieht, und quert bei einem alten Bergwerksschacht nach links schräg abwärts bis zum Boden des Kars.

Bei der Ersteigung des Steinmanndls vom Kromsattel, also von Norden, sucht man zunächst über plattige Felsen und abwärts geschichtetes Geschröfe das oberste jener vier großen Bänder zu gewinnen, die die Westwand schräg durchziehen, steigt jedoch von dort allmählich zum dritten in seiner Mitte unterbrochenen Bande nieder, um in eine nach Westen geöffnete plattige Rinne und durch sie auf offenes Terrain zu gelangen.

Am 30. Juli 1911 ergab sich der Hauptgipfel der Heiterwand einem zweifachen, gleichzeitig unternommenen Angriff von Norden. Hans Weis und ich hatten die Nordwand, unsere beiden Freunde Ph. Endres und H. v. Frh. Wolf die Nordkante gewählt. Bei durchaus festem Gestein bietet die 600 *m* hohe Wand eine schöne, dankbare Kletterei. Gelänge es, das abschüssige, von losen Trümmern bedeckte Plattenband, das unter der Gipfelwand hindurchzieht und zur Schlußrinne führt zu vermeiden, so wäre der Genuß ein ungetrübter. Auch der Nordgrat, der in den steilen Platten des Gipfels sich verliert, scheint durch zuverlässiges Gestein sich auszuzeichnen.

Dank der freien, weit nach Süden vorgeschobenen Lage und der überragenden Stellung, die der Berg in der Ostgruppe der Lechtaler Alpen einnimmt, ist die Rundschau von den Heiterwandgipfeln ungemein umfassend. Da jedoch das beständige Wetter des Sommers 1911 eigentlich nur wenig ganz klare Tage brachte, ließen sich die äußersten Grenzen des Horizonts, namentlich in der Tauerngegend, nie mit Sicherheit ermitteln. Der anmutige Talblick unterliegt je nach dem Standort, den man auf dem Grate einnimmt, einem selten raschen Wechsel. Demgegenüber bleibt der Blick in die Ferne im allgemeinen unverändert. Und wenn nun dort in verschiedenen, uns vielleicht noch nicht so sehr bekannten Gruppen einige besonders ausgeprägte Gipfelgestalten im Bilde immer wiederkehren, so regt sich in uns mit Ungeduld der Wunsch, auch die Namen dieser Bergindividualitäten zu erfahren. So erging's uns mit dem Schrankogel, dem stolzesten Firndom des Alpeiner Gebiets, und vor allem jenen vier trotzigen Felshörnern im Kaunergrat: Rofelewand, Grieskogel, Verpeil- und Watzespitze, unter denen der zweite Gipfel von Osten her, der Grieskogel, durch seine Turmgestalt am schärfsten hervorsticht. Fast greifbar nah hob sich im Winter der Ortler mit der Königsspitze vom grell beleuchteten Föhnhimmel ab. Zu den markanteren Berggestalten im Westen zählen vor allem die Freispitze, ein dunkler, schroffer Felsklotz, dann die Vorderseespitze mit ihrem Hängegletscher, und neben der Feuerspitze die Wetterspitze, das Titelbild unserer vorjährigen „Zeitschrift" als Fernaufnahme gedacht. Im Osten erblickt man hinter dem charakteristischen Profil der Martinswand die westlichen Stadtteile von Innsbruck.

2. DER PLÖTZIGKAMM

Jenseits des Steinjöchles erhebt sich der Hauptgrat zunächst zu einem schönen, halbseitig begrünten Felskopf, dem Falsche Kogel, 2387 *m*, der mit der Heiterwand noch durch die letzten, nur mehr im Norden entblößten Grundgebirgsmassen verbunden ist. Dort wird die Steilwand von einem hohen, finsteren Kamin durchrissen, und leicht wird da im Tatendrang der Bergsteiger der Versuchung unterliegen, sich von dieser Seite einen nicht gerade sinnvollen Aufstieg zu wählen. Immerhin ist schon die Einleitung der Kletterei recht originell, wie es auch im weiteren Verlauf der Tur nicht an amüsanten Kletterstellen fehlt. Auf seiner Südseite ist der Falsche Kogel ein echter Grasberg. Damit scheint auch der Name des Berges zusammenzuhängen, da nach Spiehler das von den Lawinen weggeschurte Gras als „Falsch" bezeichnet wird.

Die weiter westlich folgenden Gipfel gehören schon ganz dem alpinen Jura

an, der lebhafte Erinnerungen an die Allgäuer Berge ins uns wachruft. Seine rot und graugrün schimmernden Kalke treten besonders an den Nordhängen und den teilweise stark zerklüfteten Nordkanten hervor, während auf der Sonnenseite die glatten Bergmähder fast ununterbrochen zur Talsohle hinabreichen. Der auf das Plattjoch,[1]) 2269 *m*, folgende höchste Gipfel des Kammes, 2388 *m*, hat den Namen Hochpleis. Die Bezeichnung der älteren Karten Meileskarkopf oder Meileskarspitze (Ö. Sp.-K.) wäre vielleicht ganz sinngemäß, scheint aber in der Tat ebensowenig gebräuchlich zu sein wie der Name Steinspitze (Ö. Sp.-K.) für den nächstfolgenden Gipfel, 2296 *m*, der nur unter dem allerdings schwer zu erklärenden Namen Habart bekannt ist. Die äußerste Erhebung im Westen ist der Brandskopf, 1984 *m*. Vom Plötzigtal aus führt ein gut ausgetretener Heuerpfad durch das Meileskar fast bis auf den Grat, der sich dann ohne Unterbrechung bis zum Falsche Kogel verfolgen läßt. Bei genügender Zeit ist diese Höhenwanderung zur Anhalter Hütte dem Talweg über die Plötzigalpe vorzuziehen.

3. DER KIENBERG

Da die erdrückende Nähe der Heiterwand ihn stark beeinträchtigt, erregt der langgestreckte Kienberg unsere Aufmerksamkeit zunächst nur durch seinen ungemein zerrissenen Grat. Die Bezeichnung „Felssäge" wäre kaum irgendwo besser angebracht als für diese seltsame Reihe von spitzen, seitwärts abgeschrägten Zähnen. Besonders am Hinteren Kienberg, den eine tiefe, geröllerfüllte Furche, das Josephskar, vom Vorderen Kienberg trennt, kommt diese charakteristische Formation zur Geltung. Die südlich eingelagerte, schräg verlaufende Geröllschlucht setzt sich auf der Nordseite wie eine Schichtzone fort und ermöglicht einen Aufstieg auch von dieser Seite. Im übrigen sind die Nordwände, besonders bei Punkt 2190, von abschreckender Steilheit. Hier ragt aus den düsteren Wänden ein turmartiges Gebilde hervor, so trotzig und herausfordernd, daß es nicht zu verwundern wäre, wenn irgend einmal ein Tatendurstiger auf die Idee verfiele, an diesem ganz untergeordneten Zacken sich alpine Lorbeeren zu holen. Die Südflanke des Kienbergs ist ein wüstes Gewirr von Schuttrinnen, Latschenstreifen und kantigen Felsrippen, die parallel verlaufen und sehr weit hinunterreichen.

Über den steilen Bergrücken im Südosten windet sich ein alter Jagdsteig hoch empor. Ist er auch von Latschen und ähnlichem Strauchwerk namentlich in den oberen Partien streckenweise überwuchert, so bietet er doch einen vorteilhaften Zugang zum Vorgipfel, 2184 *m*. Von hier aus wird dann der Hauptgipfel, 2208 *m*, meist dem Grat entlang in nicht ganz leichter Kletterei gewonnen.

Auf dem Kratzer Sattele, 2131 *m*, haben sich in den hier einfallenden Raibler Schichten höchst abenteuerliche Zacken herausgebildet, die, aufgebaut aus porösem, lockerem, teilweise brecciösem Gestein, einer Annäherung über den Grat von dieser Seite her nicht günstig wären. Der Aufstieg zu dem genannten Joch durch das sogenannte Kratzertal, einer wilden, unwegsamen Felsschlucht, gestaltet sich beschwerlich, da in dem vermurten und von sandigen, schieferigen Platten unterbrochenen Terrain ein eigentlicher Pfad sich niemals ausgetreten hat.

4. DIE GRUPPE DES RAUHENBERGS

Geht man durch das Geistal, wie das Reißenschuh- oder Tegesbachtal auch genannt wird, zur Heiterwandhütte, so hat man ständig zu seiner Linken einen mächtig entwickelten, imposanten Felswall, der eines klangvolleren als des simplen Namens Rauherberg würdig wäre. Seine Wände, aus wohlgeschichtetem Hauptdolomit bestehend, entbehren fast ganz der Vegetation und werden durch einen

[1]) Die Orig.-Aufn. dehnt die Bezeichnung Plattjoch durchaus nicht einwandfrei auf die gesamte Gipfelkette aus.



Naturaufnahme von Karl Gürtler

Bruckmann aut. et impr.

Blick vom Seelakopf auf die Heiterwand (östlicher Teil) mit Tarrentonboden

sehr zersplitterten Grat recht wirkungsvoll abgegrenzt. Betrachtet man freilich den Berg von den östlichen Heiterwandgipfeln aus, so erleidet die Wildheit seiner Erscheinung gleich eine beträchtliche Einbuße; denn die zahllosen wagrechten Felsbänder sind über und über mit Schutt bedeckt, während eine von unten unschwer zu erreichende Karmulde gerade dort, wo der Nordgrat die ärgste Zerrissenheit aufweist, bis zu den Gratscharten hinaufreicht. Der felsige Charakter des 2485 *m* hohen Berges bleibt auch auf der Südseite gewahrt. Allein der Übergang von Vegetation und nacktem Fels erscheint hier — für eine Besteigung von dieser Seite freilich kein sonderlicher Vorteil — weit weniger abrupt als im Norden. In der Richtung gegen das Alpeil dacht sich der Hauptkamm in zahmeren Formen ab. Jedoch die endlosen Geröllströme, die hoch gegen den Grat hinanziehen und zuletzt in weite Schuttrinnen übergehen, können uns zu einem Aufstieg von dieser Seite um so weniger verlocken, als hier die bereits oben erwähnte Steinschlaggefahr besteht. Am zweckmäßigsten geht man bei der Ersteigung des Rauhenberges von der Heiterwandhütte aus. Hier sehen wir gegen das Joch eine tiefe Rinne herabziehen. Wir gelangen in sie von links her über ein schmales Band und gewinnen dadurch die oberen, schuttbedeckten Schrofenhänge, die beliebige Durchstiegsmöglichkeiten bieten. Der Hauptgrat setzt sich in der Richtung nach dem höchsten Gipfel in einer aufsteigenden Reihe von leicht zu überkletternden Felsköpfen fort. Etwas, aber nicht wesentlich schwieriger als dieses Kammstück, ist der nach Osten streichende lange Grat, der den Hauptgipfel mit dem Sinnesjoch verbindet. Dieser mit 2259 *m* gemessene Endpunkt des Kammes ist ein bekannter Aussichtsberg und nunmehr durch eine Wegmarkierung der Sektion Anhalt leicht zugänglich gemacht. Gleich oberhalb des Kälberhüttls, noch vor dem sogenannten Sinnesgatter, weisen die roten Farbstriche nach links und führen durch die ausgehackten und ausgeputzten Gassen des Latschenwaldes zu den freien Gipfelhängen empor. Das Sinnesjoch gewährt einen prächtigen Einblick in das Felslabyrinth des Rauhenbergs: Der Ostgrat zeigt sich hier besonders wild und zerklüftet, doch lassen sich seine tiefen Scharten meist in der Südflanke unweit der Abbruchskanten umgehen. Ein fast noch mehr zerscharteter und von ruinenhaften Felsgebilden starrender Grat senkt sich vom Vorgipfel des Rauhenbergs in nordnordwestlicher Richtung zu einer nicht ganz unbedeutenden Graterhebung herab. Dieser Felshöcker ist vom Alpleskopf nur durch das Reißenschuhjoch getrennt und umschließt mit dem Rauhenberg und Sinnesjoch ein ödes, ernstes Trümmerkar, das sogenannte Ödkarle. Dort hinab leitet, zunächst recht steil dem Lauf einer Rinne folgend, eine weitere Markierung. Wir benützen diese interessante Abstiegsroute, wenn wir vom Sinnesjoch, anstatt dabei den Rauhenberg zu überschreiten, über das Reißenschuh- oder Abergjöchl zur Hütte am Grubig gelangen wollen. Der Name Aberg, vielleicht richtiger Abberg, jedenfalls eine verstümmelte, schwer zu erklärende Wortform, ist nach Angabe der Hirten auf den gesamten Weidebezirk, der sich über die steilen Berghänge südwestlich des genannten Joches erstreckt, keineswegs aber auf eine Bergspitze, etwa den vorerwähnten unbenannten Felskopf, zu beziehen.

Der mit seinen Ausläufern am weitesten nach Osten vorgeschobene Berggipfel des Heiterwandgebietes ist der Alpleskopf, 2259 *m*. Fast von jeder Seite leicht und bequem zugänglich, hat dieser Berg schon in frühen Zeiten als eine Aussichtswarte ersten Ranges gegolten. Wohl in erster Linie wegen des herrlichen Tiefblicks auf die Fernpaßgegend mit ihren samtdichten Wäldern und smaragdgrünen Seen. Dieses bezaubernde Bergland, dieses „Kleinod Tirols", wie man es auch genannt hat, läßt sich in seiner Eigenart vielleicht am ehesten mit der stillen, bestrickenden Märchenpracht des Hohenschwangaues vergleichen. In diesen

Landschaftsbildern hat das verfeinerte Naturempfinden einer von der Romantik beherrschten Zeit höchste, vollendete Naturschönheit gesehen und erkannt, ein Schönheitsideal der Landschaft, über das die Geschmacksrichtung des heutigen Geisteslebens eigentlich ebensowenig hinausgekommen ist wie modernes Kunstempfinden über die ewige Schönheit Mozartscher Musik.

5. DIE SCHLIEREGRUPPE

Unter den Nordabstürzen der Heiterwand zieht ein markierter Höhenweg hin, der die beiden Hütten der Sektion Anhalt miteinander verbindet.[1]) Auf diesem aussichtsreichen Pfade gewinnt man einen besonders günstigen Einblick in die das Rotlechtal westlich begrenzenden Gruppen. Es ist ein langer Gebirgszug, der diese Gruppen umfaßt und, wie hier deutlich wahrzunehmen ist, in raschem Wechsel die verschiedenen Schichtfolgen des Keupers und Jura durchläuft. Er gipfelt in jenem prächtigen Zackengrat, der schon auf dem Wege von der Vorderen zur Hinteren Tarrentonalpe durch seine senkrecht einfallenden Schichten und eine dementsprechend ausgezahnte Gratlinie unsere Aufmerksamkeit erregt hat. In Tarrenz kennt man den Berg nur unter dem Namen Schlierekopf, was jedoch auf einer traditionell gewordenen Verwechslung alter Bergnamen beruhen muß. Die Bezeichnung „Schliere" oder „Im Schliere" gilt einwandfrei für die von sanften, begrünten Kuppen umrandete Weidefläche der Schlierealm, und der äußerste Berg unserer Gruppe im Norden heißt Schlierewand. Schliere aber ist nach Grimm, Deutsches Wörterbuch II, 1 und 2, ein hauptsächlich im Österreichischen und Schwäbischen vorkommender Ausdruck und war ursprünglich gleichbedeutend mit Mergel, Ton („Schlier und anderer Kot"). Es streichen auch in der Tat die Kössener Schichten mit ihren leicht verwitternden tonigen Mergeln auf jene Böden und Terrassen aus. Anderseits ist der Name Rudiger offenbar längst eingebürgert, auch auf den Karten regelmäßig gebraucht und in die Literatur bereits übergegangen; seine anscheinend romanische Stammform gibt hier allein den richtigen Sinn, wenn man den Bergnamen auf den rauhen, von seiner Umgebung so völlig verschiedenen Dolomitgrat bezieht.

Der ganze Gebirgszug schließt am Hinterbergjöchle, 2210 *m*, an die Heiterwand an. Kommt man auf dem sanft ansteigenden Heiterwandweg von Osten her auf dieses Joch, so überrascht zunächst der Blick durch das Faselfeiltal nach Norden hinaus, wo das Dörfchen Namlos mit seinen weiß getünchten Häusern im Grünen schimmert und blinkt. Im übrigen ist man über die Steilheit des Hanges, an dem man drüben hinunter muß, nicht wenig erstaunt. Erst 50 *m* tiefer unten sieht man den Steig auf der Geröllhalde weiterziehen; an der jähen, erdigen Böschung aber geht's auf künstlichen Staffeln fast wie an einer Wand hinab. Lange Schichttafeln von ockergelbem und im Bruche bläulich schimmerndem Gestein durchziehen schräg parallel das pechschwarze, mürbe Geschiebe. Wir stehen im Bereich der Partnachschichten, auf denen die kolossale Masse des Wettersteinkalks wie auf einer Mörtelschicht lagert. Das Seltsamste jedoch, was man von hier aus erblickt, sind hoch oben in den Steilwänden der Gabelspitze schwarze, höhlenartige Löcher. Queren wir den ganzen Nordhang des Berges über den nächstfolgenden Sattel hinüber bis in die Nähe des Kromsees, so fallen uns an den oberen Rändern jener großen bereits oben (Seite 173) besprochenen Plattenbänder ähnliche Höhlungen auf. Es sind die sogenanten Knappenlöcher, die ehedem durch Strickleitern und künstliche Stufen für die Bergleute zugänglich gemacht waren. Könnte man heute noch, was nicht ausgeschlossen,

[1]) Für den Sommer 1912 war geplant, diesen Weg noch weiter auszubauen und an jene Wege anzuschließen, welche die ganze Südflanke der Heiterwand in der Höhe queren. Vergl. Anm. 1, Seite 164. Damit ist um die zentrale Kette des Arbeitsgebietes der Sektion ein vollständiger Wegring gelegt, der den Namen Heiterwandweg führen wird.

diese wahrscheinlich uralten, den Berg durchbohrenden Stollen bis an ihr Ende verfolgen, so würde man dort am Rande einer ungangbaren Wand zu seinem Erstaunen auf einmal in eine ganz andere Gegend hinuntersehen können.

Nördlich des Hinterberg-Jöchles steigt das Gebirge in den charakteristischen, geradlinig abgegrenzten Rasenflächen an, wie sie für die Formation der Liasschiefer typisch sind. Schon um einen freieren, vollständigen Blick auf die Nordabstürze der Heiterwand zu bekommen, versäumen wir es nicht, die dort aufragenden Gipfel zu besuchen. Ihre Nomenklatur hat Schwierigkeiten gemacht. Der Name „Hinterberg", den man in der Gegend so häufig zu hören bekommt, bezieht sich ausschließlich auf das vorwiegend in Viehweiden bestehende Gelände am Südfuß jener Berge. Nach dem äußerst treffenden Sprachgebrauch des Älplers geht man auf dem Wege durchs Hintere Rotlechtal zum Joch „in den Hinterberg hinein". Man kann darum unmöglich, wie es auf den älteren Karten geschah, jene Bergspitze, die vom Tarrentonboden aus als schöne, schroffe Felspyramide sich präsentiert, mit Hinterberg bezeichnen. Was als „der höchste Gipfel im Hinterberg" erscheint, ist der Mittelbergkopf; er deckt sich mit Punkt 2303 des neuen Kartenblatts, während die in Punkt 2309 kulminierenden Gipfel bei den Einheimischen als Geirenköpfe bekannt sind. Die schöne, zusammenhängende Rasendecke ist jenseits dieser höchsten Graterhebungen wie abgeschnitten, als wären die Gebirgsmassen hier plötzlich geborsten und in sich zusammengesunken. Wie Ruinen in einem Zerstörungsfelde entragen denn auch der Mittelbergkopf und sein nördlicher Vorgipfel, 2302 *m*, dem verwitterten Hauptkamm.

Die Überschreitung des nach Norden streichenden Grates bereitet keine ernstlichen Schwierigkeiten und läßt sich bis zur nächsten tiefen Scharte, dem Kühkarjöchle, 2083 *m*, fortsetzen. Die bereits wieder begrünte Einsattelung bildet den kürzesten Übergang von der Tarrenton-Schäferhütte nach Namlos. Dann steigt der Grat, die gleiche Richtung beibehaltend, wiederum zu sehr beträchtlicher Höhe an und biegt am Südwestgipfel des Rudigers, 2359 *m*, scharf nach Nordosten um. Die Überschreitung des ganzen Rudigerkammes ist eine originelle Grattur, besonders wenn man, was bei der Brüchigkeit der Flanken ohnedies von Vorteil ist, die einzelnen Zacken und Türmchen gewissenhaft überklettert. Am mittleren und höchsten Rudigergipfel, 2386 *m*, wird freilich die Umgehung des großen Westabbruches in der Nordflanke als das Naturgemäße vorzuziehen sein. Vom Fuße des Südwestgipfels leitet Gehterrain bis zur Sohle des Faselfeiltals. Auch die Gratstrecke zwischen Haupt- und Nordgipfel, 2383 *m*, läßt sich durch Rinnen von Südwesten her erreichen. Ungleich interessanter gestalten sich dagegen die Aufstiege aus dem Engleskar über den steil aufstrebenden Ostgrat, sowie über den Nordgrat, der am Rudigerjoch mit einer Gruppe schöner Dolomitzacken beginnt. Unter diesen befindet sich ein besonders schroffes Felsgebilde von der Form einer Ecksäule, der Rudigerturm. Nicht unbeträchtlich überragt von seinem südlichen Nachbargipfel, kommt er wohl mehr als reines Kletterobjekt in Frage. Um ihn zu ersteigen, klettert man am besten von Westen her in die südlich eingeschnittene Scharte und „von dort", nach dem lakonischen, aber sehr treffenden Bericht des Erstersteigers Alfred Wachter, „sehr schwierig auf den Turm".

Nördlich des Rudigerjochs, 2171 *m*, erhebt sich der Grat nun wieder in ruhigen Linien zu einem bis oben hinauf begrünten Bergfirst, auf den allein die Bezeichnung Schlierekopf, 2285 *m*, zutreffen kann. Auch von Einheimischen wird dieser Name darauf angewendet. Wer aus dem wasserlosen Dolomitbereich des Rudigers kommend, diese frischen, grünen Hänge betritt, wird die zahlreichen Wasseradern, die er hier in den tonigen Rinnsalen glitzern sieht, freudigst begrüßen.

Der kürzeste und bequemste Übergang zwischen der Tarrentonalpe und Namlos ist der über das Schlierejoch, 2223 *m*, eine vollständig begrünte Kammsenke zwischen dem Schlierekopf (auf der Spezialkarte mit Rudigerkopf bezeichnet) und der Engelspitze, 2292 *m*. Der Doppelzacken der Engelspitze, sowie der noch weiter nördlich aus einer grünen Mulde aufragende Kalte Stein, 2151 *m*, werden der Aussicht wegen von Namlos und Kelmen aus gerne besucht. Insbesondere ist es die Engelspitze, die sich durch einen prächtigen Blick auf die Heiterwand und die ihr nördlich vorgelagerten, nach Aufbau und Gesteinscharakter so grundverschiedenen Berggruppen auszeichnet. Den Gipfel des Kalten Steins schmückt ein altes Holzkreuz, dessen ungewöhnlich niedrige und gedrungene Form Interesse erregt. Umfassender noch als von der Engelspitze, doch nicht so harmonisch ist die Aussicht vom Seelakopf, 2371 *m*, zu dem der Hauptgrat fast im rechten Winkel hinüberleitet.

Wie fast überall im ganzen Gebiet weist die Nomenklatur auch hier Irrtümer und Unklarheiten auf. Es würde zu weit führen, die verschiedenen Argumente, auf denen die nunmehrige Festlegung schwankender Ortsbenennungen beruht, im einzelnen darzulegen. Nur eines sei hier kurz berührt. Die Engelspitze — an sich ein Gipfel, über dessen turistisch selbständige Bedeutung man vielleicht streiten könnte, — ist in den alten Karten auf einem aus dem Namlostal heraufziehenden Seitenrücken eingezeichnet und zwar genau an jener wenig hervortretenden Stelle des Grates, wo man im Aufstieg Namlos zum letzten Male sehen kann. Dementgegen ließ sich auf Grund unbefangener Äußerungen von Einheimischen unschwer feststellen, daß die Engelspitze mit dem trigonometrischen Punkt 2292, einer ziemlich scharf gezackten Graterhebung, identisch ist. Durfte man doch schon von vornherein der Überzeugung sein, daß jene Menschen, die einst diesen Bergen Namen gegeben haben und die deutsche Sprache redeten, für den abgerundeten Höcker eines Seitengrats niemals den Ausdruck „Spitz" gebraucht haben würden. Das hochbegabte Volk unserer Berge hat bei einem ungewöhnlich scharfen Blick für die Erscheinungsformen der Natur ein gar feines Sprachgefühl, so daß uns oftmals die Sinnfälligkeit und Prägnanz seiner mitunter freilich auch recht derben Ortsbenennungen geradezu verblüfft.

Zu solcher Art natürlicher Begabung gesellt sich häufig noch ein ausgesprochen künstlerischer Sinn bei diesem Volk. Selbst hier, in dem Bereich eines rauhen, ungebundenen Hirtenlebens, am sogenannten Schlieresteig auf dem Wege zur Schlierealm, fanden wir Spuren solch eines künstlerischen Schaffens: an Baumstämmen angeheftet und leider schon sehr stark verwittert, ein paar aus rohem Holz gehauene, unbemalte Figuren, von denen namentlich die eine, ein segnender Christus, starkes Talent und eine durchaus edle Auffassung verriet.

Vom Seelakopf zieht ein zersplitterter Grat zum sogenannten Karjoch herab. Dieses ist kein eigentliches Joch, sondern der Eckpunkt eines nach Osten streichenden Grates, der in der Schlierewand, 2233 *m*, seine höchste Höhe erreicht. Ein gut ausgetretener Steig führt von Kelmen ins sogenannte Mahdkar. Eine Anzahl Heuhütten belebt diesen einsamen, eng umschlossenen Kessel. Aus ihm gelangen wir auf einem Heuerpfad über die steilen Mähder bis zum Grat und über diesen ohne Hindernis zum Gipfel der Schlierewand. In den wüst verwitterten Nordabstürzen dieses Berges ein „alpines Problem" zu sehen, würde gar zu bescheidene Ansprüche an die Erfordernisse eines solchen voraussetzen.

6. DIE TSCHACHAUNGRUPPE

Der originellste Berg in der Umgebung der Anhalter Hütte ist der Tschachaun, 2337 *m*. Man sieht ihm dies zunächst nicht an, wenn man am Kromsee oder in nächster

Nähe der Hütte steht; denn breite Rasenhänge erstrecken sich auf dieser Seite bis hinauf zur Gipfelkuppe, auf der die Bergschafe nur allzugern ein Stelldichein sich geben. Erst aus angemessener Entfernung betrachtet, verjüngt sich die breite Berggestalt rasch zu einem fein aufstrebenden, rundlich umgebogenen First. Und wenn man gar vom Faselfeiljöchl, 2072 *m*, einer Kammsenkung im Norden des Tschachauns, zu den Gipfeln des Imster Mitterberges, 2128 *m*, hinansteigt, so wird man lebhaft an ein berühmtes Bild aus dem bayerischen Allgäu erinnert: an den großen Wandabsturz der Höfats zum Roten Loch. Ähnlich wie dort, wenn auch nicht gerade so gewaltig und formenschön, steigt hier die zerklüftete Gebirgsmasse, zusammengesetzt aus lichtgrauen und grünlichen, meist aber dunkelroten Kalken mit violettem Schimmer, in mauerartigen Sätzen auf. Den Kletterer freilich wird es trotzdem nicht sonderlich gelüsten, hier eine Durchstiegsroute auszuhecken, da mehr oder weniger abseits der Fallinie gangbare Steilrinnen auf die Seitenflanken des kegelförmigen Berges hinausführen. Auf seiner Südseite ist der Tschachaun gut zugänglich; ein gewisses Maß von Trittsicherheit ist freilich auch hier vonnöten. Beim nahe gelegenen Kromsattel, 2201 *m*, trifft der Besteiger sogar eine Wegmarkierung, die nach dem Gipfel weist. Nur wenige Schritte vom höchsen Punkt entfernt, bricht der Berg mit einer rasend steilen Graswand gegen Norden ab. Selbst ein schwindelfreier Kopf erträgt diesen ungewöhnlichen Tiefblick in den ersten Momenten nur unter Zagen.

Auf dem Gipfel des Imster Mitterbergs beobachtete ich ein eigenartiges, auf Lichteffekten beruhendes Farbenspiel, das eine Gebirgslandschaft mit solch starken Kontrasten, wie sie dort gegeben sind, zur Voraussetzung hat. Im oberen Faselfeiltal bilden die Liasberge eine breite, geradlinig abschließende Barre. Hinter ihr sieht man gerade noch die Felshäupter der Heiterwand herüberlugen. Am Abendhimmel stand damals gerade eine schwere Wolke und warf ihre tiefen Schatten just auf die kalkweißen Gipfelzacken, so daß sich diese von dem klaren Osthimmel und dem lichten, freundlichen Vordergrund blauschwarz wie Tinte abhoben. Wenige Augenblicke darauf hatte das Gewölk seinen Standort gewechselt, und da leuchtete die ganze Zackenreihe über dem nun dunkel gewordenen Vordergrund, goldüberstrahlt den Wolken gleichend, den himmlischen Töchtern.

7. DIE NAMLOSER GRUPPE

Von der Anhalter Hütte aus schweift der Blick über ein Gewoge von hohen Bergen mit scharf zulaufenden, wenig gezackten Graten und glatten, fast vollständig begrünten, meist aber sehr steilen Hängen. Auch als Laie erkennt man an diesen Bergformen, daß der ganze nordwestliche Teil unseres Gebietes fast ausschließlich dem alpinen Jura angehört. Der höchste Gipfel, die Namloser Wetterspitze, 2551 *m*, nimmt hier, wie wir sehen werden, eine Art Sonderstellung ein. Zu ihr hinüber leitet der Anhalter Höhenweg, der bei der Hütte selbst an den Heiterwandweg anschließt und gleichzeitig mit diesem im Sommer 1912 dem allgemeinen Verkehr übergeben werden sollte. Allen denen, die im Hochgebirge außer schweren und schwersten Kletterpartien auch noch andern Dingen Geschmack abgewinnen können, wird mit dieser mehr als siebenstündigen Höhenwanderung eine ungeahnte Fülle von landschaftlichen Schönheiten und weit, weit mehr noch geboten sein.

Der Weg führt zunächst zum Imster Grubigjöchl hinab, einer begrünten, breiten Einsattelung, die mit 1820 *m* Meereshöhe wohl die tiefste Kammsenke in den Lechtaler Alpen darstellt. Dann geht's im Zickzack zur Höhe eines untergeordneten Bergrückens hinan. Mit der Wetterspitze und den Dreienköpfen umgrenzt dieser Rücken das sogenannte Ober-Namlos-Kar. An seinem östlichen Endpunkte erschließt sich, macht man die Wanderung in umgekehrter Richtung, fast

mit einem Mal und in überraschender Vollständigkeit das Mattengelände am Imster Grubig und vor allem die Gegend der Anhalter Hütte. Wunderbar fügt sich hier das frische Wiesengrün in die gewaltige, steinerne Umwallung ein, wobei sich die der Heiterwand vorgelagerten niedrigeren Liasketten schließlich ganz mit dieser vereinigen. Wo im eigentlichen Kalkgebirge der Trias Rasenplätze die hellgrauen Wände durchsetzen, da verblaßt dieses Grün, schon aus geringer Entfernung gesehen, zu einer graubraunen, fast indifferenten Farbe. Allein diese großen, der Schieferzone eigentümlichen Mattenkomplexe gewinnen in ihrer Ausgedehntheit eher noch an Kraft der Farbenwirkung und nehmen gar dann, wenn die Abendsonne ihre Schlagschatten in die langgezogenen, schmalen Bergfalten wirft, einen goldüberhauchten Schimmer an.

Unser Weg läuft zunächst auf der Höhe des erwähnten Bergrückens eine Zeitlang weiter, dann aber um den Westabhang der durch Gipfelstangen gekennzeichneten, leicht mitzunehmenden Grubigköpfe herum zum Putzenjoch, 2098 *m*. Hier kommen die Wege von Fallerschein auf die plateauartig gewordene Kammhöhe herauf. Zu unserer Rechten, fast schon im Rücken, erhebt sich die Namloser Wetterspitze. So formenschön und schroff sich dieser dominierende Berg von allen übrigen Seiten ausgenommen hat, hier zeigt er sich uns als eine schuttüberströmte karstige Fläche, deren sanfte Abdachung uns nur das eine nicht begreifen läßt, daß der scheinbar so nahegerückte Gipfel unsern Standpunkt noch um 453 *m* überragt. Wer diese Seite sich zum Aufstieg wählt, hat überall freie Bahn. Dem Kletterer jedoch bleibt der Nordgrat vorbehalten. Dieser Grat setzt am Dreienjoch, 2102 *m*, mit mäßiger Neigung an, wird aber zuletzt so steil, daß er ganz in den Wänden verschwindet. Schade, daß sich auf den Bändern der Ostflanke unter dem Gipfelbau Gelegenheit bietet, vor den letzten hübschen Stemmkaminen, die zum Gipfel sich fortsetzen, seitwärts auszukneifen. Den unwiderleglichen Beweis dafür erbrachte mir ein in seiner Felseneinsamkeit dort aufgescheuchter Berghase, den ich auf einem dieser Bänder flugs um die Ecke Reißaus nehmen sah.

Da die Wetterspitze von allen Bergen des Gebietes an Höhe den Heiterwandgipfeln am nächsten kommt und einige davon sogar übertrifft, bietet sie nicht nur einen ausgezeichneten Überblick über die vor ihr aufgeschlossenen Einzelgruppen, sondern auch einen erstaunlich weiten Fernblick. Von den wichtigeren Lechtaler Gipfeln dürften überhaupt die meisten sichtbar sein.

Die von der Wetterspitze ausgehenden Seitenkämme mit dem Schritzer und Karleskopf im Norden und den Dreienköpfen im Osten sind turistisch ebenso wie die Grubigköpfe nur von geringerer Bedeutung.

Wir treten nun in den großen, geschlossenen, vornehmlich wieder vom Lias beherrschten Bezirk der eigentlichen Grasberge ein. Leitet auch der markierte Weg bequem im Norden um das Sonnenkögele, 2190 *m*, herum, wir scheuen die geringe Mühe nicht, die uns der Pflichtbesuch dieses hübschen Bergkegels kostet; denn von luftiger Zinne frei nach allen Seiten Umschau zu halten, ist schon an sich für den Bergsteiger unbeschreiblicher Genuß. Überdies hat man die Gegend der Anhalter Hütte mit dem Tschachaun, dem Steinmanndl und dem Maldongrat nirgends so malerisch wie hier zu einem Gesamtbilde vereinigt.

Vom Kreuzjoch, 2044 *m*, an senkt sich der Steig zunächst, da die Nordwände des Bschlaber Kogels ein tieferes Ausweichen erfordern. Erst an der nächsten Einschartung, dem sogenannten Sattele, 2049 *m* (siehe S. 156), trifft er wieder auf den Grat. Es sind gar mächtige Wellen, in denen dieser ganze Gebirgszug sich fortwährend hebt und senkt. An den kahlen Hängen und über die Grate geht's da zumeist recht steil und zügig hinan. So brauchen wir, wenn wir den

Bschlaber Kogel, 2315 *m*, zum nächsten Wanderziel uns setzen, nicht mehr als eine knappe halbe Stunde zur Überwindung des beträchtlichen Höhenunterschieds. Vom Bschlaber Kogel, nach den Bschlaber Ortswiesen auch Ortskopf genannt, gelangen wir dann, einige Runsen überquerend, über losen Schotter zum Sattele hinab und machen uns sofort daran, dem Egger Muttekopf, 2319 *m*, einem Grasberge von klassischen Linien, auf den Leib zu rücken. Die Markierung leitet geradewegs über seinen begrünten, von der Vegetationskrume gerundeten Scheitel, wo üppig sprießendes Alpengras in der leise bewegten Luft erzittert. [1])

Ein gewaltiges Bergmassiv von etwas plumper Form, ragt hinter der nächsten tiefen Einsattelung, dem Portig, 2098 *m*, die Kreuzspitz-Gruppe, vor uns auf. In ihrem schroffen Ostgehänge vermag sich der Graswuchs nur mehr schwer zu halten. Farbzeichen weisen vom Sattel links über steile Rasenhänge hinab nach Bschlabs und rechts durch das tobelartig verengte Tal des Leitenbachs nach Fallerschein (siehe S. 156), rot angestrichene Pfähle dagegen geben in der Richtung nach der Bschlaber Kreuzspitze, 2498 *m*, die Fortsetzung des Höhenweges an. Es ist ein luftiger Gang, auf dem man nunmehr eine Vertikaldistanz von rund 400 *m* zurückzulegen hat. Heuerpfade erleichtern streckenweise diesen steilsten Teil der ganzen Wanderung. Kaum zwar, daß man sie von unten sehen kann, die unendlich vielen, eng und gleichmäßig übereinander gereihten Trittchen eines solchen Pfades. Hat man aber einmal ihre feine Spur betreten, so gibt man sie nur ungerne wieder auf; denn das sanfte, elastische Auftreten, das sie ermöglicht, erhöht die Trittsicherheit ungemein, während auf fortlaufend ausgebauten Wegen eher das Gegenteil der Fall wäre, da durch eine vollständige Entblößung des Erdreichs von der Rasendecke die Konsistenz des Bodens verloren ginge. Ganz mühelos, fast wie von unsichtbaren Schwingen emporgehoben, dringt man auf diesen luftigen Pfaden bei wahrnehmbarem Wachsen des Gesichtskreises höhenwärts.

Von der Bschlaber Kreuzspitze leitet ein mehr als 1½ *km* langer Grat über den höchsten Gipfel, die Hintere Kreuzspitze, 2505 *m*, zu der im Norden dominierden Elmer Kreuzspitze, 2482 *m*. Da sich neben der Kammlinie wahrscheinlich infolge des Abschmelzens der Winterwächten eine breite Furche gebildet hat, erscheint der Grat nicht sonderlich schmal; er ist, wenn es auch da und dort ein bißchen zu klettern gibt, entschieden harmloser als beispielsweise der letzte Aufschwung des Bschlaber Gipfels.

Die Aussicht von der Kreuzspitze erfreut sich bei den Umwohnern schon von jeher eines ungewöhnlichen Rufes. Soll doch an klaren Tagen selbst der Bodensee gesehen werden können. Bei einem Berggipfel im östlichen Teil der Lechtaler Alpen würde dies freilich etwas ganz Außerordentliches bedeuten. Wie dem auch sei, jedenfalls zeichnet sich die Kreuzspitze vor ihrer Rivalin, der höheren Wetterspitze, durch einen viel freieren Blick auf Täler und Ortschaften aus. Die Martinswand verrät uns auch hier wiederum die Lage von Innsbruck. Durch die Lechtallücke aber zeigt sich, breit ausgegossen wie das Meer, ein großer Teil der Ebene, unendliche Weiten erschließend. Da fliegen die Gedanken zurück auf frühe Zeiten der Erdgeschichte, jene geologisch wichtige Epoche, deren fabelhafte Dauer der Mensch kaum mehr zu erfassen vermag. War es doch in der Tat das Meer, das ehedem dort brandete, wo jetzt die Ebene duftig blaut. Als aber auch dort die Wasser sich gesammelt hatten, da kamen erst die gewaltigen Eismassen des Lechgletschers über das Trockene und schliffen und rundeten und

[1]) In den hohen Lagen der Lechtaler Berge kommt eine im alemannischen Sprachgebiet mit „Mutter“ bezeichnete Grasart, phelandrium mutellina, besonders häufig vor.

ritzten die Unebenheiten der Erdrinde, wo heute lachende Auen und freundliche Dörfer und Städte heraufgrüßen.

Auf dem Wege nach Elmen gibt die prächtig gelegene Stablalpe, ein ganzes Dorf von Heuhütten und Ställen, im allgemeinen die Richtung an. Man hält sich jedoch zunächst noch eine Weile auf dem nördlich weiterziehenden Grat, bis ein Markierungszeichen jene Stelle angibt, wo man sich unbekümmert der Flanke anvertrauen kann. Übrigens wird dieses ganze Gehänge fast bis zum Grat hinauf gemäht und gestattet demgemäß auch ein mehr oder minder direktes Absteigen vom Gipfel. Da mag dann wohl die Steilheit dieser Bergmähder manchen in Erstaunen setzen; und doch beträgt nach einwandfreien Messungen der Neigungswinkel nirgends mehr als 36°. Weit abschüssiger und höher ist die dem Fallerscheintal zugekehrte Bergflanke. Spiehler hat hier in Gipfelnähe einen Neigungswinkel von 47° beobachtet. Dabei beträgt der Höhenunterschied, vom Bachbett an gemessen bis zum Grat, rund 1000 *m*, wovon im Durchschnitt nicht viel weniger als 800 *m* auf den eigentlichen Steilhang entfallen.

Ein langer Grat zieht von der Elmer Kreuzspitze in einer steilen, mehrfach gebrochenen Linie gegen Osten herab und erweckt vornehmlich bergsteigerisches Interesse. Harmlos beginnend, hält diese Tur doch im vollen Maß, was sie verspricht. Sie läßt sich gut mit einer Besteigung der Tauberspitze, 2304 *m*, verbinden, deren silbergraues, aus Plattenkalk bestehendes Felsenhaupt bereits wieder die Nähe des Hauptdolomits ankündigt. Man besteigt die Tauberspitze von Namlos aus durchs Kälberkar und von dort am besten über den Südgrat, wo schön aufgeschlossene Kössener Schichten anstehen. Die Quellen, die wir ihnen verdanken, rieseln im Kälberkar unter oft meterhohem Pflanzenwuchs oder mitten im Steingewirr. Die Tauberspitze umschließt mit den Nordabstürzen der Kreuzspitze und einer in weißen Platten aufstarrenden Graterhebung, der Steinspitze, sowie dem noch weiter nach Norden vorgeschobenen Elmer Muttekopf, 2357 *m*, das einsame Schafkar. Hier wuchert an den schrofigen, unwegsamen Nordhängen wiederum die Legföhre in dichteren Beständen. Es ist darum keine Seltenheit, in diesem ausgesprochenen Gemsrevier Rudel von 20 bis 30 Stück anzutreffen.

Ein Abstecher von der Kreuzspitze zum Elmer Muttekopf ist mühelos auszuführen und verlohnt sich wegen des ausgezeichneten Einblickes in einen seitlichen Gebirgszug, der zweifellos zu den interessantesten Gruppen des Heiterwandgebietes zählt. Wo immer ich ihn aus der Ferne aufragen sah, heftete sich der Blick forschend mit verlangender Ungeduld an seine mauergleichen, grasgrün schimmernden Flanken. An dem ungemein schroffen Aufbau dieses Gebirges sind nicht mehr die mürben Schiefer und die Liaskalke, sondern ähnlich wie an den beiden berühmtesten Allgäuer Grasbergen Höfats und Schneck, oberjurassische Schichten mit ihren Hornsteinbänken und hornsteinführenden Kalken vorwiegend beteiligt. Ein mächtiges, auffallendes Schichtglied, das sichtbar den ganzen Bergkörper durchsetzt und namentlich bei der Besteigung eine Rolle spielt, zieht sich wie ein Gürtel um den Berg. Das düstere Rot dieser Radiolarienschichten, wie sie der Geologe nennt, gibt die einfache Erklärung des für den ganzen Gebirgszug gebräuchlichen Namens Rote Wand.

Zwar nicht an Formenschönheit, wohl aber an Steilheit des Aufbaues scheint mir die Bschlaber Rotwand ihre berühmte Rivalin im Allgäu zu übertreffen. Beim Anblick der Höfats wenigstens wird sich niemand, der das Dietersbachtal durchwandert, über die gewöhnlichen leichtesten Anstiegsrouten nur einen Moment im Zweifel sein. Hier jedoch sucht man erst die verschiedenen Seiten nach einem günstigen Durchstieg fast verlegen ab. Die finsteren Nordabstürze erweisen sich, soweit sich

dies vom Egger Muttekopf aus beurteilen ließ, als ziemlich hoffnungslos. Eher schon könnte der nach Osten vorgeschobene höchste Gipfel, die Pfeilspitze, 2433 *m*, auf dieser Seite zu einem Versuch verlocken. Dieses prächtige Horn entragt einem gewaltigen, von langen, schiefrigen Steilhängen umschlossenen Lawinenloch und spiegelt sich hier im Stablsee, den ich noch Mitte August fast zur Hälfte von blaugrün schillernden Eisschollen überdeckt sah. Einen wesentlich anderen Charakter trägt die Süd- und Westflanke des Berges, wo der Graswuchs wie ein dünner Beschlag an den lichtgrauen Wänden haftet. Den Südabfall durchsetzt in einem ungeheuren Zug schräg aufwärts bis zum Gipfel der Pfeilspitze der vorerwähnte mattrote Wandgürtel. Jedoch in der Fallinie des Westgipfels, 2313 *m*, greift ein begrünter Sporn an der niedrigsten Stelle der Mauer hoch genug hinauf. Hier steckt der Schlüssel des Südanstiegs, der sogenannte Kamin. Unmittelbar darüber erheben sich dann die Graswände bei andauernder Steilheit noch zu beträchtlicher Höhe. Leichter geht's über die Westflanke hinauf, deren Fuß man auf versteckten Heuerpfaden gewinnt. Auch hier aber wird man des großen Unterschieds gewahr, der zwischen einem fast noch unberührten „Grasberge" und einem solchen besteht, an dem die Schar der Bergsteiger im Laufe der Jahre eine förmliche Treppe ausgetreten hat. Großen Genuß bereitet natürlich die Überschreitung des ganzen Kammes vom Westgipfel bis zur Pfeilspitze. Die Gratschneide selbst ist im allgemeinen wider Erwarten leicht. Schwierigkeiten bietet nur beim Übergang vom West- zum edelweißreichen Hauptgipfel, etwa 2370 *m*, die Überwindung jener tief eingesägten Scharte, an der eine ungangbare, die ganze Südwand von unten bis oben durchreißende Kluft mündet. Um beim Abstieg von der Pfeilspitze anstandslos wieder in den Bereich der Mähder und der Heuerpfade zu gelangen, ist einiger Orientierungssinn erforderlich. Ein staffelförmig abbrechender Grat verbindet die Pfeilspitze mit dem begrünten Gipfel des Hochpleiß, 2334 *m*, einem westlichen Ausläufer der Bschlaber Kreuzspitze.

Die Rote Wand bildet den westlichen und zugleich am weitesten gegen das Haupttal vorspringenden Eckpfeiler des Heiterwandgebietes. Die Aussicht von ihren Gipfeln ist dementsprechend von besonderem landschaftlichen Reiz. Wie in einer Zeile aneinandergereiht, lassen sich die zahlreichen, meist sehr stattlichen Ortschaften des Tals bis über Holzgau hinauf verfolgen. Anderseits steht man der Öffnung des Parzinntales fast unmittelbar gegenüber und hat dessen wilde, packende Felsszenerien greifbar nahe vor sich.

Gerade diese Tur in ihrer Eigenart wird immer einen sinnvollen und würdigen Abschluß alpiner Unternehmungen und Streifzüge im Heiterwandgebiet bedeuten. Und so stehe auch ich am Ende meiner Betrachtungen, die, lückenhaft genug, nichts weiter bezwecken wollten, als in kurzen Zügen den Charakter eines interessanten, vielgestaltigen Gebirgslandes möglichst getreu wiederzugeben. Manches vielleicht Wichtige wurde von mir, soweit Spiehler uns schon eingehend darüber berichtet hatte, überhaupt nicht näher erörtert. Anderes aber, das ich nur flüchtig berührt, nur angedeutet habe, mag dem Bergsteiger sowohl wie dem Alpenwanderer erkennen lassen, daß in diesem weit verzweigten Gebiete nicht weniges zu tun noch übrig blieb und der Rätsel viele noch zu lösen sind.

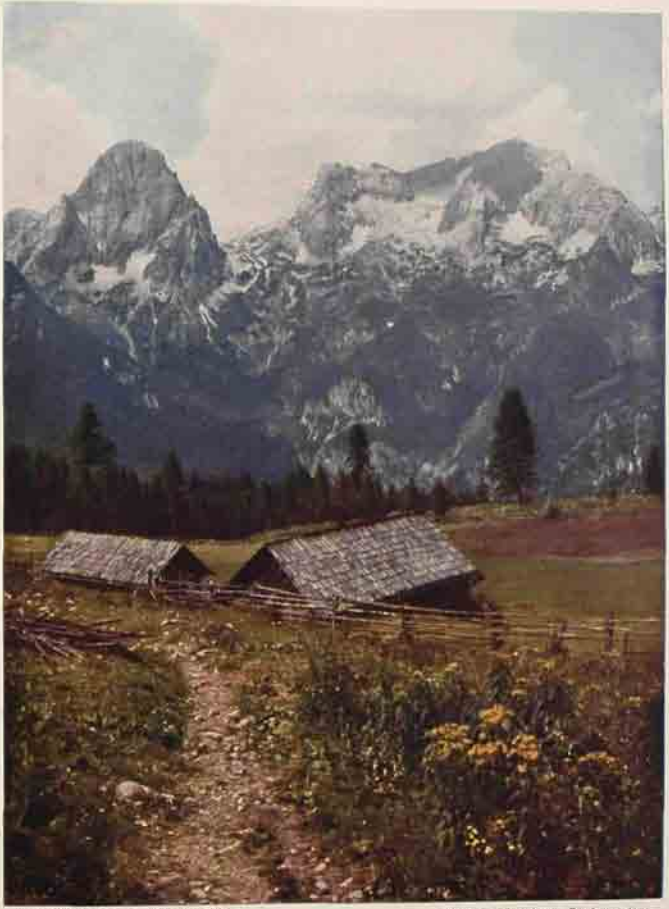
AUS DEM TOTEN GEBIRGE
VON DR. FRITZ BENESCH

Ein unheimlicher Name für eine Landschaft. Manche schreiben ihn sogar zusammengezogen, als handele es sich um eine ungeheure Gräberstätte wie den Keltenfriedhof bei Hallstatt. Das Volk wollte aber damit nur die Steinwüste bezeichnen, die das Plateau des Gebirges darstellt. Und vielleicht hatten die Namengeber dabei weniger die kahle Einöde im Auge — denn einen solchen Anblick bot ihnen ja auch das nahe Kammergebirge mit der Umgebung des Dachsteins —, als vielmehr die Gesamtheit der vegetationslosen Gipfel, Grate und anderer Erhebungen, die das Plateau gleich riesigen Wellen aufwirft. Totes Gebirge war ihnen nicht der Gebirgsstock, wie er sich vom Tale aus zeigt, sondern das Felsengebirge auf dem Plateau, das Rotgschirr, der Salzofen, die Gipfel des Feuertals, der Kalten Herberg und der ganze lange Zug vom Tragl bis zum Loser, das heißt das Gebirge auf dem Gebirge, hoch über der Baumgrenze. Und dieses Plateau ist es, das diese seltsame Landschaft charakterisiert.

Fast sechs deutsche Meilen mißt der ungeheure Komplex in der Länge, und mehr als die Hälfte davon entfällt auf das Plateau. Nur der Hochschwab hat noch eine ähnliche Ausdehnung, aber seine Hochfläche ist ganz schmal und grün, während sich die Steinwüste hier ein bis anderthalb Meilen in die Breite dehnt. Die Lage des Toten Gebirges ist leicht zu beschreiben: nordöstlich vom Dachstein, ihm gegenüber und weit hinausgerückt gegen die Donau. Ischl, die Sommerfrische des Kaisers von Österreich liegt am westlichen Ende, das Stodertal begrenzt das Gebirge im Osten. Gegen Mittag reichen die Höhen bis Mitterndorf, den bekannten steirischen Wintersportplatz, gegen Norden aber verläuft das Gebirge in waldige Höhenzüge, die sich hie und da noch einmal zu imponierenden Felsgipfeln, wie Traunstein und der Kremsmauer, erheben.

Das ganze Gebilde steigt gegen Norden und Osten an. Im Norden sind die größten Abstürze, am Ostrande die höchsten Gipfel, die großen Berge des Stodertals, an der südlichen Abdachung die reizenden Seen von Altaussee bis zum Schwarzensee am Salzsteig. Im weiteren Sinne rechnet man zum Toten Gebirge auch noch das Warscheneck, das sich jenseits des Stodertals erhebt und den Gebirgszug gegen das Ennstal hin fortsetzt. Dieses soll hier nur oberflächlich erwähnt werden.

Wie die meisten Gebirgsgruppen der östlichen Kalkalpen hat auch das Tote Gebirge ein großes Plateau. Die Plateaubildung der Kalkberge tritt zum erstenmal im Salzburgischen auf. Während die Nordtiroler Berge noch in langen, wildzerrissenen Ketten und Kämmen verlaufen, beginnt am Reiteralmgebirge und am Steinernen Meere die Ausbreitung der Gesteinsmassen zu tafelartigen Stöcken mit mehr oder minder ebenen Plattformen. Und nun folgen die Plateauberge dicht aufeinander: Der Hochkönig, das Tennengebirge, der Dachstein, das Tote Gebirge, und so mit wenigen Ausnahmen weiter bis zur Raxalpe und dem Wiener Schneeberg. Beim Toten Gebirge hat diese Bildung ihre vollste Entwicklung erreicht. Ein Plateau von fast 400 km^2 sucht seinesgleichen, und entsprechend der gewaltigen Ausdehnung sind auch die Einzelheiten dieser Bildung großartig wie nirgends.



Farbige Naturaufnahme von Dr. F. Benesch. Angerer & Göschl aut., Bruckmann impr.

Spitzmauer und Priel von der Huttereralpe (Stoder)

Bei der Durchschnittshöhe von 1800 *m* trägt das Plateau selbstverständlich keine Gletscher, aber perennierende Schneefelder gibt es in Menge. Der höchste Gipfel ist wenig über 2500 *m*, aber da sich die Taltiefe ringsum in der Meereshöhe von 5—600 *m* hält, so erheben sich die höchsten Gipfel schon fast 2000 *m* über die Täler, alle massig und breit und doch edel geformt, echtes Kalk-Hochgebirge wie irgend eines der großen in Nordtirol oder Salzburg.

Am Ostrande des Plateaus stehen die Hauptgipfel des Gebirges. Wenn der Turist vom Toten Gebirge spricht, dann denkt er zunächst an den Priel und die Spitzmauer, die Stoderer Berge, und es schwebt ihm das entzückende Bild des ganzen Talkessels, den schon Anton von Ruthner den schönsten in den ganzen Kalkalpen genannt hat, vor Augen. In Stoder ist das Gebirge von überwältigender Größe, und die Szenerien einer Polsterlucke oder Dietlhölle suchen ihresgleichen. Hier ist die ungeheure Front des östlichen Abfalls das Um und Auf der ganzen Landschaft, das packende Wahrzeichen der Gegend, das alle sonstigen Schönheiten des Stodertales verdunkelt. Die stolzen Berge sind das Ziel und die Sehnsucht der Turisten, die hier hereinkommen. Nicht so im Westen und Süden. Dort ist das Tote Gebirge fast nur Hintergrund zu den reizenden Talkesseln von Aussee und Grundlsee und die malerische Umrahmung der berühmten Seen; die ernsten Hochturen aber werden zu fröhlichen Massenausflügen der Sommerfrischler auf die „Alm". Das Hochgebirge nun soll hier eine eingehendere Würdigung finden.

Seit Erbauung der Pyhrnbahn, der Linie Linz-Selztal, die den Weg von Mitteldeutschland und Böhmen zur Adria wesentlich abkürzt, ist das Stodertal von der Station Dirnbach-Stoder in kaum zwei Stunden zu erreichen. Damit ist auch das versteckte Hochtal in die Liste der Wiener Sonntagsausflüge getreten. Die Verpflegung in den vier Gasthäusern des Tales ist gut, Schachingers Pension steht sogar im Rang eines gut geführten Alpenhotels.

Das Tal ist vom Poppenberg, wo nach der Enge der Strumboding der ebene Talboden beginnt, bis zur Baumschlagerreit über zwei Stunden lang. So weit ist es auch möglich, mit einem Wagen zu kommen. Dann schlängelt sich ein Saumweg über die Poppenalm und die schrofigen Wände des Talschlusses zum Salzsteigjoch hinauf, das die Gruppe des Warschenecks vom Massiv des eigentlichen Toten Gebirges trennt.

Das Tote Gebirge beschreibt um dieses Wegstück und den Talboden von Stoder einen riesigen Bogen. Dieser beginnt mit dem Kleinen Priel, 2134 *m*, oberhalb der Strumboding und zieht sich vorerst als langer, freistehender Felsgrat über den Schwarzkogel, die Angel- und die Teufelsmauer weit zum Zwillingskogel, 2185 *m*, zurück, mit dem er sich im Hauptstock des Gebirges verliert. Dabei umfängt er in respektvoller Entfernung den König des Gebirges, den Hohen Priel, 2514 *m*, den ersten und höchsten Gipfel am nordsüdlich verlaufenden Ostrand des großen Plateaus. An diesem stehen in der Fortsetzung des Bogens nebst dem Priel noch die Spitzmauer, 2446 *m*, die beiden Hochkasten, der Hebenkas und dahinter die kleineren Zinken bis zum Gamsspitz und Grubberg.

Die Berggipfel treten wie riesige Säulen hervor, und zwischen ihnen biegt sich in immer steilerer, von Zerbenwäldern durchbrochener Wölbung das Hochplateau zum Talboden herein, zu engen, tief eingesunkenen Kesseln, die nach kurzem Verlauf in das Stodertal münden. Zwei davon, die Polsterlucke unter dem Priel und die Dietlhölle zwischen Spitzmauer und Hochkasten, gehören zu den großartigsten Szenerien der Alpen. Welcher von beiden der Vorrang gebührt, ist schwer zu entscheiden. Die Polsterlucke mit der herrlichen Felskrone des Priels und der schlanken Spitzmauer gibt vielleicht das schönere Bild. Auch ist sie tiefer und von den Bergriesen fast 1900 *m* überragt. Die Dietlhölle aber ist groß-

artiger: rechts ein ungeheurer Turm, die Spitzmauer mit dem schlanken Hörnchen des Meisenbergs, dann die prachtvolle, ungeheure Wölbung des Hochplateaus, ein zu Stein erstarrter Katarakt, und links in schwindelnder Höhe fast lotrecht über uns die wolkenumrauchten Türme des Hochkastens. Es sind Bilder, die eine weite Reise lohnen, denn bis nach Tirol hinein sieht man nichts Ähnliches mehr.

Prachtvolle Wälder bekleiden den Abfall des Toten Gebirges gegen Stoder. Einst gehörten sie zu den ältesten Bauerngütern des Tales, riesigen Besitzungen bis zu 2400 Joch. Jetzt haben reiche Jagdliebhaber auf einmal eine merkwürdige Vorliebe für Stoder bekommen. Weit und breit kaufen sie alles an, um ganz fabelhafte Beträge, als wäre hier das letzte Hochwild der Alpen. Die schmucken Almen werden aufgelassen, die Seitentäler versperrt, und wo ehedem das Jauchzen der muntern Schwaigerin von den Wänden widerhallte, ertönt jetzt nur mehr der heisere Pfiff der Gemse und das hundertfältige Röhren der Hirsche.

Warum soll auch der Bauer das schwere Geld nicht nehmen, das ihm der Boden nie und nimmer getragen hätte? Er lebt jetzt in Saus und Braus, und wenn auch die Kinder und Enkel vielleicht nichts mehr davon haben, so finden sie doch als Jäger und Holzknechte in den herrschaftlichen Besitzungen einen Verdienst. Es liegt eine arge Unmoral in diesem traurigen Bild unserer Zeit. Wo Tausende darben und Millionen entbehren und Europa die dichte Bevölkerung kaum mehr zu ernähren vermag, werden ganze Täler, die ehedem den reichsten Viehstand besaßen, der Landwirtschaft entzogen und langsam verödet. So auch in Stoder, wo der jährliche Ausfall an Vieh schon viele hundert Stücke beträgt und wo es schon so weit gekommen ist, daß man im Sommer Milch und Butter vom Flachland hereinbringt und das letzte Aufgebot der Kleinhäuslerziegen gegen die arglosen Sommerfrischler mobilisiert. Und dabei ringsum die prachtvollsten, in knietiefem Unkraut verwildernden Almen!

Zum Glück besteht die Turistik doch schon so lange, daß die Wegerechte im Gebiet der Hauptgipfel verjährt sind. Aber einen schweren Verlust hat die Turistik doch zu beklagen, da die prachtvolle Dietlhölle nicht mehr allgemein zugänglich ist.

Zu den wenigen nicht abgesperrten Bergen gehört der Kleine Priel, 2134 *m*. Er ist der Eckpfeiler der Gruppe gegen Nordosten und zwängt das Tal mit dem gegenüberliegenden Poppenberg zur Enge der Strumboding ein, wo die klargrüne Steyr in breitem Schwall über eine Felsstufe stürzt. Seine Fernsicht ist lohnend und besonders für das Alpenvorland sehr instruktiv; aber die größte Merkwürdigkeit des Berges ist unten im Tal zu suchen. Nicht weit von Schachingers Pension und ein Stück oberhalb der Strumboding öffnet sich an der Bergwand ein tiefer Schlund, die Kreidenlucke. Sie wurde zuerst von G. Hauenschild im Jahre 1864 erforscht. Bis 300 *m* hinein geht es, von einigen Tümpeln abgesehen, ganz leicht, dann aber folgt ein sehr schlüpfriger, steiler Schlund von mehr als 70 *m* Länge. Die Grundwässer in der Tiefe sollen den heilkräftigen Schwarzbach speisen.

Die Stoderer schreiben die Entstehung der Kreidenlucke dem überall aushelfenden Teufel zu. Dem sollen einst — es ist schon lange her, — die Leute von Hinterstoder zu fromm gewesen sein, so daß sein Geschäft ins Stocken geriet. Als alle Lockmittel nichts halfen und sich keine Seele mehr ergattern ließ, beschloß er, das ganze Tal zu ersäufen. Er machte sich daran, den Kleinen Priel und den Steyrsberg auf der anderen Seite der Strumboding übereinander zu werfen, hatte aber seine Kraft doch überschätzt, denn über ein paar Felsblöcke, die man heute noch unten an der Steyr sieht, kam er nicht, trotzdem ihm der schwarze Schweiß so herabrann, daß daraus der heutige Schwarzbach entstand. Da stampfte er in ohnmächtiger Wut auf den Boden, daß man den „Teufelstritt"



Farbige Naturaufnahme von Dr. F. Reneuß

Angerer & Göschl aut., Brückmann impr.

Hochkasten von Hinterstoder

heute noch sieht, und fuhr unter dem üblichen Gestank durch den Berg in die Hölle. Das Loch, das aus dieser Kraftleistung entstand, ist die Kreidenlucke. Später soll auf irgend eine Weise ein Schatz hineingekommen sein. Er füllt eine eiserne Kiste, und darauf sitzt ein schwarzer Hund, der den Schlüssel dazu im Maule trägt.

Auf die Stoderer mochte der Teufel überhaupt schlecht zu sprechen gewesen sein, denn von ihnen war er schon einmal scheußlich hinters Licht geführt worden. Schloß er da einmal mit den Bauern einen Vertrag, wonach er ihnen Reichtum zu verschaffen versprach, wenn sie ihm die Hälfte ihrer Feldfrüchte gäben. Als ihn die Bauern dann fragten, welche Hälfte er wolle, wählte er die obere, weil er sie für die bessere hielt. Da bauten die pfiffigen Bauern nur Rüben, und der Teufel erhielt die Blätter. Voll Wut forderte er nun für das nächste Jahr die untere Hälfte der Feldfrüchte. Aber diesmal säten die Bauern Weizen und gaben dem dummen Teufel die Stoppeln, so viel, daß er seitdem die Hölle damit heizt.

Heute sollen die Stoderer nicht mehr so fromm sein und es wie die Leute vom Hinterberg auf der steirischen Seite halten, wo man nach Rosegger die dritte göttliche Tugend gar zu gerne ins Irdische übersetzt. Das hindert nicht, daß sich die lebenslustige Almerin doch nebenbei auch für ihren „Zukünftigen" interessiert und in finsteren Nächten die Zaunstecken zählt, als da um ihre Hütte schlanke, dicke, krumme und gerade, kropfige und bucklige stehen, und beim neunten die verlockende Gestalt des Ersehnten mit bebenden Fingern erforscht.

Aber auch die „Manderleut" haben ihre schwachen Seiten. Besonders die Jäger wissen davon viel zu erzählen. Nennt man ja hier die Wilderer einfach „Schützen". Und welche Schlauheit, welches Raffinement diese Schützen entwickeln, hat einmal eine Ausstellung in Steyr gezeigt. Bei dieser hatte das dortige Kreisgericht in einem eigenen Saale eine Sammlung von Waffen und sonstigen Jagdgeräten ausgestellt, die im Strafverfahren den Wilderern abgenommen worden waren. Die Jury konnte nicht anders, als diesem seltenen Arsenal die höchste Auszeichnung zu geben; so viel raffinierte Schlauheit und Geschicklichkeit war da angewendet worden, um die primitivsten Geräte zu tödlichen Waffen zu machen.

Der Turist, der nach Stoder kommt, besteigt entweder den Hohen Priel oder wandert über den Salzsteig ins Steirische. Der Übergang über das Hochplateau wird erst in der neueren Zeit häufiger gemacht, die übrigen Berge von Stoder erhalten nur selten Besuch. Der Kleine Priel wird ab und zu von Sommerfrischlern erstiegen, die ganze anschließende Kette bis zum Zwillingskogel halb hinter dem Hohen Priel ist in der Turistenwelt so gut wie unbekannt. Passierte es doch mir und Freund L. in jüngeren Jahren, daß wir den Zwillingskogel für unerstiegen hielten, weil uns niemand, weder Turisten noch Einheimische, von einer Besteigung zu berichten wußte. Und als wir uns — es war zu Pfingsten — vom Prielschutzhaus durch knietiefen Schnee um den Priel herum hinübergearbeitet und halb erschöpft den Gipfel erreicht hatten, fanden wir oben einen vermoderten Holzpflock.

Angel- und Teufelsmauer wurden schon im Jahre 1898 von E. Krischker und Dr. Fikeis erstiegen und später sogar der ganze schwierige Grat bis zum Zwillingskogel bezwungen.

Das Hauptziel der Turisten ist der Hohe Priel, der 2514 *m* hohe Hauptgipfel des Toten Gebirges, zugleich der höchste Berg Oberösterreichs, wenn man vom Dachstein absieht, dessen Gipfel zur Hälfte schon in der Steiermark liegt. Der Priel ist einer der stolzesten Berge der Ostalpen. Seine absolute Höhe ist zwar nicht sonderlich groß, aber die relative von 1900 *m* über dem Tale gibt uns bei der Steilheit und prachtvollen Gestalt des Berges ein Bild von einer Großartig-

keit, wie man es weit und breit nicht findet. Darin steht vor ihm auch der höhere Dachstein zurück, und wenn man mit ihm selbst den höchsten Gipfel der Nördlichen Kalkalpen, die Parseyerspitze, vergleicht, so fällt dieser Vergleich sehr zu deren Ungunsten aus.

Überhaupt hängt die Größe eines Berges als Bild genommen — und sie ist es ja, die den Naturfreund interessiert — durchaus nicht immer von der Höhe, selbst von der relativen, ab. Das haben unsere Vorfahren, deren Vorstellungen noch nicht durch die vielen Vermessungszahlen der heutigen Topographie verwirrt waren, noch stärker empfunden als wir. So haben die alten Chronisten den Grimming im Ennstal für höher gehalten als den 700 *m* höheren Dachstein, und ihn den „mons Styriae altissimus" genannt. Dem Anblick nach ist er es tatsächlich, denn die ganze relative Höhe von fast 1800 *m* wird eben dadurch so sinnfällig, daß sich der Berg ganz frei und, ohne den Blick durch Vorhöhen zu behindern, wie ein erratischer Block aus dem Tal erhebt. Und nicht bloß das. Wenn ein Berg in eine schlanke Spitze ausläuft, so erscheint uns diese von unten wie ein winziger Zacken, der gegen die Hauptmasse des Berges weit zurücksteht. Um diesen für den Anblick nebensächlichen Zacken aber vermindert sich die augenscheinliche Größe des Berges.

Am meisten stört ein breit ausladender Unterbau — wie der bei der Parseyerspitze — das großartige Bild. Er drängt uns von dem Berge weit ab, so daß die ausschlaggebenden, steileren Zonen in stark verkleinertem Maßstab erscheinen, während der aufdringliche Vordergrund, die paar hundert Meter der untersten Region, einen unverhältnismäßig großen Raum der Bildfläche einnehmen, die wirklich großen Formen zurückdrängen und durch den übertriebenen Maßstab der nahen Details, der Bäume, Felsblöcke und Häuser, noch mehr verkleinern. Darnach ist das Ideal einer Bergform, die durch Großartigkeit wirkt, eine Gestalt wie der Grimming, da dieser sich steil und unvermittelt aus dem Talboden erhebt und über den Hauptwänden zu einer domartigen, massigen Kuppel wölbt. Derartige Formen sind im Urgebirge sehr selten, wenigstens in den Ostalpen, der Hauptgrund, warum uns in den Zentralalpen der Maßstab der Berge auffallend kleiner erscheint als in den Kalkalpen oder gar in den Dolomiten. Die Berge von Stoder sind nun großartig durch die Form ihres Aufbaues.

Das Tote Gebirge gehört wie alle Plateauberge der Norischen Alpen der Trias an: Basis ist der Werfener Schiefer, darüber liegt der morsche Untere Dolomit, dann das dünne, quer über die Gräben ziehende Band der Carditaschichten, und oben die massive, arg zerklüftete Decke des dickschichtigen Dachsteinkalks. Aus Dachsteinkalk besteht das ganze östliche Hochplateau, und die großen Felsgipfel darauf sind nur säulenartige Überreste der einst viel dickeren Decke. Das Ganze steigt von Westen gegen Osten an, daher auch die größeren Höhen am Ostrande. Dann aber biegt sich die Schichtfolge wie ein ungeheures Gewölbe zutal, und die inselartigen Reste verschwundener Schichten, die ungeheuren Schollen des Priels, der Spitzmauer und des Hochkastens, stehen am Rand der Wölbung, als drohten sie vornüber zu stürzen. Schönheit und Großartigkeit scheinen hier einander überbieten zu wollen, und das Ergebnis des Wettstreits ist eines der prachtvollsten Hochgebirgsbilder der Alpen.

Der Hohe Priel war für mich schon in meiner Knabenzeit das Ziel meiner Sehnsucht. Unter dem Vorwand einer harmlosen Fußwanderung stahl ich mich eines Tages vom Hause fort, das Gemüt der besorgten Eltern täglich durch ausgesucht harmlose Ansichtskarten beruhigend, wobei ich das dazu nötige Wohlbefinden mit den üblichen Phrasen bekanntgab. Wohler habe ich mich aber auch wirklich nie befunden als damals, wo ich die Freude der Entdeckungsfahrten



Naturaufnahme von Dr. Fritz Benesch

Bruckmann aut. et impr.

Feuertalberg

mit dem Stolz erwachender Selbständigkeit genoß. Was waren da die Fleischtöpfe der Heimat, was das gewohnte Bett in der engen Stadt gegen das Heulager und die steinharte Salami im Mantel, die mir wenigstens über acht Mittagmahlzeiten hinweghalf und das Ende der schönen Zeit um eine Woche hinausschob.

Fünf Tage hatte ich schon den Priel vom Schmalzerhof aus belagert. Aber es regnete noch immer in Strömen, wie ja das „Fludern", wie es die Stoderer nennen, eine weitbekannte Eigenschaft der Gebiete im und um das Salzkammergut ist. Der „Aufwand" im Schmalzerhof bereitete mir Sorge. Und so machte ich mich, um den Wirt milde zu stimmen, an allerlei nützliche Arbeiten und weckte unter anderm auch eine alte Pendeluhr, die schon jahrelang geruht hatte, wieder zum Leben.

Einmal unter der Zeit war ich, als im Regnen eine Pause eintrat, bis zur Polsteralpe gekommen, aber nicht weiter. Am sechsten Tage kam nach einem stillen, nebligen Morgen gegen Mittag auf einmal die Sonne heraus. In fieberhafter Hast hatte ich schon beim Wenden zum Bessern die Vorbereitungen getroffen, und um 11 Uhr schoß ich los. Es war buchstäblich ein Schießen. Den Fahrweg zur Polsterlucke lief ich mehr als ich ging, und dann raste ich den 1900 *m* hohen Abhang hinan. Das große Schneefeld im Kühkar machte mich stutzig, aber ich wich links über die Schrofen aus und kam ohne Zwischenfall gegen 4 Uhr auf die Spitze.

Nie werde ich den seltsamen, unheimlichen Anblick vergessen, den mir an diesem Tage das Plateau bot. Das Bild der Wüste mit den gigantischen Steinbergen war etwas anderes als das zahme Plateau der Raxalpe oder der grüne Ochsenboden auf dem Wiener Schneeberg. Ich erschrak fast darüber, als ich die Brotfallscharte betrat. Und jetzt war das Bild im Gegenlichte der tiefstehenden Nachmittagssonne doppelt unheimlich durch dunkle Wolkenballen, die wie lauernde Ungeheuer in der Weitgrube und im Feuertal lagen, und durch das unendliche Wolkenmeer, das sich tief unter mir von Norden hereinschob. Kein Wunder, daß mir das Herz in die Knabenhose versank. Ich hatte Angst vor dem Nebel, vor der drohenden Nacht und nicht zum geringsten vor dem steilen Schneefeld.

Nach wenigen Minuten Umschau rannte ich wieder hinab. Im Kühkar fiel der Nebel ein und nahm mir den Rest von ruhiger Überlegung. Über die Felsen getraute ich mich nicht mehr, aber auch dem verharschten Schnee war ich in ungenagelten Stiefeletten mit dem kurzen Stock nicht gewachsen. Ein paar Schritte, und ich lag auf den Rücken in sausender Talfahrt, daß mir die Haare zu Berg standen. Hut, Rock und Mantel, alles flog um mich her, Hören und Sehen verging mir, und ab und zu spürte ich von unten her einen furchtbaren Stoß und fühlte, wie sich der Schnee unter meine Kleider hineinschob. Es war die Heimreise im vollsten Sinne des Wortes, denn als ich unten angekommen, den Schnee unter mir blutig sah, hatte ich genug von den Bergen. Einen Tag noch blieb ich in Stoder, im Bett, weil mir der Schneider die Beinkleider flickte, dann ging es heimwärts auf sicherer Straße.

Daß der Priel wie alle leicht ersteigbaren, Steinwild aufweisenden Berge schon in den ältesten Zeiten bestiegen worden ist, steht außer Zweifel. Aus einem Kauf- und „Ablesbrief" aus dem Jahre 1538 ist zu ersehen, daß es um diese Zeit in Stoder schon einen geordneten Besitzstand gab und daß sich dieser bis über das heutige Schutzhaus auf dem Priel erstreckte. Es sind eine Menge Namen aus dieser Region genannt, wie die Pernburg (so viel wie Bärenkanzel), der große Ofen, die Spintriegleralm und die Eisburg. Es mußte da oben also schon

Almwirtschaft betrieben worden sein, und da hat man sicher das Gemswild bis auf die Gipfel verfolgt, führt ja doch ein Gemswechsel über die Brotfallscharte und wachsen die besten Gemskräuter auf der Westabdachung des Priels.

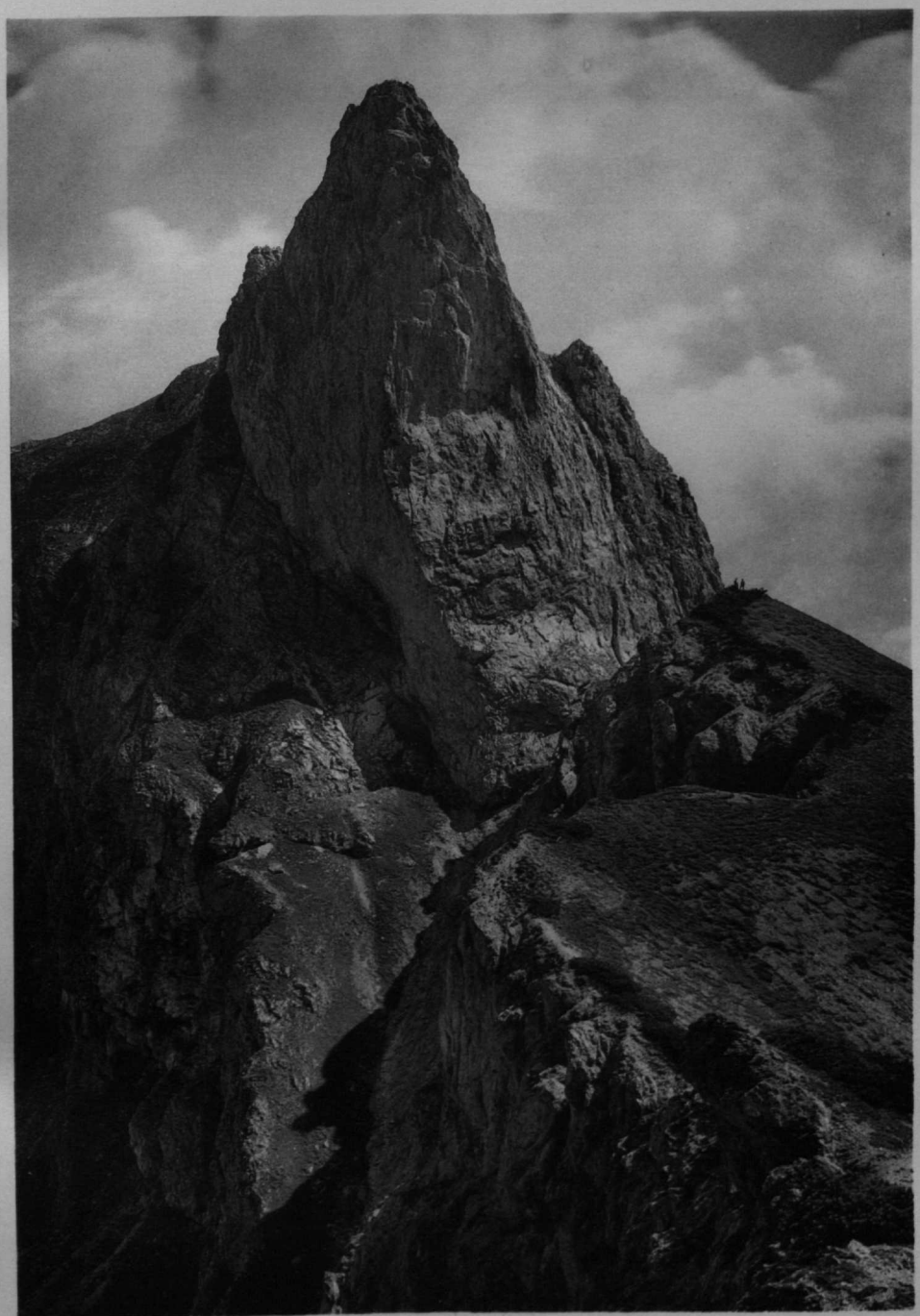
Der Brotfall, das ist der felsige Südgrat der Gipfelkrone, hat seinen Namen von einem Jagderlebnis vor unvordenklichen Zeiten. Jäger hatten damals der Sage nach Wilderer aufgespürt und verfolgt, aber im Dunkel der Nacht aus den Augen verloren. Im Kühkar lauerten sie den Verfolgten, die sich auf den Brotfall geflüchtet hatten, auf, ohne zu ahnen, daß sich diese in den Wänden über ihnen befanden. Als die Wilderer am anderen Morgen frühstückten, entfiel einem der ihrigen ein Laib Brot, der lustig über die Wände hinabkollerte und unter die Jäger hineinsprang. Nun war das Versteck verraten. Aber ehe die Jäger auf dem Umweg über die Scharte hinaufgestiegen waren, hatten die „Schützen" auf der anderen Seite schon wieder das Weite gesucht.

Die erste bekannte Ersteigung des Priels wurde im Jahre 1817 durch Siegmund Graf Engl mit vier Jägern vollführt. Seit 1870 steht auf dem Gipfel, ähnlich wie auf dem Glockner, ein 8 *m* hohes eisernes Kreuz und seit 1884 in zwei Drittel der Bergeshöhe ein Schutzhaus. Über den Nordostgrat wurde der Berg zum erstenmal von Dr. Viktor Wessely im Jahre 1898 erstiegen.

Den Namen soll der Priel von den Slaven (prila - Steinwüste) erhalten haben, die im 7. Jahrhundert in das Steyrtal eindrangen, aber später in den baiovarischen Stamm der Ostmark aufgingen. Slavisch sind auch die nicht seltenen Namen auf — itz in der Umgebung des Toten Gebirges, wie Ostrawitz, Tauplitz, Kumitz. Aber auch die Kelten, die Ureinwohner der Berge, die ja bei Hallstatt, nach der Gräberstätte am Salzberg zu schließen, eine große Ansiedelung besaßen, haben im Toten Gebirge einige Namen als Andenken hinterlassen. Der Große Elm oberhalb des Grundlsees und der Pyhrn, Paß und Gipfel im Warscheneckgebiet, haben von diesem verschollenen Volksstamm ihre Namen erhalten.

Die Spitzmauer, 2446 *m*, eine frei aufragende, hohe Felspyramide südlich vom Priel, ist die auffallendste Berggestalt im Toten Gebirge. So steil und unnahbar sie aber auch aussieht, so leicht ist sie auf der von Stoder abgewendeten Seite zu ersteigen. Die oberen Gesteinsschichten sind bei der Spitzmauer durch Einlage von Faltungen in die Höhe gedrängt. Dabei haben sie die Decke des Hochplateaus mitgenommen, und so zieht sich ein schmaler Streifen der obersten Gesteinsbank, der Spitzmauerplan, wie eine Brücke von der Weitgrube zum Gipfel. Die Besteigung des Berges ist somit leicht und bietet selbst im Geschröf unter dem Spitzmauerplan einem geübten Turisten keine nennenswerten Schwierigkeiten. Doch ist die Tur wegen des langen Weges durch die Dolinen der Klinserscharte und durch das Trümmerchaos der Weitgrube länger und beschwerlicher als die auf den Hohen Priel.

Die Felspyramide der Spitzmauer mißt von den Schutthalden an 800 *m*, also mehr als die Große Zinne über dem Geröllfeld des Dolomitplateaus. Kein Wunder, daß der stolze Bau wagemutigen Kletterern alle möglichen „Probleme" bot. Eine der ersten exotischen Turen war die Ersteigung des Berges über den zum Ostrawitz hinabziehenden Südostgrat im Jahre 1904 durch die Linzer Alpinisten Damberger, Moser und Niederdöckl. Noch in demselben Sommer erkletterten die Münchner Turisten Gruber und Schmidt die gegen das Krahl-Schutzhaus gewendete Nordostflanke durch eine teilweise sehr ausgesetzte Felsrinne. Zwei Jahre später bezwangen die Herren Damberger und Kirchmayr aus Linz die steile, gegen Stoder schauende, steinfallgefährliche Ostwand, indem sie vom großen Schneefeld fast in der Fallinie zum Gipfel emporstiegen. Schwindelfreie Kletterer endlich variieren die Tur auf die Spitzmauer, indem sie die Pyramide auf der



Naturaufnahme von Dr. F. Benesch

Bruckmann repr., Schaeuffelens Pyr.-Korn-Pap.

Sturzhahn vom Steyrer Tor (Westen)

Südseite umgehen und die plattigen Dolomitwände des „Hals" und der Dietlhölle in der Richtung gegen den Meisenberg queren.

Die Weitgrube zieht sich um die Spitzmauer herum und fällt dann mit der oben geschilderten Wölbung des dolomitischen Unterbaus zur Dietlhölle ab. An das Massiv der Spitzmauer schmiegt sich dort die schlanke, kleine Pyramide des Meisenbergs, eines turistisch unbedeutenden Zackens; gegenüber aber setzt der plumpe Hebenkas mit dem Hochkasten die Reihe der Stoderer Berge fort. Er ist die massigste Erscheinung unter den Stoderer Bergen, eine weite Ausbuchtung des Plateaus unter gleichzeitiger Anschwellung zu bedeutender Höhe. Aus dieser Gestaltung ergibt sich, daß die Gipfel und Kuppen dieses Massivs leicht zu besteigen sind. Sie zählen zu den höchsten Erhebungen des Toten Gebirges — der Große Hochkasten erreicht die Höhe von 2378 *m* — und überragen das Südostplateau so bedeutend, daß sie über die ganze, weite Wildnis in den Ausseer Talkessel hineinschauen. Ihre Kuppen bilden den fernen Hintergrund der Landschaft am Grundlsee und heben sich an sonnigen Tagen wie weißer Marmor vom Osthimmel ab.

Und da sie so weit nach Steiermark schauen, so haben sie von dort auch ihre eigenen Namen erhalten. Der Bösenbühel, 2229 *m*, die erste Kuppe von der Weitgrube her, heißt bei den Steyrern Semmelbergrücken, der nächste und höchste, der Große Hochkasten, 2378 *m*, wird dort Hebenkas genannt, der Kleine Hochkasten der Stoderer, 2347 *m*, hat drüben keinen eigenen Namen, aber das schuttbedeckte Brandleck, 2295 *m*, heißt wegen der auffallend hellen Farbe des Gerölls Weißengries, während der plumpe, breit ausladende Hebenkas der Stoderer, 2284 *m*, mit seiner weithin sichtbaren Triangulierungspyramide von den Grundlseern Kraxenberg genannt wird. Auch der Name Weiße Wand kommt hier wiederholt vor. Damit bezeichnen die Stoderer den dolinenreichen Abfall dieser Kuppen gegen das Plateauinnere, die Steyrer aber die letzte Plateauanschwellung gegen Grundlsee, die Weiße Wand, 2189 *m*, mit dem Hochweiß, 2162 *m*. Die weiße Farbe der Berge ist auf die Reinheit und Glätte der geschilderten Kuppel aus Dachsteinkalk zurückzuführen, und sie kennzeichnet namentlich das noch wenig erforschte Südostplateau, das sich vom Feuertal in seichtem Bogen gegen den Salzsteig hinüberzieht.

Charakteristische Gipfelformen trägt das Plateau nur wenige, aber die Hänge sind auf der Stoderer Seite ganz merkwürdig geformt. Der hoch angeschwollene Rücken der Dachsteinkalkdecke ist dort längs des ganzen Hebenkaszuges scharfkantig eingekerbt, und die Einkerbungen sind zu weiten Karen mit zirkusartig gebogenen Steilwänden vertieft. Wo die Kare dichter beieinanderstehen, trennen sich vom Plateau förmliche Pyramiden ab wie die Hochkasten, deren Name wegen der kastenartigen, scharfkantigen Form ganz treffend gewählt ist, im übrigen aber sieht der Berg oben aus wie ein runder Blätterkuchen, aus dem ringsum tüchtige Stücke herausgebissen wurden.

Die auffallenden, eckigen und doch weichen Linien dieser Formen sind einer groben Holzskulptur ähnlich. Vom Hebenkas setzt sich diese eigenartige Plastik gegen Süden noch ein Stück über den Mitterberg, 2219 *m*, und Stoderer Kraxenberg, 2197 *m*, fort und erreicht in der Kontur des Kleinen Brieglersbergs, 2028 *m*, ihre höchste Vollendung. Das vornübergeneigte Felshaupt zeigt entzückende Umrisse, eckig und derb aus abgestutzten Geraden geschnitten und doch von verblüffender Weichheit der Linien, als wäre das Gebilde von der Meisterhand eines Künstlers geschaffen. Das ist kein Bild des Verfalls, der Zerstörung, wie es sonst auch die stolzesten Berggipfel geben. Das ist wie der Ausdruck innerer Kraft und einer durch Stärke veredelten Schönheit.

Der letzte Berg der Reihe, der Gamsspitz, 2001 *m*, von den Steyrern auch Grubstein genannt, steht schon außerhalb des Plateaus. Er stellt sich quer über das Stodertal und bildet dessen malerischen Abschluß. Links davon schneidet das Salzsteigjoch tief in die Gebirgskette, und nun beginnt die zweite Folge des Toten Gebirges, die Warscheneckgruppe, von der Hauptgruppe grundverschieden im Aufbau und in der Form der sanft verlaufenden Hänge. Immer höher schwingt sich der Gebirgskamm über den Almkogel, das Hirscheck und den Türkenkogel zum breiten Hochmölbing, 2331 *m*, der weit berühmt ist durch seine Fernsicht, und dann über die langgestreckte, dünne Mauer des Pyhrner Kampls zum Warscheneck, 2386 *m*, dem Haupt des Gebirges, um jenseits über den herrlichen Speikboden und die seltsame Landschaft des Struwieswipfels zum Paß am Pyhrn, dem uralten Übergang, hinabzusinken.

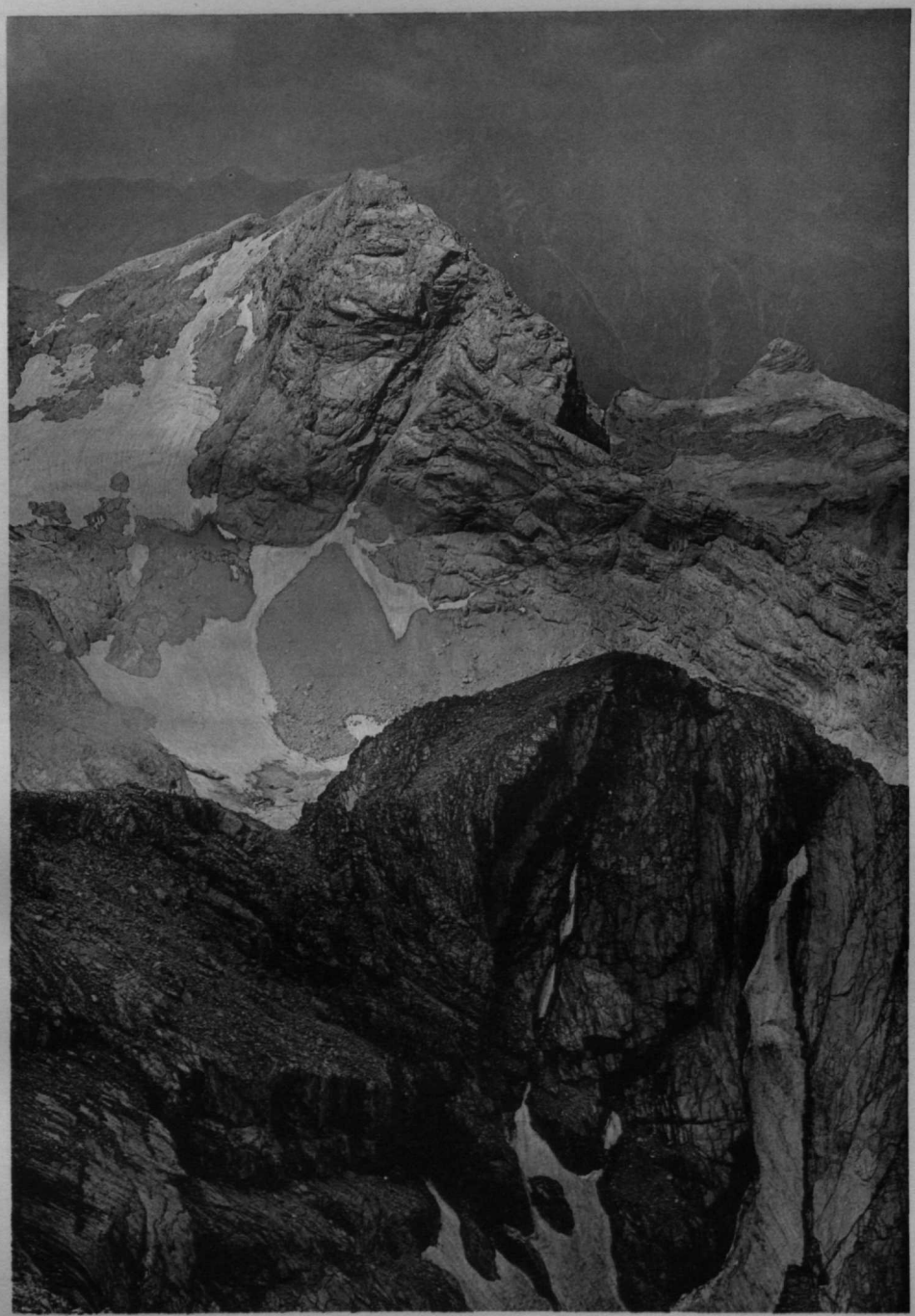
Von ferne ist das Gebirge von einer seltenen Unscheinbarkeit. Nichts als flach verlaufende Hänge mit karartigen Gräben und oben ein wenig ausgezackter, niederer Felskamm mit wagrechter Schichtung, ein ungeheurer, breit getretener Schober. Und doch ist es voller Wunder, vom prachtvollen Unterweltfluß des Piesling-Ursprungs bis zum fabelhaften Gebilde des Struwieswipfels oder der grauenvollen Steinwüste des Hochplateaus über dem Ennstal. Heidnisch-Burgstall wird ein steinerner Gletscher dort oben genannt, ein Bild der Zerstörung eines in voller Auflösung begriffenen Gebirges. Das Chaos der phantastischen Klüfte und der abenteuerlichsten Erosionsformen spottet jeder Beschreibung und übertrifft an Formenreichtum die Wunder des Karsts. Dazu die Einsamkeit und lautlose Stille dieser Regionen, unberührt von dem Lärm der weit abliegenden Täler — eine eindrucksvollere Landschaft ist bis weit in die Alpen hinein nicht mehr zu finden.

Schon der alte Hauenschild, einer der ersten Erforscher dieser Einöde, schilderte[1]) den majestätischen, feierlichen Eindruck, den sie auf ihn gemacht hat. Und er veranstaltete dort oben in seiner Begeisterung eine Feier, die einzig dasteht in der Erschließungsgeschichte der Alpen. Er bestellte — es war vor sechsundvierzig Jahren — einst ein Orchester hinauf und ließ auf der Speikwiese angesichts der grandiosen Szenerie eine Messe spielen. Er selbst schildert diese denkwürdige Begebenheit folgendermaßen:

„Auf der Speikwiese gebot Stocksmeyer allen Instrumenten unverbrüchliches Stillschweigen; und als wir die Gipfelstange erreicht hatten und den Sonnenaufgang abwarteten, da wurde es ganz still und andächtig wie in einer Kirche. Als aber der Feuerball da war und rings auf allen Gipfeln Morgenopfer loderten: da erscholl in mächtigem, erschütterndem Chorus das Te Deum. Ich kann es nicht fassen, noch weniger schreiben, was ich bei den alten, schönen Klängen des deutschen Kirchenliedes fühlte — nur das ist mir in Erinnerung, daß es mir vor den Augen schwamm und daß ich in die Knie sank und die Arme in die Weite streckte . . . ."

Später stieg Hauenschild mit den Musikern auf die höhere Spitze des Warscheneck. Da sahen sie durch die Fernrohre drunten in Windischgarsten die Leute zur Kirche gehen „. . . und bevor zum Aufbruch geblasen wurde," fährt Hauenschild fort, „feierten die guten Menschen auch hier auf der Echohöhe eine Feldmesse. Sie spielten jenes einfache, tief rührende Meßlied „Wir werfen uns darnieder", und alte goldene Kindererinnerungen wurden wach, und wir beteten alle aus Herzensgrund. Und als die Wandlungsstrophe begann und alle niederknieten: da drehte sich Franz Paul mit einer fast wilden Gebärde herum und winkte, das Instrument am Munde, heftig nach abwärts. Unsere Augen folgten ihm — und

[1]) Jahrbuch des Österr. Alpenvereins 1868.



Naturaufnahme von Dr. F. Benesch

Bruckmann repr., Schaeuffelens Pyr.-Korn-Pap.

Schermberg vom Großen Priel

siehe: das Becken des Brunnsteinersees, das früher wie eine matte Metallplatte unten gelegen war, blitzte und strahlte, daß es das Auge blendete. Ein silberner Halbzirkel zog sich über die ganze Breite des Spiegels, und auf ihm standen bis zum andern Ufer hin feste, senkrechte Blitze — wie Orgelpfeifen nebeneinander.

Die Erscheinung blieb eine geraume Weile unbeweglich; als die Strophe, welche nun doppelt heilig und bebend anschwoll, dem Ende nahte, schossen die Strahlen näher zusammen, kaum aber war der letzte Ton heraus, so war's wie mit einem Schlage schwarz und glanzlos."

Die Baumschlagerreit ist das letzte bewohnte Haus von Stoder gegen den Salzsteig. Es steht auf einer großen Wiese inmitten einer Landschaft, die auch dem größten Alpenhotel zur Berühmtheit verhelfen könnte. Noch weiter hinten im Tale hatten einst die Hütten der Unteren Poppenalm gestanden. Eine Lawine des Almkogels hat sie vor mehr als zehn Jahren heruntergefegt. Seither ruht auch die Almwirtschaft und der Jagdherr hat an der Stelle eine Jägerhütte errichtet.

Die alten Hütten in dem wilden Felskessel sind mir noch in lieber Erinnerung, trotzdem ich zweimal wegen schlechten Wetters vom Salzsteig abgeblitzt war und hier ein Erlebnis gehabt hatte, das leicht hätte bös ausgehen können. Aber de mortuis nil nisi bene, und was nicht mehr ist, erscheint einem gerne in rosigerem Licht. Als ich dort das erstemal übernachtete, natürlich wie das auf Almen schon üblich, im Heu, war ich über die Lokalität meiner Lagerstätte noch so wenig im klaren, daß ich in der Nacht, den Weg ins Freie suchend, an die offene Falltüre geriet und mitten unter die erschreckten Kühe hineinfiel. Zum Glück wurden von dem Malheur nur die Kleider, aber dafür um so empfindlicher betroffen.

Der Weg durch die Felsen des Talhintergrundes zum Salzsteigjoch ist, wenn auch etwas ausgesetzt, doch ganz gefahrlos und ausreichend versichert. Salzsteig heißt er, weil hier die ehedem lutherischen Bauern von Stoder ihr Salz von Aussee herüberschmuggelten, als ihnen der Bischof aus Zorn über die mißlungenen Bekehrungsversuche die Einfuhr dieses unentbehrlichen Handelsartikels verbot und die Straßen absperrte. Heute ist das natürlich kein Handelsweg mehr. Es benützen ihn fast nur Turisten, Jäger, Holzknechte und die paar Bauern, die ihre Verwandten im Steirischen haben. Nur zu St. Bertram geht es dort lebhafter zu, denn da wandert durch die schroffen Wände mit Kreuz und Fahnen eine ganze Kirchenprozession nach Maria-Kumnitz hinüber.

Hinter dem Salzsteigjoch zieht sich in der Region der malerischen Wetterfichten ein zweites, niedrigeres Plateau um das Südostende des Toten Gebirges herum. Erst schmal, von niedrigen Riegeln unterbrochen und mit Vorhöhen besetzt, wird es weit draußen zu einem unabsehbaren Almenplateau: entzückende sonnige Wiesen mit ungezählten Almhütten darauf, über die der Grimming und die fernen Gipfel der Feuertalberge hereinsehen. Eine Kette von Seen schmückt das reizende Plateau, erst der Schwarzensee bei der Leistalm, dann angesichts des Tragels und des turmähnlichen Sturzhahns der tief eingebettete Steyrersee, auf dem weiten, grünen Plan der Großsee mit dem kleinen Auge des Karwassersees und endlich, in einem wilden Kessel unter dem Lawinenstein versteckt, der dunkelgrüne, düstere Krallersee. Das größte Gewässer, der Steyrersee, mißt in der Länge an 700 *m*, das kleinste, der Karwassersee, kaum 20 *m* im Durchmesser. Aber selbst dieser ist noch ein See, denn das kristallhelle Wasser ist frisch und schwarzgrün durch die unheimliche Tiefe.

Das Seenplateau des oberen Salzsteigs ist vielleicht die schönste Alpenlandschaft der Steiermark. Über eine deutsche Meile dehnen sich die üppigen, sanft-

gewellten Matten in der Richtung gegen den blauschimmernden Dachstein, erst von den letzten Steinbergen des Toten Gebirges überragt, dann nach beiden Seiten frei abfallend gegen die weiten Täler, über die die blauen Silhouetten ferner Bergriesen hereinschauen. Man vermeint auf einer Bergspitze zu stehen, atmet gierig die würzige Luft, trinkt die berauschende Lichtfülle der Hochregion, und doch ist es wieder wie im Tal: weithin über die leuchtenden Matten wie Dörfer verstreut die grauen Sennhütten und dazwischen buntscheckige, friedlich grasende Herden mit ihrem stimmungsvollen Geläute.

Den Eindruck, den auf mich diese Gegend zum erstenmal machte, kann ich nicht schildern, und er ist jetzt, wo ich fast die ganzen Ostalpen gesehen habe, kaum schwächer geworden.

Ich habe nun Hunderte von Almen besucht, aber keine gefunden, die dieser an Schönheit und Stimmung gleicht oder sie gar übertrifft. Ich sage damit nicht zu viel. Das Salzsteigplateau ist der Ruhm Mitterndorfs. Und wenn auch im Sommer fast nur die Sommerfrischler der umliegenden Talorte hinaufkommen, so sind die verschneiten Almen dafür den Winterturisten weithin als prachtvolle Schneeschuhfelder bekannt.

Die Durchschnittshöhe des Plateaus ist 1600 *m* über dem Meer. Alle Seen mit Ausnahme des Steyrersees liegen über 1500, und nur dieser ist zwischen die Vorhöhen des Mitterbergs und die letzten Felszinnen des Toten Gebirges tiefer in einen Kessel versenkt. Er liegt wie in einem Trichter, scheinbar ohne Abfluß, am einzigen Punkt des Plateaus, wo die Szenerie etwas düsterer und großartig wird. Aus seinem dunkelgrünen Spiegel steigt ein breiter, dolomitischer Hang, dicht mit Zerbenwäldern bedeckt, hoch zu den hellgrauen, geschichteten Kalkbänken des Toten Gebirges. In langgestreckten, glatten Wülsten schiebt sich der Hochtragel an den Steilhang heran, wie ein ungeheurer Lavastrom, der knapp vor dem Absturz erstarrt ist. Immer schroffer erhebt sich der Bau. Aus den abgerundeten Bänken sind Stücke gebrochen, erst vereinzelt, dann ist das Ganze ein gewaltiger Abbruch, und zuletzt trennt sich von der Masse ein riesiger Turm von abenteuerlicher, nie gesehener Form, der Traglhahn oder Sturzhahn.

Als ich den Turm zum erstenmal sah, weckte er ein leises Grauen in mir. Im Jahr darauf begann ich mich für ihn zu interessieren, stieg durch die grasbewachsenen Steilwände bis in die Scharte hinter dem Bau, nur um zu sehen, ob die Sache wirklich so aussichtslos sei. Da hörte oder las ich irgendwo, daß unser allverehrter Redakteur Heß den Sturzhahn im Jahre 1887 als Erster erstiegen habe. Das mußte richtig sein, denn ich hatte von der Scharte aus deutlich ein Steinmanndl gesehen. Aber merkwürdig, daß weder in Klachau noch in Tauplitz oder Mitterndorf jemand davon wußte und alle, selbst die Jäger, den Turm für unerstiegen und unersteiglich erklärten.

Wild, furchtbar wild und unnahbar sah er wohl aus. Hatte ja schon der unternehmungslustige Alpinist G. Geyer in seiner Monographie[1]) von dem „unersteiglichen Prisma des Sturzhahn" gesprochen. Und doch reizte er mich so, daß ich nach erfolgreich abgelegtem Frühjahrskurs in der „Kletterschule" von Mödling einen Versuch zu wagen beschloß, aber nicht allein wie Heß, sondern zu dritt, mit einem Wiener und einem Mitterndorfer Studenten.

Auf dem Bahnhof Klachau traf ich nach einer Nachtfahrt mit ihnen zusammen. Doch es kam anders. Der eine bekam es, als er den Turm oben beim See zum erstenmal nahe vor sich sah, mit der Angst und schlug sich in das Zerbengebüsch, den anderen lockte ich unter beständigem Zuspruch bis in die Rasenterrassen des Vorbaus, dann ließ auch er mich im Stich, und so kletterte ich

[1]) Jahrbuch des Öst. Touristen-Clubs 1878, S. 168.



Naturaufnahme von Dr. F. Benesch

Bruckmann repr., Schaeuffelens Pyr.-Korn-Pap.

Temelberg von der Klinserscharte

allein weiter, darüber beruhigt, daß man mir wenigstens von unten zusah und nötigenfalls Hilfe holen konnte. Das Wagnis — und es war nach durchwachter Nacht in mangelhafter Ausrüstung tatsächlich ein solches — gelang leichter, als ich gedacht hatte.

Der Sturzhahn ist ein ganz merkwürdiger Berg. Heß hatte keine besonderen Schwierigkeiten gefunden. Ich stand beim Queren der Nordwand vor einem glatten Abbruch und mußte hoch in die Wand hinauf ausweichen, wobei ein wackeliger Block, dem ich mich anvertrauen mußte, die Situation noch heikler machte. Heute sieht es, wie ich aus Photographien und Beschreibungen entnahm, dort wieder ganz anders aus. Jedenfalls ist die Besteigung jetzt leichter geworden, da die vielen Partien das lockere Gestein bereits abgeräumt haben. Dafür ist der Gipfel schon über die pralle Südwestwand und einmal sogar von Norden erstiegen worden. Später erst hörte ich, daß fünf Tage nach mir ein ungarischer Baron von dem „unersteiglichen Turm" in der Scharte abgeblitzt war.

Auf die Einheimischen hatte mein Unternehmen einen verblüffenden Eindruck gemacht. Schon die Sennerin von der Steyrerseealm hatte sich, wie mir die Freunde später erzählten, bekreuzt, als sie mich auf der Spitze auftauchen sah, und als ich dann unten eine Erfrischung verlangte, war das abergläubische Ding aus Angst vor dem Bösen, der mir geholfen hätte, nirgends zu finden. Die dritten Ersteiger waren Schachinger und Stützl aus Linz mit Bergführer Auer. Heute wird mit solchen Turen nicht viel Aufhebens gemacht, ist ja doch selbst die furchtbare Nordwand des Trawengs, der auf der anderen Seite des Steyrertors aufragt, schon erstiegen, eine Tur, die den berühmtesten Kletterturen der Ostalpen an Schwierigkeit gleichkommt. Aber der Sturzhahn ist noch immer der schwierigste Gipfel des Toten Gebirges.

Oberhalb der Trageln beginnt das weite Südostplateau. Es zieht sich zwischen den breiten Kuppen der Weißen Wand und dem oben beschriebenen Rand des Stodertals, dem Brieglers- und Kraxenberg, zu dem Hochkasten und der Weitgrube hinauf und ist größtenteils unerforschtes Gebiet. Vor etlichen Jahren soll eine Dame beim Übergang nach Stoder dort oben einen See entdeckt haben, von dem, wie ihr die Führer versicherten, bis dahin „niemand gewußt" habe. Man sieht, die schlau berechnenden Leute haben Humor. Wenn auch den Turisten und Topographen das Gebiet eine terra incognita ist, die Wilderer kennen sich dort sicher vortrefflich aus. Haben sie ja doch am Ende des Meieritals, der Einsenkung, durch die die Steindauben zur Weitgrube hinüberführen, sogar ein Standquartier, zwei Höhlen, die „Kalte" und die „Warme Höberg" (Herberge), in der die „Schützen" einst arges Unwesen trieben. Noch jetzt sind dort die Lager, morsche „Löckerstaudenzweige" und Reste von Kochgeschirr zu sehen. Da sollen die übermütigen Wilderer mehr als einmal die Jäger gezwungen haben, mit ihnen von dem gestohlenen Wildbret zu essen. Ein zweiter, ähnlicher Unterschlupf, in dem so mancher Wildschütz von den Jägern überrascht worden ist, liegt auf der anderen Seite der Steinwüste im Siegerstal unter den Wänden des schönen Briegiersberges.

Die Almenterrasse des Salzsteigs ist im Norden von den Trageln, dann von den frei stehenden Gipfeln Traweng, Schneiderkogel und zuletzt von der hochgeschwungenen Kuppe des Mitterndorfer Lawinensteins, 1961 *m*, begrenzt. Der Sturzhahn ist der letzte, der noch zum Hauptmassiv des Toten Gebirges gehört. Die übrigen bilden eine frei gegen Westen hinausführende Kette, einen schwanzähnlichen Fortsatz, der mit dem Türkenkogel jenseits des Salzatales die nach Süden offene Rundung des Toten Gebirges mit dem berühmten, großen Grundlsee einschließt. Diese Querriegel haben offenbar die Stauung bewirkt, der dieses größte Gewässer der Steiermark und seine beiden Nachbarn, der

kleine Toplitzsee und der noch kleinere Kammersee, ihr Entstehen verdanken. Es müssen gewaltige Vorgänge gewesen sein, die sich da in der grauen Vorzeit abgespielt haben. Die ungeheure Platte des Toten Gebirges steigt nicht bloß gegen Osten an. Sie neigt sich auch gegen Süden, dem Dachstein entgegen, der wieder gegen Norden einsinkt. Geologen schlossen daraus auf einen Einsturz, der beide voneinander getrennt hat. Sicher ist, daß das Wasser allein die Seebecken nicht aushöhlen konnte; und gar die beiden kleineren Seen stecken wie in einem bergetiefen Einsturzschacht. Der Toplitzsee ist mit 180 *m* Tiefe buchstäblich ein mit Wasser gefülltes, abgrundtiefes Loch.

Nun noch die anderen Teile des Hochplateaus, die Steinwüste hinter dem Priel und dann das Gebiet der Ausseer Almen. Hinter dem Hohen Priel steigt unvermittelt aus der Weitgrube die steile Pyramide des Temelbergs, 2329 *m*, auf und hinter ihr, gegen das Feuertal zu, der flach abgestutzte, steile Feuertalberg, 2370 *m*, zwei mächtige, formschöne Gebilde, die sich an 400 *m* über den zerklüfteten Fliesen der Steinwüste erheben. Der Temelberg wurde zum erstenmal im Jahre 1893 von den Doktoren Krischker und Fikeis mit H. Vogl turistisch erstiegen, der Feuertalberg hat, weil ganz leicht, keine Ersteigungsgeschichte.

Das Plateau wirft aber noch ganz andere Wellen. Da ragt, weit im Norden, hinter dem Hohen Priel der ungeheure Schermberg gegen die Hetzau hinaus. Er ist wohl über 2400 *m* hoch und wenn nicht der zweithöchste Gipfel, doch sicher der dritte an Höhe. Das Geschröf, das sich gegen den nahen Zwillingskogel hin fortsetzt, die „Fleischbänke", erlaubt einen Abstieg vom Priel in die Hetzau. Weiter drüben im Westen stellt sich das imposante Rotgschirr, 2257 *m*, in die Quere. Es trennt das Hochplateau von dem niedrigeren Teile im Westen. Der gut gebahnte, neue Saumweg führt um die Südecke herum und dann in schier endlosem Abstieg über die haushohen Felsstufen der „Roten Kögel" zur Tiefe der „Zagein" hinab. Von dort wird das Rotgschirr über den Westgrat erstiegen.

Die Landschaft bietet jetzt wieder ein ganz neues Bild. Aus dem Gewirr von Steinbergen schält sich die oberste Platte der Dachsteinkalkdecke heraus und biegt sich als „Hochbrett" zu der Nordwand des Gebirges empor. Das Hochbrett ist ein ungeheurer, weißgrauer Buckel mit unzähligen, glatt ausgewaschenen Rinnen und Rissen, Karrenfeldern, wie sie in größerer Ausdehnung hier nirgendsmehr vorkommen. Im Süden aber legt sich scheinbar eine zweite Schichtfolge darauf. Sie bricht gegen das Plateauinnere mit einer meilenlangen, senkrechten Felsmauer, der Langen Wand, ab, über die sich im Süden der felsige Hetzkogel und der ungeheure, ovale Kegel des Elmbergs, 2124 *m*, auftürmen, ja ganz im Westen schwingt sich die Mauer selbst noch zu einem ganz ansehnlichen Felskamm, dem Neustein empor. Die Mauer ist nichts als eine steile Aufstülpung der ganzen Schichtfolge, und in dem so gebildeten Winkel liegt noch auf den Resten des Jura der reizende Elmsee.

Aber auch hinter dem Hochbrett und dem anschließenden, ähnlichen Hochkogel stehen noch stolze Felsberge als Schichtköpfe der ungeheuren Dachsteinkalkdecke vor ihrem Abbruch zum Almsee: der Zehner, der Elfer und der prachtvolle Zwölfer, 2095 *m*, mit der dunkelgrauen, auffallend geschichteten Steilwand. Der Zwölfer springt am weitesten vor und teilt den hintersten Kessel des Almtals in die grandiose Röll und das kleinere Kohlenkar. Durch die Röll führt ein gebahnter, gut versicherter Turistenweg, der Welsersteig, empor und erreicht das Plateau in der Grieskarscharte unweit des Elfers. Ein älterer Anstieg führt durch die Röllscharte neben dem Rotgschirr. Großartig repräsentiert sich während des Anstiegs die mehr als 1000 *m* hohe Front der Seemauern. Darüber erhebt sich der Hochplatterkogel, 2070 *m*, und die abenteuerliche Zacken-



Farbige Naturaufnahme von Dr. F. Benesch

Angerer & Göschl aut., Bruckmann impr.

Augstalpe auf dem Loser gegen den Dachstein

reihe der lichtgelben Hetzaukögel oder Sauzähne, ein vom Rotgschirr vorspringender Scheiderücken zwischen Hetzau und Röll.

In der Tiefe liegt der berühmte Almsee, einer der schönsten Seen des Toten Gebirges. Er ist direkt von Grünau, und dieses per Bahn von Weis zu erreichen. Beim Almsee gibt es die größten Hochwälder des ganzen Gebirges. Sie ziehen sich vom Offensee bis in die Hetzau hinüber und gehören zum größten Teil dem Benediktinerstift Kremsmünster. Hier ist ein wahrhaft fürstliches Jagdgebiet, das die Jäger wie ein Heiligtum hüten. Mit Ausnahme des Welsersteigs ist kein anderer Aufstieg erlaubt, und den uralten Pfad durch das Kohlenkar hat man sogar durch Sprengen zerstört.

Vom Kohlenkar geht die Sage, daß sich dort einmal in den Steilwänden der Woising ein gefürchteter Wilderer so verstiegen habe, daß er weder vor- noch rückwärts konnte und am sechsten Tage im Anblick einer großen Menschenmenge, die aus dem Tale heraufkam, vom Seelsorger par distance die Sterbsakramente empfing. Zu guter Letzt wurde er aber doch noch von einem todesmutigen Jägerburschen gerettet, dem er dann als Belohnung seine Tochter zur Frau gab. Die Geschichte hat bis auf die Belohnung und den bedenklichen Lebenswandel des wilden Sepp eine merkwürdige Ähnlichkeit mit der Tiroler Martinswandsage. Auch konnte es so ein robuster Holzknechtsmagen natürlich viel länger aushalten als der eines Fürsten.

Die schräg aufgerichtete Dachsteinkalkdecke setzt sich nun am Nordrande über die Woising, 2061 *m*, einen bekannten Aussichtsberg, gegen Westen hin fort. Aber sie ist an den Hirschkarbüheln in einer Weise zerrissen, daß die Karrenfelder des Hochbretts dagegen wie eine gewalzte Straße aussehen. Der nächste Randgipfel hat einen ganz sonderbaren Namen. Man nennt ihn Feigentalhimmel, 1986 *m*, und die Scharte zwischen ihm und der Woising die „Hundsheb", weil die Jäger, wenn sie aus dem Nesseltal aufsteigen, über eine Wandstufe ihre Hunde hinaufheben müssen.

Jetzt erheben sich nur mehr wenige Berge über 2000 *m*. Der nächste ist der Rinnerkogel oder Augstkogel oberhalb des kleinen Wildensees, dann folgt wieder ein Gewirr von Kuppen und tief zerschründeten Steinfeldern und dann als der letzte Zweitausender der breite Schönberg, 2093 *m*, einer der berühmtesten Aussichtsberge des Toten Gebirges. Endlich fällt der Kamm jäh zur Waldregion hinab und schwingt sich, über einige unbedeutende Kuppen hinweg, erst vor Ischl noch einmal zur auffallend gebänderten Hohen Schrott, 1783 *m*, auf. Vom Rinnerkogel schneidet gegen Süden eine breite, grüne Furche tief in das Plateau, und vermittelt den Weg vom Offensee über das Gebirge nach Aussee.

Unterdessen türmt sich im Süden wieder ein neues Gebirge empor. Schon von den Zageln aus sahen wir weit im Westen über dem Elmsee eine ungeheure, gelbe Wand, die am Horizont drohend wie eine Wolkenbank aufstieg. Der Südrand des Toten Gebirges gehört dort drüben nicht mehr der Triasformation an. Eine riesige Platte, 500—600 *m* dick, hat sich darüber gelegt. Ihr stumpfes Ende mit der prachtvollen Steilwand des Großen Salzofens richtet sie gegen den Elmsee empor. Es ist schon die Juraformation mit den blätterteigartigen, gelblichen Oberalmer Schichten. Aber auch über sie legt sich später noch eine zweite Decke, die oberste Jura, der ungeschichtete Plassenkalk oder Titon. Schon die Zackentürme der Dreibrüderkögel, 1919 *m*, sind aus Titon. Später aber wird das Gebilde, das sich über die obere Jura aus der Richtung von Aussee hinaufschiebt, viel mächtiger, denn die runde Felskanzel des Siniwelers, 1903 *m*, die ungeheure Reichensteinwand und der prachtvolle Backenstein, 1771 *m*, das Wahrzeichen des Grundlsees, bestehen aus dem weißen Titon und ebenso auch das

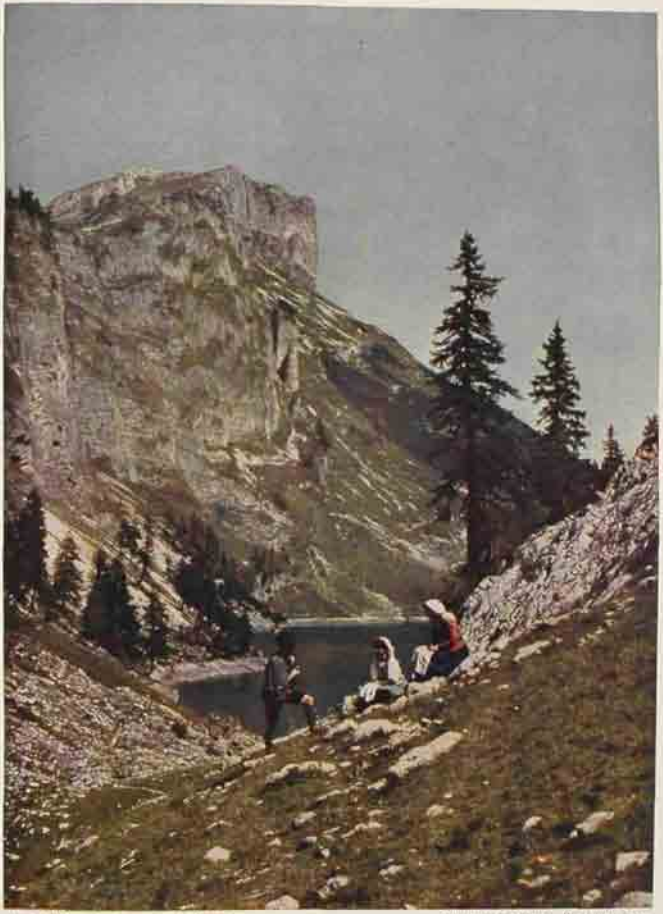
jäh abbrechende Ende der Bank, die herrliche Trisselwand, das schönste Felsgebilde des Toten Gebirges. Mit fast 800 *m* Dicke versinkt endlich die Bank in den Fluten des Altausseer Sees.

Bevor die Jura in die Tiefe taucht, zieht ihr östlicher Abbruch als langgestreckte, lotrechte Wand, die Große Mauer, ein Stück parallel mit dem Westende der Langen Wand, dem Neustein, und schließt mit diesem ein prachtvolles, tief ausgeschnittenes Hochtal ein, das schräg an den Plateaurand heranzieht. Da hat nun der Neustein einen niederen Felswulst vor den Abgrund geschoben und damit eine Brücke zur Hohen Mauer geschlagen. Hier stauen sich die Gebirgswässer zu einem dunkelgrünen See, dem herrlichsten von allen. Es ist der Große Lahngangsee, das Kleinod des Toten Gebirges.

Die Szenerie ist ernst und großartig und gewinnt durch das seltsame Profil des Großen Salzofens fast ein fremdländisches Aussehen. Und doch liegt ein solcher Liebreiz, eine so seltene Anmut in dem Bilde, wie ihn das ganze Gebirge nur mehr auf dem weit offenen Salzsteigplateau zeigt. Wie ein hochgezogenes Wehr überragt der gerundete Felsriegel den See kaum um 1—2 *m*, und auf der andern Seite schießt der Steilhang zum Toplitzsee an die 1000 *m* hinab. Mit etlichen Kilogrammen eines scharfen Sprengmittels könnte man die Barriere entfernen und den See in die Tiefe ablassen. Es ist ein schmaler, langer Damm. Saftiger Rasen mit unzähligen Blumen, von schildartigen, glatten Steinbuckeln durchbrochen, zieht sich vom Ufer bis zum Absturz hinüber, und darauf stehen die dunkeln Kegel vereinzelter Fichten. Der Blick schweift frei über die Tiefe, aus der die winzigen Dächer der Vorderndbachalm heraufglänzen, und über die niederen Vorhöhen des Ausseer Kessels auf die Berge des fernen Ennstals, auf den majestätischen Grimming, das Kammergebirge und den weißleuchtenden Dachstein. Am fernen Horizont stehen die goldbraunen Zinken der Niederen Tauern, ganz nahe grüßt der Lawinenstein und das Almenplateau des Salzsteigs herüber, und von Osten herein wölbt sich der ungeheure Hang der Weißen Wand zum engen Bergschlund, der den Kammersee birgt.

Noch ein Teil des Gebirges ist kurz zu erwähnen. Die geschichtete Jura kommt im Westen wieder unter dem Titon hervor und erhebt sich jenseits der prächtigen Augstwiesenalm noch einmal zu bedeutenden Höhen, dem merkwürdig gestalteten Bräuningzinken, 1899 *m*, dem gespaltenen Greimuth und dem Hufeisen des Hochangers mit dem weit vorgeschobenen Horn des Losers, 1836 *m*, des vielbesuchten Aussichtsberges oberhalb Aussee. Und wie der Titon mit der Trisselwand, so enden auch die Oberalmerschichten mit einem jähen Abbruch, den furchtbaren Abstürzen gegen die Gschwandalpe und das Ischler Rettenbachtal.

Das Westende des Toten Gebirges vom Elmsee bis zum Schönberg und Loser ist ein Almengebiet wie kaum ein zweites im Land. Die langgestreckten Gruben und Hochtäler zwischen den Steinkuppen sind mit üppigem Grün überzogen, und darauf stehen ganze Dörfer von Sennhütten, die zu den reinlichsten und schönsten der Alpen gehören. Und die Almerinnen, die diese Hütten bewohnen, sind die fröhlichsten, sorglosesten Geschöpfe der Welt. Weithin tönt ihr Gesang. Er widerhallt von den Hochwänden und dringt zu den einsamen Kuppen hinauf. Schon Schaubach hat in den „Deutschen Alpen" der volltönenden Stimmen der Mädchen und ihrer melodischen Lieder gedacht.



Farbige Naturaufnahme von Dr. F. Benesch

Angerer & Göschl ant., Brückmann impr.

Vorderer Lahngangsee mit dem Großen Salzofen

DIE BERGWELT DES CROMERTALES (GEBIET DER SAARBRÜCKER HÜTTE)

VON DR. KARL BLODIG

„Sie bahnen Wege und bauen mitten
In Schnee und Eis Turistenhütten."
Baumbach.

Der Stoßseufzer des alten Tiroler Predigers ist zur vollen Wahrheit geworden; die einzelnen Alpenvereinssektionen überbieten sich in Kühnheit ihrer Weganlagen und Hüttenbauten. Mir fielen die bekannten Reime Baumbachs ein, als ich vor drei Jahren erfuhr, daß die Sektion Saarbrücken des D. u. Ö. Alpenvereins einen Hüttenbau im Cromertale beabsichtige. Ich gestehe, daß ich von niemand deswegen schlechter denke, weil er nicht weiß, wo das Cromertal liegt. Tausende sind daran vorbeigegangen, ohne von seiner Existenz besondere Kenntnis zu nehmen. Wenn man von Parthenen nach dem Madlenerhause oder der Wiesbadener Hütte wandert, erscheint nach einem zweistündigen Marsche die Seehorngruppe mit Groß-Seehorn und Groß-Litzner im Hintergrunde des Cromertales; nach einiger Zeit ist das Bild verschwunden und von den meisten auch bald wieder vergessen worden. Zur Erklärung füge ich bei, daß weder das Groß-Seehorn noch sein berühmterer Nachbar, der Groß-Litzner, von Norden her, besonders aus mittlerer Entfernung gesehen, einen besonderen Reiz auf den unbefangenen Betrachter auszuüben imstande sind. Als Purtscheller, wie er mir später mitteilte, auf seinem Wege von Parthenen zum Madlenerhause des Groß-Litzners zum ersten Male ansichtig wurde, war er ziemlich enttäuscht; aber als er den Berg einige Jahre darauf vom Silvrettapasse aus erblickte, da war er mit dem Ausspruche Heinrich Heß': „Ein kecker Zahn!" völlig einverstanden. Das in seinem untersten Teile ziemlich öde, sumpfige Cromertal als solches aber kann, wie es sich vom Wege nach der Bielerhöhe aus gesehen darstellt, erst recht nicht zu einem Besuche einladen. Ganz anders verhält sich aber die Sache, wenn man das Tal bis zu seinem Ursprunge durchwandert, oder eine der umliegenden Höhen besteigt. Schon J. J. Weilenmann schilderte im III. Jahrbuche des Schweizer Alpenklubs vom Jahre 1866 in poetischen Worten die Schönheiten der Umgebung, und es mag als Kuriosität dienen, daß in dem gesamten alpinen Schrifttum seine kurze Beschreibung der Ersteigung der Vorderen Lobspitze, 2808 *m*, die erste und letzte ist. Um so reicher ist die Literatur über den Löwen der ganzen Gegend, den Groß-Litzner, und auch das Groß-Seehorn wurde durchaus nicht stiefmütterlich behandelt. Aber noch im XXIII. Jahrbuche des Schweizer Alpenklubs vom Jahre 1889 nennt A. Rzewuski den Groß-Litzner „einen Vergessenen" und er zählt bis zum Jahre 1886 nur fünf Besteigungen des Berges auf. Heute sieht der hochbeliebte Gipfel manchmal an einem Tage so viele Partien an seinem kühnen Baue emporklettern. Sic tempora mutantur!

Der Groß-Litzner und das Groß-Seehorn wurden bislang zumeist von der Alpe Sardasca oder dem Madlenerhause aus erreicht. In neuerer Zeit bot die Tübinger Hütte im benachbarten Garneratale einen willkommenen Stützpunkt für die Besteigung besonders des Groß-Seehorns. Immerhin bedurfte es aber eines ziemlich weiten und unter Umständen mühevollen Weges, um bis an den eigent-

lichen Aufbau dieser Berge zu gelangen. Die Erbauung der Saarbrücker Hütte mußte daher wärmstens begrüßt werden. Es wurden anfänglich Stimmen laut, daß es bedenklich erscheine, für „eigentlich nur einen Berg" eine eigene Hütte zu erstellen. Den Vertretern dieser Ansicht möchte ich den bescheidenen Rat geben, von der Saarbrücker Hütte aus den Groß-Litzner und das Groß-Seehorn zu überschreiten, dann die Verhupspitze und Hintere Lobspitze zu besuchen und die in jeder Hinsicht reizvolle Tur auf die Kleinen Seehörner folgen zu lassen; am letzten Tage wäre dann die Erkletterung des Kleinen Litzners von Norden auszuführen, in sportlicher Hinsicht eine ganz prächtige Tur. Sollte jemand dann noch die Saarbrücker Hütte als überflüssig hinstellen, so erkläre ich mich für überwunden. Außerdem ist die Saarbrücker Hütte der Stützpunkt für den Besuch der Cromertalspitzen, der Glötterspitze, sowie der Sonntagsspitze und der beiden Gablertürme. Sie bildet ferner ein wichtiges Bindeglied zwischen der Tübinger Hütte und der Wiesbadener Hütte. Schließlich vermittelt die Saarbrücker Hütte den kürzesten Übergang vom obersten Montafon nach der Schweiz, indem die Seegletscherlücke, etwa 2800 *m*, von der Hütte aus bequem in drei Viertelstunden erreicht werden kann; in weiteren drei Stunden gelangt man dann zur Alpe Sardasca im obersten Prättigau. Auch soll nicht unerwähnt bleiben, daß von Westen Kommende von der Saarbrücker Hütte aus in sechs bis sieben Stunden den Piz Buin ersteigen können.

ÖSTLICHE UND WESTLICHE CROMERTALSPITZEN, 2830 *m* UND 2870 *m*

In Gesellschaft der Herren Dr. Franz Braun, E. T. Compton, G. W. Gunz und Johann Mach verreiste ich am 9. Juli 1911 von Bludenz; noch waren die Schäden der Hochwasserkatastrophe vom Juni 1910 an der Bahnstrecke Bludenz—Schruns nicht gänzlich behoben. Als halbe Sachverständige sprachen wir die sichere Erwartung aus, daß die Verlegung der Trasse zwischen Lorüns und St. Anton im Montafon eine Gewähr gegen neuerliche Unterbrechung des Verkehrs zu bieten imstande sein müsse. Ein flotter Zweispänner brachte uns von Schruns nach Parthenen. Die Verwüstungen, welche die Ill und ihre Zuflüsse im verflossenen Jahre angerichtet hatten, riefen manchen Schreckensruf unter meinen Begleitern hervor. Und wie rastlos und erfolgreich hatten Staat, Land, Gemeinden und Private schon durch 13 Monate an der Beseitigung der Schäden gearbeitet! Wir verließen Parthenen um 8 Uhr 25 Min. abends unter Führung des bewährten Bergführers J. B. Tschofen Vater und wanderten kräftig ausschreitend das Illtal hinan. Die Wegverbesserungen machten sich gegen frühere Jahre angenehm fühlbar; mehrmals die rauschende Ill überschreitend gingen wir rasch aufwärts. Nach zweistündigem Marsche ließ uns eine Wegtafel von dem nach dem Madienerhause führenden Wege abschwenken. Bald darauf fing es leise und dann immer stärker zu regnen an. Wir stellten unter Tschofens Gelächter fest, daß geradezu eine Art Geschicklichkeit dazu gehöre, im Sommer 1911 einen Regentag für den Beginn einer Bergtur herauszufinden. In stockdunkler Nacht, bei dichtem Nebel und strömendem Regen war es wirklich nicht zu verwundern, daß der Ersteller des Weges selbst ein und das andere Mal den noch zu allem Überflusse teilweise mit Schnee bedeckten Pfad verlor. Um 1 Uhr 35 Min. morgens des 11. Juli betraten wir die Saarbrücker Hütte, was uns ohne die Führung Tschofens wohl erst um ein erkleckliches später gelungen wäre. Alles kroch mit größter Beschleunigung in die Betten und erst um 10 Uhr 40 Min. setzte sich unsere Kolonne, diesmal aber ohne Vater Tschofen, wieder in Bewegung. Die späte Stunde des Aufbruches erklärt sich aus dem unsicheren Wetter. Erst gegen 10 Uhr nämlich

heiterte sich der Himmel soweit auf, daß man „aus dem Blauen hätte eine Hose herausschneiden können".

Ich dirigierte heute meine Freunde Dr. Braun, Gunz und Mach nach den Kleinen Seehörnern, während Compton und ich, die wir beide diese schon besucht hatten, uns den Cromertalspitzen zuwandten. Über die sanften Wellen des Litznerferners erreichten wir um 11 Uhr 25 Min. die Seegletscherlücke, 2790 *m*. Während des Anstieges hatte ich Gelegenheit, die Nordostwand des Groß-Seehorns zu studieren; hatte doch Vater Tschofen versichert, daß die Wand noch jungfräulich sei! Auf dem Sattel angekommen, gab ich den Freunden noch die genauesten Anweisungen, dann trennten wir uns um 11 Uhr 30 Min. In weitem Bogen steuerten Compton und ich über den Seegletscher dem Grate gegen die Östliche Cromertalspitze zu. Um 11 Uhr 50 Min. hatte Compton einen in malerischer Hinsicht günstigen Standpunkt erreicht, wo er sich häuslich niederließ, um eine Aufnahme des Groß-Seehorns und Groß-Litzners zu machen. Ich bestieg über leicht begehbare Felsen und einige Schneekehlen bis 12 Uhr die Östliche Cromertalspitze, 2830 *m*, wo ich den Schlachtplan für die Bezwingung der Nordostwand des Groß-Seehorns vollständig entwarf. Um 12 Uhr 30 Min. brach ich auf und ging bis 12 Uhr 40 Min. zu einem Schneesattel hinab, der auch vom Seegletscher direkt oder von der Edgar-Böcking-Warte aus leicht erreichbar ist. Bequem gestufte Felsen und eine und die andere mit Schnee ausgefüllte Rinne führten mich in weiteren 20 Minuten auf die Westliche Cromertalspitze, 2870 *m*. Besonders dann, wenn man nicht gerade die leichteste Route wählt, ist die Kletterei stellenweise sehr hübsch. Bald nach mir traf auch Freund Compton ein, der sich sofort wieder an die Arbeit machte. Unsere Voraussicht hatte uns nicht betrogen. Einen günstigeren Standpunkt für die Betrachtung der Seehorn—Litznergruppe gibt es wohl nicht. In gleicher Weise kann man sich hier oben in das Studium des Scheiderückens, der das Cromertal vom Garneratal trennt, liebevoll versenken. Darüber thront der herrliche Rätikon mit seinen markigen Felsbauten. Im erstgenannten Gebirgszuge bietet sich noch ein dankbares Feld für Freunde neuer Turen dar. Die ganze Bergflanke vom Hochmadererjöchl, 2530 *m*, bis zur Plattenscharte, 2742 *m*, ist, was die Aufstiege vom Cromertale aus betrifft, noch jungfräulicher Boden. Etwa zehn Sättel und ebensoviele Felstürme harren da noch ihrer Bezwinger. Einige der Felsschluchten, die sich weiter oben zu Kaminen verengen, versprechen die interessantesten Kletterwege. Die Westliche Cromertalspitze bietet auch sonst eine sehr hübsche Aussicht. Ungehindert schweift der Blick über das ganze Ferwallgebiet und den nördlichen Teil der Silvrettagruppe. Als Lückenbüßer etwa für einen Nachmittag oder als sogenannte „Einölungstur" kann der Besuch der Cromertalspitze jedermann bestens empfohlen werden. Kurz vor 3 Uhr wurde ich von einem meiner Genossen, der inzwischen von der Besteigung der Kleinen Seehörner zurückgekehrt war, durch Zurufe aufgefordert, schleunigst nach der Saarbrücker Hütte zu kommen, da ein Turist einen Unfall erlitten habe. Ich eilte von 3 Uhr bis 4 Uhr 15 Min. hinab zur Hütte, hielt es aber nach der Sachlage für geratener, nach Schruns um fachmännische Hilfe zu senden, die auch am anderen Morgen kam und in dankenswertester Weise ihres segensreichen Amtes waltete.

Nach uns waren noch zwei Herren angekommen, die sich als Hausherren, nämlich als Saarbrücker entpuppten. Gehören wir auch nicht mehr dem Verbande des Deutschen Reichs an, so fühlen sich die Deutschen bei uns doch noch als daheim und unsere Herzen schlagen ihnen voll und ganz entgegen. Wir verbrachten einen sehr angenehmen Abend in der Hütte, der wohl allen unvergeßlich bleiben wird. Der unverwüstliche Humor eines meiner Gefährten, der

mit der Erzählung von Erlebnissen aus dem Studenten- und Berufsleben immer neue Lachsalven hervorrief, die sympathische Persönlichkeit eines Paul Preuß mit seiner an das Wunderbare grenzenden Kletterfertigkeit, der künstlerische Glanz, den Meister Comptons Gestalt über das Ganze goß, dazu die heiteren Mädchengestalten, welche die Wirtschaft besorgten, alles zusammen bildete ein Stück Leben von hohem, nicht alltäglichem Reize.

Besondere Heiterkeit erregte die Erzählung Gunz' von einer Frage, die eine der Gebirgsmaiden im Vertrauen an ihn gestellt hatte. Compton schrieb nämlich fleißig englische Karten und da wollte das Mädchen wissen, was das für eine Sprache sei; auf Gunz' Aufklärung, daß Compton englisch schriebe, meinte sie: „Das hab' ich mir gleich gedacht; es ist wie eine Art Montafoner Dialekt, und deacht vaschtôst niit davô!"

GROSS-LITZNER, 3108 *m*,
GROSS-SEEHORN, 3124 *m*

Ein entzückend schöner Morgen war angebrochen, als unsere Gesellschaft am 11. Juli um 4 Uhr 40 Min. sich anschickte, zum Litznerferner hinabzusteigen. Ich stand schon längere Zeit vorher vor der Hütte und berauschte mich am herrlichen Farbenspiele, das dem Sonnenaufgang voranging. Scharf hoben sich gegen Norden die ausgeprägten Felsgestalten des Patteriols, der Pflunspitze und des Valschavieler Maderers von dem lichtblauen Himmel ab. In den Nordwänden des Groß-Seehorns und Groß-Litzners begannen die einzelnen Rippen und Kamine deutlicher hervorzutreten, allmählich kamen auch wärmere Töne auf dem steil aufgerichteten Obelisk des Klein-Litzners zum Ausdrucke, und ein zartes Rot breitete sich über die Firnwellen des Litznerferners aus. Ich wäre gerne früher aufgebrochen, wollte aber nicht gar zu früh in die Felsen des Litznergrates kommen, um diese nicht etwa noch vereist anzutreffen. In bequemster Gangart stiegen wir über den völlig spaltenlosen Ferner zum Litznersattel, 2776 *m*, zwischen Groß-Litzner und Verhupspitze hinan, 5 Uhr 20 Min. Die herrliche Umgebung nötigte uns zu öfterem Stehenbleiben und lebhaftem Gedankenaustausche. Compton trennte sich hier von uns. In weit ausladendem Bogen umgingen wir den Vorbau des Groß-Litzners und näherten uns einem Felsriegel, der den obersten westlichen Teil des Glötterferners wagrecht durchzieht. Ich stand um 5 Uhr 40 Min. an seinem Fuße und versah mich hier mit Wasser. Ein großer Teil der Silvrettagruppe ist schon jetzt sichtbar, im Nordwesten imponiert besonders die breite Masse der Roten Wand am Formarinsee. Die charakteristischen Berggestalten des Ferwalls und die langgezogene Reihe der Lechtaler Alpen schließen die Rundschau gegen Norden ab. Wir stiegen über einen mäßig geneigten Firnhang und zuletzt über Fels zum Grate, der sich vom Groß-Litzner zum Klosterpasse absenkt, hinauf, 5 Uhr 45 Min.

Wenn man einmal 44 Jahre in die Berge geht, könnte man sich das Überraschtwerden abgewöhnt haben. Und doch riß mich der Anblick, der sich von hier aus mit einem Schlage eröffnete, zu lauter Bewunderung hin. Auch meine Freunde brachen in Jubelrufe aus, als sie der unvergleichlichen Rundschau ansichtig wurden: Glänzend von der in unserem Rücken stehenden Sonne beleuchtet, erhob sich das Hochland der Schweiz vom Berner Oberlande bis zur Berninagruppe über den Bergen des Oberhalbsteins und Engadins in den tiefblauen Himmel. In nächster Nähe entragten neben dem Vorgipfel des Groß-Litzners die abenteuerlich geformten Kleinen Seehörner dem tief eingeschnittenen Seetale, die formenreiche Silvrettagruppe bildete den Mittelgrund des selten schönen Bildes.

Wir stiegen nun in nordwestlicher Richtung über Felsterrain, Blöcke und schuttbedeckte Bänder bald auf dem Grate, bald südlich daneben, gegen den Vorgipfel

des Groß-Litzners hin. Da im Sommer 1911 ganz außergewöhnlich wenig Schnee lag, war die Begehung der Felsen hier ungemein erleichtert. Ich betrat um 6 Uhr 30 Min. den Sattel östlich vom Litzner-Vorgipfel und mußte hier eine halbe Stunde auf meine Gefährten warten. Einem aus unserer Gesellschaft war nämlich das Mißgeschick zugestoßen, daß sein behufs leichteren Kletterns abgelegter Pickel dicht neben ihm in eine Felsspalte fiel. Man konnte den Ausreißer sogar an der Spitze anfassen, aber es stellte sich als unmöglich heraus, ihn wieder zu erlangen. Nach längeren, fruchtlosen Bemühungen entschloß man sich, ihn aufzugeben. Am Fuße des Vorgipfels angekommen, hatten wir die Wahl, diesen zu umgehen oder zu überklettern. Wir taten das letztere und stiegen auch direkt in die Litznerscharte hinab, ohne die oft beschriebene Riesenplatte an ihrer Südwestseite zu umgehen. Ich ließ mich über sie am Seile hinab, die Freunde folgten auf gleiche Weise, der letzte wurde von unten her unterstützt. Es war 7 Uhr 30 Min., als wir in der Scharte standen. Ich will gleich hier bemerken, daß man bei günstiger Beschaffenheit des Schnees die Scharte von der Saarbrücker Hütte ebensogut und dabei schneller unmittelbar erreichen kann. Man folgt dann, ohne die Vorbauten des Litzners auf dem Glötterferner nordöstlich zu umgehen, derjenigen Firnkehle, die sich am höchsten gegen jenen Kamm hinanzieht, der sich vom Fußgestell des Groß-Litzners gegen Nordwesten absenkt. Nahezu in einer Wagrechten quert man dann zuletzt auf sehr schmalem Bande den Fuß des Litzners gegen die Scharte hin. Herr Paul Preuß, dessen Bekanntschaft ich am 10. Juli gemacht hatte, errichtete auf dieser Route, die er im Abstieg vom Litzner benutzte, mehrere Steinmänner; zwei früher erbaute konnte ich schon am 11. Juli, dem Tage unseres Litznerbesuchs, von der Scharte aus sehen. Die Litznerscharte gehört in hochalpiner Hinsicht zu den bevorzugten Örtlichkeiten. Gegen Südosten steht die steilaufgerichtete Platte, über die wir uns soeben abgeseilt hatten; nach Südwesten schießt eine meistens mit hartem Firnschnee bedeckte Rinne hinab, die meines Wissens noch nie durchklettert wurde. Im Nordwesten schwingt sich der trotzige Litzner in teilweise sogar überhangenden Wänden auf und nach Nordosten stürzt der Fels, auf dem wir eng aneinander geschmiegt kauern, senkrecht in einem Riesensprunge gegen eine tief unten ansetzende Schuttrinne hinab. Hier stand ich schon einmal im Jahre 1888 mit Heinrich Hess und Ludwig Purtscheller. Ich erinnere mich einer bestimmten, sehr ernsten Episode, die auf uns alle einen nachhaltigen Eindruck machte, noch heute bis ins kleinste und in der ergreifenden Szenerie der Litznerscharte traten die bangen Minuten, die ich damals durchlebte, mit doppelter Deutlichkeit vor mein Gedächtnis. Ich muß doch wohl in den 23 Jahren seit meiner ersten Litznerbesteigung etwas zugelernt haben, denn mit einem wahren Genusse kletterte ich, diesmal als Erster, sicher die warmen, trockenen Felsen hinauf, während ich damals ziemlich ängstlich nach meinem Vordermanne schaute.

Nicht leicht kann man sich einen besseren Begriff vom gewaltigen Fortschritte der durchschnittlichen Klettertüchtigkeit im Laufe der Jahre verschaffen, als wenn man den Aufsatz der Frau Hermine Tauscher-Geduly in der Zeitschrift des D. u. Ö. Alpenvereins 1887 liest und ihn mit neuen Berichten über den Groß-Litzner vergleicht. Allerdings muß betont werden, daß das völlige Versagen eines auch sonst weit über Gebühr eingeschätzten Führers den damaligen Mißerfolg der Dame herbeiführte, wenn sie auch vornehm genug war, darüber hinwegzugehen und ihrem kurzen Wuchse die Schuld beimaß. Ich glaube, daß ein guter Alleingänger den Groß-Litzner von der Scharte aus in einer Viertelstunde erklettern könnte. Wir gebrauchten allerdings zu viert die dreifache Zeit, was sich durch die Seilanwendung, „Seilbrodlerei", wie ich mich auszudrücken gewohnt bin, er-

klärt. Die für den Litzner ganz typisch guten Griffe sowie das durchweg verläßliche Gestein machen die Tur bei der großen Steilheit und einem gewissen Ausgesetztsein zu einer der reizvollsten in den ganzen Alpen. Wer daneben nicht allzu kurz gewachsen ist, findet nirgends eine eigentliche Schwierigkeit.

Um 8 Uhr 15 Min. standen wir auf dem 3108 *m* hohen Groß-Litzner. Eine Aussicht von höchster Klarheit machte uns 1½ Stunden verweilen. Nächst der unmittelbaren Umgebung, welche die packendsten, farbenprächtigsten Gegensätze birgt, macht eine überaus umfassende schöne Fernsicht die Litznerbesteigung, ganz abgesehen von der sportlichen Seite, in weiterer Hinsicht zu einer höchst lohnenden. Von der Ortlergruppe und den Oberinntaler Bergen an überschauen wir das weite Alpengebiet bis zum Berner Oberlande und den Walliser Riesen; Berninagruppe und schwäbisch-bayerisches Hügelland begrenzen das Gesichtsfeld gegen Süd und Nord. Besonders prägt sich der Anblick der Kleinen Seehörner, die sich unvermittelt aus dem obersten Seetäli aufschwingen, unverwischbar ein. In vornehmer Runde umgeben die Verstanklahörner, der Linard, die beiden Buingipfel und das Fluchthorn unseren erhabenen Standpunkt. Als ich um 9 Uhr 45 Min. zum Aufbruche drängte, mußte ich alle Überredungskünste üben, um die Gesellschaft zum Verlassen des herrlichen Berges zu bewegen.

Ich ging nun als Letzter und vielleicht wurde beim Abstiege mit dem Aufsuchen der besten Stellen durch die Vorangehenden öfters etwas Zeit verloren. Es sind drei ziemlich ausgeprägte Hindernisse, die sich beim Abstiege nach Westen entgegenstellen. Vorerst stiegen wir über mit Geröll bedeckte Felshänge zu einem Risse hinab, den eine große Platte begrenzt. Man steigt in den Riß und läßt sich stemmend bequem in ihm hinunter. Im Aufstiege ist hier das Fortkommen wesentlich erschwert. Gute Felsen führten uns dann zu einer geräumigen, geneigten Plattform, neben der ein Seilring befestigt war, 10 Uhr 45 Min. Tschofen Vater hatte mich darauf aufmerksam gemacht, daß das Seil älter und wohl nicht mehr ganz vertrauenswürdig sei. Wir vertauschten hier die Bergschuhe mit den Kletterschuhen und einer wurde angewiesen, diese schwierigste Stelle des Westweges auszukundschaften. Der nun folgende Abbruch weist einen tiefen Riß auf, in dessen oberstem Drittel ein Block eingeklemmt ist. Unterhalb dieses Blockes befinden sich nur spärliche Griffe, der Riß wird nach unten zum weiten Stemmkamin und öffnet sich ganz unten gegen ein Schuttfeld. Das oberste Stück kann seitlich — gegen Norden hin — auf einem vorgebauchten Felsbuckel umgangen werden. Es galt mir nun, festzustellen, ob die direkte Route über den eingeklemmten Block, oder die Umgehung nach Norden vorzuziehen sei. Bei Versicherung von oben her erwies sich der gerade Weg als der beste, und nachdem der Erste nach einigem Pusten und Ächzen auf der Geröllhalde stand, ließ ich die Rucksäcke, Pickel und Steigeisen hinab. Da wir genug Zeit zur Verfügung hatten, und mich die Sache in mehrfacher Hinsicht interessierte, stieg ich von oben gesichert an der Außenseite hinab und wieder am gleichen Wege zurück hinauf. Für einen langgewachsenen Mann besteht da keine besondere Schwierigkeit. Immerhin fühlt man sich im Risse selbst sicherer und wohler. Nachdem alle Genossen hinabgestiegen waren, prüfte ich die fragliche Seilschlinge und beschloß, sie nur im äußersten Notfalle mit aller Vorsicht zu benützen. Ich zog eine lange Rebschnur durch die Schlinge und stieg durch den Riß hinab, während ich die doppelte Schnur durch die Finger der rechten Hand gleiten ließ. Da die unten stehenden Freunde mir treffliche Winke bezüglich der vorhandenen Tritte geben konnten, kam ich schnell und ohne die Benützung der Schnur hinab. Es war 11 Uhr 30 Min. geworden, bis wir nach den mannigfachen Kletterversuchen alle auf der nächsten, mit Schuttmassen bedeckten Terrasse standen. Nun wurden

rasch die Genagelten angezogen und über leichte Felsen zur untersten Steilstufe hinabgegangen. Mehrere Möglichkeiten bieten sich hier dar, je nachdem jemand mehr für Kamin- oder Wandtechnik schwärmt, beziehungsweise dafür gebaut ist. Wir wichen nach Süden aus und kletterten über ein schräg nach abwärts verlaufendes, sehr schmales Band und durch einen Riß hinab gegen den Schneegrat, der die Verbindung zwischen Groß-Seehorn und Groß-Litzner herstellt.

Ich nahm nun wieder den Vortritt und gelangte um 12 Uhr 15 Min. zu den Felsen des Groß-Seehorns. Das bis dahin gute Wetter änderte sich nun insoferne, als dichte Nebel aus den umliegenden Tälern aufstiegen. Da der Schnee trefflich trug und die manches Jahr gefährlichen und schwer zu begehenden Wächten heuer fehlten, wurde diese sonst heikle Passage rasch überwunden. Nach der Überschreitung des Groß-Litzners enttäuscht das Große Seehorn bezüglich der Schwierigkeit. Es gibt natürlich auch hier leichtere und schwerere Kletterei, aber man kann fast immer zwischen mehreren Wegen wählen und eine eigentlich typische Stelle kommt nicht vor. Mehrfach stellte ich an mich die Frage, ob denn das wirklich jener Berg sei, der von Westen und Osten gesehen einen so entzückend feinen Dreikant darstellt. Nachdem wir durch wenige Minuten aufgestiegen waren, kam uns aus den den Berg umbrandenden Nebeln Herr Paul Preuß entgegen. Er hatte soeben das Groß-Seehorn überschritten und schickte sich nun an, den Litzner zu besuchen. Ich will es zum ewigen Gedächtnisse hier hinterlegen, daß er nach Aussage Meister Comptons — seine eigene Uhr streikte — für die Überschreitung der beiden Gipfel von West nach Ost von Hütte zu Hütte drei Stunden und vierzig Minuten benötigte!

Um 1 Uhr 20 Min. betraten wir den Gipfel des Groß-Seehorns und warteten vergebens bis 2 Uhr, daß der Nebel sich verziehen möchte. Da wir aber am anderen Tage den Berg nochmals zu ersteigen gedachten, brachen wir endlich auf und stiegen über den Nordwestgrat hinab zu einer Scharte, die den besten Einstieg auf das große, zum Seegletscher hinabziehende Firnfeld vermittelt; 3 Uhr. Wäre ich allein gewesen, so hätte ich in schneller Fahrt nach wenigen Minuten den Seegletscher erreicht gehabt, so aber hieß es Rücksicht auf solche nehmen, die noch nicht durch Purtschellers Schule gegangen waren. Ganz oben zwischen den Felsen war der Firn ziemlich hart. Wir schnallten die Eisen an und der Vorderste begann um 3 Uhr 15 Min. den Abstieg. Da jemand das Seil gefordert hatte und ich grundsätzlich solchem Begehren nachzukommen gewohnt bin, verzögerte sich der Abstieg derart, daß wir nach einer kleinen Rutschpartie erst um 4 Uhr auf dem ebenen Gletscher ankamen. Die Schneeschuhe, die Herr Preuß hier gelassen und die mitzunehmen er uns ersucht hatte, wurden als Schlittenkufen benützt und wir erreichten über die Seegletscherlücke um 4 Uhr 40 Min. im dichtesten Nebel die trauliche Saarbrücker Hütte.

Niemand, dessen Arme und Beine noch einen kleinen Rest jugendlicher Spannkraft bewahrten, unterlasse es, die Überschreitung des Groß-Litzners und Groß-Seehorns zu unternehmen. Die beiden Gipfel bilden einen Doppelstern von solcher Pracht und wechselvoller Schönheit, daß man in den weiten Alpen schwer wieder eine so spannende und einer gewissen Pikanterie nicht entbehrende, dabei völlig gefahrlose und nicht anstrengende Tur finden wird. Mit einem bewährten Führer kann jeder halbwegs geübte, ausdauernde Turist die Besteigung ausführen.

Doch möchte ich davon abraten, beim Groß-Seehorn zu beginnen. Vor allem entwickelt der Litzner auf seiner Ostseite gerade im Aufstiege seinen vollen Reiz, die herrlichen Griffe kommen nur dann zur vollen Geltung. An der Westseite aber sind sowohl der Riß als die große Platte im Aufstiege ziemlich anstrengend und schwierig zu überwinden. In Jahren mit normaler Schneebe-

deckung gibt es ferner am Groß-Seehorn eine prächtige Abfahrt, während der Aufstieg viel ermüdender ist als der auf den Groß-Litzner.

GROSS-SEEHORN, 3124 *m*, ERSTE ERSTEIGUNG ÜBER DIE NORDOSTWAND

Vier Wege waren bislang auf das Groß-Seehorn aufgefunden worden: über den Nordwestgrat, den Südwestgrat, die Südwand und den Ostgrat. Jeder Ritter vom Orden des silbernen Edelweiß wird es ohne weiteres verstehen, daß es ein Ziel höchster Sehnsucht für unsere Gesellschaft bildete, eine fünfte Route ausfindig zu machen. Da lag denn seit mehreren Tagen die Nordostwand des Berges in breiter Masse vor uns und lud geradezu ein, durchklettert zu werden. Herr Paul Preuß war durch einen Unfall, den sich sein Gefährte auf ganz eigentümliche Weise zugezogen hatte, ohne Turengenossen; dieser hatte bei der Erkletterung des Klein-Litzners nach einem hohen Griffe gelangt, der Schutt, auf dem er stand, wich unter ihm, die Hand hielt oben fest und im selben Augenblicke war der Arm aus dem Schultergelenk gerenkt. Es war ein Unfall, der allerdings im Gebirge passierte, aber ebenso leicht sich hätte beim Ersteigen eines Kirschbaumes ereignen können. Preuß wurde daher von mir eingeladen, bei dem Versuche der Ersteigung des Groß-Seehorns über die jungfräuliche Nordostwand mitzuhalten. Ich hatte mir beim Abstiege vom Groß-Seehorn eine Verletzung der rechten Hand zugezogen, die mich am Klettern sehr behinderte. Es war daher ausgemacht worden, daß ich als Letzter gehen solle. Die Reihenfolge war: Preuß, Dr. Braun, Gunz und meine Wenigkeit. Preuß führte, Dr. Braun war Verwaltungsrat ohne bestimmte Funktion, Gunz hatte seine ganze Aufmerksamkeit mir zuzuwenden, da ich erklärte, nur mit einer Hand klettern und für nichts gutstehen zu können. Wir verließen die Hütte unter den Segenswünschen unserer Freunde Compton und Mach, die eine größere Gletscherwanderung vorhatten, sowie der beiden Alpenfeen der Saarbrücker Hütte um 3 Uhr 40 Min.

Wenn man sich von der Hütte gegen das Groß-Seehorn wendet, so gewahrt man zwei Gletscherbrüche, die für den Zugang zum Fuße des Berges von Bedeutung sind. Der untere, größere Eisbruch wird, im Sinne des Anstiegs genommen, von rechts her, also westlich umgangen; man quert dann den Ferner unter dem kleineren Gletscherbruche, der gegen eine schwarzbraune Felseninsel hereinhängt, umgeht den Eisbruch östlich, links herum, und erreicht damit die unterste westlichste Schneezunge, die sich gegen das Massiv des Groß-Seehorns hinanzieht. Wir bedienten uns hier der Steigeisen, da die Steilheit und Härte des Firns ohne dieses Hilfsmittel eine tüchtige Stufenarbeit erfordert hätte. Um 4 Uhr 30 Min. stand ich an dem Bergschrunde, der trotz der frühen Jahreszeit infolge der abnormen Hitze der vorangegangenen Wochen ziemlich weit klaffte. Im selben Augenblicke traf uns das erste Blitzen der aufgehenden Sonne. Der dunkle Schlund, und die hellrot beleuchtete Schneehalde, daneben die sich steil auftürmende Felswand — boten die malerischesten Farben- und Lichtwirkungen. Bald nach Preuß und mir kamen auch die Genossen an. Vielleicht hätten meine Freunde den Übergang vom Eis auf den Fels ohne Seil bewerkstelligt, ich heischte heute dieses Hilfsmittel sofort, da ich mich auf meine rechte Hand gar nicht verlassen konnte. Bis die Steigeisen abgelegt und versorgt, die Genagelten mit den Kletterschuhen vertauscht und alle Teilnehmer hübsch durch das Seil verbunden waren, dauerte es eine halbe Stunde; wir durften uns nämlich nur ganz vorsichtig bewegen, da wir auf einer stark unterhöhlten, wenn auch anscheinend noch genügend tragfähigen Schneezunge standen.

Die Erkletterung der Felswand war ziemlich schwierig; die erste große Platte



Nach der Natur gezeichnet von E. T. Compton — Bruckmann aut. et impr.

Saarbrücker Hütte gegen den Kleinen Litzner

machte mir Einhändigen bei ihrer Grifflosigkeit tüchtig zu schaffen. Noch schlimmer ging es zufolge mündlich eingeholter Nachricht einer Partie, welche die Tur eine Woche nach uns wiederholte: die Schneezunge war gänzlich eingestürzt und die unteren Teile der nun frei zutage liegenden Platte erwiesen sich als enorm steil und glatt. Nachdem dieser erste und vielleicht schwerste Absatz überwunden war, wandten wir uns etwas nach rechts, stiegen dann über gute Felsen direkt an und hielten hernach wieder eine mehr östliche Richtung ein. Wir trafen hier einen größeren Rasenfleck, wie überhaupt nach jeder Steilstufe sich immer ein gutes Plätzchen zum Auslugen und Rasten darbot. Da die Kletterschuhe der vielen Rasenflecke und Schuttbänder halber sich bald als wenig ersprießlich erwiesen, zog ich meine Bergschuhe wieder an; Preuß hatte diese überhaupt gar nicht abgelegt. Um 6 Uhr 15 Min. betraten wir eine große grüne Terrasse, ungefähr in der Höhe des zwischen Groß-Seehorn und Groß-Litzner befindlichen breiten Sattels. Alle bedienten sich nun wieder der Bergschuhe, und wenn nicht die Besorgnis vor Steinfall gewesen wäre, hätten wir hier eine kleine Frühstücksrast eingeschoben. So aber stiegen wir über Felsboden noch durch eine Viertelstunde höher hinauf bis zu einer kleinen, mit Rasen und Geröll bedeckten Fläche. Diese befand sich dicht unter der großen Steilwand, vor Steinschlag durch einen Überhang völlig geschützt. Hier ließen wir uns zu einer gemütlichen Rast nieder. Durch Ansichtskarten, die aus der Nordostflanke des Groß-Seehorns aufgenommen sind, dürfte der unvergleichliche Blick auf den Groß-Litzner, dessen wir auch von unserem Rastplatze aus teilhaftig wurden, in weitesten Kreisen bekannt geworden sein. Wie er so aus den steil abschießenden blinkenden Firnfeldern ganz unvermittelt und drohend sich aufreckt, mahnt er, wenn der Vergleich nicht gar zu gesucht erscheinen sollte, an die großen geschichtlichen Gestalten, die einsam auf schwindelnder Höhe, von ihrer Umgebung unverstanden, dem irdischen Wechsel entzogen, emporragen und ihrer Zeit den Stempel aufdrücken. Wir wurden selbstverständlich mit dem gewaltigen Berge als Hintergrund abgeknipst, dann ließen wir uns — das Getränke spendete ein unfern rauschender Wasserlauf — zum köstlich mundenden Frühstücke nieder. Einer unserer Genossen, der in Vertilgung alles Eßbaren ganz Unglaubliches leistete, wurde wegen seiner großen Eßlust zum so und so vielten Male gehänselt; als es ihm endlich zu viel wurde, meinte er, mit vollen Backen kauend, allen Ernstes: „Ja, ich esse schon viel, das stimmt, aber leider Gottes eigentlich alles so ohne den rechten Appetit!“

Da wir schon hoch oben waren und etwa in einer Stunde auf dem Gipfel zu sein hoffen konnten, blieben wir volle 50 Minuten sitzen und freuten uns des herrlichen Tages sowie der klaren Aussicht. Um 7 Uhr 20 Min. setzten wir unsere Reise fort, und zwar packten wir vorerst den Stier bei den Hörnern und stiegen über eine glatte Platte, die rechts im Sinne des Anstieges eine größere Schneekehle zeigte, direkt hinauf. Nur diese Stelle, sowie die Platte unmittelbar über dem Bergschrund dünkte uns allen auf der ganzen Tur die Bezeichnung „mittelschwer“ zu verdienen. Über leichteres Felsterrain näherten wir uns nun einer schönen Kletterstelle, die Gunz das „Normalband“ taufte. In senkrechter Felswand zieht sich von links unten nach rechts oben etwa 35° geneigt ein im Durchschnitt zwei gute Spannen breites Band hinauf. Stets von genügender Breite und sicher zu begehen, geleitete es uns durch die Wand zu jener großen, teilweise mit Rasen durchsetzten Fläche hinauf, über die sich beim gewöhnlichen Aufstiege vom Seegletscher aus, über den Nordwestgrat, das letzte Stück der Ersteigung abspielt. Große Blöcke wechseln da mit kleinen Absätzen und Bändern, kurzen Rissen und dergleichen. Nach Verlassen des „Normalbandes“

stiegen wir in einer Fallinie gegen den Gipfel, den wir kurz vor Eintreffen einer von Vater und Sohn Tschofen geleiteten Partie um 8 Uhr erreichten. Neben der Genugtuung, die wir hatten, eine neue, fesselnde und bei gewöhnlichen Verhältnissen sichere und nicht zu schwierige Route gefunden zu haben, belohnte uns nun noch eine selten klare Aussicht. Man tat mir die Ehre an, mich zu deren genauen Erklärung aufzuforden, welchem Ansinnen ich stets mit Vergnügen nachkomme. Der aus mächtigen Felsplatten bestehende Gipfel des Groß-Seehorns ist bei seiner Höhe so recht zu einer Aussichtswarte geschaffen. Wenn ich trotzdem der benachbarten Westlichen Plattenspitze als Aussichtspunkt den Vorrang einräumen möchte, so geschieht dies wegen des unvergleichlichen Anblickes eben der Seehorn—Litznergruppe, den man von der Plattenspitze aus genießt. Was die Fernsicht betrifft, sind die beiden Gipfel ziemlich ebenbürtig. Heute erglänzte das Berner Oberland, in dem besonders das Finsteraarhorn und Aletschhorn hervorragten, in derselben Deutlichkeit wie der nahe gelegene Piz Buin, auch der Kamm mit dem Schneedome des Piz Palü, der zackigen Cresta Güzza und dem Piz Bernina war bis in das kleinste Detail sichtbar. Die Anwesenden wurden nicht müde, um alle die Felszacken und Firnhäupter zu fragen, die da in immer neuen Reihen sich erhoben.

Eine volle Stunde weihten wir dem Genusse der unvergleichlich schönen Rundsicht, dann begannen wir den Abstieg über den nur selten begangenen Westgrat des Berges. Ich ging voran, Preuß hielt an verantwortlicher Stelle als Letzter. Steile, kleine und größere Absätze führten uns anfänglich ziemlich rasch hinab, dann aber kam ein Abbruch, der, wenn auch allenfalls durch Abseilen überwunden, uns in die ganz abschreckend aussehenden Abstürze der Südwand geführt hätte. Es hieß also diese Steilstufe umgehen. Ich war, wie die geneigten Leser wissen, an jenem Tage infolge meiner Verletzung zu nichts Rechtem zu gebrauchen. Preuß seilte sich daher ab und lief in Gummischuhen zum Schauder der von oben seinem Gebaren zusehenden Führer auf den glatten, ziemlich steilen Platten wie ein — nun sagen wir wie ein Felskletterer, der für sich eine eigene Klasse bildet, auf und ab, bis er den richtigen Durchschlupf gefunden zu haben glaubte. Dann stieg er wieder hinauf, band sich an das Seil, und nun wandte ich mich, anfänglich so ziemlich in gleicher Höhe bleibend, gegen den Nordwestgrat hin. Ein sehr enger Riß wurde durchklettert, er leitete auf eine, mit härtestem grauem Eise ausgekleidete Kehle hinab. Da wir alle in Kletterschuhen gingen, mußte ich einige solide Stufen herstellen dann stiegen wir auf einen tiefer unten liegenden Plattenschuss hinaus, den wir unter steter Seilsicherung ziemlich mühsam erreichten. Von spärlichen Rissen durchzogen, ermöglichte er uns die Rückkehr zum vorher verlassenen Westgrate, den wir nun unterhalb des oben erwähnten Abbruchs wieder betraten.

Großartige Ausblicke in die Südwand des Berges belehrten uns darüber, daß hier bei der großen Brüchigkeit des Gesteins eine ebenso schwierige als gefahrvolle Route zum Gipfel führt. Es war 9 Uhr 40 Min., als wir alle auf dem Westgrate vereinigt waren. Nun folgte eine mittelschwere Kletterei über dann und wann brüchige Felsen. Es bedurfte aller Vorsicht der oben Gehenden, um die Genossen nicht in Gefahr zu bringen. Wir legten nun das Seil ab, um nicht damit die nur lose aufliegenden Steine in Geschosse zu verwandeln und erreichten um 10 Uhr 10 Min. die wohl hübscheste Stelle des ganzen Westgrates, nämlich einen etwa 12 *m* hohen Kamin. Da das Gestein sich als gänzlich unzuverlässig erwies, bedienten wir uns wiederum des Seiles und waren sehr zufrieden, als wir um 10 Uhr 40 Min. auf einer vom Gletscher heraufziehenden Schneekehle landeten. Leider verließ uns hier Dr. Braun, da beruf-

liche Pflichten seine schleunige Abreise nötig machten; ihn begleitete unser Führer Preuß. Gunz und ich schlenderten über den Seegletscher zur Seegletscherlücke hinüber und betraten um 12 Uhr 20 Min. die Saarbrücker Hütte.

Der Eindruck, den die Tur uns hinterließ, war ungefähr folgender: Eine nicht zu zahlreiche Gesellschaft völlig sicherer Geher wird die Nordostwand des Groß-Seehorns stets mit Genuß durchklettern; das Gestein ist weit weniger solide als auf dem Groß-Litzner; dessen reizvolle Steilheit fehlt aber dem Groß-Seehorn auf dieser Route. Der Westgrat ist mit Recht übel beleumundet und dessen Begehung wird nur solchen anzuraten sein, die alle anderen begangenen Wege schon kennen.

Im Hüttenbuche der Sektion Saarbrücken lasen wir später, daß die „Nordwand" des Groß-Seehorns schon im Jahre 1900 von Herrn Landesgerichtsrat Karl Reiff aus Mannheim mit Führer Obermüller aus Bludenz durchklettert worden sei; diese Angabe dürfte nur mit einiger Einschränkung aufzunehmen sein. Die Sache verhält sich nämlich folgendermaßen: Herr Landesgerichtsrat Reiff schrieb, daß der fragliche Aufstieg damals wohl noch wenig gemacht gewesen sei, doch habe er Spuren früherer Partien gefunden. Die Eintragung in das Führerbuch lautete: „Am 6. 9. 1900 vom Madlenerhause das Große Seehorn über den Nordgrat bestiegen." Der Aufstieg sei vom Litznerferner aus in der Ostflanke des Nordgrates teilweise über die Gratschneide in etwa 2½ Stunden erfolgt. Der Einstieg sei gekennzeichnet durch eine etwa 50 *m* über dem Gletscher im Grate befindliche mächtige Platte.

Aus diesen Angaben erhellt deutlich, daß es sich hier um einen gänzlich von dem unseren verschiedenen Weg handelt. Herr Reiff hielt sich in den unteren Partien teilweise auf dem Nordwestgrate (es gibt am Groß-Seehorn überhaupt keinen Nordgrat), weiter oben benützte er mehr oder minder die heute gebräuchliche Route an dessen Ostseite. Unser Weg führt dagegen nahezu in einer Fallinie vom tiefsten Punkte der Nordostwand mitten durch sie zum Gipfel des Berges.

PUNKT 2929 *m* — SONNTAGSSPITZE, 2878 *m* — VERHUPSPITZE, ETWA 2930 *m* — HINTERE LOBSPITZE, 2893 *m*

Am 13. Juni verließen Compton, Mach, Preuß und ich die Saarbrücker Hütte um 5 Uhr morgens. Gunz war leider in das Tal gegangen. Mit größtem Bedauern hatte ich die Aufforderung Preuß', ihn bei der Ersteigung des Groß-Litzners über die Nordwand zu begleiten, ablehnen müssen. Meine Hand schmerzte mich tüchtig, so daß ich in den ersten Morgenstunden nicht einmal meinen leichten Eckensteinpickel damit tragen konnte. Als Preuß sich genau nördlich vom Riesenbau des Groß-Litzners befand, schwenkte er ab, wir anderen steuerten dem Litznersattel, 2776 *m*, zu, den wir um 5 Uhr 45 Min. erreichten. Hier schied Compton von uns; er ging nach der Glötterspitze, um zu malen, Mach und ich wandten uns dem Glötterferner zu und gingen in sanft gerundetem Bogen unter jener Felsbarre dahin, die beim Aufstiege zum Groß-Litzner überschritten werden muß. Wirkungsvoll baute sich von hier aus gesehen die Umrahmung des Klostertales auf: die scharf umrissene Schattenspitze, die wilden Eckhörner, die zierliche Schneeglocke und die Rotfluh. Fast alle übertreffen den Groß-Litzner und das Groß-Seehorn an Höhe, aber wie unbedeutend sehen sie trotzdem neben diesem edelgeformten Brüderpaare aus. In der Ferne erscheint die Gruppe der Verstanklahörner vornehm und abweisend wie immer. Über den prächtig tragenden Firn — wir bedienten uns der Bequemlichkeit halber sogar der Steigeisen — stiegen wir zum P. 2929 *m*, der höchsten Erhebung des schweizerischen Mittelgrats, hinauf. Ich möchte diese Höhe den Johannisberg Vorarlbergs nennen; wie

sein berühmter Bruder in der Glocknergruppe der Pasterze, so entsteigt er in fleckenlosem Firngewande dem Glötterferner, während er nach der Südseite in ziemlich steilen Felswänden sich absenkt. Gewaltig ist der Anblick des Groß-Litzners, des Groß-Seehorns und der phantastischen Kleinen Seehörner, deren eines einem gekrümmten Vogelschnabel ähnelt. Überaus günstig präsentiert sich die Silvrettagruppe mit ihren vielen malerischen Gipfeln, von denen keiner dem anderen gleicht. Da das Wetter recht bedenklich aussah und Wolkenfahnen von allen Hochgipfeln flatterten, verließen wir schon um 6 Uhr 20 Min. unsere Warte.

Um zur Sonntagsspitze zu gelangen, standen vorerst zwei Wege offen: Wir konnten die steile Schneehalde, die sich zum Glötterferner hinabzog, benützen, oder wir mußten auf die Felsen, die ihre orographisch rechte Begrenzung bildeten, hinabsteigen. Meine Hand verbot von vornherein ein Abfahren über nur einigermaßen steile Halden; so querten wir denn vorsichtig den harten Firn und stiegen in die sehr brüchigen Felsen ein. Weiter unten wurde der Schnee, wie ich durch hineingeschleuderte Felsstücke feststellte, weicher. Wir gingen bis zur Mitte der großen Schneerinne vor und fuhren behutsam hinab auf den Gletscherboden. Über die schwach geneigten Firnhänge stiegen wir dann zur Sonntagsspitze, 2878 *m*, hinauf, um auch den hintersten Talgrund, der das Gebiet der Saarbrücker Hütte bildet, kennen zu lernen. Ein lautes: „Donnerwetter, das sind zwei Kerle!" ertönte fast gleichzeitig von unseren Lippen, als wir der beiden Gabler ansichtig wurden, die gerade vor uns dem hintersten Klostertale entragten. Ich war doppelt ärgerlich, nicht im Vollbesitze meiner Kräfte zu sein. Aber solch trotzigen Gesellen, wie die beiden Gabler es sind, fühlte ich mich heute nicht gewachsen. Wenige Minuten nach unserer Ankunft, die um 7 Uhr erfolgte, machten wir kehrt, denn die Verhupspitze, das nächste Ziel unserer Pläne, mußte eine viel bessere Aussicht bieten. Eine rasche Abfahrt über den schon sehr erweichten Firn brachte uns wieder auf den Glötterferner hinab. Es war eine höchst genußvolle Wanderung, die uns zum Fuße des Massives der Verhupspitze führte. Vor uns breitete sich dieser ganz unerwartet schöne Berg aus, über dem Litznersattel erblickten wir den Hochmaderer sowie die Valgragiskette, deren Felstürme überaus verlockend aussahen. Um auf die Verhupspitze zu gelangen, stehen fürs erste mehrere Rinnen zur Verfügung, die auf den Kamm führen, der von der Verhupspitze gegen Nordwesten zieht.

Die sonst so verläßliche Schweizer Karte ist in dieser Gegend gänzlich unrichtig. Von der österreichischen Spezialkarte gilt das Gleiche. Nach der Schweizer Karte würde der Glötterferner mit dem Verhupferner ein Ganzes bilden, was durchaus nicht der Fall ist. Vielmehr führen vom nördlichen Teile des Glötterferners teilweise mit Gras bewachsene Felshänge hinauf zu einem Kamme, jenseits dessen man des Verhupferners erst ansichtig wird. Um 7 Uhr 10 Min. erreichten wir den kleinen Eissee, der, schon dem Gebiete des Klostertales zugehörig, unterhalb des Litznersattels liegt. Wir versorgten uns hier mit Wasser und brachen um 7 Uhr 15 Min. wieder auf. Wenn der See in späterer Jahreszeit gänzlich eisfrei geworden ist, dürfte er eine besondere Zierde der Gegend bilden. Freund Compton hatte mir diejenige unter den Rinnen, die er gewählt hatte, um auf den Verhupferner zu gelangen, gut beschrieben: Die Scharte, in der sie mündet, trage eine schlanke Felsnadel. Über steile Grashalden und Felsrunsen stiegen wir nun nach dem Querriegel hinan, noch ein Sprung und ich stand auf dem oberen Rande des Verhupferners. Das Vorhandensein eines so bedeutenden Gletschers, dem die Verhupspitze, Hintere Lobspitze und Glötterspitze entragen, wirkt hier oben um so überraschender, als die letzten Schritte noch über gut begrüntes Terrain geführt haben. Ein besonders lehrreicher Blick eröffnet sich

von hier auf die Kette zwischen Hochmaderer und Plattenspitzen, und mit nicht geringem Stolze wies ich Mach die einzelnen von mir als Erstem erstiegenen Gipfel. Es wäre nun das natürlichste gewesen, am Rande des Gletschers längs des Westgrates der Verhupspitze gegen deren Gipfel vorzudringen, aber der Schnee erwies sich als derart erweicht, daß wir es vorzogen, den Blockgrat selbst in Angriff zu nehmen. Um 8 Uhr 50 Min. waren wir nach hübscher Kletterei auf dem letzten Vorgipfel der Verhupspitze angekommen. Mit einiger Mühe wäre es wohl möglich gewesen, unmittelbar nach der darauffolgenden Scharte abzusteigen, ich zog es aber aus mehrfachen Gründen vor, die Steilstufe zu umgehen. Auf Rasenbändern und über kleine Felsabsätze stiegen wir etwas gegen das Klostertal ab und wandten uns, nachdem die im Süden der Verhupspitze gelegene Scharte in Sicht gekommen war, dieser Scharte zu. Ein geradezu reizendes Gesimse führte uns unter überhangenden Felsen zum Grate und über ihn bis 9 Uhr 5 Min. auf die Verhupspitze, etwa 2930 *m*. Wer das gesamte Quellgebiet der Ill kennen lernen will, muß auf die Verhupspitze oder auf das Hohe Rad gehen. Es ist ein überaus lohnendes Panorama, das sich hier aufrollt. Besonders sind es die Nordabstürze des Groß-Seehorns und Groß-Litzners, die den Blick immer von neuem auf sich ziehen. In gewaltiger Tiefe liegen die Weidegründe des Klostertales unter uns, darüber erhebt sich die zackige Bergkette vom Hochnörderer bis zum Piz Buin. Auch darf die Fernsicht nach den Lechtaler Alpen, gegen das Paznauner Gebiet und die Ferwallgruppe nicht unerwähnt bleiben.

Um 9 Uhr 25 Min. begannen wir den Abstieg. Da ich nur gezwungen auf der Anstiegsroute auch den Rückweg nehme, stiegen wir in nördlicher Richtung über grasdurchsetzten Fels und später über Geröll gegen die nächste Scharte ab. Ich hatte schon von der Verhupspitze aus zu sehen geglaubt, daß der Abstieg von dieser ersten Einsenkung gegen den Verhupferner über vereiste Platten ausgeführt werden müsse, da die Felsen zu beiden Seiten der Rinne ungangbar aussahen. Mein Auge hatte mich nicht betrogen. Nach einem fruchtlosen Versuche, auf gute Art hinabzukommen, stieg ich wieder zur Scharte hinauf und wir umgingen nun die nächste größere Graterhebung auf ihrer östlichen Seite bis zur zweiten Scharte. Auch von hier gab es kein leichtes Weiterkommen. Ein sehr steiler Felsriß, der zu eng war, als daß man sich in ihm hätte gänzlich verspreizen können, führte auf einen steilen Firnhang. Ich ließ vorerst meinen Gefährten am Seile hinabklettern und folgte dann vorsichtigst nach; dann mußte ich mich, wollte ich nicht die Steigeisen anlegen, zum Stufenschlagen bequemen. Meine Hand wollte zwar dagegen Verwahrung einlegen, aber ich dachte frei nach König Ottokar: „Haue Hand, jetzt ist nicht Zeit zum Schmerzen!“ und hieb die nötige Stufenreihe aus dem harten mit Sand untermischten Eise heraus. Die Rinne gabelt dann weiter unten, zur Rechten befindet sich ein ziemlich griffarmer Kamin, der bei seiner Enge den Einstieg gerade noch erlaubt; ein vereister, eingeklemmter Block in ihm bildete den verläßlichsten Stützpunkt.

Um 10 Uhr 30 Min. standen wir nach manch kräftigem Worte, das uns die gar nicht angenehme Lage abgerungen hatte, glücklich auf dem Gletscher. Sausend fuhren wir den Schneehang hinab und gingen dann auf dem oberen Rande des Verhupferners gegen jene gelbe Wand hin, die sich zwischen Verhupspitze und Glötterspitze befindet. Es wäre nun ein leichtes gewesen, die erwähnte gelbe Wandfluh an ihrem nördlichsten Punkte zu gewinnen; dort nämlich zieht der Gletscher bis zu ersichtlich gut gangbaren Halden hinauf. Doch hätte das ein ziemliches Absteigen auf dem Gletscher mit sich gebracht, auf das wir gar nicht erpicht waren. Dort aber, wo die Wand uns am nächsten dem Gletscher

entragte, sah sie gar böse aus. Mein Gefährte riet zu gütlichem Nachgeben und zum Abstiege. Ich beschloß, die mutmaßliche Kletterstelle wenigstens ansehen zu wollen. Je näher wir an die Felswand herankamen, um so besser sah sie aus, und nachdem wir uns ihr auf etwa 50 *m* genähert hatten, entpuppte sie sich als gänzlich harmlos. Um 11 Uhr schüttelten wir, auf dem Grate angelangt, Compton die Hände. Er erzählte uns, daß er Preuß während dessen Aufstieges durch die Nordwand des Groß-Litzners nahezu immer habe verfolgen können; nur ab und zu hatten Nebelballen ihn seinen Blicken entzogen. Preuß hatte dann, vom Litzner herabgekommen, die Glötterspitze besucht, und kam nun in gewaltigen Sprüngen über den Gletscher zu uns heran. Wir beglückwünschten ihn zu seiner ganz außerordentlichen Leistung. Einmal „hatte er sogar den Rucksack ablegen und aufseilen müssen". Ich möchte wissen, wie oft andere dem Rucksack die Leistung hätten nachmachen müssen. Da sein Bewegungsbedürfnis noch lange nicht befriedigt war, ging er noch rasch nach der Verhupspitze und sprach die Absicht aus, mit uns auf der Hinteren Lobspitze zusammenzutreffen. Um 11 Uhr 30 Min. machten wir uns wieder auf die Reise und umgingen den nördlich vom P. 2808 sich erhebenden Berg an seiner Westseite über gröbstes Blockwerk und einige Schneefelder, bis wir um 11 Uhr 55 Min. im Sattel südlich der Hinteren Lobspitze standen. Hier fesselte ein in seiner Art vielleicht einzig dastehendes Naturgebilde unsere Aufmerksamkeit. Ich ging an das Ding heran und erklärte gerne warten zu wollen, bis Compton dessen Bild seinem Skizzenbuche einverleibt hätte. Ein im Ostgrat der Hinteren Lobspitze stehender, aus der Masse des Berges ausgewitterter Felsturm war zusammengestürzt, aber gegen die Bergwand hingefallen; die regelmäßig aufgeschichteten Platten, aus denen er bestanden hatte, bildeten nun im Einsturze ein Gewölbe, so daß ein Felsenfenster entstanden war. In der Mitte des Gewölbes waren zwei der Platten völlig senkrecht eingekeilt. Wenn die Geschichte jeder Verschiebung und Verwerfung so deutlich lesbar an der Stirne jedes Bandes und ähnlicher Gebilde angeschrieben stünde, dann würde die Geologie bald zu den exakten Wissenschaften zählen. Compton hatte uns schon früher auf eine alte Handschrift aufmerksam gemacht, die der Gletscher an der Glötterspitze zurückgelassen hatte. Dort sieht man nämlich mit seltener Deutlichkeit die ursprüngliche Mächtigkeit des Gletschers durch die verschiedene Färbung der Felsen für die Nachwelt aufbewahrt. Während Compton zeichnete, kam Herr Preuß bei uns an. Um 12 Uhr 30 Min. machten wir uns alle an die Besteigung des obersten Kopfes der Hinteren Lobspitze. Ein grüner Hang, der oben in ein Schneefeld ausläuft, führte uns zum turmartigen letzten Gipfelbau. Preuß und ich nahmen ungesäumt die Steilwand in Angriff, Compton und Mach zogen es dagegen vor, eine Umgehung des Berges zu versuchen. Die Felsen sind hier steiler und die Kletterei ausgesetzter als am Litzner, die Griffe aber sind von derselben Festigkeit und Güte wie auf dem genannten Berge.

Um 12 Uhr 43 Min. standen wir auf dem Gipfel und hörten — unsichtbar für uns — Compton und Mach auf den abscheulichen Platten herumprobieren. Endlich erklärten sie nicht mehr weiter zu kommen und umkehren zu wollen. Preuß kletterte mit dem Seile versehen zurück und nach kurzer Zeit standen auch die Freunde, leider von Nebeln umwogt, auf der Hinteren Lobspitze; beide erklärten, sich keiner so steilen und dabei so leichten und sicheren Kletterei entsinnen zu können; die einzelnen Granitplatten sind eben alle durchschnittlich nur einen Meter hoch, so daß man wie auf einer Leiter hinaufsteigt. Von der mit Recht berühmten Aussicht sahen wir leider gar nichts. Die zentrale Lage des Berges verbürgt infolge seiner Höhe bei gutem Wetter jedermann eine genußvolle Stunde.

Um 1 Uhr 20 Min. stiegen wir auf einer von mir ausgekundschafteten Route durch eine steile Rinne in nordöstlicher Richtung hinab auf einen Sattel, umgingen den nächsten Felskopf auf Gemswechseln und fanden dann ein mit Schutt bedecktes breites Band, das ich nur als Maultierpfad bezeichnen kann. Es führte uns auf das große Firnfeld, das sich nordwestlich von der Hinteren Lobspitze gegen die Schwarzen Böden absenkt. Wir querten es in südwestlicher Richtung gegen einen Felsgrat, in dem eine sehr auffallende Nadel steht; sie gleicht von Osten, also von obenher gesehen, dem Haupte der Pallas Athene mit dem Helme in überraschender Weise. Preuß, den es schon wieder in allen Fingern juckte, vollführte natürlich die erste Ersteigung des Felskopfes; ich versuchte es ihm nachzutun, aber dies gelang mir trotz seiner Anweisung nicht. Es erforderte nämlich die Muskeltätigkeit einer indischen Bauchtänzerin, um hinaufzukommen, da von Griffen überhaupt nicht die Spur war. Preuß hatte die schneidige Kante des nur 1 *m* 50 *cm* dicken Blockes mit den Armen umfaßt und sich tatsächlich hinaufgeschoben und -gewunden. Zu meinem größten Spaße konnte Preuß schließlich nicht mehr heruntersteigen. Im Ernstfalle hätte er natürlich sein Seil zur Verfügung gehabt. Nun lag er 2½ *m* über mir auf dem Bauche und ruderte mit den Beinen herum. Ich gab ihm die nötige Hilfe durch einmalige Unterstützung seines Fußes, dann gingen wir zu Compton zurück, der inzwischen die Pallas Athene mit Preuß als Helmzier in seinem Buche verewigt hatte. Auf den Schneefeldern gab es noch manch schöne Abfahrtstelle, der Cromerbach wurde in weitem Sprunge übersetzt, dann trafen wir auf den Weg, der von Parthenen zur Saarbrücker Hütte führt, oberhalb der Schwarzen Böden. Um 3 Uhr 10 Min. betraten wir das gastliche Haus. Leider war der folgende Tag ganz ungünstig, so daß wir, statt nach den Gablern zu gehen, ins Tal hinauszuwandern uns gezwungen sahen. Ich verließ die Gegend mit dem heißen Wunsche, bald wiederkehren zu können, um die Ersteigung der beiden noch jungfräulichen Gablertürme zu versuchen.

DIE GABLER, ETWA 2830 *m* UND 2850 *m* (ERSTE ERSTEIGUNG)

Als ich im Jahre 1888 mit meinen Freunden Heinrich Heß und Ludwig Purtscheller im Morgengrauen vom Madlenerhause nach dem Klostertale wanderte, um den Groß-Litzner zu besteigen, tauchte anscheinend am Talschlusse eine turmartige Spitze auf, die ich im ersten Augenblicke für den Litzner selbst hielt. Es war der nördliche der beiden Gabler gewesen, den ich für seinen berühmten Nachbarn genommen hatte. Wer heute vom Madlenerhause über die Rote Furka, 2692 *m*, nach der Silvretta-Klubhütte oder etwa von der Saarbrücker Hütte nach dem Piz Buin geht, der bewundert gewiß die beiden Gabler, wie sie so unnahbar stolz mit mächtigen Plattenschüssen dem hintersten Klostertale entsteigen. Den bequemsten Zugang zu diesem trotzigen Brüderpaare vermittelt die Saarbrücker Hütte. Ich verreiste mit den Herren Dr. Franz Braun und Karl Powondra am 13. September 1911, nachmittags 4 Uhr 45 Min., von Schruns. Wohl umzog sich der Himmel merklich, aber das Barometer war bei unserer Abreise von Bregenz im Steigen begriffen gewesen; so legten wir den paar Regenschauern, die uns zwischen St. Gallenkirch und Gaschurn erwischten, keine besondere Bedeutung bei. Um 8 Uhr kamen wir in Parthenen an und gingen im Gasthofe der Witwe Pfefferkorn vor Anker. Der geräumige Neubau wartet nur noch der ersehnten Fernsprechstelle, um allen billigen Anforderungen gerecht zu werden. Um 9 Uhr 20 Min. traten wir unsere Reise an. Der Himmel hatte sich inzwischen völlig ausgeheitert und wir schlenderten ge-

mütlich taleinwärts der schäumenden Ill entgegen. Es war eine höchst genußvolle Wanderung; besonders nach den vielbesprochenen Hitzwellen, die sich in den tieferen Tälern bis in den Spätherbst hinein fühlbar machten, wirkte die milde Nachtkühle doppelt erfrischend.

Um 10 Uhr 45 Min. konnten wir bei der von einem menschenfreundlichen Herzen gegenüber der „Hölle" gestifteten Bank nicht widerstehen; wir ließen uns für eine Viertelstunde nieder und erwarteten den Aufgang des Mondes, der hinter den Hängen der Cresperspitze heraufstieg und schon lange vorher die westliche Talseite prächtig beleuchtet hatte. Um 11 Uhr ging's wieder weiter und bald tauchten im Talgrunde das Groß-Seehorn und der Groß-Litzner auf. In einer — man belächle immerhin den Ausdruck — andächtigen Stimmung wanderten wir langsam taleinwärts; leise rauschten neben uns die im Mondenglanze flimmernden Wellen des Cromerbaches. Meine Gedanken schweiften zurück in jene fernen Zeiten, wo ich als Gymnasial- und Hochschüler so manche Nacht durchwanderte; die Unterkunftshütten waren damals noch dünn gesät und die verfügbare Zeit war mir nur kurz bemessen. Aber eins hatten wir von der alten Garde in jener poesievollen Zeit vor der heutigen Generation unstreitig voraus: Wir waren allein mit auserwählten Freunden, tagelang konnte man über Berg und Tal streifen, ohne außer einem und dem anderen Hirten oder Jäger auf einen Menschen zu treffen. Jede Alpenhütte gab erwünschte Labung und Unterkunft, man war überall ein gerne gesehener Gast, der in die hehre Einsamkeit erwünschte Abwechselung und Neuigkeiten aus der Welt brachte. Was man als Entlohnung für Milch und Butter gab, wurde mit einem „Vergelts Gott tausendmal, kommen S' bald wieder" entgegengenommen. Ich sehe, ich werde zum senex loquax und laudator temporis acti, die Veteranen unseres Vereines aber werden mich und meine sehnsuchtsvolle Erinnerung verstehen!

Etwa um Mitternacht trafen wir auf eine mit köstlich duftendem Heu gefüllte Hütte, in der zu bleiben wir beschlossen. In jener Nacht erkannte ich wieder einmal so recht den Wert des langsamen Gehens. Keine Spur von rascherem Pulsschlage war bei uns nachzuweisen, keiner war auf der Stirne feucht geworden. Kaum hatten wir die Uhren gerichtet und uns hingestreckt, als wir auch schon eingeschlafen waren. Leider ging der unerbittliche Wecker schon um 1 Uhr 25 Min. ab. Noch einmal machten wir nach einer Stunde eine kleine Eßrast, bevor die eigentliche Steigung hinter der Tschiffanella-Alpe begann, und um 4 Uhr 10 Min. weckte unser Ruf die Gletscherfeen in der Saarbrücker Hütte. Bald stand der dampfende Kaffee auf dem Tische, wir bewunderten pflichtschuldig die mannigfachen Einrichtungen und Verbesserungen, durch die das Haus seit unserem Besuche im Juli noch wohnlicher gestaltet worden war. Vor lauter Plaudern und Erzählen vergaß ich nach der Uhr zu sehen, und so wurde es 5 Uhr 45 Min., bis wir den anmutigen Mädchen die Hände zum Abschiede schüttelten; es wurde mit ihnen manches Thema angeschlagen, in dem man sie gar nicht bewandert hätte glauben können. Ihre oft treffenden Antworten und scharfsinnigen Bemerkungen erinnerten mich an einen Ausspruch meines verewigten Vaters, der mich einmal als grünen Jungen, nachdem ich einen Gebirgsbauern hatte schrauben wollen, abkanzelte: „Die Bauern sind keine Kinder, wenn auch oft kindlich gläubig, das merk' dir." Ich möchte heute manchem sich überlegen glaubenden Stadtherrn diese schönen Worte entgegenhalten, wenn ich sehe, wie läppisch er sich im Verkehre mit Gebirglern benimmt.

Auf dem nun schon recht gut ausgetretenen Steiglein stiegen wir zum Gletscher hinab und querten die Hänge gegen den Litznersattel. Seit unserem ersten Be-



Gez. von E. T. Compton

Angerer & Göschl aut., Bruckmann impr.

Groß-Litzner und Groß-Seehorn von der Östlichen Cromerspitze

such im Juli hatten sich die Verhältnisse stark geändert. Wo damals sich ein anscheinend völlig harmloses Schneefeld ausbreitete, gab es nun einen wirklichen Gletscher mit all seinen Attributen, mit breiten und tiefen Spalten, die manche Umgehung und manch herzhaften Sprung erforderten. Die in fleckenlosem Weiß vom Seehorn und Litzner herabziehenden Firnrinnen waren nun grau und schwarz gefärbt, sahen höchst abweisend und mit ihren zahlreichen Steinschlagrinnen auch gefährlich aus. Schon nach einer Viertelstunde schnallten wir die Steigeisen an, da der völlig apere Gletscher ohne solche recht unangenehm zu begehen war. Während wir zum Litznersattel hinaufstiegen, schlug die Sonne auf dem Gipfel des Groß-Seehorns an. Aber die Färbung gefiel uns nur in künstlerischer, nicht aber in meteorologischer Hinsicht. Es war ein in das Violette übergehendes Rosa, in das der Berg getaucht war, und der Erfahrene konnte mit Sicherheit auf einen im Anzuge befindlichen Witterungsumschlag schließen. Um 6 Uhr 20 Min. standen wir auf dem Litznersattel. Hätte ich doch unseren Compton heraufwünschen können! Über einer großen, tiefblau gefärbten Spalte stehend, erblickten wir im Nordwesten den soliden Bau des Hochmaderers. Die grüngelblich gefärbte Luft in seinem Hintergrunde ließ auch die kleinste Zacke in seinen Umrissen erkennen; die noch tief stehende Sonne beleuchtete jede Rippe und jede Rinne auf das ausdruckvollste, während die wasserdunstgeschwängerte Atmosphäre einen zarten bläulichen Duft über das köstliche Bild goß, wie wir ihn auf den heute oft geringschätzig als veraltet bezeichneten Bildern des edlen Calame zu sehen gewohnt sind. Noch lag das Ferwall und die Gegend des Arlbergs in tadelloser Reinheit da, aber die hohen Berge, wie Fluchthorn, Buin und Verstanklahorn, hatten schon kleine Nebelkappen aufgesetzt. Ich trieb zur Eile. Wir überschritten den Glötterferner und standen um 6 Uhr 45 Min. in der Scharte nordöstlich von der Sonntagsspitze, 2878 *m*. Nun sahen wir endlich unser Ziel, die beiden Gabler. Vorerst aber erkletterten wir in zehn Minuten einen kühn geformten Zacken, der östlich von unserem Standpunkte dem Kamme entragte. Da sein Gipfel zu klein war, um uns zusammen aufzunehmen, stiegen wir abwechselnd hinauf. Die vom Glötterferner her so zahm aussehende Sonntagsspitze zeigt nach Osten hin wilde Felsabstürze, dagegen hatten die Platten der Gablertürme von hier gesehen viel von ihrem drohenden Aussehen verloren.

Um 7 Uhr 5 Min. standen wir nach hübscher Kletterei über Felsen, die, was Schichtung und Gesteinsart betrifft, an die an der Westseite des Groß-Litzners erinnerten, wieder in der Scharte am Fuße der Sonntagsspitze. Ich schlug nach etwelcher Wechselrede vor, in die Schlucht hinabzusteigen, die zwischen der Sonntagsspitze und den beiden Gablern eingebettet liegt. Nach einer kurzen Frühstücksrast brachen wir um 7 Uhr 20 Min. auf. Ein kurzer, steiler Trümmerhang führte uns zu einem wirklichen und wahrhaftigen, nämlich allseits geschlossenen Kamine, — andere würden den Ausdruck Schlot vielleicht für bezeichnender erachten —, durch den wir uns auf den nächsten Hang hinabließen. Ein hübscher, leider nur zu kurzer Stemmkamin brachte uns dann zur Sohle der Schlucht, die teilweise mit grauem, hartem Eise bedeckt war. Powondra, der vorausging, schlug zuerst eine Stufe, dann setzte er in weitem Sprunge auf die Felsen der östlichen Begrenzung hinüber. Schutt und große Blöcke führten uns zum Sattel zwischen den beiden Gablern, 7 Uhr 30 Min. Wir hinterlegten hier unser Gepäck, steckten die Kletterschuhe für alle Fälle in die Tasche und kletterten zuerst auf den östlichen, niedrigeren der beiden Gesellen. Auf meinen Turen im Gebirge von Wales hatte ich von den Mitgliedern des Climbers Club so oft das Ausweichen vor Hindernissen als unstatthaft bezeichnen hören, daß ich unter dem Banne dieses für die dortigen Verhältnisse allerdings ganz

richtigen Glaubenssatzes die glatten Platten, die unmittelbar in einer Fallinie zum Gipfel führen, erstieg. Meine Genossen, die noch nicht von dieses Gedankens Blässe angekränkelt waren, umgingen die Platten und erreichten den höchsten Punkt über seine südwestliche Kante ohne Schwierigkeit um 7 Uhr 45 Min. Wir schätzten die Höhe des von uns erreichten Östlichen Gablers auf etwa 2830 *m*.

Ein mächtiger Steinmann zeugte bald von Dr. Brauns und Powondras Arbeitslust. Die Aussicht — und dieser wegen haben wir die Gabler allerdings nicht bestiegen — ist von mehr lokaler Bedeutung, doch stempeln die in unmittelbarer Nähe befindlichen Steilwände des Großen Gablers und der Sonntagsspitze das Bild zu einem hochalpinen. Die Silvrettagruppe ist übrigens so malerisch und an Formen reich, daß es sich lohnt, sie von den verschiedensten Punkten aus zu betrachten. Ich gestatte mir den etwaigen ersten Ersteigern des Kleinen Gablers vom Klostertale, also über die Ostwand her, meine ungemessene Bewunderung auszudrücken; wir werden den Blick über diese Plattenflucht auf die Wellen des Klostertalerferners nicht so bald vergessen. Um 7 Uhr 50 Min. begannen wir den Abstieg zur Scharte. Meine Lederhose leistete mir auf den Platten die vortrefflichsten Dienste, die Freunde zogen wiederum den Umweg über den Grat vor. Powondra nahm, unten angekommen, sein Gepäck auf, da er den Großen Gabler zu überschreiten und nach der Sonntagsspitze zu gehen vorhatte. Ein kurzer, scharfer Eisgrat erforderte einige Stufen, dann begannen wir den Aufstieg über die sehr unzuverlässigen losen Felsen, die bei der nicht unbeträchtlichen Steilheit sehr vorsichtig behandelt werden mußten. Um 8 Uhr 10 Min. standen wir auf dem zweiten Gabler, dem südlichen Turm, den wir auf 2850 *m* schätzten. Zu unserem Erstaunen stellten wir fest, daß er von dem im Grenzkamme zwischen Österreich und der Schweiz gelegenen Thälihorn, 2850 *m*, über Schutthalden und leichte Schrofen bequem zu erreichen ist. Auch von der Sonntagsspitze her ist der Große Gabler gut zugänglich. Dagegen führt auf den Kleinen Gabler eine einzige in Betracht kommende Route aus der Scharte zwischen den beiden Gablern. Die im allgemeinen hervorragend gute Siegfriedkarte zeigt gleichwohl in dieser Gegend einige Unrichtigkeiten in bezug auf die Zeichnung sowohl als auf die Lage der Gipfel zueinander. Die österreichische Spezialkarte ist hier völlig unbrauchbar.

Wer sich dafür interessiert, findet weitere Mängel der verschiedenen Karten in dem Aufsatze über den Groß-Litzner von Heinrich Heß in den „Mitteilungen" des D. u. Ö. Alpenvereins 1889 ausgeführt. Nach der Zeichnung des Topographischen Atlas der Schweiz würde der Kamm von der Sonntagsspitze, 2878 *m*, unmittelbar südlich zum Thälihorn, 2850 *m*, ziehen. Das ist insoferne unrichtig, als die entscheidende Knickung des Grates aus seiner südöstlichen in eine südliche Richtung erst im südlichen der beiden Gabler stattfindet. Ferner liegt der Kleine Gabler genau östlich von der Sonntagsspitze, während die Karte ihm eine nordöstliche Stellung anweist.

Auch auf dem Großen Gabler wurde ein Steinmann erbaut, da aber der höchste Punkt kein geeignetes Plätzchen aufwies, so wählten wir dafür einen mehrere Meter entfernten, nordöstlich gelegenen Standort.

Einen geradezu packenden Eindruck macht von unserer Warte aus gesehen die Seehorngruppe. Der überschlanke Turm des Groß-Litzners, das schöne Dreieck des Groß-Seehorns sowie die beiden kühn übergebogenen Kleinen Seehörner bilden zusammen eine kleine Welt für sich. Daneben erscheint die vielgipfelige Zackenkrone der Seescheien mit ihren phantastisch geformten Felsnadeln. Um 8 Uhr 20 Min. nahmen wir Abschied vom Gipfel. Powondra wandte sich der Sonntagsspitze zu, die er um 8 Uhr 45 Min. erreichte; er überschritt dann noch



Nach der Natur gezeichnet von E. T. Compton

Bruckmann repr., Schaeuffelens Pyr.-Korn-Pap.

Verhupspitze, Eckhörner, Schattenspitze, Silvrettahorn

den Groß-Litzner und das Groß-Seehorn. Dr. Braun und ich stiegen wieder zum Sattel zwischen den beiden Gablertürmen zurück, sprachen unseren Mundvorräten etwas zu und begannen um 8 Uhr 45 Min. den Abstieg nach dem Klostertale. Die mit feinem Schutte bedeckten Hänge brachten uns schnell zu einem Trümmerfelde; weiter unten ermöglichten eine Reihe von Schneekehlen eine rasche Abfahrt nach den Weidehängen des Klostertales. Nach einiger Zeit trafen wir auf ein Steiglein, das wohl Hirten und Jägern sein Dasein verdankt. Es war 9 Uhr 30 Min., als wir uns am Ufer des aus dem Klostertale kommenden Quellbachs der Ill niederließen. Der ziemlich öde Talschluß weist ein einziges Lichtbild auf, den Kleinen Gabler. Sonst sucht die Begrenzungslinie des Gletscherrückens an Ausdruckslosigkeit ihresgleichen. Ein Blick auf den Fahrplan überzeugte uns, daß es im Herbste nachmittags nur eine einzige Postfahrt von Gaschurn nach Schruns gibt. Nun hieß es eilen. Wir gingen, von einem und dem anderen Regen erwischt, von 10 Uhr 5 Min. über das stattliche Madlenerhaus, 11 Uhr, und Parthenen, 1 Uhr 20 Min., nach Gaschurn hinaus, wo wir um 1 Uhr 55 Min. gerade recht zum Abgange der Post ankamen. Damit beschloß ich meine Wanderungen im Gebiete der Saarbrücker Hütte.

Sowie es heute unter den Schweizer Klubisten zum guten Tone gehört, das Matterhorn über den Zmuttgrat bestiegen zu haben, so wird es bald mit der Überschreitung des Groß-Litzners und Groß-Seehorns eine ähnliche Bewandtnis haben. Aber der Litzner wird nie zum Modeberg herabsinken. Dazu ist er nicht schwierig und gefährlich genug. Und dennoch wage ich zu behaupten, daß den Groß-Litzner das Schicksal so manches Gipfels, vergessen und verachtet zu werden, wenn ein noch schwierigerer und gefährlicherer Berg entdeckt wurde, nicht treffen wird. Denn so lange schön schön und großartig großartig bleibt, werden Menschen, denen Mutter Natur die Kraft dazu verlieh, den Groß-Litzner und das Groß-Seehorn besuchen, dieses Doppelgestirn im Gebiete der schmucken Saarbrücker Hütte.

Wer sich über die Geschichte des Groß-Litzners und Groß-Seehorns belehren will, dem rate ich folgende Aufsätze zu lesen, wobei ich bemerke, daß dieses Literaturverzeichnis nicht auf Vollständigkeit Anspruch macht.

Jahrbuch S. A. C. V, Hoffmann—Burckhardt.
» » XXIII, A. Rzewuski.
» » XXXI, W. Paulcke.
» » XL, Dr. A. Oehler.
Mitteilungen d. D. u. Ö. A.-V., 1876.
» » » 1889, Hermine Tauscher-Geduly und Heinrich Hess.
» » » 1911, Paul Preuß.
» » » 1912, Paul Preuß.
Ö. A. Zeitung. Nr. 258, Hess—Purtscheller.
» Nr. 330 u. 331, Norman-Neruda.
» Nr. 359, Oskar Schuster.
» Nr. 638, V. Sohm.
Zeitschrift d. D. u. Ö. A.-V. 1887, Hermine Tauscher-Geduly.
Deutsche Alpen-Zeitung 1911, Nr. 10 und 17.

DIE ADAMELLO- UND PRESANELLA-GRUPPE ▫ VON HANNS BARTH

Die Adamello- und Presanellagruppe gehört zu den eigenartigsten Hochgebirgsgebieten unserer Ostalpen, sowohl landschaftlich wie wissenschaftlich und sportlich. Sie umfaßt einen großen Teil Südwesttirols, jenes von der Etsch rechtwinkelig umschlossenen Zwickels, der mir nicht nur innerhalb des Bereiches des auch von uns Alpinisten mit Recht als „heilig" zu preisenden Landes, sondern überhaupt als einer der merkwürdigsten Alpenbezirke erscheint.

Denn wo in dem ganzen Doppelbogen der Alpen, die dem Ligurischen Meere aphroditenhaft entsteigen und an der Donau gemütlich enden, gibt es ein zweites Gebiet, das auf verhältnismäßig kleinem Raum solch wuchtige geologische Gegensätze aufweist wie die Ortler- und Brentagruppe als Nachbarn im Norden und Osten der Adamello—Presanellagruppe gesellt? Gegensätze, die drei verschiedene Weltalter bedeuten und dennoch landschaftlich so harmonisch zusammenwirken wie ein melodischer Dreiklang.

Urgestein, Kalk und Dolomit, von Firn und Eis bedeckt und gemodelt, sind die Elemente dieser südwestlichen Hochgebirge Tirols und besonders das Urgestein gestaltet mit seinem für die Ostalpen raren Tonalit die absonderlichen Formen der Gipfel der Adamello- und Presanellagruppe.

Von der Sarca—Chiesefurche im Osten und dem Ogliotal im Westen begrenzt, durch den 1884 *m* hohen Tonalepaß im Norden von der Ortlergruppe und dem 1648 *m* messenden Passo di Carlo Magno von den Brentadolomiten geschieden, streicht die Adamellogruppe in drei meridional entwickelten Parallelketten südwärts, bis etwa zur Linie: Daone—Passo del Campo—Lago d'Arno—Cedegolo, jenseits welcher die südlich anschließenden Bergzüge der Ré di Castello- und Frerone-Gruppe rasch an Einheitlichkeit und Höhe verlieren, um endlich als Brescianer Alpen in der lombardischen Tiefebene mit rudimentären, heute rebengesegneten Moränenhügeln zu verebben, indes die Presanellagruppe, westöstlich gerichtet, als geschlossener Grat am 3011 *m* hohen Presenapaß beginnt und, durch die tief eingeschnittene Sackgasse des Genovatales von der Adamellogruppe geschieden, erst von der kulminierenden Presanella gegen Osten zum Campo di Carlo Magno, Sulzberg- und Rendenatal mannigfach verästelt.

Die Adamello—Presanellagruppe, geologisch den Uralpen zugehörig, ist das südlichste Gletschergebiet unserer Ostalpen; sie bildet aber keinesfalls, wie man dieser seiner Lage nach vermuten könnte, ein Segment des Ostalpensüdrandes, sondern ist vielmehr ein vorgeschobenes Bollwerk der zentralen Alpenmauer, das bereits ähnlich wie die Südlichen Kalkalpen, weshalb die Gerbersche Einteilung der Ostalpen unsere Gruppe zutreffend auch diesen zuteilt, mit gewaltigen Nordwänden gegen die Uralpen hin sich aufbäumt, während südwärts die Böschungen des Gebirges sanfter abdachen. Tief eingesägte, deutlich Glazialspuren weisende Staffeltäler senken sich von wilden, vergletscherten Trümmerkaren herab und führen in wenigen Stunden aus der Region des üppigen Südens in die Zone ewigen Eises empor, das seltsame, an wundervollen Gegensätzen reiche Schauspiel unmittelbarer Vermählung von Subtropis und Arktis bietend. Die Scheitelregion der Gruppe, mit ihren höchsten Erhebungen über 3500 *m* aufragend, besteht, wie bereits betont, aus Tonalit, einem granitischen, hellen Urgestein, das mit seinen

grobkörnigen schwarzen Einsprengungen wie getrüffelt aussieht und infolge seiner prismatischen Spaltungsformen die Zinnen zu kühn profilierten Gipfeln und zerhackten Graten gestaltet, die, aus gewaltigen Gletscherbecken aufragend, im allgemeinen günstige Besteigungsmöglichkeiten bieten, an den Steilstellen aber eine eigene Klettertechnik heischen. Denn Griffe und Tritte sind meist nur Leisten und Simse, statt Kaminen weist das Gestein nur Spalten und Ritzen, in denen die eingeklemmten Gliedmaßen raffinierte Hebelmanöver leisten müssen, und die Platten sind kristallinische Flächen, an denen einzig Adhäsion Halt bietet.

Die alpine Flora ist von südlicher Farbenpracht und Fülle, die Fauna hingegen merkwürdig nordisch, denn außer dem üblichen Alpengetier tappt dort — allerdings schon sehr vereinzelt — sogar Meister Petz herum; aber nicht jene beliebte Spezies, die einem auch sonst in den Alpen aufgebunden werden kann, sondern der echte Ursus.

Dieser floristische und zoologische Reichtum ist zugleich ein Beweis spärlichen menschlichen Besuches, der sich ja sogar heute noch — fast möchte ich sagen: Gott sei Dank! — auf ein Tal und zwei Berge, Adamello und Presanella, hauptsächlich beschränkt, dessen Etappen: Genovatal—Mandronhütte—Presenapaß—Tonale oder umgekehrt sind. Wobei allerdings zu beachten ist, daß bei dieser Wanderung das einzige deutsche unter den zehn Schutzhäusern der Gruppe, das vorzüglich bewirtschaftete Madronhaus der Sektion Leipzig, 2441 *m*, am Wege liegt.

Die Erreichbarkeit der Adamello—Presanellagruppe, deren Besuch einst ziemlich langwierig und mühsam war, ist heute eine sehr gute zu nennen. Für uns deutsche Bergsteiger kommen da die Zugänge vom Etschtal in erster Linie in Betracht, weil sie uns binnen eines Tages die Möglicheit bieten, frühmorgens von Bozen oder Trient abreisend, abends zu Füßen, ja sogar inmitten der Gruppe zur Ruhe zu gehen. Dabei hat man die Wahl, entweder über die aussichtsreiche Mendel oder von der Südbahnstation San Michele mit der elektrischen Straßenbahn das eigenartige Nonsbergtal passierend im Hauptort des vom Tonale absinkenden Sulzbergtales, in Malè, nach dreistündiger Fahrt zu landen, von wo einen die Autopost wie im Fluge innerhalb zweier Stunden nach Madonna di Campiglio bringt oder die alte Postkutsche in fünf bis sechs Stunden auf den Tonalepaß befördert. Dieser Zugangsweg kommt hauptsächlich dann in Betracht, wenn man mit dem Besuch der Presanellagruppe beginnen will; wer aber beabsichtigt, zuerst die Adamellogruppe aufzusuchen, der wählt am besten die alte, malerische Bischofsstadt Trient zum Ausgangspunkt. Dort steht die flinke Autopost zur Verfügung, die in fünf Stunden ans Ziel bringt, statt daß man wie früher — bei der animalischen Beförderung — einen ganzen Tag opfern muß. Der sausende Flug dahin bietet erlesene Landschaftsbilder, die allein die Fahrt schon lohnen, denn man kommt dabei am stimmungsvollen Toblinosee und seinem romantischen Kastell vorüber, durchfährt den wildschönen Cañon der Sarcaschlucht, kann sich in Tione entscheiden, ob man von der südwärts, zum Idrosee führenden Straße in die einsamen, urwüchsigen Täler des südlichen Teiles der Adamellogruppe eindringen oder nordwärts, im anmutigen Rendenatal der turistischen Heerstraße folgend, das am Eingang des berühmt schönen Genovatales gelegene Pinzolo erreichen will.

Trotzdem die turistische Erschließung der Adamello—Presanellagruppe verhältnismäßig früh begann — in den sechziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts, als Anton von Ruthner im August 1862 anläßlich seines Ersteigungsversuches der Presanella den ersten alpinistischen Besuch dort gemacht hat —, dauerte es doch ein halbes Jahrhundert, bis alle namhaften Pässe und Gipfel der Gruppe bestiegen und geschildert worden sind. Heute besitzen wir eine reiche Literatur und vorzügliche Karten über dieses Gebiet, für welch beide

Julius von Payer, der überhaupt der erste Pionier unserer Gruppe zu nennen ist, durch seine Bereisung und Vermessungsarbeiten in den Jahren 1864 und 1868 den Grund gelegt hat. Auf diesen Arbeiten fußt zum Großteil auch die prächtige, der Zeitschrift 1903 beigelegene Karte der Adamello- und Presanellagruppe, bearbeitet unter Leitung von Professor F. Becker, aufgenommen von L. Aegerter.

Die in deutschen, italienischen und englischen Veröffentlichungen zerstreute Literatur ist sogar monographisch verarbeitet, und zwar die erschienenen Schriften von den ältesten, ersten Nachrichten sowie die eigenen Erfahrungen bis zum Jahre 1894 umfassend, in dem mustergültigen Abschnitt über „die Adamellogruppe" von Professor Karl Schulz des fundamentalen Werkes der „Erschließung der Ostalpen";[1]) dann die Erscheinungen bis zum Jahre 1908 einschließend in dem vorzüglichen italienischen Bändchen in Führerform: Le montagne dell' Alta Valle Camonica von Dr. A. Gnecchi.

Auf diesen beiden Arbeiten fußend, bezwecken meine Zeilen, die turistischen Ergebnisse bis auf die Gegenwart zusammenzustellen, um den Besuchern dieser Gebirgsgruppe Auskunft zu geben und ihr neue Freunde zu werben, denn sie besitzt noch wie sonst kein Gebiet der Ostalpen die große Einsamkeit und Unberührtheit von einst.

I. DIE ADAMELLOGRUPPE

Ihre Gliederung ist förmlich von der Natur vorgeschrieben. Sie zerfällt in:

1. eine östliche Kette, den Carè-Alto-Kamm;
2. eine Mittelkette, den Fumokamm;
3. eine westliche Kette, die eigentliche Adamellokette, an deren sechs Kammglieder, aus denen sie zusammengesetzt ist, sich
4. die ziemlich selbständige Baitonegruppe anschließt.

1. DER CARÈ-ALTO-KAMM

30 *km* lang, steigt unmittelbar steil aus dem Genovatal auf und erstreckt sich mit einer mittleren Kammhöhe von 2950 *m* gegen Süden. Sein Nordende besteht aus den auf diese Längsachse quergestellten, kühnen Felskulissen, die aus der breiten Glazialrampe des Menicigolosockels aufragen. Westwärts zum Lobbiagletscher mit Schneesteilen und im weiteren Verlaufe in das vom Chiese durchglitzerte Fumotal mauergleich abstürzend, entsendet unser nunmehr vergletscherter Kamm nur gegen Osten zahlreiche Grate; anfangs kurze, steile, in das Genovatal, je weiter südlich zu langen Kämmen ausgesponnene, die zum Rendenatal abböschen, um endlich an seinem Südende sich in zwei ungleiche Äste zu gabeln, die jäh zum Daonetal, dem östlichen Chiesedurchbruch, absetzen. Im Mittelteil, dem Hauptkamm ostseits anliegend, breiten sich flache, geräumige Karmulden aus, deren bedeutendste den Laresgletscher, den größten Plateaugletscher der Ostalpen,[2]) birgt. Ihm entragt südlich der Scheitelpunkt des Kammes, der 3465 *m* hohe Carè Alto, einer der formenschönsten und zugleich der südlichste Hochgipfel der Ostalpen. Der Laresgletscher endet zweimal, und zwar nordöstlich mit einer kurzen Doppelzunge, die in das Larestal abfließt, und südöstlich als spaltenreiche Vedretta Niscli, die gegen das Borzagotal niedergleitet. An beiden Abschwüngen stehen Schutzhütten: im Larestal die bescheidene Lareshütte, 2078 *m*, der Società degli Alpinisti Tridentini, die man vom Piano di Genova, einer schmalen Verflachung der Sohle des Genovatales, längs der prachtvollen Wasserfälle des Laresbaches auf einem steil emporschlängelnden Almsteig in zwei bis drei Stunden erreichbar, und im Borzagotal die neuerbaute, einer alpinen Jagdgesell-

[1]) Gleichzeitig ist damals auch die wertvolle Monographie von Paolo Prudenzini: „Il gruppo dell'Adamello" im „Bollettino" des Club Alpino Italiano 1894 (S. 137—194) erschienen.

[2]) Lt. Erschließung der Ostalpen, Bd. II, S. 179.

schaft gehörige und bewirtschaftete Carè-Alto-Hütte, die man vom Rendenatal auf bequemem Saumpfad in vier bis fünf Stunden erreichen kann.

Zwischen den beiden Gletscherabschwüngen entspringt dem flachen Firn ein Felsgrat, der die obgenannten zwei Täler scheidet und, allmählich zu einem breiten Kamm ausladend, den ganzen Zwickel des Sarcaknies bis Pinzolo hin ausfüllt. Dieser einzige nicht unmittelbar vom Carè-Alto-Kamm abzweigende Ast, mit Felsgipfeln gekrönt, die von dem Ursprungspunkt, der 2873 *m* hohen Cima Pozzoni,[1]) nach einer gegen Norden offenen Biegung von 9 *km* Länge mit dem noch immer 2270 *m* messenden Corno Alto enden, bildet mit seinem Nordgehänge, das steil und dicht bewaldet in das Genovatal abfällt, dessen rechte Mündungsflanke, während seine obere Region seenreiche Almböden birgt, die zu dem durch einen vom Monte Ospedale, 2690 *m*, beherrschten Seitengrat vom Larestal getrennten Graben des Seniciagatales absinken. Das gesamte Gebiet ist turistisch seit den in dem bezüglichen Abschnitt des Ostalpenwerkes, S. 184, nachgewiesenen Besteigungen unberührt geblieben, trotzdem seine Gipfel günstige Aussichtswarten in das umgebende Hochgebirge und dankbare Objekte für Erstbesteigungen bieten und auch leichte Paßübergänge vorhanden sind. Dasselbe gilt von den meisten Gipfeln des Carè-Alto-Kammes, die mit wenigen Ausnahmen seit ihren historischen Besteigungen unbetreten geblieben sind. Besonders auffallend ist dies bei den Felstürmen der Menicigologruppe, an deren Fuß im Genovatale doch die Karawanenstraße der Turisten vorbeiführt, deren Zinnen sich beim Begehen des bequemen Alpenvereinsreitweges von Bedole bis zum Mandronhaus immer herausfordernder in Positur stellen und dennoch ungestört bleiben, während in anderen Gebieten die schäbigsten Kletterzacken überlaufen sind, daß man für Tritte und Griffe bald Platzkarten ausgeben wird müssen.

Da steht voran gleich das Nordkap des Carè-Alto-Kammes, der 2685 *m* hohe Menicigolo. Diese stolze Pyramide besitzt vier Grate, und noch immer ist kein anderer Anstieg als der von Jul. von Payer am 24. August 1868 über den Südgrat ausgeführte bekannt.

Auch der nächste Gipfel im Kammverlauf, der Stablelin, 2836 *m*, der mit seinem südöstlich vorgeschobenen Felssporn die beiden Steilrinnen des Stablelintals und des Stableltals scheidet, die, von der Felsrunse des Toff del Diavolo (nach Payer „Tof del Inferno") im Felsleib des Menicigolo abgesehen, die oberste Talbildung im südlichen Steilgehänge des Genovatales darstellen, besitzt nur die von Payer am 1. September 1868 eröffnete Route über den nördlichen Felskamm zum obenerwähnten südöstlichen Felssporn, wobei nicht einmal völlig klar ist, ob der Gipfel betreten, oder gleich zum südlich aufragenden Horn des Monte Stablel, 2868 *m*, übergestiegen worden ist, weil der beim Abstieg eingeschlagene, besser zu begehende „schroffe Felsspalt gerade gegen Osten" (Erschließung der Ostalpen, 2. Bd. S. 181), der in das Stableltal gelangen ließ, nur vom letztgenannten Gipfel möglich wäre.

Der Stablel soll überdies schon anläßlich der Katastralvermessung im Jahre 1859 bestiegen und mit einem trigonometrischen Zeichen versehen worden sein. Warum man sich hierzu gerade dieses ziemlich versteckte Horn erwählt haben soll, statt der nächsten, ungemein markanten Felszinne, 2972 *m*, die Payer Ago Mingo nannte, und die vom Mandronhaus betrachtet diese ganze Gipfelgruppe stolz beherrscht, leuchtet mir nicht recht ein, wozu noch kommt, daß auch Schulz in seiner Monographie den Stablel mit der Höhenangabe von 2972 *m* verzeichnet. Leider war es mir nicht vergönnt, durch persönliche Be-

[1]) Gleichbedeutend mit dem Monte Coël in der Erschl. d. Ostalpen, Bd. II, S. 184, während die Alpenvereinskarte die nordwestliche Kote 2800 so benennt.

steigung Klarheit zu schaffen. Aber vielleicht fühlt sich nun jemand angeregt, hinzugehen und bei dieser Gelegenheit die erste Überschreitung sämtlicher Gipfel auszuführen. Sie könnte auch fortgesetzt werden über die nächste Gratzinne, die Punta dell'Orco, 3064 *m*, die erstmalig von Schulz mit L. Caola am 24. Juli 1892 vom Stableltal zum Lobbiagletscher in Nord-Südrichtung überschritten worden ist, bis zum folgenden Gipfel des Crozzon di Fargorida, 3082 *m*. Mit diesem Berg ändert sich der bisherige Charakter des Carè-Alto-Kammes völlig. Statt der nahe zusammengedrängten, prallen Felsgestalten mit ihren tief abfallenden Steilflanken rücken die pyramidenförmigen Gipfel auf ihrer breiten Firnbasis weit voneinander, nur durch zersplitterte Grathöcker verbunden, die die etwas nach Westen ausbiegende Kammlinie markieren und von überfirnten Pässen sanft unterbrochen sind.

Wie zum Abschluß des bisherigen Felsbereiches von der nunmehr vorherrschenden Firnregion entsendet auch der Crozzon di Fargorida gegen Osten einen langen Felsrücken (Belvedere der Alpenvereinskarte), der das bereits aus einer gletscherbergenden Mulde absinkende Fargoridatal vom Stableltal scheidet. Längs dieses Felsrückens vollzog sich Payers Anstieg, der diesen Gipfel als Erster von der Fargoridaalm aus am 15. Oktober 1868 über seinen Ostgrat erreichte.

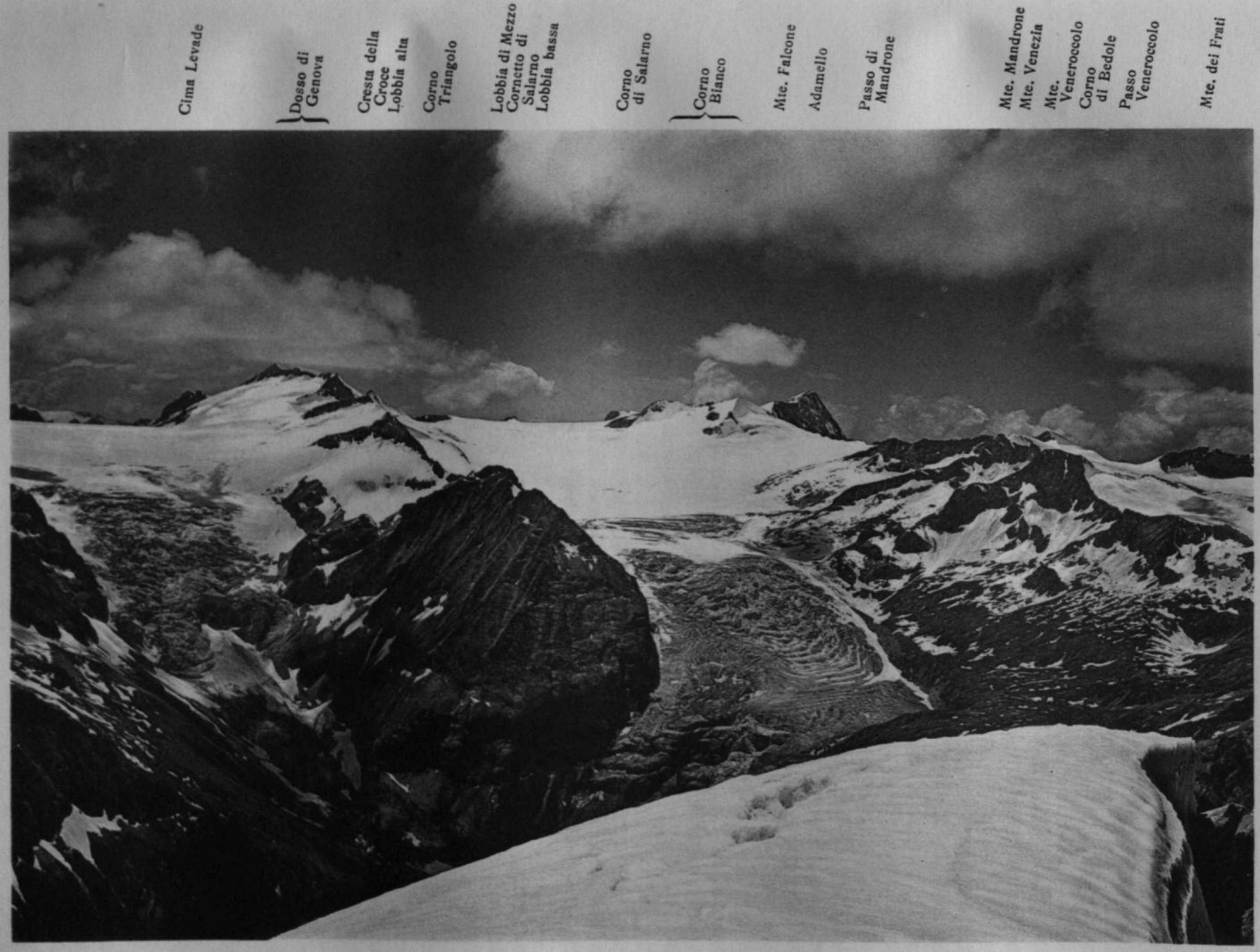
Am Südwestfuße des Crozzon di Fargorida ist der nördlichste Paß des Carè-Alto-Kammes eingesenkt, der Passo delle Topette, 2901 *m*, der auf der Westseite, vom Lobbiagletscher her, überfirnt ist.

Fast in der gleichen Höhe, durch einige Felsköpfe getrennt, öffnet sich der Passo di Fargorida, den aber auch ostseits Firn verkleidet, der dem kleinen, aber nicht ganz harmlosen Fargoridagletscher zugehört. Ihm entsteigt der Nordgrat der dreikantigen, gedrungenen Pyramide des Crozzon di Lares, 3354 *m*, der als ein vergrößerter Zwillingsberg des Crozzon di Fargorida erscheint. Nur umgibt ihn rings Firn, der westseits fast bis auf den Gipfel reicht. Hingegen strahlt auch sein Ostgrat nach einer paßähnlichen Senke (Passo del Diavolo, 2973 *m*, der Alpenvereinskarte), wo sich Fargorida- und Laresgletscher erreichen, in einem Felsrücken aus, der mit seinem nördlichen Gegenstück das Fargoridatal einschließt und zugleich die Scheidewand gegen das Larestal bildet. Sein wenig markanter Scheitelpunkt ist der Crozzon del Diavolo, 3015 *m*, der am 19. August 1884 erstmalig nachweisbar turistisch besucht worden ist, während der Gipfel des Crozzon di Lares als trigonometrischer Punkt schon bei der Katastralvermessung in den fünfziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts bestiegen worden sein dürfte. Als zweite Partie erreichte am 3. September 1868 Payer samt Gesellschaft über den Nordgrat den Gipfel. Die erste turistische Besteigung über den Südgrat vollführten am 15. September 1906 M. Mayerhofer, H. Leberle und Fz. Scheck (Ö. A.-Z. 1907, S. 91).

Auch am Südwestfuße des Crozzon di Lares bietet sich ein gut zugänglicher Paß, der 3255 *m* messende Passo di Lares, auf den nach einigen nebensächlichen Felsgebilden wieder ein Einschnitt, der des Passo di Cavento, 3195 *m*, folgt. Beide vermitteln gute Übergänge zwischen Lares- und Lobbiagletscher, nur habe ich im Jahre 1900 den höheren Paß bequemer gefunden, da er weniger steil und auf der Westseite randkluftfrei war.

Im Bereich des Laresgletschers ist die Kammlinie von dessen Firn überdeckt, der sogar nach Westen hinüberlappt in die Schluchten der steil abbrechenden Felsmauer, die von Osten betrachtet nur mit unbedeutenden Felszinnen über den Kammwall emporragt, während sie von Westen gesehen als mächtiger Berg erscheint.

Besonders das aus dem nach ihm benannten Passe aufstrebende Corno di Cavento, 3400 *m*, von J. v. Payer am 3. September 1868 vom Laresgletscher aus



Blick vom Monte Cercen auf die Adamellogruppe

Naturaufnahme von Joseph Netzuda *Zeitschrift des D. u. Ö. A.-V. 1912* *Bruckmann repr., Schaeuffelens Pyr.-Korn-Pap.*

leicht in einer schwachen halben Stunde erstmalig erstiegen, besitzt eine prächtige, jungfräuliche Westwand.

Dasselbe Charakteristikon gilt auch von der nächsten, knapp noch Gipfel zu nennenden Kammerhebung des Monte Folletto, 3336 *m*. Auch dessen Westwand harrt noch des ersten Bezwingers, obwohl am 24. August 1899 E. Munck und Führer J. Mader, bei der Rückkehr vom Carè-Alto durch die dritte Rinne von Süden her gerechnet (neben P. 3251 *m*), den Mauerwall zwischen den beiden Bergen zum Abstieg in das Fumotal passiert haben, wobei sie oben bei der Schneewächte und unten am Gletscher sowie an dessen Randkluft schwierige Hackarbeit fanden.

Um so majestätischer überragt der nun folgende Beherrscher des Kammes seine demütige Umgebung, der 3465 *m* hohe Carè-Alto; von vier mächtigen Graten gestützt, ist er die edelste Berggestalt der Adamellogruppe, eine der schönsten überhaupt.

Als eine 300 *m* hohe, steile Firnwand erhebt sich die Nordseite aus dem Laresgletscher, mit glockenförmigen Umrißlinien, die einerseits von dem sich als Nordwestgrat aufschwingenden Hauptkamm, anderseits von dem nordöstlich ausstrahlenden, nur im obersten Teil begangenen Grat gebildet werden, der zugleich mit einer ostnordöstlich zum P. 2943 abstreichenden Felsrippe den südlichen Abschluß der Vedretta Niscli, des in das Borzagotal hängenden Laresgletscherabschwunges, darstellt. Sonst weist der Berg rings felsige Flanken, die besonders auf der Westseite, als Abbruch des Hauptkammes, 500 *m* tief gegen das Chiesetal (Fumotal) auf Gletscherterrassen ungemein jäh abfallen, gegen Süden aber in den obersten Gletscherwinkel (Val di Cavento der Alpenvereinskarte) des Valentinotales als unnahbare Plattenwand niederschießen, während die zwischen dem langen, scharfgetürmten Südostgrat und dem bereits erwähnten Ostgrat (eigentlich Nordostgrat) eingezwickelte Ostseite kurz aber brüchig abfurcht zu einem von den beiden Graten umschlossenen kleinen, jedoch kräftig entwickelten Gletscher, den ich nach seinem Mündungstal, einem Seitenast des Borzagotals, Vedretta di Conca nennen möchte.

Die sonst vortreffliche Alpenvereinskarte bringt das Relief der Gipfelregion des Carè-Alto unklar zur Darstellung, denn der Gipfel des Carè-Alto, ein plattiges Horn, wird flankiert von einem nördlichen Vorgipfel, dem Scheitel der Firnwand, von dem Nordwest- und Ostgrat abzweigen, und einem südlichen Vorgipfel, der felsig und durch eine scharfe Scharte getrennt, den plattigen Südgrat krönt, der, wahrscheinlich kaum begehbar und von einer Scharte unterbrochen, zum Passo delle Vacche, 2879 *m*, absetzt. Von dem obersten, firnbedeckten Geröllhang des Südgrates entspringt dann erst, schulterartig ansetzend, der Südostgrat, nach einer Firnscharte an seinem Fuße eine Splitterschneide bis zur Bocca di Conca, 2674 *m*, entsendend, die als S-förmig gewundener Felsrücken östlich in den grünen Almkamm übergeht, der Borzago- und Valentinotal scheidet und bis in das Rendenatal reicht.

Der Carè-Alto hat von jeher die meiste Anziehungskraft besessen. Schon am 8. August 1865 vollführten Taylor und Montgomery die erste Besteigung,[1]) und zwar vom Borzagotal aus über den Nordwestgrat, der bis heute den Normalzugang bildet. Erst am 10. August 1888 bewies A. Merzbacher mit Führer Ferrari durch seinen Aufstieg von Westen, daß auch diese von Freshfield für unmöglich gehaltene Seite benützbar sei. Aber diese Fahrt fand so gut wie keine Nachfolge. Auch die von Ed. Hahn mit seinem Führer am 1. August 1894 eröffnete neue Richtung links von der Laresfirnwand des Berges und über die oberste Schneeschneide des Ostgrates, sowie sein steinschlaggefährlicher Abstieg über die Ostseite zum Concagletscher blieben ohne Wiederholung.

Nur die vom Verfasser mit seinem Bruder Otto Barth und den Ingenieuren

[1]) Alpine Journal, Vol. II, S. 214.

L. Geißler und Edm. Gütl am 10. August 1901 ausgeführte erste Überkletterung des Südostgrates fand Anklang.[1]) Sogar eine Dame wurde auf diesem Anstieg zum Gipfel geführt, die einzige Carè-Alto-Besteigerin überhaupt. Im Jahre 1905 stieg Mario Scotoni ohne Berührung der Bocca di Conca über den Concagletscher direkt zum Fuß des Südostgrates, was ein günstigerer Zugang sein soll,[2]) der besonders nach Eröffnung der neuen Schutzhütte am Fuße des Ostgrates im Nisclikar von Bedeutung ist. Endlich am 23. August 1901 vollführten A. Hofbauer und A. von Radio nach einer vergeblich versuchten Besteigung des Südgrates einen Parallelanstieg zu Merzbachers Westweg, wobei sie südlich von der aus der Gipfelscharte absinkenden Schneerinne emporkletterten und über den südlichen Vorgipfel den Carè-Alto erreichten,[3]) während Merzbacher von allem Anfang vom Passo delle Vacche tiefer die Gletscherterrasse gequert hatte und nördlich der Schneerinne zum nördlichen Vorgipfel ausstieg.

Vom Passo delle Vacche, 2879 *m*, einem bereits im Mittelalter benützten Übergang und Viehtrieb vom Rendenatal durch das Valentinotal zum Fumotal (wobei auf der Westseite des Hauptkammes sogar kleine Firnlager betreten worden sein mußten, was für jene Zeit auffallend ist), beginnt der im weiteren Verlaufe von Schulz als Breguzzostock bezeichnete südliche Teil des Carè-Alto-Kammes.

Die bedeutungslosen Kammerhebungen erreichen mit Ausnahme des Cop di Breguzzo nicht mehr 3000 *m* und erheben sich wenig markant über ihre nächste Umgebung aus beispiellosen Trümmerkaren, die uns deutlich den Zustand ehemaliger Gletscherbecken vor Augen führen, in ihrer wüsten Öde an Mondlandschaften erinnernd, die schaudernd erkennen lassen, was die herrlichen Alpen einst sein werden, wenn die Eisbedeckung schwindet und das skelettierte Felsgerüst in sich selbst zerfällt und zerschellt.

Bis zum Passo di S. Valentino, 2767 *m*, einheitlich gebaut, zweigt südwärts von diesem unschwierigen Übergang zwischen dem gleichnamigen Tal und dem Fumotal von der Cima Cop di Casa, 2975 *m*, östlich ein Kamm ab, der das Valentinotal vom Breguzzotal trennt. Dann folgt im Hauptkamm der letzte und südlichste Dreitausender, die Cima Cop di Breguzzo, 3002 *m*.

Bei den zwei nächsten Gipfeln sind auf der Alpenvereinskarte die Namen verwechselt. Punkt 2937 ist die Cima di Danerba und Punkt 2911 heißt Cima di Triveno, was beachtenswert ist, da diese letztgenannte Erhebung den Knotenpunkt bildet für die Schlußzwieselung des Carè-Alto-Kammes. Die Cima di Triveno wurde am 2. August 1904 turistisch erstmalig bestiegen von G. Herold und Dr. H. Lossen. Südwestlich zieht von ihr ein kürzerer Ast mit ziemlich steilen Flanken und jäh abfallender Kammlinie zum Chiese, den er mit dem gegenüber aufragenden Stock des Rè di Castello zu einem schäumenden Schluchtdurchbruch zwingt. Südwärts mit allmählicher Biegung nach Südost senkt sich der längere Ast herab, um mit dem Doss dei Morti, 2182 *m*, an der Mündung des Daonetales zu enden, wo der Chiese in das breite Talgebiet Judicariens umbiegt.

Dieser Ast, der in der Cima d'Arno wurzelt, die gleichfalls am 2. August 1904 von G. Herold und Dr. H. Lossen den ersten turistischen Besuch erhielt, scheidet die waldreichen Täler Danerba und Breguzzo, damit zugleich das Flußgebiet der Sarca vom Chiese. Beide Äste sind turistisch ziemlich vernachlässigt. Ich verweise, um Wiederholungen zu vermeiden, auf den betreffenden Abschnitt des Ostalpenwerkes (Erschl. d. Ostalpen, Bd. II, S. 187—191), denn seit den dort angegebenen Turen ist einzig noch der nachstehende Bericht obgenannter Herren über ihren Besuch zu erwähnen.

[1]) Ausführliche Schilderung folgt im Jahrgang 1913 dieser Zeitschrift.

[2]) Bollettino dell' Alpinista 1906, Nr. 1, S. 37.

[3]) Ö. A.-Z. 1902, S. 149.

„Ausgangspunkt Tione, 44 *km* westlich von Trient, dann durch das Val di Breguzzo zur Malga Triveno, 3½ Stunden. Am 2. August 1904 stiegen wir durch das Val di Vescovo zum Danerbapaß. Von hier östlich über Schutt und Geschröfe auf der Nordseite immer dicht unterhalb der Felsen zu der zweiten nördlichen Scharte, dann jenseits auf der Südwestseite anfangs über ein Band, dann einige Rippen überschreitend und allmählich aufwärts kletternd zum Gipfel des Corno d'Arno, 2852 *m*, (turistisch neu) 6 Stunden von der Alpe."

„Gleicher Rückweg zum Passe, dann nördlich an der Cima di Danerba vorüber, etwa 1 *km*. Über ein Trümmerfeld nordwestlich ansteigend, erreichten wir eine Scharte im Hauptkamme dicht nordöstlich vom düsteren Felstrapez der Cima di Triveno. Jenseits auf der Nordwestseite etwas abwärts und südlich auf Bändern ziemlich horizontal ca. 70 *m* weiter. Über Platten und Stufen aufwärts steigend zu einer Gratrippe, diese auf einer Leiste rechts überquerend, in die große zum Grate führende Rinne und in dieser (oben einige nicht leichte Stellen) zum Gipfel der Cima di Triveno, 2937 *m*, ¾ Stunden vom Plateau (turistisch neu).

Zum Ausgangspunkte zurückgekehrt, gingen wir hierauf weiter nördlich am Passo di Breguzzo vorüber zum Einstieg auf den Hauptgipfel dieser Gruppe zur Cima Cop di Breguzzo, 3002 *m*. Derselbe, vielleicht erst zum zweiten Male bestiegen, wird über das auffallende breite, bequeme Band, das zum Hauptgrate führt und auf dem man größtenteils weiterklettert, gewonnen. Außer einem Vermessungszeichen waren keine Spuren vorhanden. Durch das Cop di Breguzzotal auf dürftigem Steiglein abwärtssteigend, erreichten wir nachts 8 Uhr 30 Min. die zurzeit verlassene Malga Breguzzo, wo wir etwas primitiv nächtigten."

2. DER FUMOKAMM

20 *km* lang, erhebt sich unmittelbar aus dem großartigen Ursprungskessel des Genovatales und streicht in südwestlicher Richtung, als Mittelachse der Adamellogruppe einheitlich gestaltet, mit einer durchschnittlichen Kammhöhe von 2900 *m* bis zum Passo del Campo, wo er als einzige Verzweigung einen kürzeren Gratast gegen Westen entsendet, der mit den südlich davon sich erhebenden letzten, vergletscherten Gipfeln des Rè di Castello und Monte Frisozzo, das fjordartige Becken des Lago d'Arno einschließt. Er scheidet in seinem nördlichen Drittel den Mandrongletscher vom Lobbiagletscher, in seinem weiteren Verlauf das Adamètal vom Fumotal und stellt mit Ausnahme seiner drei nördlichsten Erhebungen die Reichsgrenze dar zwischen Italien und Österreich; woher auch nach Gabriele Rosas phantastischer Etymologie der Name stammen soll, den er von confine = Grenze und nicht von Fumo = Rauch, Nebel ableiten will, obwohl letzteres viel plausibler ist, weil die Dünste des Südens und nahen Meeres sich fast obligat Tag für Tag besonders im südlichen Adamellobereich höhenrauchartig verdichten.

Außerhalb des Bereiches der zwei großen Gletscher, die sein Nordende, die drei gigantischen Felspyramiden der Lobbiaspitzen, deren vorderste, die Lobbia bassa, 2959 *m*, aus dem Talgrund des Genovatales 1300 *m* unvermittelt aufschnellt, in wilden Eiskaskaden umbranden, zeigt sich der Kamm als schmaler, auf breiten Trümmerrampen aufgesetzter Felsfirst, der dann plötzlich in die Talsohle abböscht, als Gliederung einzig kurze Grate weisend, die strebepfeilerartig die wenig markanten Gipfel stützen und an der Westseite unbedeutende Firnlager bergen.

Am besten wird vielleicht diese für alle südlichen Kämme der Adamellogruppe typische Gestaltung ihr Querprofil charakterisieren, das dem Durchschnitt einer Pickelhaube vergleichbar ist.

Der zwischen Mandron- und Lobbiagletscher aufragende Teil des Fumokammes trägt die höchsten Erhebungen und ist schon in frühen Jahren besucht worden.

So ist gleich sein Nordpfeiler, die Lobbia bassa, alpin-historisch von Bedeutung, denn Sonklar vollführte am 9. August 1863 mit ihrer Besteigung die erste turistische Gipfeltur in der Adamellogruppe.

Von der Ersteigungsgeschichte der einzelnen Gipfel in diesem Teile darf abgesehen werden, da seit den in dem bezüglichen Abschnitt der Schulzschen Monographie im Ostalpenwerk (Bd. II, S. 192—198) aufgezählten Begebenheiten Neues nicht mehr ausgeführt worden ist.

Topographisch sei nur festgestellt, daß auf die drei prächtigen Felsgestalten der Lobbiaspitzen, durch den häufig begangenen Passo della Lobbia alta, 3036*m*, getrennt, als langgestreckter Firnwall, den Felsköpfe krönen, die Cresta della Croce folgt, bestehend aus den Erhebungen 3276 und 3330, an die sich, nach einer schwachen Senke, die W. Laeng, A. Rossini und U. Canziani anläßlich ihrer ersten Überschreitung am 16. August 1911 Passo della Croce tauften,[1]) die Firsthöcker des Dosson di Genova mit den Punkten 3373, 3364, 3338, 3419 und 3430 reihen, welche nach den drei Kuppen der La Tripla, 3402 *m*, in den Passo di Monte Fumo, 3325 *m*, übergehen, der wohl der höchstgelegene Paß der Adamellogruppe ist.

Unter der Kuppel des Dosson di Genova, 3430 *m*, zieht ein Firnstreifen des Lobbiagletschers durch den Felsbau und trennt einen südöstlich streichenden, kurzen, aber mächtigen Grat ab, der, bis knapp an die Sohle des Fumo-Talschlusses hinabreichend, im Verein mit dem gegenüber abfallenden Westgrat des Corno di Cavento und einem zwischen beiden hervorbrechenden Felskeil, den südlichen Abschwung des Lobbiagletschers zwingt, in wilden Eisbrüchen, Vedretta di Fumo genannt, in den obersten Talgrund (Conca delle Levade) des Fumotales abzubrechen.

Vom Passo die Monte Fumo, der zum erstenmal am 24. August 1883 überschritten worden ist (Erschl. d. Ostalpen II, S. 198), erhebt sich die markanteste Berggestalt dieses hier etwas nach Westen bogenförmig ausgebogenen Kammes, der 3418 *m* hohe Monte Fumo. Inmitten eines nordöstlichen und eines südlichen Vorgipfels erhebt sich sein Scheitel aus Firnsteilen als mächtiger Dreizack, neben dem sich das westwärts vorspringende Corno Adamè, 3275 *m*, wie eine Rückfallkuppe ausnimmt, um so mehr vom Mandrongletscher aus, von dessen Firn es zuckerhutartig bedeckt wird. Anders präsentiert es sich aber vom Adamètal aus, wo es, neben dem gewaltigen Eisbruch des Adamellogletschers als plattengepanzertes Felshorn aufragend, im Verein mit der Cima delle Levade, 3244 *m*, dessen kraftvollen Talschluß bildet. Der Monte Fumo ist erstmalig bestiegen worden von L. Purtscheller und Prof. Schulz anläßlich ihrer am 14. August 1886 ausgeführten Überschreitung des Kammes vom Corno di Adamè bis zum Passo della Lobbia alta.

Die Cima delle Levade, der nächste Doppelgipfel, 3169 und 3244 *m*, im Hauptkamm südlich vom Monte Fumo, streckt drei kurze Felsgrate gegen das Fumotal hinab, die mit dem vom Dosson di Genova vorspringenden einen wilden Kessel bilden, der einen selbständigen Gletscher birgt, den ich Vedretta delle Levade nennen möchte, aus dem ungemein steil die Ostwand des Monte Fumo und die Abbrüche des Verbindungsgrates zur Cima delle Levade aufstreben.

Die Cima delle Levade blieb lange unbestiegen, trotz ernstester Versuche tüchtiger Bergsteiger, wie Prudenzini, der sie auf dem zerrissenen Kamm vom Monte Fumo her angegriffen, oder Demokrito Prina, der vom Levadegletscher ausging. Die erste Besteigung gelang erst A. Giannantonj und J. Bellegrandi im August 1909, und zwar vom Adamètal aus über die schwierigen Felsen der Südwestflanke.

Von der Cima delle Levade erstreckt sich der Hauptkamm als der erwähnte charakteristische schmale Gratfirst ein Stück rein südlich bis zum Punkt 2907, um

[1]) Die Ostseite wurde im Abstieg schon am 12. August 1882 von Geyer und Prochaska führerlos begangen.

dann wieder seine ursprüngliche Südwestrichtung einzuschlagen. Dieses Kammstück mit seinen Zinken wird nach Gnecchi als Montagne Pysage bezeichnet und ist turistisch unberührt.

Hingegen ist die folgende Gratsenke, Passo della Porta, 2809 *m*, als firnfreier günstiger Übergang schon längst bekannt, eigentlich der einzig turistisch leichte zwischen Fumo- und Adamètal.

Aus ihm schwingt sich, ihn um 200 *m* überragend, die Cima Buciaga als südlichster Dreitausender des Fumokammes steil empor und bildet als gewaltige Felsmauer, die allmählich gegen Süden an Höhe verliert, den Kammfirst. Ihr nördlicher Hauptgipfel mißt 3000 *m* und entsendet einen Grat nach Osten, ihr Südgiebel ist 2950 *m* hoch.

Von Besteigungen ist außer dem ersten turistischen Besuch am 15. August 1891 (Gstirner mit Clementi), der von Süden her erfolgte, wobei nicht leicht der Grat gewonnen wurde, noch der Anstieg von G. Herold und Dr. H. Lossen bekannt.

Diese beiden gingen am 5. August 1904 vom Passo della Porta aus, den sie von der Casina delle Levade in zwei Stunden erreichten, um einen Grataufbau östlich herum und auf einem breiten Schneeband südlich zum Massiv. Über Schrofen zu einem Schartel des Ostnordostgrates. Jenseits etwas abwärts, dann aufwärtsquerend zu einer seichten, breiten Rasenrinne. Der Hauptostgrat bleibt noch südlich. In dieser Rinne westnordwestlich aufwärts, bis sie in ein Band übergeht, das gut zum Nordgrat hinüberführt. Nun links südlich — der Nordgrat bleibt einige Meter rechts — aufwärts, dann gleich schwerer Quergang zum Beginne eines die Nordwand durchziehenden Risses. Schwierig und ausgesetzt — Kletterschuhe und Seil — 20 *m* aufwärts. Plattiges, 4 *m* langes Band nach links, Schuttplatz. 6 *m* hohe Wandstufe, dann über Blockwerk zum Gipfel, 1½ Stunden vom Passe. Der längere Ostgrat wird also bei diesem Anstieg nicht berührt und bietet noch wie die Westseite neue Zugangsmöglichkeiten.

Nach den Corni di Lincino, 2747 und 2819 *m*, zwei scharfen, aber unbedeutenden Tonalitzacken, ist der nächste Gipfel im Kamm die elegante Cima Lesena, 2847 *m*. Sie streckt westwärts einen kräftigen Grat ins Adamètal vor. Erstiegen wurde sie von Ing. J. Tonolini mit Führer M. Gozzi im August 1908 über diesen Westnordwestgrat von der Adamèalm.

Den nun wieder mehr südlich ziehenden Kamm markieren nach dem unbedeutenden P. 2783 die Cime di Molinazzo, P. 2852, welche einen Südostgrat gegen das Fumotal vorschieben, auf die nach einer Scharte das Corno di Grevo, 2870 *m*, folgt. Dieser, in der Alpenvereinskarte falsch Crevo geschriebene, irrtümlich auch Corno di Breguzzo und Monte Rosso genannte Gipfel fällt in Steilwänden ab und setzt über P. 2698 den Kamm zur Forcella Rossa, 2598 *m* italienisch, hinab fort.

Die erste Ersteigung des Corno di Grevo vollführten Demokrito Prina und Führer Cauzzi am 3. August 1897, indem sie von der Malga Adamè in 2½ Stunden zur oberwähnten Scharte emporstiegen und in drei Viertelstunden über den ostnordöstlichen Kamm (Boll. C. A. I. 1902, S. 358) die Spitze gewannen, während das Corno di Crevo der Alpenvereinskarte, somit die Cima di Molinazzo, erstmalig G. Herold und Dr. H. Lossen am 3. August 1904 über die Nordwand eroberten. Sie stiegen westnordwestlich an P. 2369 vorüber in das einsame Karrenfeld zwischen Cima di Molinazzo und Cima Lesena. Über Schnee und Blockwerk unterhalb der Nordwestseite zu einem Rasenbande — Gemswechsel — und durch dieses, zuletzt steil, zu einer Gratscharte nördlich des Massivs. Zwei parallele, steile Rasenkamine vorher, oberhalb des Rasenbandes, wurden als unpraktikabel aufgegeben. Nun jenseits der Scharte auf der West-

seite auf schmalen, aber guten Bändern südlich ansteigend, ausgesetzt 60 bis 70 *m* weiter. Durch einen seichten Kamin, Seilversicherung angenehm, zu einer Scharte ca. 30 *m* höher. Rechts querend zu einer Geröllrinne. In dieser aufwärts und vor ihrem Ende rechts durch einen schwierigen Kamin zum Hauptgrate. Über Blöcke zum neuen Gipfelsignal der Cima di Molinazzo, 2852 *m*. Auf schmalen Rasenbändern hinab in die Südwand; da wo die Platten ansetzen, links scharf östlich horizontal in die Nähe des Südostgrates, dann etwas abwärts und allmählich dem Grate sich nähernd, auf diesem zum Fuße des Massivs. Über ein großes Blockfeld, dann Weidehänge steil in den Wald und bei einem Seelein links ab zur Malga Breguzzo. (Rauher, mühsamer Weg.) Abends gingen sie noch zur Malga di Val di Fumo, die bessere Unterkunft bot, wenigstens war sie mit genügendem Heuvorrat versehen.

Mit Erreichen der Forcella Rossa, einem von Hirten und Jägern benützten Übergang, dem steil aufgerichtete, gelbrote Schieferplatten den Namen geben, ist eigentlich der Tonalitgrat des Fumokammes zu Ende. Aber da auch die übrigen benachbarten Südkämme mit solchem Schieferanhang versehen sind, und aus dem Grunde besserer, plastischer Abgrenzung, rechnet man noch das Kammstück vom Monte Foppa, 2752 *m*, über den Monte Ignaga, 2620 *m*, bis zum Monte Campellio, 2809 *m*, dazu. Vom Passo Ignaga (auch Passo delle Casinelle, 2525 *m*) unterbrochen, sind die Gipfel dieses südlichen Auslaufs des Fumokammes turistisch noch unbetreten, was um so verwunderlicher ist, als sein Südende doch der Passo del Campo, 2288 *m*, bildet, ein von alters her benützter Übergang zwischen Chiese- und Ogliotal.

3. DIE WESTLICHE KETTE

das ist die am meisten gegliederte, die sich aus sechs Kämmen zusammensetzt und den Kulminationspunkt der Gruppe, den Adamello trägt. Ihre Gesamtlänge zählt mehr als 60 *km*, die, von einem kurzen Stück abgesehen, auf italienischem Gebiet sich erstrecken.

Ihre Glieder sind:

a) Der Mandronekamm,
b) Der Narcanekamm,
c) Der Adamellokamm,
d) Der Plemkamm,
e) Der Salarnokamm,
f) Der Adamèkamm.

a) DER MANDRONEKAMM

ungefähr 14 *km* lang, beginnt am Tonalepaß und windet sich, mehrfach ausbiegend, aber ohne nennenswerte Verzweigung in seiner Hauptrichtung von Nordost nach Südwest bis zum Mandronepaß, 3149 *m*. Den aus dem obersten Seitenwinkel des Sulzbergtales, dem Ursprung der flinken Vermigliana, aufsteigenden grünen Sockel als schmale, zersplitterte Gratschneide krönend, bildet dieser Beginn des Mandronekammes zugleich den nördlichsten Punkt der Adamellogruppe und scheidet hier das wilde Presenatal von der sanften Einsattelung des Tonale. Im weiteren Verlaufe trennt er das weite Becken des Mandronegletschers von der in das Narcanetal abfließenden Vedretta del Pisgana, zugleich fast durchweg die Reichsgrenze markierend.

Den ersten Kammabschnitt bildet der Splittergrat der Monticelli, an dessen östlichem Gehänge der neue, gute Saumpfad von der Tonalestraße her angenehm in die Gruppe leitet, der vom Militär erbaut ist und „Erzherzog-Eugen-Weg" genannt wird. Der Monticellograt besitzt drei Gipfel, von denen der nördlichste (P. 2494) vom Erzherzog-Eugen-Weg über Gras und Steintrümmer leicht in drei Viertelstunden erreichbar ist. Diese Erhebung ist auch bereits 1873 von Joseph Loss betreten worden.

Der anfangs breite, fast ebene Grat schärft sich bald kecker zu und erreicht mit P. 2544 seinen Mittelgipfel, über dessen nordnordwestlichen Abfall die Reichsgrenze vom Tonalepaß heraufkommt. Nun durchreißt ein tiefer Einschnitt den Grat, der jenseits zum dritten und höchsten Gipfel, 2619 *m*, ansteigt, um hernach rasch zum Passo del Paradiso, 2573 *m*, abzusinken, der in der Alpenvereinskarte unrichtig Passo Monticello heißt.

Diesen ganzen Grat überkletterte am 8. Juli 1911 zum erstenmal der österreichische Leutnant Listhuber mit zwei Soldaten in vier Stunden. Schwierigkeiten fanden sie besonders beim Abstieg in den Einschnitt und beim Wiederanstieg zur Gratschneide, die sie erreichten, indem sie aus dem Einschnitt von der Südostkante der Gratfortsetzung einige Meter westlich wandeinwärts querten und mittels schmaler Leisten senkrecht etwa hundert Meter bis auf die Grathöhe emporkletterten. Über Blöcke und Platten turnend, kamen sie zum Paß. Der Monticellopaß besitzt auf der italienischen Seite steile Felsabsätze, die ihm bei den dortigen Führern zu dem Namen: Scale del Paradiso (Pardiesstiege) oder Passo del Paradiso verhalfen. Er ist auch nur von praktischer Bedeutung, wenn Ponte di Legno berührt werden soll.

Diesseits des Passes erglänzen die Spiegel der drei Presenaseen, dazwischen schlängelt sich der Saumpfad zum Presenagletscher hinan. Auf die Paßsenke folgt das Gratstück des Castellacio, des ersten Dreitausenders im Mandronekamm.

Gleich nach einem Vorkopf ist ein Paß, ca. 2600 *m*, der gerne mit dem nördlicher gelegenen Passo del Paradiso verwechselt und irreführend italienischerseits Passo di Presena (del Tonale) bezeichnet wird, aber in gar keiner Beziehung zum eigentlichen Presenapaß, 3011 *m*, steht, der ja, im Scheidekamm zwischen Presenatal und Mandronebecken eingesenkt, im Vereine mit seinem westlichen Nachbar-Gletschersattel, dem Maroccaropaß, 2975 *m*, von alters her den besten Übergang zwischen Genovatal und Tonalestraße bildet und zugleich das Adamellogebiet von der Presanellagruppe abgrenzt.

Der Castellaccio, 3028 *m*, dessen kräftiger Unterbau mit seinem Nordgehänge die grüne Paßmulde des Tonale abschließt und der mit seinem schroffen Westabfall die rechte Talpforte des Narcanetals bildet, ist ein vom Presenagletscher aus innerhalb einer Stunde unschwer zu erreichender Felswall. Hingegen ist seine Besteigung von Ponte di Legno aus durch die vereiste Nordwestschlucht schwierig und gefährlich, welchen Anstieg P. Arici mit Führer G. Cresseri im Jahre 1895 in etwa sechs Stunden erstmalig vollführte. (Riv. C. A. I. 1903.)

Das nun südwärts streichende, wahrscheinlich unbestiegene Kammstück steigt in fünf Zacken bis zu P. 3105 an und wird Cresta di Casamadre genannt, worauf nach der für Übergänge nicht in Betracht kommenden Senke der Casamadrescharte, 2950 *m*, die im Jahre 1890 irrtümlich statt des Passo Lago scuro überschritten worden ist,[1]) der dreizinkige Wall des Corno di Lago scuro folgt.

Der Hauptgipfel, 3164 *m*, zwischen einer unbedeutenderen Nordspitze, 3100 *m*, und einer fast ebenbürtigen Südspitze kegelförmig aufragend, ist als trigonometrischer Punkt schon frühzeitig (wahrscheinlich 1854) besucht worden. Auch Payer bestieg ihn zweimal: 1864 durch die Südwand und 1868 vom Passo Lago scuro aus. Um Wiederholungen zu vermeiden, verweise ich auf die näheren Angaben im Ostalpenwerk (Bd. II, S. 211/12) und auf die Routenangabe im „Hochturist" (Bd. I, S. 436). Die Südspitze schiebt östlich ein gratartiges Felswehr bis zum Maroccaropaß vor, das eigentlich die Kuppelung zwischen Adamello- und Presanellagruppe darstellt, während nach Südwest die Hauptkammlinie über den Grat zum flachen Passo del Lago scuro, 2968 *m*, verläuft. Dieser Übergang

[1]) Erschl. d. Ostalpen Bd. II, S. 211.

ist von Osten, von Mandrone her, leicht zugänglich, hingegen auf seiner Westseite wegen steiler, steinschlaggefährdeter Schneerinnen ziemlich heikel zu begehen, daher empfehlenswerter in der Richtung vom Narcanetal nach Mandrone zu benützen.

Das folgende Kammstück, mit gezähnter Schneide beginnend, erhebt sich zur Cima Payer, 3050 *m*, worauf nach der Scharte des etwas schwierig zu erreichenden Passo Payer, 2985 *m*, die Cima del Segnale, 3032 *m*, die schöne, kegelförmige Punta del Lago Inghiacciato, 3073 *m*, auch Cima di Lipsia genannt, und sodann die geriffelte Mauer des Monte Pisgana, 3100 *m*, sich aneinanderreihen. Diese Gipfel bieten besonders bei zweifelhaftem Wetter, das größere Unternehmungen nicht rätlich erscheinen läßt, dankbare und ergötzliche Ziele von der inmitten ihrer wüsten Kare am Rand über dem Mandronegletscher prachtvoll gelegenen Hütte der Sektion Leipzig und können zu einer sehr empfehlenswerten Gratwanderung verbunden werden.

Ersteigungsgeschichte und Richtungsangaben siehe Ostalpenwerk (Bd. II, S. 212/13) und „Hochturist" (Bd. I, S. 436). Seit den ersten Besuchen, von Schulz und Gstirner mit Caola im Jahre 1892, die längs der Kammlinie erfolgten, ist nichts Neues zu berichten.

Mit der Kammsenke des Pisganapasses, 2934 *m*, ändert sich der Charakter der bisher felsflankigen Mandronekette, indem westlich der Firn des Pisganagletschers bis auf oder knapp an die Kammlinie hinaufreicht und nur auf der Mandroneseite Felsen zu den steilen Trümmermulden absetzen. Der unverdient selten besuchte Paß ist von der Mandronehütte aus entweder vom Lago scuro her durch Queren der Trümmerhalden in Südwestrichtung oder durch direkten westlichen Aufstieg von den Mandroneseen aus in 2½—3 Stunden leicht erreichbar, bietet eine großartige Aussicht und vermittelt, jenseits über den Pisganagletscher und durch das Narcanetal, einen empfehlenswerteren Abstieg nach Ponte di Legno (vier Stunden) als der Passo del Lago scuro. Die erste Überschreitung in obiger Richtung vollführte schon im Jahre 1864 J. Ball mit Caturani.

Vom Pisganapaß erhebt sich die Kammlinie zu den zwei Gipfeln der Corni di Bedole, die vom Talschluß des Genovatales aus gesehen über dem Abbruch des Mandronegletschers als langgezogenes Trapez erscheinen. Der höhere Südgipfel, P. 3278, wurde gleichzeitig am 26. Juli 1892, und zwar von Gstirner mit Caola und von Schumann mit G. Collini, von ersterem über den kurzen Ostgrat, von letzterem über den Südgrat erstmalig, der Nordgipfel, 3230 *m*, aber, der einen langen, überfirnten Felssporn in den Pisganagletscher hinabstreckt, erst am 10. August 1903 von Hans Beyrer und J. Mader führerlos über den Nordgrat betreten. (Ö. A.-Z. 1904, S. 69.)

Die nächste dreizinkige Erhebung ist der Monte Mandrone (höchster Punkt zwischen West- und Osthöcker 3291 *m*). Von ihm biegt der Kammverlauf gegen Westen um und verbreitert sich zu firnumschlossenen Kuppen, zwischen denen gut passierbare Sättel sanft einsinken. Es sind dies der Monte Venezia, 3291 *m*, Passo Venezia, 3260 *m*, Monte Narcanello, 3288 *m*, Passo della Tredicesima, 3222 *m*, und Monte Veneroccolo, 3318 *m*.

Monte Mandrone wie Monte Venezia strecken nach Südost lange Felsschneiden zum Mandronegletscher hernieder, die das vergletscherte Kar La Valletta einschließen, das vom breiten Vallettapaß, 3206 *m*, zum Mandronegletscher absinkt und dort seine Abflüsse in einem kleinen See sammelt. Der Südostgrat des Monte Mandrone markiert entgegen der falschen Einzeichnung in der Alpenvereinskarte die Reichsgrenze, und wo sein Fuß in den Mandronegletscher taucht, betritt die Trasse des üblichen Adamellozuganges von der Mandronehütte aus bereits italisches Gebiet. Alle vorgenannten Gipfel sind unschwer zugänglich von den sie



Naturaufnahme von Joseph Netzada

Bruckmann repr., Schaeuffelens Pyr.-Korn-Pap.

Mandronhaus gegen die Menicigolo-Gruppe

verbindenden Sätteln aus und wurden daher schon frühzeitig besucht. Ich verweise deshalb auf das Ostalpenwerk (Bd. II., S. 214/15) und führe lediglich ergänzend an, daß der Monte Mandrone über seinen Südostgrat von Beyrer und Mader am 12. August 1903, der Monte Narcanello über seinen Westkamm von W. Laeng, N. Coppellotti und A. Migliorati im August 1908 neu erreicht wurde.

Vom Monte Veneroccolo, der ein vorzüglicher Gruppenaussichtspunkt ist und an seinem Südfuß einen interessanten, von Prof. Schulz entdeckten Eissee birgt, wendet sich der Kamm wieder südlich. Er zieht als Scheidemauer zwischen der Mulde des Veneroccolo-Gletschers, an dessen Abflußsee, 2541 *m* hoch, die bloß verproviantierte Garibaldihütte des Club Alpino Italiano steht, und dem gewaltigen Firnstrom des Mandrongletschers, der hier seine größte Breite aufweist, 4 *km*, bis zum Mandronpaß (Passo Brizio), 3149 *m*, vor dem als Endpunkt des Kammes und einzige gipfelähnliche Formation dieser Scheidemauer die Cima Garibaldi, 3239 *m*, steht, auch nördlich durch eine Einschartung (Garibaldipaß) isoliert. Sie wurde von Prudenzini am 23. Juli 1894 vom Mandrongletscher aus in einer Stunde erstmalig bestiegen. (Boll del C. A. I. 1894, S. 161.)

b) DER NARCANEKAMM 8—10 *km* lang, ist ein Parallelzweig des Mandronekammes, der vom Monte Veneroccolo, jenseits des gleichnamigen breiten Passes, in nordnordöstlicher Richtung dreifach verästelnd ausstrahlt und, wo sein Felsbereich zu Ende, als waldiger Rücken (Dosso Prepazzone) nordwestlich umbiegend, in der Talung von Ponte di Legno fußt. Er umschließt mit dem Mandronekamm den Pisganagletscher, den viertgrößten der Gruppe, und das waldschöne Narcanetal, in das der Gletscher zwei zerborstene Zungen vorschiebt.

Als erster Gipfel, von Norden her beginnend, erhebt sich das Corno dell'Aola, 2692 *m*, dem nach zwei Erhebungen des zersplitterten Grates (P. 2716 und P. 2668) die Cima di Valbione, 2777 *m*, folgt.

Diese beiden Gipfel erreichte als Erster D. Ferrari aus Cremona am 12. September 1895, indem er über den Prepazzone-Rücken anstieg und oberhalb der Waldregion das zerklüftete Gehänge, le Valli genannt, hinanquerte, um von Westen her das Corno dell' Aola zu betreten. Vom Corno den Sägegrat bis P. 2716 verfolgend, stieg er auf der Westseite etwas ab und querte, bis wieder der Grat benützbar, der ihn schließlich auf die Valbionspitze brachte, die er irrtümlich für die Punta di Pozzuolo hielt, welcher Name erst dem nächsten Gipfel im Narcanekamm zukommt. Die Punta di Pozzuolo, 2849 *m*, der schwierigste Berg dieser Gegend, wurde erstmalig von Dr. A. Gnecchi mit Träger B. Cresseri am 5. September 1904 bestiegen, und zwar von Westen her, indem sie längs des von der Valbionspitze entsendeten Felsspornes zum Hauptgrat emporstrebten und durch die schön aber schwierig zu erkletternden Nordabsätze den Gipfel gewannen (2½ Stunden von Baito di Pozzuolo).

Ein anderer leichterer Zugang führt auch durch die breite Schlucht von Osten aus dem Narcanetal empor, die oben durch eine charakteristische Felsfratze gekennzeichnet ist, von wo grasige Absätze zum Gipfel leiten (drei Stunden vom Baito Pisgana).

Der Gratübergang zum nächsten Gipfel im südwestlichen Kammverlauf ist dreimal vergeblich versucht worden. Ein tiefer Einschnitt spaltet ihn, jenseits überragt von dem markanten Vorwerk der Cima di Salimmo (P. 2871).

Die Cima di Salimmo, 3120 *m*, bildet den Knotenpunkt für einen vom Hauptkamm über West nach Nord streichenden Seitenast, der die Gipfel Cima dei Buoi, 2716 *m*, Monte Castalbo, 2620 *m*, Corno Marcio, 2507 *m*, und Monte Casola, 2339 *m*, trägt, die turistisch nicht von Bedeutung sind, aber mit ihren

Flanken und dem breiten Wald- und Wiesensockel westseits das rechte Gehänge des unteren Aviotales bilden, ostseits mit dem Hauptkamm das Seriatal einschließen, dem schönen Zugangsgraben für die Besteigungen der Gipfel des Narcanekammes, wo auf der Terrasse ober den Wasserfällen der zwei Bacharme die Pozzuoloalm liegt, 2020 *m*. Die stolze Cima di Salimmo, deren Nordseite einen steilen Gletscher trägt, wurde zum erstenmal am 2. September 1895 von D. Ferrari mit Führer Bettoni bestiegen. Sie gingen vom Baito di Pozzuolo über das Steilgehänge des wüsten Geröllkares empor auf eine Scharte zwischen Cima di Salimmo und Cima dei Buoi, die Bocchetta di Valbione, 2850 *m*, benannt wurde, und erreichten längs des Westgrates eine breite Schlucht, durch die sie zum Gipfel emporkletterten (drei Stunden von der Pozzuoloalm). Der Abstieg erfolgte über den Südgrat, der halbwegs über brüchiges Terrain nach rechts verlassen wurde, um bald wieder nach links dem Hauptkamm in der Senke der Bocchetta di Salimmo, 2958 *m*, zuzustreben, von der jenseits unschwer die Moräne des Pisganagletschers und das Narcanetal erreicht worden sind. Am 19. Juli 1904 errangen P. Arici und Martinoni mit dem Führer Cresseri über den Gletscher und die große Eisschlucht der Nordseite den Gipfel unter bedeutenden Schwierigkeiten und Mühen.

Von der Bocchetta di Salimmo erhebt sich die Kammlinie zur Cima Calotta, 3214 *m*, einem prächtigen, nordseits firngekrönten Berg mit wunderschöner Rundsicht. Während die Ostseite mit Steilwänden aus dem Pisganagletscher aufragt, besteht seine Westflanke aus einem labyrinthisch verästelnden Felsgrat, der mit einer westlichen Ausstrahlung der Cima dei Buoi das wilde Salimmotal einschließt und im Aviotal das Stauwehr für das Becken des Lago d'Avio bilden hilft.

Die Cima Calotta wurde zum erstenmal von Gstirner, Schumann und Prof. Schulz mit den Führern Caola u. G. Collini am 27. Juli 1892 von Süden her erstiegen. Die Gesellschaft rückte von einem schneeerfüllten Einschnitt im Südgrat längs des Grates gegen den Gipfel vor, wobei sie vorerst auf einen Nebengipfel gelangte, P. 3225, von dem sie in die durch Tonalitzacken geschlossene große Schlucht abstieg und jenseits zum Gipfel emporkletterte. Man taufte damals den Berg wegen seiner Firnmütze Calotta.

Von Norden her über die Bocchetta di Valbione erreichte Ferrari zweimal den Gipfel; am 9. August 1895 über den Nordgrat von der Bocchetta di Salimmo in der Meinung, den jungfräulichen Salimmo zu erobern, am 2. September 1895 den Gipfelfirn querend, von Westen her. An letzteren Besuch schloß sich der kühne Abstieg durch den 150 *m* hohen Riesenkamin, der unter dem Südabbruch des Gipfels als große Schlucht beginnend östlich zum Pisganagletscher absinkt. Nahe seinem Ende mußte nach rechts in einen engen Nebenspalt ausgewichen werden, aus dem man aber baldmöglichst wieder in die Hauptschlucht zurückquerte und somit den Gletscher gewann.

Die erste völlige Überschreitung von Süd nach Nord, den Südgrat an seiner tiefsten Stelle betretend und ein Band verfolgend, ohne vom Grat viel abzuweichen, gelang am 17. August 1907 Coppellotti und Dr. Tonelli mit Träger Bettoni. (Rivista Mensile 1908, S. 256.)

Der Verbindungsgrat zum südlichen Endpunkt des Narcanekammes und seiner höchsten Erhebung ist bereits mehrfach überfirnt. Dennoch erhebt sich der dreispitzige Monte dei Frati, 3284 *m*, als schneefreier Felsgipfel. Westlich schiebt er einen langen Felsgrat bis ins Aviotal hinab, der das Veneroccolo-Becken von der Steilschlucht des Fratitales scheidet. Sein Gipfel bietet eine prächtige Aussicht, besonders auf die Nordabstürze des Adamello, die in 3 *km* Luftlinienentfernung sein großartiges Gegenüber bilden.

Mit seinem kurzen Südostgrat taucht der Narcanekamm im Firn des breiten, oft von italienischen Truppenabteilungen überschrittenen Veneroccolo-Passes, 3180 *m*, unter.

Der Monte dei Frati ist der Hüttenberg des Rifugio Garibaldi, den man auf dem Weg der Ersteiger[1]) über den Südostgrat, in den oberen Partien links ausweichend und die Zacken umgehend, in drei Stunden erreicht.

Es ist verwunderlich, daß diese über den Pisgana-Paß und -Gletscher vom Mandronehaus gut erreichbaren Berge, deren Gipfel interessante Anstiege und prachtvolle Ausblicke bieten, so selten besucht werden. Sie können mindestens in derselben Zeit bestiegen werden wie der Adamello und bieten bei abwechslungsreicherem Verlauf der Wanderung fast die gleiche Rundschau.

c) DER ADAMELLOKAMM

Das kürzeste Stück der Westkette, 4—5 *km* lang, mit seiner durchschnittlichen Kammhöhe von 3350 *m* aber gewissermaßen der Giebel der ganzen Gruppe, ist durchwegs firnbedeckt. Nur am Beginn, den ich vom Mandronepaß ab rechne, sind einige apere Gratköpfe. Es sind unbedeutende Zinken jenes nord-südlich aufgeworfenen Felsdammes zwischen Mandrone- und Veneroccolo-Gletscher, der bald mit einer feingeformten Firnschneide zum Corno Bianco aufschwingt. Hier biegt die Kammlinie nach Westen und erreicht über die nebensächliche Kuppe des Monte Falcone, 3432 *m*, und den Randpunkt 3427 die Kulmination der Gruppe, den Firnscheitel des Monte Adamello, 3548 *m*, wo sie wieder nach Süden umknickt und im Adamellopaß, 3240 *m*, sanft ausläuft. Auf der Ost- und Südseite dacht der Kamm in mehr oder minder sanften Schneehängen zu den Firnwogen des Mandronegletschers ab, dessen höchstgelegenes Becken, aus dem sich die Kuppel des Adamellogipfels emporwölbt, Ghiacciaio dell'Adamello, der fast ebene Zwischenteil Piano di Neve genannt wird. Gegen Norden und Westen jedoch bricht der Kamm in gewaltigen Felsabstürzen zum Aviotal ab. Das Corno Bianco, ein schöngeformtes Bollwerk im Osten des Adamello, dessen Silberfirst in den Punkten 3429 und 3368 gipfelt, streckt zwei felsige Firnkanten zum Mandrongletscher hinab. Während die nordöstliche weniger ausgebildet ist, endet hingegen die südöstliche mit einem markanten, kapartigen Felssporn, 3161 *m*, am Piano di Neve, der als übliche Frühstücksecke auf der Normaltrasse vom Mandronhaus zum Adamello dient.

Das Corno Bianco ist schon von jeher ein erfolgreicher Nebenbuhler des Adamello gewesen, den es beim Anmarsch über den Mandronegletscher völlig verbirgt.

Es hatte am selben Tage wie dieser seine Erstersteigung, die Jul. v. Payer mit den Führern Botteri und Caturani am 15. September 1864 über den östlichen Schneehang zwischen den beiden Firnkanten ausführte.

Vom Veneroccologletscher aus wurde es am 24. Juli 1907 von Prof. Stoppani, Dr. Gnecchi und Velini und dem Führer Cresseri bestiegen, die sich über die steilen, große Vorsicht heischenden Firnhänge zum Beginn des schneidigen Nordwestgrates emporarbeiteten. Diese Stelle der Kammhöhe wird nun als Passo degli Italiani, 3350 *m*, bezeichnet und liegt nur wenige Minuten unter dem Gipfel.

Westlich vom Corno Bianco ist der Passo degli Inglesi, 3290 *m*, eingesenkt, der bekanntlich am 11. Juli 1872 von dem Engländer Taylor und seinen Landsleuten im Abstieg unter großen Schwierigkeiten zum erstenmal benutzt worden ist. Man gelangt über ihn auf den Veneroccologletscher. Von praktischem Wert ist er nicht.

Der Monte Adamello, 3548 *m*, von Julius von Payer mit dem Führer Caturani

[1]) Prof. Schulz mit Collini am 26. August 1887.

nach Überschreitung des Corno Bianco am 15. September 1864 zum erstenmal bestiegen, dem ein Jahr später, 3. Juli 1865, Tuckett, Freshfield, Fox und Backhouse mit den Führern F. Devouassoud aus Chamonix und P. Michel aus Grindelwald folgten. Er wird auch heute noch zumeist auf diesem Weg besucht: den unbedeutenden Firnkegel Monte Falcone südlich umgehend, an den Rand des fast 1000 *m* tiefen Abgrundes bei P. 3427 heran und über einen den Firn durchbrechenden Felsgürtel des Ostabfalles, der oft vereist ist und daher Schwierigkeiten bereiten kann, ebenso wie die darüber anschließende schon früh im Sommer blankes Eis weisende Firnsteile, auf den bald abplattenden Schneedom des Gipfels, der meist mit weit ausladenden Wächten über die West- und Nordabstürze vorhängt. Oder völlig harmlos, nur etwas länger, über das südliche Firndach auf den Gipfel, das die Engländer beim Abstieg zum erstenmal benutzt hatten.

Bot somit die zahme Seite des Adamello keine Gelegenheit mehr, alpinen Ruhm zu erwerben, so war dies um so mehr mit seiner wilden der Fall. Aber es dauerte mehr als 30 Jahre, bis man dazu den Mut und die Geschicklichkeit fand, dank einer bis an die Grenze der menschlichen Fähigkeiten entwickelten Technik des Bergsteigens.

Der Gipfel des Adamello bricht, wie bereits betont, nach Norden und Westen in ungeheuren Steilstürzen ab. Westlich zum Aviogletscher, der den Talschluß des Aviotales erfüllt, mit prallen Pfeilern und schroffen Rippen, zwischen denen jähe Eisrinnen zur Tiefe schießen. Nördlich in einer einzigen gigantischen Wand zum Veneroccologletscher, deren nach Westen absinkende scharfe Schneide die Kante bildet, wo sich die beiden Steilflanken treffen. Erst tiefer unten löst sich von dieser Kante in der Nordseite, westlich von einer beispiellos steilen unheimlichen Eisrinne ein gezähnter Grat ab, der als Trümmerwall nordwestlich streicht und das wilde Veneroccolobecken vom schönen Aviotal scheidet.

Der erste, der diese für unzugänglich gehaltene Seite erschloß, war der Führer Lorenzo Marani aus Antronapiana, der allein am 26. August 1897 im Auftrage von Demokrito Prina die Adamello-Nordwand auf ihre Ersteigbarkeit erkunden sollte, aber einmal in den gewaltigen Absturz verbissen, lieber vorwärts als zurückging. Er benutzte den nordwestlich vorspringenden Grat zum Einstieg in die Nordwand, die er rechts von der unheimlichen Eisrinne bis in eine Scharte der absinkenden Westkante erklomm. Jenseits längs der Oberkante der Nordwand und in der großen Schlucht drang er zum Gipfel empor.

Auf diesem außerordentlich schweren Weg führte er am 8. September 1898 Prina mit Führer Rametti in $6^1/_2$ Stunden auf den Adamello, den am 12. August 1903 führerlos auch ich und Alfred Hofbauer, ohne daß wir von unseren Vorgängern Kenntnis hatten und in der Meinung, eine Neuersteigung auszuführen, verfolgten. Über die Westkante von der Avioseite her, im oberen Teil mit dem Anstieg Prinas die gleiche Route verfolgend, stieg Dr. A. Gnecchi mit dem Führer G. Cresseri am 7. August 1904 in $7^1/_4$ Stunden zum Gipfel empor. (Riv. C. A. I. 1904, S. 411.)

Am 5. August 1906 fanden Diamantidi und Linger mit drei Schweizer Führern eine teilweise neue, dritte Zugangsmöglichkeit zum Gipfel, indem sie vom Anstieg Marani die Eisrinne überschritten und links von ihr emporstrebten. Dabei blieben sie bis knapp vor dem Gipfel stets in der Nordwand, ohne die Gratkante zu benutzen.

Der ideale, aber schwierigste Nordanstieg, fast in der Fallinie des Gipfels, gelang endlich nach zwei ungemein mühevollen Versuchen, wobei einmal ein plötzlich losbrechender Orkan den Nachgenannten samt den Führern B. und G. Cresseri fast in

die Tiefe gewirbelt hätte, Piero Arici mit den Führern H. Croux und E. Brocherel aus Courmayeur am 29. August 1906 nach zehnstündigem Ringen über die mitten in der Wand wenig vorspringende Rippe. Diesen kühnen Anstieg wiederholten führerlos A. Giannantonj und D. Bellegrandi im August 1911.

Der Adamellopaß, 3240 *m*, mit dem Passo di Monte Fumo einer der höchstgelegenen Übergänge in der Gruppe, vermittelt einen Abstieg in das Millertal und wurde zum erstenmal 1865 von den Engländern bei der Rückkehr von ihrer Zweitersteigung des Adamello benützt. Er wird selten begangen, obwohl er im Frühsommer bei reichlicher Schneelage eine gute Verbindung zur Baitonegruppe bietet. Er ist eingesattelt zwischen dem Corno Miller und einem spitzen Felsturm. Auf der Westseite hängt zwischen diesem spitzen Turm und einem steilen Blockgrat eine wildzerborstene Eismauer in das Millertal hinab, während zwischen dem Blockgrat und dem Felsbau des Corno Miller ein glatter Firnhang absinkt. Auf diesem oder wenn er blank vereist ist, auf dem Blockgrat ungemein jäh absteigend bezw. schwierig kletternd, erreicht man die Randkluft, die später im Sommer oder Herbst sogar unpassierbar abklafft, nach deren Überwindung man entweder zum Remulobach hinabsteigen und im Millertal talaus zur gleichnamigen Alm gelangen kann, oder rechts am Gehänge querend und den Plemkamm übersteigend, zur Capanna Baitone am Rotondosee kommt. Halbwegs zwischen Adamellogipfel und dem spitzen Turm oberhalb des Adamellopasses zweigt bei P. 3365

d) DER PLEMKAMM westlich ab. Er fällt als wilder Zackengrat zu einer horizontalen, mauerglatt in das Millertal abbrechenden Rast ab, P. 3130, und erreicht in der Scharte des Passo Prudenzini, 3050 m, seine tiefste Senke. Diese vermittelt den einzig möglichen Übergang zwischen Aviotal und Val Miller. Der Paß wurde am 27. Oktober 1898 von D. Prina und A. Bossi mit dem Führer Marani di Antronapiana erstmals überschritten. Die Genannten erreichten vom Aviogletscher den Kamm und stiegen durch eine ziemlich leichte Schlucht in das Millertal ab.

Vom Prudenzinipaß steigt der Grat wieder zur stolzen Felspyramide der Cima di Plem, 3137 m, hinan, wo die Kammlinie sich gabelt. Nordwestlich sinkt ein kurzer Grat jäh zum Premassonepaß, 2751 *m*, ab, den ein Felsriegel vom besseren Übergang zwischen Baitonekar und Aviotal, dem Aviopaß, 2940 *m*, scheidet. Südwestlich senkt sich sanfter der Hauptgrat zur Bocchetta di Plem, 2900 *m*, auf die nach einem zerhackten Zwischenkopf der gute Passo del Cristallo, 2881 *m*, folgt. Von hier erhebt sich der Zackengrat zur sanften Pyramide der Cima di Plem di Mezzo, 2981 *m*, die auch Corno del Cristallo genannt wird. Der nun eingetiefte Passo di Plem, 2722 *m*, war einst der günstigste Übergang, ist aber infolge von Felsabbrüchen auf der Westseite unpassierbar. Den Schluß des 4 *km* langen Plemkammes bildet das Corno di Plem, 2774 *m*, auch Corno del Lago genannt, weil es gerade oberhalb des Rotondosees und der Capanna Baitone seine zerfurchte Westwand weist. Ihr mauerartiger Kamm senkt sich südwestlich, in steile Pfeiler übergehend, zur Tiefe und scheidet das öde Millertal vom waldreichen Malgatal, das bei Rino in das Ogliotal mündet. Quer durch diesen Pfeilerabbruch windet sich der rasige Hirtenpfad von der Malga Miller zur Malga Baitone, der sogenannte Passo del Gatto, 2355 *m*. Er ist die kürzeste Verbindung zwischen den beiden Hochmulden. Während ihn mir ein Kommandant einer Alpini-Abteilung infolge eines Abrutsches als unpassierbar bezeichnete, erklärte mir der Senner der Malga Miller, daß er gut gangbar sei. Nach dem Augenschein dürfte der Senner recht haben. Am besten ist es, man läßt sich von den Almleuten führen.

Von den drei Gipfeln des Plemkammes ist zu dem bezüglichen Abschnitt des Ostalpenwerkes (Bd. II, 223 und 224) ergänzend zu bemerken, daß die Cima di Plem von Norden aus dem Aviotalschluß von A. Giannantonj und D. Bellegrandi führerlos im August 1911, und von denselben am 19. August 1910 die Cima (di Plem di Mezzo) del Cristallo über ihre Westwand bestiegen worden ist. Die erste führerlose Besteigung dieses Berges vollführten im August 1908 W. Laeng und P. Gadola. Das Corno (di Plem) del Lago erhielt seinen ersten turistischen Besuch von A. Giannantonj und D. Bellegrandi am 20. August 1910, und zwar im Aufstieg über den Westkamm, Abstieg über den Nordostgrat.

e) DER SALARNOKAMM

Als südliche Bastion des Adamello erhebt sich aus der Firnsenke des Adamellopasses das Corno Miller, 3373 *m*. Nordöstlich ist es vom Gletscher bis zum Gipfel hinan mit sanft geneigter, weißer Hülle bedeckt; sonst bricht es aber nach allen Seiten in mächtigen Felswänden zur Tiefe. Westlich und östlich von gewaltigen Strebepfeilern gestützt, entspringt zwischen diesen ein wilder Grat, der mit einer Durchschnittshöhe von 2800 *m* südwestlich streicht und in einer Länge von 14—16 *km* die Hochtäler Val Miller und Val Salarno, sowie deren Ausläufe Val Malga und Val di Brate scheidet, unser Salarnokamm.

Am Beginn den Südabsturz des Corno Miller bildend, krönt er mit einer Reihe sich ähnelnder Gipfelhörner die beiderseits der Kammlinie anliegenden Trümmerterrassen. Auf der Westseite strecken die Kammerhebungen kurze Felsgrate zum Millertal hinab, zwischen denen kleine Gletscherreste eingelagert sind. Östlich mehr Wandcharakter weisend, fußen sie unmittelbar auf der Trümmerrampe, die dann mit dem für diese südlichen Hochtäler der Adamellogruppe typischen Steilabschwung zur grünen Almsohle des Salarnotales abfällt.

Der Haupt- und Ursprungsgipfel, das Corno Miller, vermutlich von Adami 1874 oder 1875 über seine leichte Firnseite bestiegen, wurde im August 1909 von Giannantonj, Bellegrandi und Träger Rossi zum erstenmal von Süden aus erreicht.

Das Corno Miller wird viel zu wenig beachtet, obwohl sich der Besuch fast mühelos mit dem Besuch des Adamello verbinden läßt und eine prächtige Rundschau mit großartigem Talblick verbunden vermittelt.

Südlich vom Corno Miller ist die Kammhöhe überschreitbar und es vermitteln hier, von Osten her gut zugänglich, zwei steile und schwierige Felsrinnen den Abstieg in das Millertal, das man beim kleinen Ursprungssee des Remulobaches erreicht. Dieser Übergang ist der Passo Gozzi, 2950 *m*. Die südliche, jetzt schlechtere Rinne benutzte D. Prina mit Führer Cauzzi am 8. August 1897, die nördliche A. Gnecchi mit Führer Gozzi, nach dem sie benannt wurde, im Juni 1907.

Die nächste Gipfelerhebung im Salarnokamm ist nach den erwähnten regelmäßig geformten Gratköpfen das Corno di Remulo, 2951 *m*. Es ist ein doppelgipfeliges Felshorn, dessen nördliche, schulterartige Spitze, 2937 *m*, auch Corno del Gatto oder Corno di Rino genannt wird. Die erste Besteigung führte D. Prina mit Führer P. Cauzzi am 7. August 1897 aus. Man erreicht es unschwer in zwei bis drei Stunden vom Rifugio Salarno aus durch eine zwischen Hauptkamm und einem südöstlichen Vorbau abstreichende Schlucht der Ostseite, die anfangs plattig abbricht, dann links eine rasige Rippe bietet, die zum Gipfel führt. (Riv. Mens. 1902, S. 360).

Nun folgt die scharf profilierte Zinne der Cima Prudenzini, 3026 *m*, die nach dem um die Erschließung der südlichen Adamellogebiete hochverdienten italienischen Alpinisten so getauft wurde. Ihre Erstbesteigung vollführte Dr. A. Gnecchi mit Führer P. Cauzzi am 12. August 1903. Sie umkreisten den Berg öst-

lich, bis eine kaminartige Felsschlucht den Grat erreichen ließ. Den Gipfel gewannen sie nach Erkletterung einer schwierigen, großen Felsplatte. Dauer des Anstieges vom Fuß des Gipfels zwei Stunden. Führerlos wurde sie im August 1908 von N. Coppelloti, G. Bettoni und L. Bonardi bestiegen. Südlich bricht der vorgeschobene Felskamm zum Passo del Miller, 2826 *m*, ab. Dieser Paß ist der leichteste und vielbenützte Kammübergang zwischen Val Miller und Salarnotal, 3½ Stunden. Ostwärts mit rasigen Felsstufen zur Trümmerrampe absetzend, sinkt westlich eine steilere Firnrinne in das harmlos vergletscherte Kar ab, so daß er von dieser Seite, z. B. von der Malga Miller aus, als scharf gezähnte Scharte erscheint. Auf der Salarnoseite des Passes leiten Steigspuren südlich, später südwestlich biegend, ins Tal hinab, das man zwischen dem Lago di Macesso und Lago di Salarno erreicht. Entlang dem Mäander des Zuflusses führt der Pfad über die Dosasso-Alm zum guten, wohlverproviantierten Rifugio Salarno des C. A. I., 2255 *m*. Dieses auch Rifugio Prudenzini genannte Schutzhaus kann man vom Paß auch schneller erreichen, indem man die Trümmerterrasse nordöstlich quert, und sobald die Hütte sichtbar ist, direkt zu ihr hinabsteigt. Es ist nur etwas mühsamer.

Als südliche Umrahmung des Passes erhebt sich das kräftiger entwickelte Corno di Macesso, 2955 *m*. Man besteigt es unschwer in einer Stunde von ihm aus. Als Erster betrat es Prudenzini im Jahre 1884.

Nun wendet sich der Kamm westlich, überhöht von den Corni di Cevo, 2864 und 2760 *m*, die alpinistisch bedeutungslos sind, ebenso wie der anschließende Wall del Coppo, 2770—2600 *m*, der vom Campanone del Coppo, 2751 *m*, in einem südlichen Bogen über Monte Marser, 2776 *m*, zwischen den Pässen del Coppo, 2630 *m*, und del Coppetto, 2527 *m*, zum beliebten, aussichtsreichen Piano della Regina, 2623 *m*, streicht. Nordwestlich schiebt der Campanone del Coppo einen Grat vor, der mit dem gegenüber abfallenden Corno del Lago eine Steilstufe bildet, die das Millertal vom Malgatal absperrt, über die der Remulo in einer wilden Schlucht schäumend zu Tal stürzt und die der alte Saumpfad der romantischen Scale del Miller erklimmt.

---

f) DER ADAMÈKAMM Vom Corno Miller östlich steht isoliert eine ihm ähnliche Felsbastion, das Corno di Salarno, 3327 *m*, dem wieder südöstlich ein mächtiger Felswall vorgelagert ist, das völlig selbständige Cornetto di Salarno, 3212 *m*. Diese drei Kolosse dämmen das oberste Firnbecken des Mandronegletschers ein und verhindern dessen Eindringen in die südlichen Täler. Nur in den Breschen zwischen ihnen pressen sich zerschründete Eiskeile durch, die sich unter dem Corno di Salarno vereinen und, den Südpfeiler des Cornettowalles umbrandend, mit einer kurzen Eiszunge im Moränenschutt versiegen.

Corno wie Cornetto di Salarno sind vom Gletscherplateau Piano di Neve über ihren sanften Firnhang leicht und rasch zugänglich, während ihre Felsflanken bisher unbetreten blieben. Südöstlich vom Cornettowall senkt sich ein sanfter verlaufender Gletscherlappen zum Salarnotal nieder, dessen Grund er aber nicht mehr erreicht. Er vermittelt den guten Zugang vom Salarnokessel zum Hochfirn des Mandronegletschers. Sein Abschlußrand vom Piano di Neve wird daher als Passo di Salarno, etwa 3150 *m*, bezeichnet und durch eine kleine, firnumschlossene Felskanzel, einen sogenannten Eisstein, 3168 *m*, natürlich markiert, der zugleich die Verbindungsspur der vom Corno Miller an durchbrochenen westlichen Adamellokette darstellt, die, als östliche Begrenzung des Salarnopasses, sich erst im Adamèkamm wieder zusammenhängend fortsetzt.

Als schmale Firnschneide aus dem Piano di Neve südlich entspringend, scheidet

der Adamèkamm, 12 *km* lang sich erstreckend, das Adamètal vom Salarnotal. Auch er bildet mit seinem Zinnengrat den First der beidseitig abwölbenden Trümmerrampen, nur ist sein südwestlicher Verlauf geschlossener und kräftiger gestaltet als der seiner Nachbarkämme und er bewahrt eine mittlere Höhe von 2900 *m*.

Sein erster und höchster Felsgipfel ist das Corno Triangolo, 3102 *m*, das eigentlich den Südabbruch der beispiellos zerhackten und scharfen Schneide bildet und, unnahbar scheinend, als Felsdreieck vom Salarnotal aus sich aufreckt.

Es hat auch schon mehrfache Versuche tüchtiger Bergsteiger wie Führer abgewiesen, so am 7. September 1896 und 24. August 1898 Demokrito Prina mit Führer P. Cauzzi, beziehungsweise L. Marani, der vergeblich die Westseite angriff, aber beim zweiten Versuch feststellte, daß mit künstlichen Hilfsmitteln nach Passierung einer sehr schweren Hangelstelle der Gipfel erreichbar sein dürfte; dann Dr. A. Gnecchi, der am 21. Juni 1907 vom Salarnotal, nach einem erfolglosen Versuch der Prina-Route, vom Firn aus bis zu einem Einschnitt im Nordgrat vordrang, wo ein senkrechter Abbruch, der sogenannte „Adlerschnabel" Halt, gebot. Hierauf wies ihn, als er von Osten in der zum Adamètal abbrechenden Flanke versuchte, 15 *m* unter dem Gipfel eine völlig grifflose Wandplatte zurück. Auch der Südostgrat, den Pianetta im September 1907 benützen wollte, verteidigte erfolgreich das Ziel.

Erst am 5. Juni 1908 gelang W. Laeng, Giannantonj, Dr. Tonelli und Palazzoli mit Führer M. Gozzi und Fz. und Ant. Gozzi als Träger die Eroberung dieser schwierigen Spitze. Die genannte Gesellschaft erreichte bei schlechtem Wetter in 4 Stunden, um die Nordseite des Corno Zuccone, 2854 *m*, herum, den Fuß der Nordwestwand des Triangolo. Über die Randkluft und Platten gelangte sie zum Beginn des Prina-Bandes. Unter einem mächtigen Überhang muß man mittels einer Ritze eine glatte Platte hangelnd überwinden und kann dann erst das Band betreten, das von einem Schaukel-Block gesperrt wird. Jenseits weiter und vom Ende des Bandes über die steilen Plattenschüsse zum Gipfel empor, der aus drei Zacken besteht. Der mittlere ist der höchste und nur mittels menschlichen Steigbaums erreichbar. Der ganze Anstieg ist ungemein ausgesetzt und schwierig und eine Meisterleistung des Führers Martin Gozzi, der durch reichliche Anwendung von Eisenhaken und langen Seilen den Weg zum Gipfel bahnte. (Rivista Mensile 1908, S. 281 ff.)

Nach einer kurzen östlichen Ausbiegung entsteigt dem Kamm das doppelgipflige Corno Gioia, 3087 *m*. Auch dieses kühne Felshorn ergab sich erst nach einem mißglückten Versuch, den D. Prina mit Führer Cauzzi vom Adamètal aus unternommen hatte, am 23. August 1898 dem Vorgenannten mit den Führern A. Bossi und Marani, als sie die Westflanke benützten.

Genau vier Jahre später (23. August 1902) gewannen den Gipfel Emil Munck und Dr. G. Keller mit den Führern Jos. Adang (Gröden) und Mader (Ridnaun) von Norden her, worüber sie folgendes in der „Deutschen Alpenzeitung", III. Jahrg., S. 257, berichteten:

„Wir überschritten den Bach etwas oberhalb des alten Rifugio und wendeten uns einer Geröllhalde zu, die vom Talboden steil aufwärts zum Passo di Poglia führt. Nach etwa einer Stunde hatten wir eine breite Stufe erreicht, die, einer Terrasse gleich, die Westflanke des Corno Gioia durchzieht und am Fuße des kleinen Ghiacciajo di Zuccone endet. Der Westseite ist kaum beizukommen, da hier alles in furchtbar steilen Platten abfällt. Versuchen wir es denn mit dem einem Strebepfeiler ähnlichen Westgrat des Berges. Doch auch hier finden wir kein Fortkommen. Also noch weiter hinauf, um den Westgrat herum. Zu unserer Rechten führt nun vom Gletscher eine Schneezunge hoch hinauf in die



Naturaufnahme von Joseph Netzuda

Bruckmann repr., Schaeuffelens Pyr.-Korn-Pap.

Großer Mandronsee gegen Lobbiaspitzen, Dosson di Genova und Mandrongletscher

Felswände. Da wo der Schnee endet, befindet sich eine steile, in einen Gratkamm auslaufende Rinne. Bald lag die Rinne hinter uns. Die zunehmende Steilheit ließ es ratsam erscheinen, die Nagelschuhe mit den Kletterschuhen zu vertauschen. Dem Grat folgend, gelangten wir zu einem langen, steilen Plattenschuß von erheblicher Schwierigkeit. Die sich daran anschließenden Schrofen wurden in der Richtung nach einem langen Schneestreifen durchklettert, dessen Überschreitung in Kletterschuhen für uns kein Hindernis bildete, da wir so vorsichtig gewesen waren, einen unserer Pickel mitzunehmen. Wir wendeten uns hierauf etwa 20 *m* nach links zu einem Band, aus dem man in einen Kamin einsteigt. Hier stellen sich die ersten größeren Schwierigkeiten ein. Teilweise überhangend, fast griff- und trittlos, brüchig, muß der 8—10 *m* lange Kamin hauptsächlich vermittels Stemmens bezwungen werden. (Beim Abstieg links leichtere Umgehung entdeckt!) Beim Verlassen des Kamins wird ein Band erreicht und nach rechts verfolgt, worauf man sich fast direkt unter einem Turm im nördlichen Gipfelgrat befindet. In einem Riß geht es nun etwa 3 *m* senkrecht in die Höhe, dann betritt man südlich von dem erwähnten Turm den Gipfelgrat selbst, der ohne weitere Schwierigkeiten direkt zur Spitze führt". (4 St.)

Durch eine tiefe Scharte getrennt, folgt nun der von drei selbständigen Gipfeln gekrönte Felsbau der Cima di Poglia. Der Nordgipfel, Cima di Poglia bassa, 2935 *m*, ist der niedrigste; er ist vom Mittelgipfel, Cima di Poglia mezzo, 2980 *m*, zu erreichen. Hingegen erhebt sich die südliche, höchste Spitze, Cima di Poglia alta, 2991 *m*, völlig isoliert und setzt mit einem Vorbau zum Passo di Poglia, 2810 *m*, ab.

Der Mittelgipfel wurde am 24. August 1902 von Munck und Dr. Keller mit den Führern Adang und Mader zum erstenmal bestiegen. Darüber wurde in der D. A. Z., III. Jhrg., folgender Bericht veröffentlicht: „Der nächste Morgen (24. Aug.) findet uns schon um 7 Uhr auf den Schneefeldern am Westfuße der dreigipfligen Cima di Poglia, deren Mittelgipfel als der höchste erscheint. Wie dort (beim Corno Gioia), so an der Cima di Poglia, benutzen wir eine fast am nördlichen Ende der Westseite befindliche Schneezunge zum Einstieg in die Felsen. So weit der Schnee reicht, steigen wir hinauf, dann wenden wir uns 4—5 *m* nach rechts, von wo wir in eine lange, seichte Rinne einsteigen, die bis zu ihrem Ende verfolgt wird. Wir befinden uns nunmehr auf einem schmalen Felsgrat, der in einen ca. 5 *m* langen Kamin ausläuft. Hier finden wir ziemlich schwere Stemmarbeit, nach deren Überwindung wir rechts ein Band erreichen, das uns zu der interessantesten Stelle der Tur bringen sollte. Das erwähnte Band führt an einer senkrechten Wand entlang, bis es durch eine 7—8 *m* hohe Platte gesperrt wird. Die Platte ist vollständig glatt und nahezu lotrecht, und nur da, wo sie an die Wand stößt, bleibt ein 3—4 Finger breiter Riß. Gewitzigt durch die Erfahrung des vorhergegangenen Tages, wo sich im Abstieg die Umgehung eines schweren, wegen seines brüchigen Gesteins gefährlichen Stemmkamins als möglich gezeigt hatte, ließen wir nichts unversucht, dieser Stelle auszuweichen. Vergeblich! Bezwingen oder umkehren war hier die Losung. Er (Führer Adang) klemmt die Fußspitzen seitlich ein, die linke ausgestreckte Hand fährt so tief wie möglich in den Spalt, wird darin zur Faust geballt und verklemmt; die Rechte erfaßt darüber die Kante des Risses und zieht den Körper nach der Wand. So schiebt sich Adang Zoll für Zoll in die Höhe. Die Situation ist eine verteufelt ernste, doch dauert sie nicht lange an. Für die Nachfolgenden büßt diese Stelle durch die Seilsicherung viel von ihrer Gefährlichkeit ein, immerhin fordert sie auch von ihnen äußersten Kraftaufwand, um jeder Zufälligkeit zu begegnen. Dem Riß folgt abermals ein Band, dem sich ein Quergang nach rechts über mäßig geneigte Platten anschließt. Wir sind nunmehr dem

Nordgrat der Cima di Poglia ganz nahe gerückt und befinden uns nur noch etwa 50 *m* unterm Gipfel. Ein langer Riß zu unserer Linken, der zu einer kleinen Scharte im nördlichen Gipfelgrat führt, erweist sich als ungangbar. Wir steigen daher gerade in die Höhe und gewinnen ohne weitere Schwierigkeiten über den Nordgrat den aus einem großen Tonalitblock bestehenden Gipfel. Ankunft etwa 11 Uhr. Südlich von uns, durch eine tiefe Scharte getrennt, erhob sich ein noch etwas höherer Gipfel. Alle Versuche, zu ihm zu gelangen, blieben indessen erfolglos, während die Besteigung der nördlichsten Spitze sich ohne Schwierigkeiten bewerkstelligen läßt."

Die Cima di Poglia alta bestiegen als Erste D. Prina mit Führer Cauzzi am 8. September 1896 (Boll. C. A. I. 1902, S. 358). Am 25. August 1902 erreichte auf demselben Weg die früher genannte deutsche Gesellschaft den Berg, worüber sie in der D. A. Z., III. Jhrg., folgendes mitteilte: „Wir steigen fast bis zur Höhe des Passo di Poglia. Wir halten uns diesmal während des Anstiegs etwas mehr rechts vom Geröll, wo Grasstufen ziemlich hoch hinaufreichen und ein bequemeres Steigen gewähren. Nur wenig unterhalb der Paßhöhe öffnet sich zwischen den plattigen Westwänden des Pogliastockes und einem Vorgipfel eine mit Schnee gefüllte Schlucht, in die wir einbiegen. Von ihr aus führt, links von einer vom Südgrat herabkommenden Felsrippe, eine Rinne hinauf, in der wir etwa 60 *m* emporklimmen. Aus ihr links hinaustretend, verfolgen wir eine Zeitlang leicht ersteigbare Rasenstufen und bald ist der Südgrat in der Nähe eines Gratturmes erreicht. Hier, vielleicht 150 *m* unterm Gipfel, finden wir eine Steindaube. Bis hierher also mochte man bei den Ersteigungsversuchen gelangt sein; dann hatten sich die anstoßenden Platten als unüberwindlich erwiesen. . . . Wir wandten uns daher der Westseite zu, nachdem wir zu den obersten Rasenflecken zurückgekehrt waren. Um auf dieser Seite weiterzukommen, müssen wir zunächst durch einen 10 *m* langen Kamin zu einer kleinen Scharte und auf der anderen Seite wieder hinunter. Die Situation ist hier sehr geeignet, bei dem Wegsuchenden den Eindruck hervorzurufen, daß an ein Weiterkommen nicht zu denken ist. Große Blöcke sperren scheinbar alles ab. Ein schlecht begehbares Band führt erst etwas hinunter und steigt dann wieder, mehrfach von Felsrippen unterbrochen, zu drei Riesenblöcken, die auf einer Terrasse aufliegen. Hier scheint aller Weisheit Ende zu sein. Doch es scheint nur; für den beharrlich Suchenden findet sich gerade da, wo es am schlechtesten zu gehen scheint, die Möglichkeit, an der dem Tal zugekehrten Seite des äußersten Blockes herumzukommen und aufs neue das aufwärts strebende Band zu erreichen, das nun verfolgt wird, bis man sich gerade unter dem Gipfel befindet. Damit ist das weitere Fortkommen gesichert, denn weder die nun folgenden Platten, noch der direkt zum Gipfel führende enge Riß vermögen uns den Sieg streitig zu machen. Leichter wie zu erwarten war, hatten wir ihn errungen. Kurz vor 9 Uhr betreten wir den höchsten Punkt, einen mit der Schneide nach oben gerichteten keilähnlichen Tonalitblock."

Die Senke des Pogliapasses, 2810 *m*, vermittelt einen unschwierigen Übergang zwischen Adamè- und Salarnotal, der von den Einheimischen seit alters her benützt worden ist. Von Osten über starkes Getrümmer erreichbar, sind auf der Westseite bis spät im Sommer zwei Schneefelder zu passieren. Die Aussicht vom Paß ist von überraschender Reichhaltigkeit und Schönheit sowohl in die Nähe, wie in die Ferne.

Die nächste Kammerhebung ist die aus einem Nord- und Südgipfel bestehende Cima Frampola, 2906 und 2898 *m*. Man besteigt erstere, indem man etwa 50 *m* vor der Paßhöhe auf der Salarnoseite in eine Schneeschlucht einsteigt und über den Nordkamm den Gipfel erreicht (eine Stunde). Der Abstieg nach Ost in der Adamèflanke ist auch möglich. Die erste Besteigung vollführte D. Prina mit Führer Cauzzi am 8. September 1896. Ein neuer Anstieg gelang am 31. August 1909 W. Laeng und Führer M. Gozzi, indem sie von Westen her durch die Eisrinne den Gipfel

gewannen (Riv. Mens. 1910, S. 215). Die schöne und kühne Südspitze erreichten als Erste N. Coppellotti, A. Giannantonj und D. Bellegrandi führerlos im August 1910. Die zwischen den beiden Gipfeln eingeschartete Bocchetta di Fràmpola überschritt erstmalig W. Laeng mit Führer M. Gozzi.

Das folgende Kammstück bilden nach dem leicht begehbaren Passo di Dosasso, den als Erste W. Laeng und A. Canziani im August 1910 überschritten haben, die drei Corni Dosasso, 2885 *m*. Sie wurden zum erstenmal von W. Laeng mit Führer Mart. Gozzi (Saviore) am 23. August 1907 bestiegen, indem die Genannten vom Pogliapaß auf der Adamèseite unter dem Kammabfall querten, bis sie über den Dosassapaß sein niedrigeres Nachbarhorn (Nordgipfel) ersteigen konnten, von dem sie über den langen Hauptgrat zum Gipfel kamen. Diesen Nordgipfel erreichten im August 1910 W. Laeng und A. Canzini auch über seine Westseite (Riv. C. A. I. 1912, S. 119).

Von der nächsten Kammerhebung (P. 2722) streckt sich ein kurzer Seitengrat nordwestlich auf der Salarnoterrasse vor, der mit der im Hauptkamm folgenden Cima di Gana, 2892 *m*, und der nach Westen umbiegenden Zackenreihe der Corni del Lago (P. 2780, 2806, 2801) eine Hochmulde einfaßt, in der der kleine Ganasee, 2388 m, sich birgt. Zwischen Cima di Gana und Corni del Lago öffnet sich die Bocchetta di Gana, 2716 *m*, die von Ost nach West von A. Giannantonj und D. Bellegrandi mit Träger Rossi im August 1910 erstmalig überschritten worden ist. Die Erstersteigung obengenannter Spitzen vollführte im August 1908 W. Laeng mit Führer M. Gozzi. (Riv. C. A. I. 1909, S. 113).

Nun folgen noch das Corno Lendeno, 2831 *m*, einziger trigonometrischer Punkt des Adamèkammes, das eine Krone von phantastischen Türmen trägt und mehrfach überschritten worden ist; dann das Corno di Boss, 2788 *m*, das wohl von einheimischen Jägern und Hirten, aber nicht turistisch bestiegen worden sein dürfte. Am günstigsten erscheinen West- und Südostflanke.

Nach einer kleinen Kuppe, 2564 m, ist südlich der von Einheimischen seit langem begangene, leichte Passo di Boss, 2442 *m*, eingesenkt, an den die Cima Boazzo, 2498 *m*, und als auslaufender Schlußkeil des Adamèkammes der Monte Blisie, 2425 *m*, sich anreihen, die turistisch unbedeutend sind. Auch hier wie bei den beiden benachbarten Südkämmen wiederholt sich dieselbe geologische Merkwürdigkeit, daß plötzlich der Tonalitbereich aufhört und angehängte Ausstrahlungen aus völlig verschiedenen Gesteinen die Kämme zu Ende führen.

4. DER BAITONESTOCK

Nicht nur geologisch, auch geographisch bildet dieser der Adamellogruppe westlich sich angliedernde Vorbau einen untrennbaren Bestandteil ihres Gebietes. Dieser prächtige Gebirgsstock, dessen mächtiger Sockel das Camonicatal zu seinem weiten Bogen nach Westen zwingt, wird östlich vom Aviotal, dessen linke Flanke er bildet, südlich vom Malgatal begrenzt und nordwestlich fast in seiner ganzen Länge vom Aviolotal durchschnitten. Sein Kern, die Hochmulde von Baitone, hängt durch den Plemkamm unmittelbar mit dem Adamello zusammen. Der Baitonestock zerfällt in drei Abschnitte: a) die Baitonekette, b) der Monte Avio und c) der MonteAviolo.

a) DIE BAITONEKETTE

Vom Kulminationspunkt des ganzen Gebirgsstockes, dem 3331 *m* hohen Corno Baitone, strahlt nördlich wie südlich ein zinnenreicher Grat aus, der die Baitonekette darstellt. Der Nordast, einheitlich gestaltet, bildet die Scheidewand zwischen dem Aviotal im Osten und dem Aviolotal im Westen. Der Südast gabelt sich dreifach und erfüllt den Zwickel zwischen Val Malga und dem südwestlich in den Gebirgs-

stock eingeschnittenen Gallineratal. Zwischen dem Südast und dem vom Corno Baitone südöstlich zum Plemkamm schwingenden Verbindungsgrat ist die Conca Baitone, eine neun in Größe und Farbe verschiedene Seen bergende Hochmulde, eingesenkt, die, durch den oberwähnten Verbindungsgrat vom sumpfigen Talschluß des Aviotales getrennt, südlich mit einer Steilstufe in das Malgatal sich öffnet. Inmitten dieses großartigen Hochgebirgskessels steht ober der Südbucht des kleinen, ovalen Rotondosees die einfache Capanna Baitone des C. A. I., 2440 *m*.

Um ermüdende Wiederholungen zu ersparen, werde ich mich im folgenden darauf beschränken, lediglich die Angaben des vortrefflichen siebenten Kapitels der Adamellomonographie von Professor Schulz im Ostalpenwerk (Bd. II, S. 223 bis 230) nach dem heutigen Stande der Erschließung des Baitonestocks zu ergänzen und Fehler, die unsere sonst prächtige Alpenvereinskarte von den italienischen Blättern übernommen hat, richtigzustellen.

Mit dem Angelpunkt dieser Gruppe, dem Corno Baitone, 3331 *m*, beginnend, sei vorerst seine nördliche Ausstrahlung orographisch und turistisch klargestellt. Der Nordgrat des Corno Baitone senkt sich, zwei Spitzen aufwerfend, die Punta Wanda, barometrisch 3260 *m*, und die Cima Lastè, 3212 *m*, in eine von einem Zacken geteilte Scharte, den Passo del Canalone Ghiacciajo, 3070 *m*. Dieser schwierige Hochpaß, von dem beidseitig Eisrinnen absinken, wurde von Dr. Gnecchi mit Führer G. Cresseri am 16. Juli 1906 vom Aviolotal aus zum erstenmal überschritten. Der Zugang erfolgt vom Aviolo-Talschluß längs des von der Cima Lastè absinkenden, schwierigen Felssporns bis zur Mündung zweier Eisrinnen, von denen die kürzere und engere den vereisten Paßeinschnitt gewinnen läßt (4—6 Stunden). Jenseits durch die äußerst steile Firnschlucht, an die sich leichtere Felsen schließen, zur Malga Lavedole im Aviotal (2—3 Stunden). Die Punta Wanda erstiegen am 10. August 1908 über deren schwierigen Südgrat als Erste P. Gadola, Dr. Gnecchi und W. Laeng mit Führer M. Gozzi, indem sie vom Corno Baitone längs des Kammes auf der Avioloseite querten. Die Cima Lastè erreichten als Erste A. Giannantonj und D. Bellegrandi vom Passo del Canalone Ghiacciajo am 16. August 1910 und im Anschluß daran die Punta Wanda von Osten über ihren Nordgrat.

An den Passo del Canalone Ghiacciajo reiht sich ein allseits steil abfallendes, fast horizontal verlaufendes Gratstück, von der Cima Lavedole, 3100 *m*, gekrönt, das mit einem Steilabsatz zur Forcellina Giuello, 2989 *m*, abbricht. Es wurde zum erstenmal von Giannantonj, Bellegrandi und Träger Rossi im August 1909 erobert.

Die Forcellina Giuello, 2989 *m*, von den Hirten Canalino Rosso genannt, — beide Namen dürften von giallo = gelb stammen, von dem gelbroten Gestein (Berührungszone von Tonalit und Schiefer) — ist jener markante Grateinschnitt, den Professor Schulz und Compton mit Führer Collini am 19. August 1886 als erste Turisten benutzten, um das nördlich der Forcellina sich erhebende, von ihr leicht in einer halben Stunde zugängliche Corno Giuello, 3044 *m*, zu besteigen.

Man erreicht die Forcellina Giuello von der Avioloseite aus dem Kessel unter der Cima Lavedole, indem man sich links hält. Zuletzt über schwierige Felsen. Besser ist der Zugang vom Aviotal (vier Stunden). Der anfänglich grüne Hang geht höher oben in Geröll- und Schneesteilen über. Das Corno Giuello besteht aus zwei Spitzen. Die südwestliche ist etwas höher als die nordöstliche, von der sich der Grat zum nächsten Einschnitt absenkt.

Es ist dies der Passo delle Gole strette, 2900 *m*, auch Canalino Bianco genannt. Er ist auf der Karte falsch als Forcellina Giuello bezeichnet. Wahrscheinlich von Schnorr und Gräff mit Führer J. Pinggera am 27. Juli 1876

erstmalig überschritten. Man gelangt auf ihn vom Aviolotalschluß, indem man sich links von den Abstürzen des Corno Giuello hält, zuletzt über in Firn gebettete große Felstrümmer des engen Einschnitts. Von der Avioseite ist der Paß über den kleinen Gletscher und die daraus emporführende Schlucht (Canalino Bianco) in vier Stunden erreichbar.

Die nächste Graterhebung ist die dreigipflige Cima Gabriele Rosa, 2988 *m*, die zum Passo Gole strette mit einem hohen Absatz abbricht, der nur durch langes Abseilen überwunden werden kann. Dieser Absatz ist der südliche, niederste Gipfel, auf dem nach etwa 500 *m* der Mittelgipfel folgt, der durch eine tiefe Spalte vom nördlichen, höchsten Gipfel getrennt ist. Die Erstbesteiger waren Dr. Gnecchi und Führer Cresseri am 7. August 1907. Sie umgingen vom Passo delle Gole Larghe in halber Höhe die Cima Gole Larghe auf der Avioseite und erreichten durch die schwierige Ostschlucht des Spaltes zwischen Nord- und Mittelgipfel dessen Höhe. Der Übergang von diesem zu jenem (etwa 20 *m* Luftlinie) erfordert eine gute Stunde, weil man sich dabei auf den Grund der Spalte abseilen muß, um jenseits wieder anzusteigen. Den Südgipfel erreicht man dann, teils auf dem Grat, teils an seiner Ostseite querend, in einer weiteren Stunde. Der falsch kotierte P. 2980 der Alpenvereinskarte bezeichnet den höchsten Nordgipfel viel zu selbständig und zu weit nördlich vom Mittelgipfel der Cima Gabriele Rosa, die gleichfalls mit P. 2988 *m* falsch kotiert ist.

Nun folgt im Gratverlauf eine auffallende Senke, die aber auf der Westseite mit einem Steilabbruch in das Aviolotal niedersetzt. Dieser wurde im August 1908 bei einer Übung des 5. italienischen Alpini-Regiments unter Führung des Leutnants Barbieri zum erstenmal überwunden, indem man sich etwas gegen den Nordabfall der C. Gabriele Rosa hielt. Über anfangs gute Felsen gelangte man nach Abseilen über einen 8—10 *m* hohen Absatz auf einen Firnfleck, von dem ein Felsband zur Moräne im Aviolotal hinabführt. (Riv. C. A. I. 1908, S. 321.)

Aus dieser Einsenkung erhebt sich als nördlicher Endpunkt des Grates die schöne Pyramide der Cima delle Gole Larghe, 2965 *m*. Sie fällt nördlich steilwandig zum breiten Passo delle Gole Larghe, 2891 *m*, ab und entsendet östlich wie westlich je einen Felsgrat. Der Westgrat ist ein mächtiger Pfeiler, der im Aviolotal fußt und den Kessel des Aviolo-Talschlusses vom Valletta, einem Geröllgraben, scheidet. Dieser Pfeiler ist auf der Alpenvereinskarte irrtümlich als vom Monte Avio abstreichend, zu weit nördlich eingezeichnet. Die Erstersteigung der Cima delle Gole Larghe erfolgte am 3. September 1897 durch Ferrari und Cavalleri mit Führer G. Cresseri, die von der Malga di Mezzo im Aviotal zur südlichen Kammsenke gingen und von ihr aus über den Kamm und teilweise durch schwierige Rinnen den Gipfel gewannen.

Der Passo delle Gole Larghe, 2891 *m*, auch Passo d'Avio oder Passo della Valletta genannt, ist ein von Einheimischen oft benutzter, guter Übergang zwischen Avio- und Aviolotal. Von der Malga di Mezzo, oberhalb des Aviosees gelegen, führen östlich Steigspuren in etwa drei Stunden zur Paßhöhe und jenseits hinab durch das Gerölle der Valletta, welcher Graben, zwischen dem Westgrat der Cima delle Gole Larghe und den Abstürzen des Aviostockes absinkend, auf dem Piano d'Aviolo mündet. Von dort führt ein Almweg in das Pagheratal hinab und hinaus nach Vezza am Oglio.

Der Südostgrat des Corno Baitone, der die erste nachweisbare Ersteigung vermittelte (Schnorr und Gräff mit Führer Pingerra am 28. Juli 1876), wird gewöhnlich benutzt bei den unverdient seltenen Besuchen dieses erstklassigen Aussichtsberges. Dieser Grat senkt sich als prächtiger, scharfer Tonalitgrat, mächtige

Kletterblöcke auftürmend, von Schneescharten unterbrochen, zur Rast der Bocchetta dei Laghi gelati (etwa 3000 *m*). Anmutig geschwungen, als Zackengirlande zur Cima di Premassone wieder ansteigend (die aus einem Nordgipfel, 3075 *m*, und einem Südgipfel, 3070 *m*, besteht), stellt jenseits dieser Spitze der Auslauf des Südostgrates die Verbindung mit der Adamellogruppe her, indem er in der breiten Senke des Avio- und Premassone-Passes an den Plemkamm anschließt. Als Ergänzung der Erschließungsdaten des Ostalpenwerkes habe ich hier nur anzuführen, daß die Punta nord di Premassone, 3075 *m*, von der Terrasse der Laghi gelati, 2800 *m*, durch eine kleine, steile, aber gutgestufte Schlucht, die durch zwei dunkle Felsen des Gipfels gekennzeichnet ist, von D. Prina mit Führer Cauzzi am 8. August 1896 erstmalig bestiegen worden ist. Weiters, daß von der Punta sud di Premassone, 3070 *m*, Goppellotti und Tonelli mit dem Führer Bettoni am 16. August 1907 durch die Nordschlucht zum Pantano d'Avio, der sumpfigen Sohle des obersten Schlußkessels des Aviotales, in zwei Stunden abgestiegen sind. Auch der Übergang vom Süd- zum Nordgipfel ist im Juli 1912 von Giannantonj, Coppellotti und Perucchetti führerlos ausgeführt worden.

Die südlichen Gratausstrahlungen des Corno Baitone behandelnd, sei festgestellt, daß der Südwestgrat dieses Hauptgipfels seit dem fruchtlosen Versuch von Prudenzini, Ballardini und Fadigati mit den Führern Cauzzi und Putelli am 6. August 1890 schon mehrmals begangen worden ist und als sehr interessant geschildert wird (Riv. C. A. I. 1909); hingegen der Anstieg von Nordwest über den Aviologletscher noch auf seine Bezwinger harrt.

Als Firngrat vom Corno Baitone jäh absinkend, setzt sich dieser Südwestgrat unglaublich zerhackt und zersplittert zur Roccia Baitone, 3337 *m* ?, fort. Er zeigt in der Mitte eine bis spät in den Sommer hinein schneebedeckte, horizontale Rast, auf der oft, als leicht zugängliche Warte, ganze Alpini-Kompagnien Auslug halten. Unweit südlich davon ist der P. 3311, von dem nach Nordwest ein Kamm zum Passo di Gallinera, 2319 *m*, absinkt, das gleichnamige Tal, das den Stock des Monte Aviolo von der Baitonekette trennt, vom Aviolotal abgrenzend. Auch dieser Kamm ist unbegangen.

Vom südwestlichen Endpunkt dieses Verbindungsgrates, der Roccia Baitone, zweigt westlich der Ast der Corni di Bombià, südlich der Granatenkamm ab, die beide das gegabelte, kurze Rabbiatal einschließen, das, nach Westen absinkend, in das Gallineratal mündet.

Im Ast der Corni di Bombià ist der Hauptgipfel, das Corno di Val Rabbia, 3240 *m*, ein trigonometrischer Punkt, den turistisch erstmalig D. Prina mit Führer Cauzzi am 11. August 1897 besuchte. Sie stiegen von der Roccia Baitone durch einen engen Kamin ab und querten die vergletscherte Nordflanke zum Gallineratal längs des Kammes zum Gipfel.

Obigen Übergang westlich fortsetzend, erreichte Dr. G. Zuelli mit den Führern P. Cauzzi und Angelo Rametti am 4. Oktober 1900 die Punta Adami, 2951 *m*, über deren schwierige Nordwestflanke.

Im Granatenkamm wurde die südlich des tiefen Einschnittes nach der Roccia Baitone aufragende kühne Spitze des Castelletto, 3150 *m*, die Schulz als jungfräulichen Monte Sonico angibt, von D. Prina mit Führer Cauzzi am 4. August 1896 unter erheblichen Schwierigkeiten erstmalig bestiegen. Als Zweite folgten auf teilweise neuer Route Tonelli und Arici mit Führer Cauzzi am 8. September 1901. (Riv. 1901, S. 346; Boll. 1902, S. 351). Eine weitere Variante des Südanstieges eröffneten anläßlich ihrer ersten führerlosen Ersteigung dieses Gipfels W. Laeng und P. Gadola am 8. August 1910. (Riv. C. A. I. 1911, S. 242).

Die nun eingeschnittene Bocchetta del Castelletto, 3060 *m*, gestattet einen

nicht leichten Übergang von der Terrasse der Laghi gelati zur Malga Bombià und wurde wahrscheinlich von Prudenzini und Ballardini und Führer Cauzzi am 29. Juni 1889 überschritten.

Zwischen der oben erwähnten Bocchetta und dem Passo delle Granate, 3054 *m*, der, durch eine Firnschlucht zugänglich, den besten Überstieg zwischen Baitonemulde und dem Rabbiatale vermittelt ($4^1/_2$ bis 5 Stunden), steht die Zackenreihe der Campanili delle Granate. Es sind fünf kühne Felstürme, die einem gemeinsamen Sockel entragen. Man erreicht ihren Fuß über die untere (Montagnola) und obere Seenterrasse vom Rifugio Baitone in 2—$2^1/_2$ Stunden. Von Süden gerechnet:

Der I. Campanile, etwa 3105 *m*, ist leicht zu besteigen, indem man vom Sockel über den Grat aus der Schlucht der Ostseite zwischen ihm und seinem Nachbar emporklettert (20 Minuten). Seine Erstbesteiger waren Arici mit Führer Cauzzi am 18. August 1899. Der II. Campanile, etwa 3108 *m*, ist schwierig durch den senkrechten Kamin zu erklettern, der sich gegen das Rifugio hin öffnet. Die erste Besteigung vollführten Arici, Martinoni und Tonelli mit den Führern A. und P. Cauzzi am 31. August 1899.

Der III. Campanile, etwa 3108 *m*, wird schwierig vom zweiten Turm her über den Verbindungsgrat erreicht. Erste Besteigung durch Dr. Gnecchi mit dem Träger Cresseri am 19. Juli 1906. Der IV. Campanile, etwa 3110 *m*, wurde schwierig von den Vorgenannten am selben Tage über seine gegen das Rifugio schauende Wand erklettert. Der V. Campanile wurde von Martinoni, Palazzoli und Tonelli im August 1908 gestürmt. (Riv. C. A. I. 1907.) Die Überschreitung aller fünf Türme gelang am 8. September 1910 Dr. G. Perrucchetti und A. Migliorati. Sie brauchten hierzu einschließlich der Rasten 12 Stunden. (R. M. 1911, S. 153.)

Im Gratverlauf erhebt sich nach den fünf Türmen der Felskegel der Cima delle Granate, 3167 *m*, früher und von Professor Schulz im Ostalpenwerk Corno della Granate genannt. Zu Professor Schulz' Angaben ist sonst nichts nachzutragen. Der nächste südliche Gipfel ist nun erst — nach der Bezeichnung italienischer Alpinisten — das eigentliche Corno delle Granate, 3111 *m*. Es bietet eine sehr schöne Aussicht und eine mäßig schwierige, interressante Kletterei zur nördlichen Cima, 3167 *m*. Man ersteigt das Corno vom Rifugio in zwei Stunden über seinen Ostkamm.

Die Scharte zwischen diesen beiden Gipfeln ist die Bocchetta delle Granate, 3060 *m*. Sie bietet einen bequemen Abstieg in das Rabbiatal; vom Rifugio direkt erreicht man sie aber nur, indem man bis zum Fuß der Ostwand der Cima delle Granate ansteigt und durch einen mäßig schwierigen Kamin zur Schartenhöhe hinaufklettert ($2^1/_2$ Stunden).

Durch die Forcella Bombià, 2782 *m*, getrennt, erhebt sich der letzte Gipfel des Granatenkammes, der Monte Bombià, 2857 *m*, dessen Ostgehänge zum Becken des ziemlich großen Baitonesees abfällt. Die Forcella Bombià, ein bequemer Übergang in das Rabbiatal, erreicht man in drei Stunden vom Rifugio, indem man die Ostflanke des Corno delle Granate quert. Von der Forcella besteigt man in 20 Minuten den Monte Bombià, der am 16. August 1896 von V. Giovanetti mit Führer B. Bettoni turistisch erstmalig besucht worden ist.

Die südlichen und südwestlichen Abhänge zum Malgatal der nach der Forcella di Durello vorgelagerten Rückfallkuppe der Punta della Val Rossa sind hochturistisch bedeutungslos. Ebenso der westlich vom Monte Bombià ausstrahlende Kamm der Corni Duei.

---

b) DER MONTE AVIO

Nördlich des Passo delle Gole Larghe erhebt sich der Monte Avio, 2979 *m*, der einen nordwestlichen scharfen Kamm entsendet, der aus schmalen, gratartigen Berggestalten besteht,

die, quer auf den Kammverlauf gestellt, kulissenartig hintereinander stehen und durch tiefe Einschartungen getrennt sind. Es ist zunächst die Punta di Vallaro, 2916 *m*, der das Corno Pornina, 2820 *m*, folgt, dem noch ein niedriger Felsriegel (P. 2411 *m*) vorgelagert ist.

Nach Ost erstreckt sich vom Monte Avio ein zweiter Kamm zum Corno di Mezzodi, 2965 *m*, der dort nordöstlich abbiegt und mit seinen Gratabsenkern in das Aviotal ausstrahlt. Zwischen diesen beiden Ästen ist das nach Norden zum Oglio mündende Vallarotal eingeschlossen.

Der Monte Avio wurde zum erstenmal von O. Schumann mit einem Führer aus Pinzolo am 16. August 1898 bestiegen und zwar vom Passo delle Gole Larghe aus, wo er leicht über den Kamm in einer Stunde erreichbar ist. — Über seine Nordwestseite bezwangen ihn Dr. Gnecchi und D. Padoa mit Führer Cresseri am 15. August 1904, indem sie durch das schöne Vallarotal vorrückten, um über Schnee und Felsen den Grat zwischen Monte Avio und Punta di Vallaro zu erreichen. Unter seiner ungangbaren Schneide auf der Vallaroseite bleibend, querten sie schwierig die plattige Nordwestwand und erreichten schließlich mit prachtvoller Kletterei den Gipfel.

Die Punta di Vallaro wurde am 14. August 1903 gleichfalls von Dr. Gnecchi mit Führer Cresseri erstmalig bestiegen. Sie gingen von Vallaro aus und gewannen den Gipfel über seinen Nordostgrat.

Das Corno Pornina wurde am 30. Juni 1907 von A. Migliorata mit Führer B. Cresseri erstmalig bestiegen. Sie verfolgten den Kamm des Monte Pornina, 2147 *m*, zum Vorzacken, 2411 *m*, umgingen diesen links und gelangten durch zwei steile und schwierige Schluchten zum Gipfel (sechs Stunden). Von Südosten her erreichten am 4. September 1910 diesen Gipfel A. Giannantonj und P. Arici die ihn zugleich zum ersten Male überschritten.

Die erste turistische Besteigung des Corno di Mezzodi vollführten A. Materzanini und Dr. P. Tosana am 27. August 1908, indem sie von der Calvo-Alm am Gehänge zum Valloratal anstiegen und eine Steilrinne links von einem Wasserfall benützten, um eine Schuttfläche zu erreichen. Durch eine Firnschlucht und über ein steiles Schneefeld gewannen sie den Westgrat und über dessen mächtige Blöcke den Gipfel (6½ Stunden. R. M. 1908, S. 421).

---

c) DER MONTE AVIOLO, 2881 *m*

Den Angaben im Ostalpenwerk ist nur hinzuzufügen, daß am 5. August 1909 A. Materzanini in militärischer Gesellschaft den aussichtsreichen Gipfel von Südosten auf neuem direkten Anstieg über den Gallinerakamm vom Gallinerapaß aus in 4½ Stunden unter mäßigen Schwierigkeiten erreichte. (Riv. C.A. I. 1908, S. 424.)

Hiermit beschließe ich den Topographie und Erschließung der Adamellogruppe behandelnden Abschnitt und werde einen in Jahresfrist folgenden Aufsatz der Presanellagruppe widmen, deren turistische Monographie im Jahre 1913 erscheinen wird, zugleich mit der Schilderung meiner und meiner Gefährten Bergfahrten und Wanderungen im gesamten Gruppenbereich. Hoffentlich sind bis dahin recht viele der in der vorliegenden Arbeit angegebenen neuen Turenmöglichkeiten erfolgreich erprobt, was mir der liebste Lohn meiner Mühe wäre. Auf das: Herzliches Berg-Heil!

DIE PUEZGRUPPE

VON HANS PAUL KIENE

EINLEITUNG

Der Kaiser hat mich in Gnaden entlassen! Abgeschnallt sind Säbel und Sporen, ausgezogen der enge Waffenrock und die hohen Stiefel! Vor wenigen Stunden noch hoch zu Roß vor der rasselnden Batterie in den taufrischen Morgen hineingesprengt, finde ich mich jetzt, heute, in einem ganz anderen Kronland wieder, bei anderen Menschen, in anderen Diensten! Und bin selbst ganz ein anderer geworden! Eine abgeschabte „Velvetkluft" ist meine Uniform, der Säbel ist durch den Pickel ersetzt, die Sporen haben eine sonderbare Metamorphose zu großen Flügelnägeln durchgemacht, statt des engen Pistolenriemzeugs läuft ein schönes, neues Kletterseil mir um die Brust und der Inhalt der Satteltaschen ist in meinen alten Rucksack gewandert! Über Nacht! Es kommt mir noch beinahe unglaublich vor, so plötzlich ist das alles geschehen! Ja, ja, wir leben schnell, entsetzlich schnell im Zeitalter des Automobils und Luftschiffes! Und dennoch zu langsam, um mit der Quantität unserer Erlebnisse zufrieden zu sein; genug haben wir nie!

Nur von jenen Talstraßen, zu denen die Grödnerstraße gehört, hab' ich noch jedesmal mehr als genug bekommen! Dieser Staub, und diese unbändige Hitze! Rücksichtslos brennt die liebe Sonne auf den Nacken nieder! Die Sehnsucht nach kühler, würziger Luft, nach freiem Ausblick, nach rieselnden Waldquellen und ruhiggrünen, blumenbesäten Almen, nach den Bergen! — wird immer heftiger, je länger dies stumpfsinnige Dahinkriechen durch das erstickend schwüle Porphyrtal dauert. Endlich erscheinen die Berge! Näher und näher kommen sie, wachsen in den wolkenlosen, flimmernden Himmel hinauf! Der alte Sas long ist der erste, der sich über die waldige Umrahmung des Tales beugt und mich gnädig zu grüßen geruht. Er ist mein lieber Bekannter, der vielen einer, in deren Felsen ich manch schöne, gefahrvolle Stunden verlebte. Ernst und stolz erhebt er sein Haupt, herrscht mächtig über Tal und Alm, jede Linie an ihm ist vornehm, königlich. Die felsgegürtete Sella, die im Hintergrunde erscheint, kniet vor des Sas long überwältigender Gestalt, verharrt gesenkten Haupts vor dem Riesen. Die schlanken, stattlichen Geislerspitzen kommen hinter grünen Vorbergen ans Licht und die Höhen von Puez öffnen sich meinem Blick!

Euch gilt meine Fahrt! Ihr seid zwar die niedrigsten, in der Runde eurer berühmten Nachbarn! Gegen den gewaltigen Langkofel mit der unvergleichlich künstlerischen Gruppierung und den unnachahmbaren Formen seiner adligen Trabanten, gegen die imposante Wucht der Burg Sella, hinter deren Mauern des Dolomitgebirgs schönste Geheimnisse und Wunder sich bergen, gegen die vollendete Front der Geislerspitzen muß man euch fast als ein Stümperwerk der Natur bezeichnen, Berge von Puez! Der Charakter großartiger Erhabenheit fehlt euch; jähe Türme von reizvoller Gestalt, wildzerklüftete Wände, zerzackte Grate, düstere Kare und glitzernde Gletscher aus blauglasigem Eis, schaurige Schlünde, bizarre Felsformen, Launen der erfinderischen Natur, und Gipfel von typisch gewordener Schönheit, das alles scheint euch zu fehlen, vergleicht man euch mit den Gruppen der Geisler, der Sella, des Langkofels oder Rosengartens. Zweifellos seid ihr gegen diese fast charakterlos zu nennen. Unachtsam wendet

sich der Blick des verwöhnten Bergfahrers, der Größe und Erhabenheit, Schauer und Ehrfurcht im Gebirge sucht, über eure unscheinbaren, meist platten, friedlich trägen oder zwerghaften Gipfel hinüber zur koketten Fermeda und zur imponierenden Heldenfigur des Sas long. Was an euch erhaben ist, Berge von Puez, das ist eure unendliche, furchtbare Einsamkeit, euer hehres, ödes Schweigen, das mit der sterbenden Natur um eure Felsen zieht, über den kristallhellen Wogen eurer verlassenen Seen ruht.

Arme Puez! Von jeher haben sie dich vernachlässigt, die Bergfahrer! Natürlich; was sollte sie denn auch reizen an dir, wenn in nächster Nähe eine Fünffingerspitze aller Herz betört und ein Dent de Mesdì mit verführerischem Lächeln ehrgeizige Triebe fördert? Solche Konkurrenz hältst du nicht aus; und dennoch verdienst du diesen Ehrenplatz zwischen den gefeiertsten Größen der Dolomiten. Mancher Stürmer, der drüben am Langkofel oder in der Sella zum überreizten alpinen Feinschmecker geworden ist, zog herüber in deine Einsamkeit, kam zu jenem tiefblauen See inmitten der Steinwüste und wurde dein Freund! Was sich ihm drüben mit erschütternder Übergewalt vor die Seele stellte, was mit grauenhafter Macht sein innerstes Gemüt erregte, hier muß er es suchen, erforschen, verstehen. Wieviel neue Reize, wieviel neue, schöne Melodien wohnen in diesen Bergen! Alles wird derjenige finden, der sie kennen und lieben gelernt hat, alles, was er an den Nachbarn mit stummem Erstaunen bewundert, freilich im verkleinerten Maßstabe, unmittelbarer, menschlicher. Nicht überlebensgroß ist der Wuchs deiner Mannen, Puez; friedlich, gedrungen, trotzdem kraftvoll, lächeln sie in sympathischer Nahbarkeit und sonniger Güte.

ALLGEMEINER TEIL
GESCHICHTE DER GRUPPE

„Fortsetzung der Geislerspitzen, Roth- und Tschirspitzen" — so nennt K. Schulz in seinem Aufsatze[1]) das zwischen Gröden, Corvara-, Abtei- und Kampilltal gelegene und von diesen Tälern natürlich begrenzte Berggebiet, dessen westliche, willkürliche Abtrennung von der Gruppe der Geislerspitzen durch die Linie: Tschislestal — Tschislesalpe — Tal Forces de Siëlles — Forcella della Róa — Mesolpesalpe festgelegt wurde, während der breite, alpreiche Einschnitt des Grödnerjoches und der sich bei Plan mit den Gewässern des Sellajoches vereinigende, von dort ab den Grödnerbach bildende Fréabach das Gebiet von der Sella scheidet. Für Schulz lag also noch keine Veranlassung vor, dieses Gebiet unter einem gemeinsamen Namen zusammenzufassen; gleichwohl fühlte er dessen Bedeutung und Selbständigkeit. Vielleicht schienen ihm diese Berge zu wenig bekannt und im Vergleich zu den Geislern, aus denen er sich die Lorbeeren der ersten turistischen Erschließung holte, zu unbedeutend, um näher darauf einzugehen, geschweige denn dem sich entwickelnden Gewohnheitsrechte vorzugreifen und dem Gebiete einen Namen zu geben. „Einen gebräuchlichen Namen für die ganze Gebirgsmasse gibt es nicht", sagt er und verweist auf den Vorschlag des bekannten Geologen von Richthofen, das Gebirg „Gardenazzagebirge" zu benennen, ohne sich jedoch für seine Person diesem Vorschlag anzuschließen. Der berühmte Mojsisovics, der beste Kenner der Dolomitenseele und Mitbegründer des D. u. Ö. Alpenvereines, spricht in seinem Werke[2]) einfach von dem „Gebirg zwischen Gröden und Abtey", während Alton[3]) in seinen „Beiträgen zur Ortskunde und Geschichte von Enneberg und Buchenstein"[4]) die „Puz- und Gherdenaciagruppe mit der Kreuzkofelkette" als Grenze

[1]) Die Grödner Dolomitgebirge, Zeitschrift 1868, S. 397-400.
[2]) E. Mojsisovics von Mojsvár: Die Dolomitriffe von Südtirol und Venetien.
[3]) Dr. Joh. Alton (†), gebürtiger Enneberger, bekannter Romanist und Historiker.
[4]) Zeitschrift 1880, S. 99.

zwischen Enneberg und Gröden bezeichnete. Dazu ist zu bemerken, daß die Kreuzkofelkette, im Nordosten jenseits des Gadertales gelegen, keinen Teil des heute unter dem Namen Puezgruppe zusammengefaßten Gebietes ausmacht. Alton hatte also auch schon die selbständige Stellung der Puezgruppe betont. Um so verwunderlicher muß es erscheinen, wenn in ganz neuester Zeit ein als Alpinist bestbekannter Autor wie Leon Treptow[1]) schrieb: „Geographisch heißen diese seltsamen Dolomitzinnen die Geislerspitzen und bilden mit den Puez-, Tschier- und Rotspitzen die Geislergruppe." Treptow scheint also kaum beachtet zu haben, daß, rein turistisch, ganz abgesehen von den Geologen vorher, 1888 schon Schulz den Gebirgsstöcken der Puez jene Selbständigkeit zuerkannt hat, die sie infolge ihrer Gliederung und Ausdehnung verdienen. Übrigens schreibt derselbe Autor im gleichen Werke einige Seiten später (bei Beschreibung der Aussicht vom Col de Montigella) dem früheren widersprechend: „In grandioser Nähe erheben sich westlich die Puezspitzen und die Türme der Geislergruppe." Emil Terschak ist der erste, der in seinem illustrierten Führer durch die Grödener Dolomiten (1895) von einer einheitlichen Puezgruppe (Puezstock) spricht. Die im Hintergrunde des Langen Tales gelegene Hochalpe, ein schon zur Kinderzeit des modernen Alpinismus von Mineralogen, Geologen, Botanikern, Jägern und Hirten oft und gern besuchter Platz, das geographische Herz der ganzen Gruppe, hat dieser ihren Namen geliehen. Sowohl Schulz als auch Alton, welch letzterer das Gebiet genau kannte, sprechen in ihren Arbeiten stets nur von einer Puzalpe, von Puzspitzen, Puzjoch usw. An einer oder zwei Stellen nur findet sich Puez, bei Alton sogar unter Anführungszeichen. Demnach scheinen damals (1880—90) beide Bezeichnungen üblich gewesen zu sein; wie auch die Inschrift der Hüttentafel auf der 1889 von der Sektion Ladinia errichteten Schutzhütte: „Puzhütte", beweist, war jedoch Puz die gebräuchlichere. Heute hört man allgemein nur mehr Púëz (mit der Betonung auf dem ú).[2])

TURISTISCHE ERSCHLIESSUNG

Professor Alton, der die Großartigkeit und Ehrfurcht erweckende Erhabenheit des Langkofels und der Sella mit feurigen Worten gepriesen und zu deren Erschließung besonders durch den Gedanken, unterhalb der Boë eine Schutzhütte zu errichten, unendlich viel beigetragen hat, war der erste, der durch seine temperamentvollen Schilderungen die Aufmerksamkeit auf die Berge von Puez lenkte. Er hatte sie selbst innig ins Herz geschlossen und sprach von ihnen wie von einem Mysterium, dem er sich voll und ganz, in aller Heimlichkeit und Ruhe hingeben durfte. Wer in der Sella und im Langkofel nicht seine Befriedigung gefunden hat, der steige hinauf auf die wildromantische Alpe Puz, wo alles „ein gegen Himmel starrendes Felsgebilde ist, wo fast jede Vegetation aufgehört hat, wo alles tot und verödet ist, als hätte die Gottheit diese Landschaft mit ihrem Fluche getroffen, und er hat alles gesehen, was das Dolomitenreich in seiner schweigenden Bergeinsamkeit und Furchtbarkeit darzubieten imstande ist."[3])

Die eigentliche turistische Erschließung erfolgte erst in den neunziger Jahren. Unter den Alpinisten, die uns die ersten Berichte über einzelne Ersteigungen in der Puez zukommen ließen, findet sich der Name manches bekannten Pioniers: Santner, Merzbacher, Meurer, Meuser, Purtscheller, Schulz, Terschak u. a. Die auf diese alte Garde folgende Meistergeneration des Klettersports hat einige ihrer Besten mit der Ersteigungsgeschichte der einzelnen Gipfel innig verbunden, so Enzensperger, Dr. Schönborn, Hermann Delago und die durch ihre Expeditionen

[1]) Alpine Hüttenbücher Nr. 1: Die Regensburgerhütte und ihre Berge von Leon Treptow, München 1909.

[2]) Etymologie siehe später in der etymologischen Tabelle.

[3]) Dr. G. Alton, Das Grödental, Zeitschrift 1888, S. 376.

im Jahre 1892 zur Erschließung des Zuges der Rot- und Tschierspitzen verdienstvollen Herren Dr. W. Merz, V. Wessely, H. Lorenz und die Brüder v. Smoluchowski. Dieser Sturm- und Drangperiode folgte eine Zeit der Ruhe. Ringsum traten neue Gruppen, die eine stärker betonte Höhengliederung und ausgesprochenere Gipfelbildung zeigten, in den Vordergrund der alpinen Interessen; man holte sich die Lorbeern gefahrvoller Erstlingsturen aus dem Zauberreiche der Sella, des Langkofels, Rosengartens und der Pala. Türme und Zacken stritten um ihre Existenzberechtigung, es entstanden die Modeberge. Endlich, zehn Jahre später, erhielt auch die Puezgruppe ihre klettersportlichen Sensationen: Karl Berger und Genossen eröffneten den Weg durch die Südwand des Sas Songher und der Führer Adang vollbrachte den ungemein kühnen Durchstieg durch den nach ihm benannten Kamin auf den Gipfel der Großen Tschierspitze. Mit diesen beiden Turen war der Puezgruppe wenigstens qualitativ der Rang in den Gruppen der kühnsten Sportleistungen gesichert. Es fielen dann noch die Südwand des Sas Tschampatsch und die Ostwand des Tschampeiseekofels. Wolf von Glanvell, Karl Doménigg und Günther Freiherr von Saar, nach ihnen A. von Radio-Radiis, flochten ihre sieggewohnten Namen in den Kranz der Östlichen Tschierspitze, während die pittoresken Felstürme im Gefolge des Col Turond und der Rotspitzen dem Ehrgeiz kühner Engländer zum Opfer fielen. In jüngster Zeit war es Rudolf Schietzold, der durch seine im „Hochturist" (III. Bd. 1911) enthaltenen Turen die Kenntnis über die Puezspitzen wesentlich vergrößerte.

GEOLOGISCHES Nicht nur aus der Beschaffenheit des Gesteins, sondern auch aus dessen gleichartiger Lagerung ist die Zugehörigkeit der Puezgruppe zur massigen Steinbank der Sella zu erkennen. Im westlichen Teil der Gruppe (Stevia) bemerkt man jedoch schon eine Abdachung nach Süden, gegen das Grödener Tal zu, und zwar nicht nur in den oberen Gesteinsschichten, die wie ein schiefes Dach in den Schlund des langen Tales hineinragen, sondern auch in den unteren Lagen, auf der von oben gerechnet zweiten Terrasse (Seceda—Pitschberg—Tschisles—Schnatschalpe) ist die Strichrichtung im Gegensatz zur Sella von Nord nach Süd mit Abfall gegen Gröden hin. Rot- und Tschierspitzen bestehen ebenso wie die berühmten Zacken der Geisler-, Sella-, Langkofel- und Rosengartengruppe aus nacktem Dolomit, Wind und Wetter ausgesetzt und der allmählichen Zerbröckelung anheimgegeben. Dagegen tragen die Hochflächen der Gardenazza, Puez und Stevia den am Col dalla Pieres, an den Puezspitzen, am Sas Songher offen zutage tretenden Mantel von Raiblerschicht und dünnblättrigem Dachsteinkalk über dem Dolomit, das letzte aus Sand und Schlamm entstandene Material des hier einst alles überflutenden Meeres. Die Entstehung des Langen Tales erklärt Mojsisovics folgendermaßen: Ein mächtiger Felskoloß, so dick und breit wie das ganze Tal, versank von seinem Standpunkte vor der Alpe Puez in der Tiefe, so daß der oben aufliegende Dachsteinkalk nun auf den Boden des Tales zu liegen kam, in eine Zone, die sonst den fruchtbaren Buchensteiner Schichten angehört. Zweifellose Identität des Gesteins am Grunde des Langen Tales mit dem der Hochflächen, sowie die jäh abbrechenden, braunroten Talwände lassen auf die gewaltsame Entstehung des schönen, romantischen Hochtales schließen. Bis hierher also reichte der Einfluß der Kraterspalte an der Palaccia und im Durontal als Nachwirkung des großen „Vulkanes von Predazzo". Außer von Mojsisovics ward unser Gebiet von vielen anderen namhaften Geologen und Mineralogen besucht und beschrieben[1]). Die im Zwischenkofel gefundenen Neocom-Fossilien, die auch unter dem

[1]) von Richthofen, Haug, Hoernes, Reyer u. a.

Namen „Zwischenkofel" in der Wissenschaft Eingang fanden, haben nicht geringe Bedeutung erlangt.

Botanisch zeigt die Puezalpe wegen ihrer hohen Lage (2600 bis 2700 *m*) ein wesentlich anderes Florabild als die benachbarten Alpen von Tschisles, Ferara und Raschötz. Fast einen Monat später als dort beginnt hier der Frühling[1]).

NOMENKLATUR Professor Alton stellt fest, daß gerade in Gröden sich die ausländischen Idiome im Gegensatze zu den anderen, abgeschlosseneren ladinischen Tälern am zahlreichsten eingenistet haben, und zwar nach ihrer äußeren und inneren Ausstattung in allerjüngster Zeit. Insbesondere hätte eine Germanisierung durch Einfluß der Gerichte stattgefunden.[2]) Es sind aber noch andere Gründe vorhanden, welche die rapiden Fortschritte der Germanisierung Grödens erklären. So schreibt Dr. Bindel: „Die langjährigen Beziehungen mit dem Ausland (durch die Holzindustrie) hatten zur Folge, daß das Fremdländische und namentlich das Deutsche in diesem Tale einen weit mächtigeren Einfluß ausübt als in den übrigen Gebirgsteilen Ladiniens, so zwar, daß beispielsweise fast alle Familiennamen, wenn auch ihr Kern auf altromanische Hof- und Ortsnamen zurückzuführen ist, jetzt germanisiert erscheinen. Mag auch zu Steubs Zeiten (1880—90), wo deutsche Turisten in Gröden seltene Gäste waren, der Grödner mit rührender Anhänglichkeit seiner ladinischen Muttersprache zugetan gewesen sein, die Treue hat er ihr weniger bewahrt als der von Steub deshalb angeklagte „Krautwälsche" oder „Badiot" in Enneberg und Abtei." In den letzten zwanzig Jahren ist wohl der Fremdenverkehr für jene Täler, besonders für Gröden, ein Existenzfaktor geworden und hat in Bezug auf die Germanisierung mehr geleistet als Gerichte und Holzindustrie. Mit ihm die Turistik. Es ist begreiflich, daß sich der deutsche Bergwanderer die oft schwer auszusprechenden, noch schwieriger zu schreibenden ladinischen Eigennamen in oft ganz willkürlicher Weise nähergebracht hat. Dadurch lassen sich die heute in der gesamten alpinen Literatur über dieses Gebiet vorkommenden Ungenauigkeiten der Nomenklatur sowie die vielen deutsch-ladinischen Inkonsequenzen der Schreibweise erklären. Die kurze Spanne Zeit der letzten zwanzig Jahre hat, trotz Gsaller,[3]) der in seiner Arbeit einen ziemlich konservativen Standpunkt einnimmt und für die strenge Beibehaltung der Originalnamen und der Schreibweise ist, mannigfache und nachhaltige Veränderungen gezeitigt. Bergwanderer sind zumeist keine Sprachgelehrten; die Zeit schreitet weiter und mit ihr das Deutschtum. Aber auch die alten ladinischen Namen sind zu schön, als daß wir sie jemals der Vergessenheit anheimfallen ließen. Demnach müssen wir einen Kompromiß eingehen. Mit voller Berechtigung haben deutsche Turisten aus der Odla da Funèss eine „Villnösernadel", aus dem Sas long einen „Langkofel" gemacht. Aber alles läßt sich nicht so glatt übersetzen. Aus der Gherdenacia wird kaum in absehbarer Zeit ein „Grenzgemärkberg", aus dem Mont' de Soura ein „oberer Alpen- oder Weideberg" werden. So muß man sich denn nun mit der in den Kompromiß hineinbezogenen Schreibweise „Gardenazza" abfinden und den Mont' de Soura lassen, wie er ist. Eine der Mitaufgaben dieses Aufsatzes soll es sein, die in der Puezgruppe vorkommenden Eigennamen und deren Schreibweise für den gegenwärtigen Zeitpunkt festzuhalten. Einigen etymologischen Aufschluß habe ich in nachfolgender Tabelle, soweit es mir als Laien möglich war, zu geben versucht.

[1]) Genaue Angabe der in den Grödner Dolomiten vorkommenden charakteristischen Pflanzenspezies gibt Dr. K. Schulz, Die Grödner Dolomitgebirge. Zeitschrift des D. u. Ö. A.-V. 1888, S. 378.

[2]) Gröden gehört zum Gerichtsbezirke Kastelruth.

[3]) Karl Gsaller, Über alpine Namenklatur und ihre Festsetzung. Zeitschrift des D. u. Ö. A.-V. 1885.

Abtei: Ld. Badía, abbatia, abbazia. Ob diese Gemeinde so benannt wurde mit Beziehung auf ihr Verhältnis zum Sonnenburger Stift oder aber, wie eine durch keine schriftlichen Quellen verbürgte Sage will, weil die Bauernhöfe Chiastèll in Abtei ehemals der Ansitz von Tempelrittern gewesen sein sollen, läßt sich nicht bestimmen. Der Bewohner von Abtei heißt „Badiot" und dieses Wort wird von den Grödnern, besonders von den St. Ulrichern, in geringschätzigem Sinne gebraucht. (Alton.)

Piz l'Ander: Alte Bezeichnung für den heutigen Tschampeiseekofel. Vom lat. Antrum, die Höhle, ld. andro, z. B. L'andro, Andraz.

Antersaš: Auch Danter saš. lat. inter saxis, übersetzt in „Zwischenkofel".

Assonè Col dall: Der sonnige, besonnte Hügel.

Bustátsch: Höhe zwischen dem Tal „Danter Ceppies" und Grödnertal. Vom ld. bús, búsca, it. bosco, Gebüsch; buscare, bustare, erbeuten, durch das Gebüsch gehen, wie montare, bergsteigen (Montasch). Auf manchen Karten auch Muliatsch genannt (siehe dort).

Camenádes: Häusergruppe bei Pedraces, von chiaminades, chianim, lat. caminus, Kamin, vgl. Tschamintal in der Rosengartengruppe.

Campíll: Von campus, Deminutivsuffix illum; im Gegensatze zu campagna, Feld, Gegend in ihrer Gesamtheit.

Céppies: Das Tälchen „Danter ceppies", auch cepies geschrieben, von ld. chè lat. caput, Kopf, Haupt.

Chiampanì: Von chiampanil, campanile, Kirchturm, Turm. Nach Ducange von der Landschaft Campagna, wo zuerst die Glocken eingeführt wurden; champana, die Glocke.

Chodùl: Alte ld. Schreibweise für Kedul; entweder von chódo, der Nagel, oder coda, Schwanz?

Ciampáč: Tschampatsch. Von campus, Feld, Suffix acium. Das Suffix acium bedeutet: groß, hoch (daher bei unzähligen Bergnamen) oder auch wild, unfruchtbar. Ciampač daher: wildes Feld, Trümmerfeld, was den Tatsachen entspräche. Vielleicht aber kommt die Bezeichnung für den Sas da Ciampač von ld. ciamp, links, nachdem der Berg die linke Umrahmung des Einschnittes nördl. Kolfuschg ausmacht.

Cir: Tschir, seit etwa 1895 Tschier geschrieben. Wahrscheinlich von ld. cir, lat. cerrus, die Zirnelche, Zirm. vgl. Cirmei, Antermojakogel in der Rosengartengruppe. Alton nennt den Zug der Tschierspitzen, Pizzes da Cir, einfach die Pič.

Cisles: Tschisles, von Incisles, 'Ncisles, lat. incidere; Einschnitt.

Col: Vom lat. collis, Hügel.

Col daila Pieres, piera, petra, Fels, Stein; geologischer Name „Feuersteinberg". Ältere Karten bezeichnen ihn als „Stabiakopf".

Col maladètt, collis maledictus, verwunschener Hügel, zwischen Stern und Pescosta im Corvaratal, Sitz des „Orco", eines boshaften, rübezahlähnlichen Geistes, der in der ladinischen Mythe eine große Rolle spielt.

Colfuschg: Kolfuschg, Colfosco. Vom lat. collis fuscus, schwarzer Hügel.

Corvára: Nach Alton von lat. curvus, curvarius, da das Gelände des Tales eine Kurve bildet, Suffix arius, ld. ara, éa. Nicht, wie früher angenommen und in „Rabenstein" übersetzt, von corvus, Rabe.

Cósta: Häusergruppe in Abtei; lat. costa, die Rippe, längliche Anhöhe.

Crespéina: Kreapéna. Von crëp, crap, Fels, Felsstück. Suffix -ena, enum, Deminutiv im Gegensatze zu acium, bei Tälern, z. B. Gherdéina. Die Hochfläche von Crespeina wird durch das Crespeinajoch in zwei Teile geteilt, in die C. de dor, dom, dan, vor, die äußere, vordere C. und in die C. de dite, de la ite, drinnen, die innere C. Der Höhenzug Col Turond—Sas da Ciampač—Tschampeiseekofel, früher Ciampač—Polus—la Doráda—Piz l'Ander, wurde früher Ciëpe de Crespéina genannt.

Cúcenes: Grödn. cúecenes, Pizzes cúecenes, Rotspitzen; les cúcenes, die dem Sas Songher westl. und nordwestl. vorgelagerten Anschwellungen der Gardenazza, vom ld. cuce, cuecen, lat. coccinus, rot, scharlachfarbig.

Culéa: Val Culéa, Seitental des Langen Tales; cul, Suffix éa; enges Tal, Couloir, vgl. Val Culéa in der Sella.

Doléda: Pizza Doléda, Dolédda; die westl. Puezspitze, von ld. dolà, dolù, fem. doléda, jäh abstürzend (Wandspitze). Vgl. La munt Doléda in Fassa, Mendola, Mendel. (Moroder.)

Doráda: Alte Bezeichnung für einen der Gipfel des Sas da Ciampač; von dor, außen, Suffix acium, fem. ada.

Enneberg: Deutschen Ursprunges, bezeichnet das Tal „ender", jenseits des Berges. Die Einheimischen nennen es Marò.

Ferrára: Alpe Ferrara; Grödnerjoch, früher Ferrarajoch, bei Alton auch „Collfuschgerjöchl". Von Ferrum, Eisen, eisenfärbige Erde. Davon auch fréa, Rio de fréa, der nach W. abfließende Bach, Methatesis von fér, Suffix ara, éa.

Fórces de Siélles: Forces, Plural von forc, furca, gabelförmiger Platz. Verbum hierzu sforcellè, entzwei reißen, spalten, Riß, Einschnitt. Siëlles, Plural von Siëlla, Sella, Sattel, Sessel, Lehne, Hang.

Forcélla: Deminutiv von Forc; also enger, kleiner Einschnitt.

Forcélla della Róa: von rodere, aushöhlen. Davon rova, rovina, vielleicht auch rudus, Schutt, Geröll (Gerölljoch).

Gherdenácia: Gardenazza; Gherd, Ghard, nach Alton vom lat. cardo, Türangel, übertragen: Demarkationslinie, Gemärk, Grenze; dasselbe mit Suffix ena in

Gherdéïna: Gröden.

Granruáz: Häusergruppe im Corvaratal; gran, grande, groß; ruaz von ru-ac, Wildbach, roaca, große Muhre, lat. ruere, stürzen. Wahrscheinlich auf einen Bergsturz hindeutend.

Joël: Nördl. Ausläufer der Gardenazza. Von joiè, brünstig sein (Kühe).

Jòeuf: Schöef, z. B. de Crespéina. Juf, ju, vom lat. jugum, Joch.

Lardschneider: Hof am Eingang des Langen Tales, Stammhaus der Grödner Familie Lardschneider da ciampač. Vom lat. larix, Lärche, lad. lérege, lérge, Suffix etum, ëi. Der Hofname findet sich vielfach, z. B. im Abteital: Larcenëi, Buchenstein: Larconëi, Corvara: Laregéi. Daraus die Verdeutschung Lardschneider.

Lec: Lac, lat. lacus, See. Hof Laguschell in Kampill.

Marò: Maréo, einheimischer Name für Enneberg. Vielleicht vom lat. Marrubium, welcher Name auf die gleichnamige Stadt in Latium schließen ließe, aus der möglicherweise die ersten Ansiedler des Tales stammten. Marói sind die Bewohner des Tales, der Pfarren Enneberg und St. Vigil. (Alton.)

Mesólpes: Mes von mezzo? olpes, ein Plural aus dem deutschen Alpe.

Mischí: Häusergruppe bei Kampill. Missi, deutsch Metzing, von mezzo, halb, vico, Dorf, Ansiedelung.

Mont: Mons, Berg. Deminutivum Montigella.

Mont' de Sóura: só, su, supra, oben, ura, Alpe, Weide. Vgl. den Mont' de Sóura nördl. des Langkofels auf der Seiseralpe.

Muliátsch: Von mul, das Maultier; fa l' mul, den Beleidigten spielen. Zeitwort molè, finster dreinschauen, auch vom Wetter gebraucht und in dieser Auslegung hier anwendbar.

Paralacúa: Häusergruppe südl. Pedraces; para, pera, piera, Stein; scoirè, schleudern, werfen. Vielleicht auf einen Bergsturz hindeutend.

Parés: Häusergruppe bei Kampill: Plural von parëi, paries, die Wand.

Pedráces: Vom lat. pedem, Akkusativ von pes, Fuß, am Fuße; aces, Plural von acia lat. coll-acius, acia, ač, Höhe, Berg.

Pela: Dasselbe wie Piera, pietra.

Pela de Vit: Vita, Leben. Pela de Vit: Todesfels.

Pescóll: Im Abteital. Entweder von pedem-collis oder von pĕce, die Fichte, Fichtenhügel?

Pescósta: Häusergruppe im Corvaratal. Kaum von post-costa, hinter der Anhöhe, sondern eher von pedem-costa, da am Fuße des hier in langem Grate abfallenden Sas Songher gelegen.

Pízza, Piz, Pizzo, Pič: Winkel, Ecke, höchste Spitze eines Berges. Pizza, fem. Deminutiv: scharfe Kante, äußerster, spitziger Teil eines Gegenstandes, Zipfel.

Polús: Alte Bezeichnung des Sas da Ciampač.

Pózza: Häuser am Grödnerbach bei Wolkenstein, von poz, pozzo, lat. puteus, Pfütze, Vertiefung in der Erde, in der sich Wasser ansammelt.

Plan: Plon, letzter Ort des Grödentales. Hier beginnt der Talgrund eben zu werden.

Prà: Plural von pré, lat. pratum, Wiese, Weide.

Prà da rie: Plural von ru, rio, Bach, Quelle.

Pradát: Weiden oberhalb Kolfuschg: prà, prata, data, von dare, schenken.

Prediz: Ausläufer der Gardenazza; diz von dictum, dicere?

Púēz: Pûz, púc, grödnerisch púec, vom lat. paucus, poco ital., wenig; wahrscheinlich von der spärlichen Weidegelegenheit, die das stein- und schuttreiche Plateau der Puezalpe bietet.

Rung: Weiler im Abteital, von runc, ronc, lat. runcare, ausroden; ein Stück gerodetes, bebautes Land; runcada, die Rodung. Vgl. Runggaditsch, Runkelstein usw.

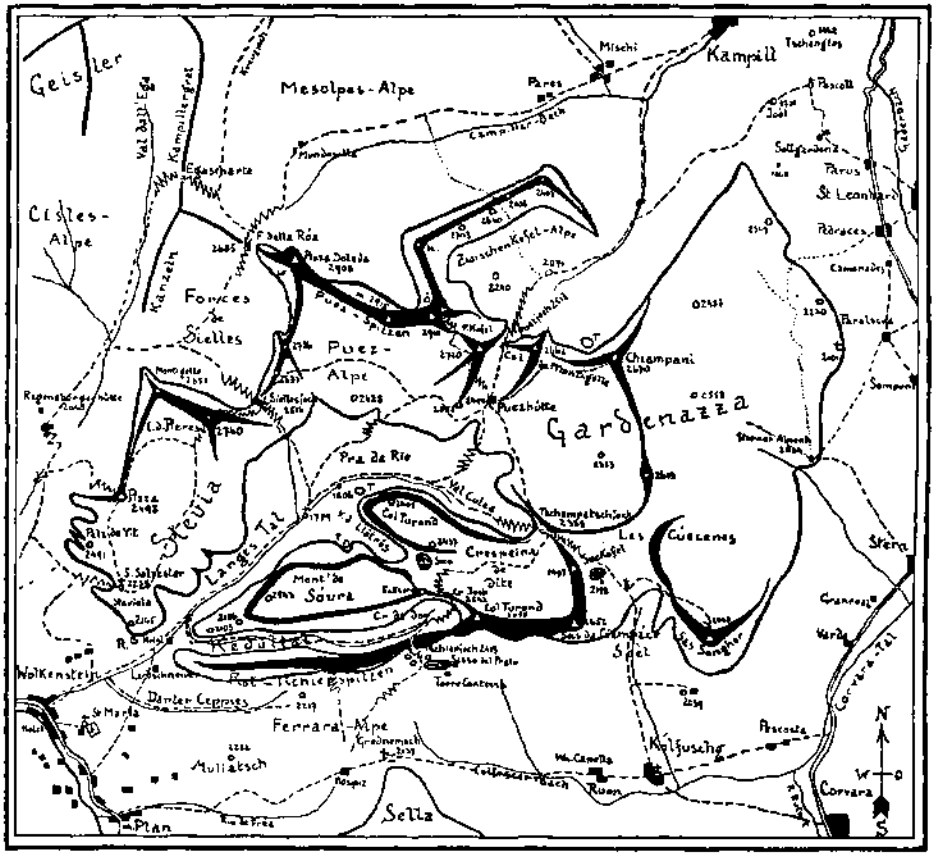
Ruón: Häusergruppe bei Kolfuschg; rù, rio, Bach, on Suffix, an, beim Bach, Abhang am Bache, Ufer; deutsch: Rain.
Sas: Lat. sedes, Sitz, etwas Erhöhtes, das andere Überragendes.
Sas Sóngher: Von so, supra und gher, cardo. Also die „obere Grenze"? In der Urkunde, die auf Befehl des Königs Heinrich II. (zwischen 1002 und 1004) verfaßt wurde, um den Streit zwischen dem Bischof Albuin (der den Bischofsitz von Säben nach Brixen verlegt hatte) und dem Grafen Otto wegen der Begrenzung der Grafschaften Pustrissa und Norital beizulegen, wird der Sas Songher (oder wahrscheinlich die ganze Gebirgsmasse der Gardenazza) als „Petra sicca" (trockener Fels) zum südwestlichen Grenzpunkte gemacht. Die geologische Karte von Tirol und Vorarlberg 1849 nennt ihn Sas Sosander.
Sompûnt: Häusergruppe südl. Stern im Corvaratal; von so, sopra'l pontè, pont, lat. pons, die Brücke.
Sottgardéna: Häusergruppe im Abtei, unmittelbar an der Nordecke der Gardenazza; sotto la gardena-cia.
Spizáng: Ausläufer der Gardenazza; spiz von piz, pič; ang von angiol, angelus, Engel?, oder vom deutschen Anger, Wiese?
Stevía: Vom deutschen Stein — via, steiniger Weg? Geolog. Karte von Tirol 1849 und auch spätere schreiben Stabia. Das wäre eine falsche „Zurückverdeutschung". Wahrscheinlich kommt das ste von stare, feststehen, festsein.
Tschéngles: Ausläufer der Gardenazza; von cendel, gestreift; les cendles heißt auch ein felsiger Platz oberhalb Kolfuschg, wo im Frühling zuerst der Schnee zu schmelzen beginnt, wodurch weiße Schneestreifen mit grauen Erdzünglein entstehen. (Alton.)
Turónd: Methatesis aus torond; vom lat. rotundus, rund. Ältere Karten schreiben Col Turand. In der Puezgruppe gibt es zwei Erhebungen, die diesen Namen führen.
Valácia: Valatscha; val, lat. vallis, das Tal. ácia, wildes, unfruchtbares Tal; kommt in allen möglichen Formen vor, z. B. Vallazza, Palaccia usw. Deutsch: Flatsch.
Várda: Häusergruppe im Corvaratal, von vérda, guérda, guárdia, Wache. Jedenfalls früher Standplatz einer Wache; häufige Lokalbestimmung, z. B. auch im Buchenstein.

OROGRAPHIE EINTEILUNG

Der erste Blick auf die Karte läßt uns sofort die von Schulz und anderen angedeutete Zweiteilung der ganzen Gruppe erkennen. Das bei Santa Maria in Wolkenstein mündende, markante Lange Tal und seine ideelle Fortsetzung über den Einschnitt der Puezalpe und das Puezjoch in das Zwischenkofeltal und durch dieses in das Kampilltal bildet die Grenzen zwischen beiden Teilen. Jeder dieser zwei Hauptteile besteht wieder aus zwei Unterteilen (Stöcken), und zwar ergibt sich dann folgende orographische Gliederung:

A. westlicher Teil: I. Steviastock, II. Puezstock,
B. östlicher Teil: III. Gardenazzastock, IV. Tschier- und Rotspitzen.

Der westliche Teil, Stevia- und Puezstock, der hier geschildert werden soll, ist vorwiegend Hochplateau, auf dessen Alpen den Sommer über Galtvieh, Schafe und Ziegen sich herumtreiben, gegen die Täler steil abstürzend und von massigen Kuppen gekrönt. Denselben Charakter, nur großzügiger angelegt, einsamer und vegetationsärmer, jedoch sowohl durch seine weiten Karrenflächen als auch durch die eingebetteten Hochseen interessanter, weist das dem östlichen Gruppenteile angehörende Plateau der Gardenazza auf. Hingegen finden wir aber, aus dem Massiv des Gardenazzastockes sich lösend, im östlichen Teile einen stattlichen Zug von reizend geformten Zacken, Spitzen, kühnen Türmen und oft filigranfeinen Nadeln, eine zwar niedrige, doch äußerst temperamentvolle Felsenfront, die Rot- und Tschierspitzen. „Wie die Sturzwelle am Ufer, so wirft sich hier, am Rande des großen Hochplateaus der Gardenazza, ein mächtiger Felswall empor, ehe die Steinwüste in den Jochwiesen von Ferara verläuft. Diese Steinwoge bäumt sich erst hoch empor, sinkt dann nach Westen mit der Wölbung der Basis zu Tal und wird von der Gischt unzähliger, wildaussehender Felszähne gekrönt." So Benesch in seinem interessanten Prachtwerk „Bergfahrten in den Grödener Dolomiten".



Kartenskizze der Puezgruppe, 1 : 100000

HYDROGRAPHIE Die Wasserscheide zwischen den dem Grödnerbache nach Südwesten und den dem Gaderbache nach Norden zufließenden Gewässern verläuft mit der Richtung des Gebirges im Halbkreise von Westen nach Osten um den Einschnitt des Langen Tales herum; es ist die über die Kämme verlaufende Linie: Forcella della Roa — Puezjoch — Tschampatschjoch — Krespeinajoch — Grödnerjoch. Alles Wasser der Puezberge strömt durch die beiden Bäche des Grödner- und Ennebergtales dem Eisack zu, der als Nebenfluß der Etsch dem hydrographischen System des Adriatischen Meeres angehört. Vom Grödnerjoch fließt ostwärts der Kolfuschgerbach, vereinigt sich bei Corvara mit dem vom Campolungo kommenden Rutortbach und bildet von dort ab den Gaderbach, der bei Sankt Lorenzen im Pustertale in die Rienz mündet. Oberhalb Sankt Martin in Thurn empfängt der Gaderbach linksseitig den Kampillerbach aus dem gleichnamigen Tale, ein Produkt der Schneelehnen und Quellen nördlich der Forcella della Roa, der Puezspitzen und des Zwischenkofels. Zum Grödnerbache hin entwässert der vom Grödnerjoch abfließende Rio de Fréa, die Bäche des Langen Tales, Kedul-, Tschisles- und Danter Ceppies-Tales das Gebiet der Puez. Besondere Beachtung infolge ihrer landschaftlichen Reize verdienen die im Plateau des Gardenazzastockes eingebetteten Hochseen,

der Krespeinasee (Lec da Crespeina) und der Tschampatschsee (Lec da Chiampáce). Ersterer füllt die tiefste Senke in der Mulde der Crespeina de Dite aus, Letzterer liegt in dem vom Sas Songher, den Cucenesfelsen und dem Tschampeiseekofel gebildeten Schuttkessel. Beide werden durch das von den umliegenden Höhen abschmelzende Schneewasser gespeist und verlieren im Laufe des Sommers oft beträchtlich an ihrer Größe[1]). Kleinere Teiche finden sich, besonders in früher Jahreszeit, im Zwischenkofel, auf der Alpe Mesolpes und Tschisles (am Fuße der Montigella) nördlich Kolfuschg usw. usw. Die Hochfläche der Gardenazza zwischen Tchampatsch- und Puezjoch ist mit Ausnahme einiger spät auftauenden Schneewasserlachen wasserarm, woraus leicht erklärlich ist, daß die erwähnte Urkunde Heinrichs II. dieses Gebiet als „Petra sicca" bezeichnet.

ZUGÄNGE, TÄLER UND PÄSSE

Den Hauptzugang zur Puezgruppe bildet das Grödental. Sowohl von Dosses (St. Christina) als auch von Wolkenstein aus ist das Herz der Gruppe, die Alpe Puez, auf verschiedenen Wegen zu erreichen. Von der Regensburger Hütte auf der Alpe Tschisles, 2050 *m*, führt ein bezeichneter Steig in das öde, einsame Hochtal Forces de Siëlles zwischen Montigella und Col dalla Pieres einer- und den zur Geislergruppe gehörigen Kanzeln anderseits. Aus dem Tal Forces de Siëlles direkt gegen Ost über langes Geröll ansteigend bringt dieser Steig uns auf das Siëllesjoch (Forcella de Forces de Siëlles), 2514 *m*, das den Stock der Stevia vom Puezstock scheidet und den Übergang in das Lange Tal vermittelt.

Das Tal Forces de Siëlles in seiner Biegung nach Norden weiterverfolgend erreicht man die schmale Forcella della Róa (Kampillerjoch oder Gerölljoch), 2685 *m*, den westlichen Angelpunkt der Puezgruppe, zwischen höchster Kanzel im Westen und Pizza Doleda im Osten. Dieser Übergang von Gröden nach Kampill und Enneberg scheint schon in früherer Zeit vielfach benützt worden zu sein. Den Scheitel des Joches zieren sonderbar geformte Felsfiguren, von denen eine dem Kopf einer Frau ähnelt, wie man, sogar ohne viel Phantasie zu gebrauchen, herausfindet. Über diese Forcella führen Weganschlüsse zum Kreuzjoch zwischen Kampill und Villnös, zur Franz-Schlüter-Hütte am Peitlerkofel und über das Wasseralpjoch (Egascharte) zurück in das Val d'Ega und zur Alpe Tschisles.

Von Wolkenstein aus dringt man durch das Lange Tal in die Puez ein. Dieses cañonartige Tal ist eine der markantesten Örtlichkeiten in den Dolomiten. Zwischen lotrechten Wänden zieht sich die von herrlichem Wald und fetten Wiesen bedeckte Talsohle hinein, fast ganz eben, in einer Breite von oft über 300 *m*, bis sie, an die Stirnwand der Terrasse von Puez stoßend, einen Kessel bildet, der den Namen Pra da Rie, Quellengrund, führt. Fast genau in der Verlängerung des Langen Tales wird der Stock von Puez und Gardenazza getrennt durch das Puezjoch, 2513 *m*, zwischen Puezkofel westlich und Col de Montigella östlich. Das Puezjoch ist der von altersher gebräuchlichste Übergang von Gröden nach Kampill einerseits, von Kolfuschg-Corvara nach Villnös anderseits. Mit ungewöhnlicher Steilheit stürzt es in das Zwischenkofeltal nieder, das also neben dem zur Forcella della Róa führenden Kampilltal den Nordzugang zur Puez bildet. Die Volkssage erzählt, daß vor dem Jahre 1419 (in welchem Jahre Kolfuschg seine Kirche erhielt) die Bewohner von Kolfuschg zum Gottesdienst nach Säben oder Brixen zogen, zu diesem Zwecke am Samstag in Karawanen aufbrachen, um dann Montag abends wieder zurückzukehren. Die Toten wurden im Winter in ausgehöhlten Felsen zum „Gefrieren" hinterlegt und beim Anbruch

[1]) Nach dem heißen Sommer 1911 war der Tschampatschsee vollständig, der Krespeinasee zur Hälfte ausgetrocknet.

der milderen Jahreszeit nach den bezeichneten Orten zur Beerdigung getragen; der Weg soll hiebei nicht, wie gegenwärtig über das Ferrarajoch (Grödnerjoch), sondern über die Alpe Puez geführt haben. Merkwürdigerweise findet sich noch jetzt auf dieser Alpe ein ziemlich ausgetretener Weg, den man mit dieser Sage in Verbindung bringt [1]). Jedenfalls also haben die Karawanen der gottesfürchtigen Kolfuschger das Tschampatschjoch überschritten, um dann das Tal Villnös auf dem Wege Puezjoch-Kreuzjoch, Siëllesjoch-Forcella della Róa-Kreuzjoch oder Siëllesjoch-Tschisles Brogles zu gewinnen.

Das Lange Tal besitzt linksseitig (östlich) drei Seitentäler. Das erste, unmittelbar unter den Steilwänden der Gardenazza gelegene, führt den Namen Val Culea. Es gleicht eigentlich mehr einer etwas breiteren Schuttrinne als einem Tal, führt ungemein steil empor und mündet auf dem

Tschampatschjoch (Tschampeijoch), 2388 *m*, zwischen Crespeina de dite und Gardenazzaplateau. Es ermöglicht einen Übergang aus dem langen Tal nach Kolfuschg, ist jedoch wenig begangen, weil sehr mühsam, und wird meist in der Richtung NO—SW als Brücke zwischen Gardenazza und Krespeina überschritten.

Das zweite Seitental des Langen Tales ist das Litrestal (Val da Liötrös). Es ist turistisch bedeutungslos, ohne Weg, und verläuft, sich schluchtartig schließend, zwischen den Nordabstürzen des Mont de Soura und der Crespeina de dite (Col Turond) in der Nähe des Krespeinasees.

Das dritte und wichtigste Seitental ist das Kedultal. Rechts vom Zuge der zierlichen Rot- und Tschierspitzen, links vom massigen Bau des Mont de Soura flankiert, zieht es empor gegen die Terrasse der öden Crespeina de dor, ein beliebter, kühler und schattiger Ausflugsort der Wolkensteiner Sommerfrischler. Seinen Abschluß sowie die Scheide zwischen der äußeren (dor) und inneren (dite) Hochfläche von Krespeina bildet das

Krespeinajoch (Joeuf de Crespeina), 2542 *m*, von den Ladinern Ennebergs wegen seiner auffallenden roten Schichtung auch Furcha rossa genannt. Es ist die Fortsetzung des langen West-Ost-Gemäuers des Mont de Soura, das hier durchbrochen wird, ehe es den Plan der Crespeina de dor vollständig mit Felsen umgibt und die Namen Turond und Tschier trägt.

Vom Grödnerjoch ins Kedul und zum Krespeinajoch gelangt man, indem man über die Wiesen und durch Latschen, die Östliche Tschierspitze links liegen lassend, durch einen trümmererfüllten Felsenkessel gegen die Einsattelung zwischen Östlicher Tschierspitze und Col Turond emporsteigt. Dieses früher namenlose, in den Führern nur als „das Joch zwischen Östlicher Tschierspitze und Col Turond" bezeichnete Joch führt seit Jahren schon den seiner Lage entsprechenden Namen Tschierjoch, 2413 *m*. Der erste, der diesen Namen eingeführt hat, war Dr. K. Schulz (Zeitschrift 1888, S. 400). Auf älteren Karten findet man öfter das Joch zwischen Tschier- und Rotspitzen, sowie sogar den das Tälchen Danter Ceppies abschließenden Wiesenkamm mit Tschierjoch bezeichnet.

Zu erwähnen wäre noch das von Pedraces auf das Gardenazzaplateau mündende steile Geröltal Valatscha, sowie das Tälchen „Danter Ceppies", das den direkten Aufstieg von Santa Maria in Wolkenstein zwischen Rotspitzen und Bustatsch zur Alpe Ferrara vermittelt.

KARTOGRAPHIE, HÖHENWERTE Karten: Österreichische Militär-Spezialkarte 1 : 75000, Zone 19, Kolonne V (Bozen), Kolonne VI (Bruneck), 1892/1909. Topographische Detailkarte der nordwestlichen Dolomiten 1 : 500000 (1895). Übersichtskarte der Dolomiten 1 : 100000,

[1]) Alton, Zeitschrift des D. u. Ö. A.-V. 1890, S. 107.

westliches Blatt, herausgegeben vom D. u. Ö. Alpenverein. Turistenkarte des Gebietes der Sektion Gröden und Umgebung 1 : 50 000 (mit den neuen Weganlagen).

Aus der Tabelle auf Seite 259 sind die Unterschiede der alten und neuen Kotierung zu entnehmen. Vorauszuschicken ist, daß die Messungen der Tschierspitzen alle einer gewissen Genauigkeit entbehren. Vor allem ist man noch gar nicht ganz sicher, welche Erhebung eigentlich die höchste ist. Früher galt allgemein die Große (VIII.) als solche, während man jetzt der Ansicht ist, daß die Östliche (X.) höher sei. Diese Ansicht vertritt z. B. auch die Neuauflage des „Hochturist" III (1911). Die alten Messungen der Tschierspitzen beruhen meist auf privaten Unternehmungen (Dr. Smoluchowski); in den meisten Karten tragen nur die Große und die Östliche Tschierspitze Koten.

UNTERKUNFT

Ausgangsstationen für die Puezberge sind alle Ortschaften des inneren Grödenertales, des Gader-, Corvara- und Kampillertales. Besonders als Ausgangspunkte für die Südwand des Sas Songher und Sas Tschampatsch eignen sich die beiden Dörfer Corvara und Kolfuschg. In ersterem Dorfe bietet des Gasthaus „Zirm" Franz Kostners, des bekannten Bergführers und Begleiters Merzbachers auf seiner Tian-Schan-Expedition, prächtiges Quartier auch für den Winter. „Ein echtes Tirolerheim," schrieb der bekannte Tiroler Lyriker Arthur von Wallpach ins Fremdenbuch; das mag als die beste Empfehlung gelten. In Kolfuschg erwähne ich das Gasthaus „zur Kapelle", welches 1911 von dem berühmten Dolomitführer Josef Kostner, einem Bruder des obigen, erworben wurde und dem „Zirm" in Corvara um nichts nachsteht.

An alpinen Unterkunftshütten kommen die bestbekannte Regensburger Hütte auf der Alpe Tschisles für Besteigungen der Stevia, des Col dalla Pieres und der Puezspitzen, sowie das Grödnerjochhospiz (auch im Winter bewirtschaftet) für Besteigungen der Tschier- und Rotspitzen in Betracht. Primitiven Unterstand bietet auch das am Ostrande der Gardenazza gelegene Sterner Alpenhaus.

Im Herzen der Gruppe, auf der Alpe Puez südlich des Puezjoches, liegt die kleine, saubere Puezhütte der Sektion Ladinia, 2490 *m* hoch, in herrlicher Lage mit prachtvoller Fernsicht auf Sella-, Langkofel- und Rosengartengruppe und reizendem Talblick in das Lange Tal und in das Grödenertal. Die Hütte wurde am 22. Juni 1889 eröffnet, seither vergrößert und ist seit 1910 ständig bewirtschaftet (vom Ehepaar Franzelin. Frau Franzelin war früher mehrere Jahre Köchin in der Regensburger Hütte). Im Sommer täglich Verbindung mit Wolkenstein. Die Hütte enthält gemütliche Gasträume, zwei Zimmer mit je zwei Betten und einen gemeinsamen Schlafraum mit sechs breiten Matratzenlagern. Sie bildet den Ausgangspunkt für die schönsten Aussichtsberge der Puez, Östliche Puezspitze, Puezkofel, Col de Montigella und Tschampani, und liegt außerdem im Kreuzungsmittelpunkte sämtlicher Übergänge zwischen Nord und Süd, Ost und West. Es wäre wünschenswert, wenn dieses wirklich einzig schön gelegene Heim der Sektion Ladinia den verdienten Besuch der Dolomitenfahrer erhielte.

I. DER STEVIASTOCK

Von Osten, Süden und Westen erscheint der Stock der Stevia als massiver Tafelberg mit jäh abstürzenden Wänden, die nur zwei Durchbruchstellen zeigen, über welche die auf diesem Tafelberg sich ausbreitende Steviaalpe ohne größere Schwierigkeiten erreicht werden kann. Im Osten, gegen das Lange Tal zu, wachsen die gelbbraunen, von schwarzen Rissen durchfurchten Wände förmlich aus dem satten Grün der waldbedeckten Talsohle empor, erschreckend steil. Durch zwei gewaltige Pfeiler, die aus dem Massiv vorspringen, werden sie gestützt und verstärkt. Diese beiden

Name	alte	neue	
Ruine Wolkenstein .	2145	2145	
San Salvester	2262	2278	+ 16
Pela de Vit	2491	2491	
Pizza	2498	2498	
Col dalla Pieres . .	2760	2759	— 1
Siellesjoch	2514	2514	
Forcella della Róa . .	2685	2685	
Pizza Doléda	2910	2908	— 2; Meuser 2650!!
Mittlere Puezspitze .	2910	2915	+ 5; Aneroid Meuser 2950!
Östliche Puezspitze .	2910	2910	Meuser 2931. Er hielt sie für die höchste.
Nördliche Puezspitze	—	ca. 2850	Kiene.
Puezkofel	2720	2720	2668 Meuser.
Puezhütte	—	2490	
Col de Montigella . .	2668	2678	+ 10
Tschampani	2673	2670	— 3
Sterner Alpenhaus .	—	2043	
Tschampatschjoch .	2388	2397	+ 9
Sas Songher	2660	2667	+ 7
Tschampeiseekofel .	—	2497	Glanvell ca. 2500.
Sas Tschampatsch .	2657	2652	— 5
Col Turond	2655	2655	
Tschierjoch	2413	2413	
Krespeinajoch . . .	2542	2542	
Mont de Soura . . .	2543	2543	westl. Vorsprung des Plateaus.
Eckturm	—	ca. 2565	Kiene.
Chastell de Codul . .	—	2188	
Torre Contessina . .	—	ca. 2460	Kiene.
Torre Theodora . . .	—	ca. 2420	„
Torre Sign. Geltrude	—	ca. 2425	„
Torre Contessa . . .	—	ca. 2330	„
Sasso del Prato . . .	—	ca. 2430	„
Tschierspitzen:			
X. Östliche . . .	2580	2591	+ 11; nach H. P. die höchste.
IX. Clarkspitzen . .	—	ca. 2480	der östl. Gipfel ist höher. Kiene.
VIII. Große	2580	2597	+ 17? Glanvell ca. 2600.
VII. —	—	2540	2576 Dr. Schönborn. Im Vergleich zu VIII kaum möglich.
VI. —	—	2545	Aner. Smoluchowski.
V. —	2515	2552	+ 37!
IV. —	2560	2551	— 9 } 2610 Meuser!
III. —	2555	2527	— 28! }
II. —	2578	2535	— 41! 2630 Meuser!
I. —	2540	2494	— 48! 2610 Meuser!
Östl. Rotspitze . . .	2360	2387	+ 27
Westl. Rotspitze . .	2350	2379	+ 29
Bustatsch	2226	2226	
Col dall'Assonè . . .	2653		

Pfeiler tragen die Namen Porta und Chastèll. Vor wenigen Jahren noch war der Fuß dieser beiden Felsen eine unschwer erreichbare und ausgiebige Fundstelle von schönem Edelweiß und prachtvoller, langer Edelraute; heute, seit am Eingang des Langen Tales ein Hotel entstanden ist, haben sich die kostbaren Blumen Jahr für Jahr höher bis auf die unzugänglichen Grasplätzchen inmitten der oft überhangenden Wandstufen zurückgezogen. Die begrasten Schrofen sind ein beliebter Aufenthaltsort giftiger Vipern, und es gelang beispielsweise dem Verfasser und seinen Brüdern am Fuße des Felsens Porta vor einigen Jahren, ein prächtiges Exemplar der gefährlichen schwarzen Bergviper, die namentlich

auch im Tschamintal in der Rosengartengruppe vorkommt, zu erlegen. Nach Alton sollen diese Reptilien bis hinauf gegen die Alpe Puez vorkommen. Jedenfalls ist es geraten, mit möglichster Vorsicht die sonnigen Grashänge zu betreten auf denen die Schlangen, zum Knäuel geballt, ihr Schläfchen halten und von denen sie blitzschnell wütend emporschnellen, wenn sie gestört werden. Die Südostecke des Steviabaues und zugleich den mächtigen Angelpfeiler des Langen Tales bildet der in zwei Partien vorspringende Fels Steviola. An seinem Fuße, noch auf Fels und teilweise unmittelbar an die Felswand angebaut, steht die Ruine des ehemaligen Sommersitzes der Grafen von Wolkenstein-Trostburg, ein kühnes Felsennest, das jedenfalls auch prächtig verteidigt werden konnte. Es ist unbestimmt, um welche Zeit und unter welchen Umständen die Burg zur Ruine geworden; bewohnt war sie noch 1457[1]). Ebenso ist historisch aus einer Quittung[2]) von Hans Peck, Pfleger und Richter in Wolkenstein, 22. Mai 1525, erwiesen, daß damals das Schloß schon eingefallen war, denn besagter Pfleger bestätigt dem Freiherrn Wilhelm von Wolkenstein den Empfang von 100 Gulden 29 Kreuzern für den durch Einsturz der Burg erlittenen Schaden. Ob das Schloß aber, wie die Sage geht, durch einen Felsabbruch der überragenden Stevia (beziehungsweise Steviola) zerstört wurde, ist nicht erwiesen, jedoch immerhin gut möglich und sogar wahrscheinlich, da der Fels gerade oberhalb der Ruine eine große rote Abbruchstelle zeigt. Hier wurde der berühmte einäugige Minnesänger Oswald von Wolkenstein geboren, der nach mannigfaltigen Fahrten und Abenteuern im Orient und Okzident seinen Sommersitz auf das von ihm im Walde unter dem Schlern errichtete Schloß Hauenstein verlegte, woselbst er am 2. August 1445 im Alter von 78 Jahren starb. Heute sind vom einstigen Stammschlosse des mächtigen Geschlechtes der Wolkenstein am Eingang des Langen Tales nur mehr spärliche, drohend lockere Mauerreste übrig. Die Südwestecke der Stevia gegen das Tschislestal zu bildet die in vier scharfkantigen Kulissen gegen West abstürzende Pela de Vit, 2491 *m*. Die nördlichste der Kulissen ist eine wunderschöne, glatte Wand. Die Südfront der Stevia, also die dem Grödener Tal zugekehrte Seite, läßt genau den Querschnitt des Gebirgsstockes erkennen, ein ungleichmäßiges Trapez, dessen Vertikalseiten nahezu parallel lotrecht stehen, während aus der oberen Horizontalseite die der veränderten Gesteinsstrichrichtung entsprechende Abdachung zu entnehmen ist. Genau in der Mitte zwischen Pela de Vit und Steviola befindet sich eine der beiden verwundbaren Stellen der Stevia. Dort führt ein Pfad vom Dorfe Wolkenstein über die Schnatsch- und Lardschenalpe auf das Plateau, an dieser Stelle San Salvester genannt, hinan. Hier erreicht der Baumwuchs, immer spärlicher werdend, seine oberste Grenze, die mit der Höhe der Alpe beinahe übereinstimmt. Im Westen zieht die Stevia von der Südwestecke, Pela de Vit, gradlinig hinauf zur Nordwestecke, die den Namen Montigella, 2651 *m*, führt und das schutterfüllte Tal Forces de Sielles flankiert. Sie ist der höchste Punkt des Steviaplateaus; von ihr aus fällt die Hochfläche gegen die Steviola diagonal ziemlich stetig (etwa 15—20°) ab. Die ganze Westfront erscheint weniger imposant als die Süd- und besonders die Ostfront; denn ihr Fuß ist durch oft hoch hinanziehende Schuttkegel verkleidet und steht außerdem auf der bedeutend höheren Basis der Terrasse von Tschisles. Im Westen liegt hier auch die zweite Bresche der Stevia. Dort senkt sich, so ziemlich gleich lang, der von abenteuerlichen Felsen gegiebelte Plateaurand der Stevia von der Montigella einerseits, von der Pela de Vit anderseits zu einer Einbuchtung herab, aus der ein breiter Geröllkegel hervorquillt. Über diese Schutthalde hinauf hat die Sektion Regensburg

[1]) Fontes rerum Austriacarum XXXIV.

[2]) Befindet sich im Trostburger Archiv.

einen Serpentinensteig von ihrer Hütte auf die Höhe des Steviaplateaus geführt, der sich, kaum daß er die Höhe gewonnen, nach rechts gegen San Salvester, nach links zum Col dalla Pieres hin gabelt. Mitten in der Einbuchtung, durch eine kleine Schrofenscharte vom Massiv getrennt, erhebt sich das kühngeformte Gebilde der Pizza (Stevianadel), 2498 *m*, Wolf v. Glanvell nennt die Pizza in seinem „Dolomitenführer" einen kühnen Felszacken ohne turistische Bedeutung, beschreibt aber trotzdem die Routen, auf denen der Kletterer die Spitze dieses kühnen Zackens erreichen kann, eine Tatsache, die beweist, daß Glanvell die an gewisse geographische Dimensionen gebundene „turistische Bedeutung" der rein sportlichen nicht vorzuziehen gewillt war und jedem einzelnen die Lösung des Widerspruches zwischen diesen beiden Bedeutungen auf eigenes Risiko überließ. Viele der Pizza ähnliche Gebilde haben ja, mehr wohl der Originalität als des gelösten Problems oder der klettertechnischen Leistung halber, einiges Interesse gefunden, so die „Frankfurter Wurst" im Bereich der Zinnenhütte, der „Piazturm" auf dem Rosengartl, der „Hammer" oder „Paulaturm" am Sas dal Lec (Sellagruppe), die „Schlicker Manndeln" und „Schlicker Nadeln" in den Kalkkögeln bei Innsbruck. Das beweist, daß sich selbst unter den an größere Ausmaße ihrer Leistungen gewohnten Alpinisten auch einige für diese launenhafte Kleinarbeit interessiert haben. Und tatsächlich ist es auch eine pikante Erfrischung, die wenigen Meter auf das Haupt der Pizza emporzuklettern, wenn man stundenlang über die Steinwüste der Gardenazza, Puez- und Steviaterrasse gewandert ist; ein kleiner Seitensprung von der solid gebauten Existenz des Steviastockes weg auf die luftige, flatterhafte Nadel hinüber. Ihren ersten Besuch erhielt die Pizza durch Herrn Hermann Delago am 14. Juni 1895, während Herr Karl Domenigg am 16. Mai 1896 auf neuer Route den Gipfel erreichte.

Den ganzen Norden des Steviastockes nimmt der massige, breitschultrige, in sehr regelmäßiger Schichtung auf das Plateau aufgebaute

COL DALLA PIËRES ein. Er bildet mit seiner Höhe von 2760 *m* den Kulminationspunkt des Stockes der Stevia. Früher „Stabiakopf" genannt, kam er später zu dem ihm von den Geologen gegebenen Namen „Feuersteinberg", während ihm jetzt der ursprüngliche und einheimische Name bereitwilligst wiedergebracht wurde. Sein geräumiger, schuttbedeckter Scheitel ist sowohl über La Pizza, als auch vom Siellesjoch weg unschwierig zu erreichen und wird oft und gern bestiegen, weil die Rundsicht als eine der schönsten von altersher bekannt ist. Nordseitig begrenzt wird der Stock der Stevia von dem trümmererfüllten Hochtale Forces de Sielles, einem Seitentale des Tschislestales, und durch den zwischen Forces de Sielles und dem Langen Tal gelegenen Kamm, der im Siellesjoch, 2514 *m*, seinen tiefsten Punkt erreicht und den Stock vom eigentlichen Puezstocke trennt.

II. DER PUEZSTOCK

Der den Namen Puez tragende Stock ist gleich der Stevia ein massiger Tafelberg, eine breit angelegte Terrasse, auf der ein zweites Stockwerk, die Puezspitzen, aufgebaut ist. Vom Siellesjoch zieht sich der Kamm der Puezspitzen hart am Rande der Terrasse, zunächst einige unbedeutende Erhebungen tragend, nach Norden, wendet sich dann im rechten Winkel nach Osten und verläuft in der Ebene des angrenzenden Gardenazzaplateaus. Die innere Seite des Puezkammes fällt dachartig ab und überschüttet die Alpe Puez weit hinaus mit Trümmern und Geröll; die Spitzen selbst sind schön pyramidenförmig aufgebaut und haben, besonders die östliche, eine massive, felsige Basis, wogegen die Außen-(Nord-)seite in schauerlich

zerklüfteten Steilwänden, die den Nordabstürzen der Geisler auch an Höhe nur um weniges nachstehen, niederbricht. Es gibt vier Gipfel, die den Namen „Puezspitzen" tragen, und zwar ihrer gegenseitigen Stellung nach eine Westliche, Mittlere, Östliche und Nördliche. Es ist sehr notwendig, dies endlich endgültig festzustellen, denn in allen Karten, Führern und früheren Berichten finden sich wesentliche Unrichtigkeiten betreffs der Nomenklatur der Puezspitzen und ich finde den desperaten, ins Fremdenbuch der Puezhütte eingetragenen Ausruf: „Jetzt sag' mir einer, wo ich eigentlich oben gewesen bin!" vollständig gerechtfertigt. Der arme Turist wußte es wirklich nicht; einer sagte ihm, es sei der Puezkofel gewesen, ein anderer der Zwischenkofel, ein dritter die Östliche, ein vierter die Mittlere Puezspitze. Na, irgend so ein Puez wird es wohl gewesen sein und die Hauptsache bleibt ja doch immerhin, daß man so „wo oben" war. Wolf v. Glanvell z. B. kennt drei Puezspitzen: eine Westliche (Pizza Doléda), eine Mittlere und eine „Südöstliche" oder Puezkofel. Terschak führt eine „Westlichste" an und versteht darunter, wie aus der dort beigegebenen Anstiegsskizze zu ersehen ist, die Westliche, während er den dieser gerechterweise zukommenden Namen der Mittleren beilegt; er nennt diese die Westliche oder Pizza Doléda, die Östliche ist ihm die Mittlere, und der Col di Montigella ist der „Östliche Puez". Dies letztere ist ein alter, auch in neuere Karten vielfach übergegangener Fehler; der Punkt 2673 östlich des Puezjoches, dem der Name Col di Montigella gebührt, und der nichts anderes ist als eine bemerkenswerte Anschwellung des Gardenazzaplateaus, wurde ganz unlogischerweise „Östlicher Puez" beschrieben. Meuser nennt die von ihm zuerst turistisch besuchte Östliche Puezspitze „Zwischenkofel", ebenfalls verleitet durch den ungenauen Druck der alten Spezialkarte, Unrichtigkeiten, die jedoch bereits Franz Moroder in St. Ulrich in seiner Abhandlung „Zur Topographie und Nomenklatur der Geislerspitzen-Gruppe" [1]) berichtigte. Welche Unsicherheiten dies hinsichtlich der Topographie und Nomenklatur nicht fixierte Gebiet selbst einem genauen Kenner bot, kann man den Worten Altons entnehmen (Zeitschrift 1890, S. 93): „Die Hochalpe Puz hat eine doppelte Fortsetzung; die eine nach Osten in den Gherdenaciastock, der sich bis Stern und Abtei hinzieht, die andere nach Norden in den Dolomiten von Kampill, welche im Grunde nur die äußeren Abstürze von Puz und Gherdenacia sind und in den westlicher gelegenen Geislerspitzen ihre unmittelbare Fortsetzung finden." Die einzige in jeder Beziehung richtige Übersicht über die Erhebungen des Puezkammes brachte die Neuauflage 1911 von Heß-Purtscheller „Hochturist III". Nur hätten die wegen ihrer wunderbaren Aussicht und leichten Erreichbarkeit geschätzten Gipfel der Östlichen Puezspitze und des Puezkofels mehr Würdigung verdient.

Als erste Erhebung von turistischer Bedeutung steht dort, wo die Richtung des Stockes und des auf ihn aufgebauten Kammes eine östliche wird, also an der Nordwest-Ecke die

WESTLICHE PUEZSPITZE, PIZZA DOLÉDA, AUCH WANDSPITZE

genannt, 2908 *m*, vom Tal Forces de Siëlles aus ein schön gestufter Bau, von der Alpe Mesolpes gesehen eine hohe, kühne Spitze. Sie ist sicherlich schon in früherer Zeit von Gemsjägern besucht worden; die erste turistische Ersteigung jedoch vollführte am 5. September 1887 Herr H. W. Meuser aus München mit dem Führer Luigi Bernard von Campitello. Er schreibt über diese Besteigung: „Gegen 2 Uhr überschritten wir das obere Tschislestal zum Geislried (Forces de Siëlles), in welchem wir auf dem

[1]) Mitteilungen des D. u. Ö. A.-V. 1897, S. 178.

Steige zur Forcella de Campill (F. della Róa) gegen 3 Uhr anlangten. Von hier aus erreichten wir den im Hintergrunde des Geislriedes sich schön zu einer felsigen Kuppe auftürmenden Westlichen Puezgipfel (1½ Stunden). Abstieg auf gleichem Wege ins Tschislestal." In den „Mitteilungen" 1888 (S. 45) gibt Herr Meuser dann eine genauere Beschreibung dieser Tur, aus der wir ersehen, daß er den ziemlich mühsamen Zugang vom Siëllesjoch, die südlichen Vorlagerungen rechts umgehend, zum Sattel zwischen Westlicher und Mittlerer Puezspitze gewählt hatte. Der Gipfel ist jedoch auch direkt vom Siëllesjoch mit Umgehung oder Überschreitung einiger den Plateaurand krönender Felsen, sowie ohne Berührung des Siëllesjoches direkt aus dem Tal Forces de Siëlles (durch die Schuttrinne zwischen Gipfelmassiv und der südlich vorgelagerten Rückfallkuppe; Terschak) von Süden zu gewinnen. Über die dem Tal Forces de Siëlles zugekehrte, wunderbar regelmäßig gebänderte Westwand nahmen, von der Forcella della Róa ausgehend, am 7. Juni 1896 J. Enzensperger und Dr. M. Madlener ihren Weg[1]). Ich entnehme die Beschreibung dem Originalberichte Hermann Delagos, Österreichische Alpenzeitung 1898, S. 99, der die Tur im nächsten Jahre wiederholte: „Am 14. Juni 1897 aus dem Siëllestale zur Forcella della Róa, von hier einige Minuten westlich unter den Wänden der Westlichen Puezspitze hin und sodann in denselben zu einem breiten Schuttbande empor. Ich folgte dem Bande einige Zeit nach rechts, stieg dann durch einen kurzen Kamin auf ein zweites Band und von diesem nahe der Nordkante (richtiger Nordwestkante) des Berges zu den obersten Schutt- und Schrofenhängen, über welche schließlich von Nordwesten her der Gipfel erreicht wurde." Dieser Anstieg bildet von der Regensburger Hütte aus den kürzesten Weg auf die Pizza Doléda; die Schwierigkeiten sind mäßige; der Weg ist eher beschwerlich als schwierig zu nennen; es sind viele Varianten möglich. Einen schönen Kletterweg fand am 1. August 1910 Herr Rudolf Schietzold über die Westkante des Berges. Schietzold stieg aus der tiefsten Scharte des Westgrates auf geröllerfülltem Band von rechts auf ein Köpfel, sodann etwa 5 *m* in der nach Norden abfallenden Schlucht hinab, querte 25 *m* auf eine Platte und etwas tiefer auf ein Plätzchen am Beginn eines Kamins hinaus. Durch diesen Kamin kletterte er mit großen Schwierigkeiten 8 *m* bis zur ersten Stufe empor, verließ ihn sodann und erreichte auf breitem Geröllband zur Nordwestkante hin und durch einen leichten Kamin den Gipfelgrat und Gipfel (1 Stunde)[2]).

Eine breite, von der Puezalpe aus unschwer zugängliche, nach Norden jedoch jäh in mehreren Kulissen abstürzende Scharte trennt die Westliche Puezspitze von der Mittleren. Die schauerliche, von Eisrissen durchfurchte Nordwand der Pizza Doleda ist ein bisher noch ungelöstes Problem. Vom Gipfel aus genießt man eine prachtvolle Rundsicht; in der Nähe fesseln besonders die alle ihre charakteristischen Linien zeigenden Geislerspitzen, sowie der Kampillergrat.

MITTLERE PUEZSPITZE, 2915 *m*

Der Kulminationspunkt der ganzen Gruppe. Der erste turistische Besucher des Gipfels war Herr H. W. Meuser am 8. September 1891. Zweifellos wurde der Gipfel jedoch schon vorher wiederholt bestiegen, unter anderen auch von Professor Alton, den seine botanischen und mineralogischen Ausflüge oft in dieses Gebiet geführt haben. Dem Berichte des Herrn Meuser (Mitteilungen 1891, S. 268) entnehme ich folgendes: „Am 8. September 1891 wanderte ich, infolge an-

[1]) Jahresbericht der Sektion Bayerland 1896, S. 19, der Sektion München IV, S. 20.

[2]) Herr Rudolf Schietzold führte diese Tur, sowie die Ersteigung der Nördlichen Puezspitze mit Herrn Julius Silbermann und Führer Jos. Kostner aus. Leider konnte ich von Herrn Schietzold keine persönlichen Berichte erhalten und mußte mich mit den Notizen im Turenbuche der Puezhütte begnügen.

strengender Turen an den vorhergehenden Tagen erst in später Morgenstunde, gegen 9 Uhr, von Santa Maria-Wolkenstein in das Lange Tal, bewunderte hier wiederholt die himmelanstrebenden Felskolosse mit ihrem fremdartigen Gestein und eigenartiger Färbung, und stieg vom „Pra da Rie" aus zu der obersten Terrasse der Puzalpe hinauf, welche ich um 11 Uhr 15 Min. erreichte. Der Knecht des Hirschenwirtes in Wolkenstein, Loisl Lardschneider, trotz seiner 55 Jahre noch ein rüstiger Steiger, begleitete mich. Ich beabsichtigte, die bei mir in gutem Andenken stehenden Puzspitzen zu besteigen und wählte die noch nicht besuchte „mittlere", welche, von hier gesehen, sich über einem großen Schuttfelde in massigem Bau auftürmt. Nachdem ich einige Felsrücken und dolinenartige Mulden überstiegen, erreichte ich das steil aufsteigende Geröllfeld und über dieses, durch ein breites Couloir mühsam aufwärts, unter der senkrecht abfallenden Wand der östlichen Spitze um 1 Uhr 11 Min. die Einsenkung (Scharte) zwischen dieser und der mittleren Spitze, von welcher eine schauerliche, tiefe, mit Eis gefüllte Schlucht zur Kampiller Seite hinunterzieht. Hier erblickte ich die höchste Erhebung der mittleren Spitze, nach der Nordseite in eine scharfe Ecke ausgehend und senkrecht abfallend, und betrat dieselbe über gut gangbare Felsstufen in weiteren 15 Min. Aussicht nach allen Seiten, besonders in die Hauptgruppen der Dolomiten großartig schön, an Abwechslung reich, geradezu erdrückend. Dieser Gipfel übertrifft an Höhe die jetzt öfter besuchte, östlich sich anreihende Spitze, dürfte aber der westlichen, Pizza Doleda (Wandspitze), nachstehen[1]). Einfügen möchte ich hier, daß die bisher existierenden Höhenangaben für die Puzspitzen, 2910 *m*, nach meiner Ansicht zu niedrig bemessen sind; ich schätze die Höhe der Mittleren, auf welcher ich stand, der Erhebung des Sas dal Ega (Wasserkofels) in der Geislergruppe, 2940 *m*, gleich und mein Aneroid zeigte auf 2950 *m*. Ob die Spitze turistisch schon betreten war, darüber bin ich im Zweifel; ich fand wohl einige übereinandergeschichtete Steine, daneben unter einem Steine ein zerbrochenes Schnapsfläschchen, wie es Hirten mitführen, doch keine turistischen Notizen einer Besteigung. Der Abstieg war nur auf gleichem Wege zu ermöglichen, unterhalb der Felsen traversierte ich dann so hoch als möglich die Hänge des Puzkammes nach Westen und erreichte in einer Stunde die letzte Erhebung desselben, 2650 *m*, welche sich über dem Hochtale Forces de Sielles als eine runde Kuppe präsentiert (oben erwähnte Rückfallkuppe der Pizza Doleda. Der Verf.), und stieg über die Forcella de Forces de Sielles ins obere Tschislestal hinunter"[2]). Auf neuem Wege, und zwar von der Scharte zwischen Westlicher und Mittlerer Puezspitze aus, gewann Dr. Karl Schulz mit A. Demetz am 6. August 1888 den Gipfel der letzteren. Der Schulzsche Weg dürfte sich im wesentlichen mit der Route Purtschellers vom 28. Juli 1896 decken. Purtscheller berichtete darüber in der Österr. Alpenzeitung 1897, S. 44: „Keineswegs sicher schien es (dem von der Pizza Doleda Kommenden) dagegen, ob es gelingen würde, von dem erwähnten Grate (zwischen Westlicher und Mittlerer) aus auch die Mittlere Puezspitze zu erklimmen, da diese nach Westen und Süden in sehr steilen Felsmauern abbricht. Wenn nicht, so bliebe kein anderer Ausweg, als tief abzusteigen und die Wände an ihrem Südfuße mit beträchtlichem Zeitverluste zu umgehen. Ich ging anfänglich ein Stück auf dem erwähnten Grat zurück und bog dann nach Süden ab, indem ich hier über die durch Bänder getrennten Felsstufen so hoch als möglich gegen das oberste Wandmassiv emporstieg. Rechts haltend, gewahrte

[1]) Widersprechend dem Meusererschen Berichte über die Ersteigung der Pizza Doleda (Mitteil. d. D. u. Ö. A.-V. 1888, S. 45), die er auf 2850 (!) schätzte: „Bedauernd, wegen der vorgerückten Zeit die nächste, um mindestens 150 *m* (!) höhere Puezspitze nicht mehr besuchen zu können . . ." Diesen Irrtum des Meusererschen Aneroids hat schon Purtscheller, Oesterr. Alpenzeitung 1897, S. 42, korrigiert.

[2]) Am Südfuße der Mittleren Puezspitze einige gute Quellen.

ich eine kulissenartige Einsenkung in der fast senkrecht aufsteigenden Gipfelwand, und hier einen sehr schmalen, blocküberhängten Kamin, der direkt auf die Spitze zu führen versprach. Unter dem Block bequem durchgehend erkletterte ich den etwa 8 *m* hohen, fast senkrechten, aber nicht exponierten Kamin und stand um 9 Uhr 43 Min. (58 Min. von der Wandspitze aus) auf der Mittleren Puzspitze, wo ich die Karte des Herrn Meuser und auch das von ihm entdeckte zerbrochene Schnapsfläschchen vorfand." Diese Route erfordert sowohl im Auf- als auch im Abstiege eine gewisse Übung im Klettern und einigen Orientierungssinn. Den sich aus den beiden Daten (Meusers 8. September 1891 und Dr. Schulz' 6. August 1888) ergebenden Widerspruch betreffs des ersten turistischen Besuches vermag ich nicht zu lösen, da ich die Schulzschen Notizen über diese Tur (von der auch Herr Meuser scheinbar keine Kenntnis hatte) nicht in die Hände bekommen konnte; das Datum sowie eine kurze Beschreibung der Schulzschen Route fand ich in Wolf v. Glanvells Dolomitenführer.

Auf neuem, äußerst schwierigem Wege, über die Nordwestkante, erstieg am 1. August 1910 Herr Rud. Schietzold, von der Pizza Doléda kommend, die Mittlere Puezspitze. Er benützte den von der Scharte zwischen Westlicher und Mittlerer Spitze aus deutlich sichtbaren, etwa 10 *m* hohen Riß an der Südseite der Kante, durch den er sehr schwierig ein kleines Felsköpfel erreichte, auf dem er einen Steinmann baute. Nun querte er südlich in einen Spalt hinein und durch diesen auf den hier etwas flachen Gratrücken hinauf. Dann folgte ein kurzer Quergang nach Norden in einen brüchigen Kamin, und durch diesen wurde in sehr schwieriger Kletterei der Gipfel gewonnen (ab Scharte eine Stunde).

Ich fand am 8. September 1911 (genau 20 Jahre nach der Meuserschen Ersteigung) anläßlich einer Überschreitung der Puezspitzen auf dem Gipfel der Mittleren im Innern eines Steinmannes eine verwitterte Holzlatte, auf der die mit Bleistift geschriebenen, arg verschwommenen Worte zu lesen waren: Westgrat, 1. Erkletterung . . . Sekt. Königsberg. Seines hergenommenen Zustandes halber konnte dieses primitive Dokument kaum von Herrn Schietzold stammen; aber auch von einer früheren Ersteigung über diese Seite ist mir nichts bekannt geworden, so daß ich mich notgedrungen der Mystik dieser Ersteigungsgeschichte ergab und besagte Holzlatte in idealem Parabelschwung zu Tal beförderte.

Aus der Nordwestkante des Gipfelmassivs springen zwei zerklüftete, kleine Grattürme tragende Felssporne vor. Die furchtbar düstere Nordwand dieser Puezspitze wird, wie jene der Pizza Doléda, ein der Zukunft anheimgestelltes Problem von schwieriger Kletterei und gefährlicher Eisarbeit bleiben.

Bedeutend höher und schmäler ist die Einsattelung, welche die Mittlere Puezspitze von der Östlichen trennt, im Vergleich mit jener zwischen Mittlerer und Westlicher.

ÖSTLICHE PUEZSPITZE, 2910 *m*

Stärker und wuchtiger entwickelt als ihre beiden Nachbarn im Westen hebt sich die Felspyramide der Östlichen Puezspitze aus dem Schuttmeere der Puezalpe empor. Die Spitze besteht aus zwei Gipfeln, die durch einen hohen Sattel voneinander getrennt und nach ihrer gegenseitigen Stellung als Südwest- und Nordostgipfel der Östlichen Puezspitze zu bezeichnen sind. Ersterer ist der höhere von den beiden. Über die erste turistische Ersteigung berichtet Herr H. W. Meuser-München, „Mitteilungen" 1886, S. 277, wie folgt: „Zwischenkofel, 2931 *m* [1]) . . . Gleichzeitig überzeugten wir uns schließlich (Meuser wurde von Joh. Bapt. Vinatzer, Gemsjäger aus Oberwinkel-St. Ulrich, begleitet; 4. September 1886) auch von der Unmöglichkeit, den Gipfel von hier (oberste Puezalpe) direkt zu gewinnen,

[1]) Über diesen Irrtum siehe Seite 262!

und querten in beträchtlicher Höhe oberhalb der Puezalpe nach Osten weiter bis zu einer tief eingeschnittenen Rinne, die sich von einer breiten Senkung zwischen dem im Hintergrunde des Langen Tales und dem „Zwischenkofel" kegelförmig auftürmenden Piz Puez (Puezkofel) herabzieht. Eine Menge frisches Quellwasser stürzt sich in dieser steilen Rinne über ausgewaschene Felsen herab, verliert sich aber vollständig wieder, sobald es den Grasboden der niedriger gelegenen Alpe erreicht. Hier stiegen wir über Geröll und terrassenförmig übereinander gelagerte, vom Wasser überrieselte Felsblöcke aufwärts zum Sattel und waren nun der Spitze des Piz Puez, 2668 *m*, ganz nahe, weshalb wir ihr einen Besuch abstatteten (10 Uhr). Nach halbstündiger Rast verließen wir diesen herrlichen Aussichtspunkt, auf dem wir einen Steinmann mit verwetterter Holzlatte vorfanden, stiegen wieder hinab zum Sattel und begannen nun von der Ostseite über stark geneigte Schutthalden einen beschwerlichen Aufstieg zu dem prächtigen Gipfelbau des „Zwischenkofels" und gelangten da, wo sich ein felsiger Seitenkamm (auf der Sp.-K. auch Zwischenkofel benannt) ins Kampillertal abzweigt, zu einer glatten Felswand [1]), die uns eine interessante Kletterpartie bot. Bald nach deren Überwindung standen wir überrascht vor zwei durch einen Einschnitt getrennten Spitzen; die niedrigere, nächste (Nordostgipfel), betraten wir zuerst und fanden weder hier, noch auf der höchsten Spitze 2931 *m* (heutige Kote 2910 *m*) Spuren einer früheren Ersteigung, wohl aber arge Verheerungen durch den Blitz in den Felsen. Die Fernsicht, die sich von der höchsten Spitze bietet, ist nach allen Seiten eine herrliche und reihte sich der wenige Tage zuvor vom Kesselkogel und von der Marmolata genossenen würdig an. Besonders hervorzuheben ist der Blick in die nächste Umgebung und in die Gruppe selbst: ungemein steile Felswände steigen von deren Innerm empor, auf dem sich ringsum ein begrastes Hochplateau, die Puezalpen, herumzieht, aus dem wieder der felsige Kamm, der die Umrahmung bildet, aufsteigt. Südlich dahinter türmt sich der mächtige Sellastock und der eisige Rücken der Marmolata auf. Langkofel, Rosengartengruppe, Geislerspitzen zeigen sich sehr schön, von letzteren namentlich die östlichen in den abenteuerlichsten Formen. Auch in das angrenzende Kampillertal und drüber hinweg in die Kreuzkofelgruppe ist ein hübscher Blick gestattet. Nördlich, unterhalb des Einschnittes zwischen den beiden Gipfeln und dem Haupt- (Puez-) und Seiten-(Zwischenkofel-)Kamm, zieht sich bis zu schauerlicher Tiefe hinab eine enge, zurzeit mit blankem Eis gefüllte Spalte, durch die man auf lachende Almweiden (Alpe Mesolpes) blickt. Nach Errichtung von Steinmanndln auf den beiden Gipfeln und Hinterlegung meiner Karte nahmen wir (12 Uhr 30 Min.) den Abstieg über ein breites, stark geneigtes Schuttband, das uns zum Aufstiege weniger geeignet schien (siehe Anmerkung früher), und standen bald auf dem Sattel zwischen den beiden Gipfeln (nämlich hier: Puezkofel und Östliche Puezspitze). Da wir den Rückweg durch das Lange Tal nehmen wollten, stiegen wir geradewegs zur Puezalpe hinab, wo wir Spuren der tätigen Sektion Gröden trafen. Diese Tur, die ich allen denen, die ihrem Körper etwas Anstrengung zumuten dürfen, empfehlen kann, bietet eine Fülle des Erhabenen, Schönen und Großartigen, wie es nur an wenigen Orten der Alpen zu finden ist."

Über das Schuttgehänge, das Herr Meuser zum Abstieg benützte, hat nun der Bewirtschafter der Puezhütte, Herr E. Franzelin mit Hilfe eines Trägers aus Wolkenstein innerhalb der Sommermonate der Jahre 1910 und 1911 einen wunderbar angelegten Steig von der Hütte bis zum Hauptgipfel der Östlichen

[1]) Für Herrn Meuser wäre der weitaus kürzere und leichtere Zugang die steile Schutthalde gewesen, die von der Einsattelung nach Osten, zum Puezkofel hin, niederzieht. Meuser, seinen taktischen Fehler gut machend, benützte sie zum Abstiege; der neu angelegte Steig führt über diese Schutthalde empor. Warum Meuser sie nicht zum Aufstiege wählte, da sie doch so einfach und logisch vor ihm lag, ist nicht einzusehen.

Puezspitze errichtet. Als ich mit Robert Gnirs aus Graz im September 1911 die Puez besuchte, war eben der letzte Spatenstich getan worden; wir beide waren die ersten, die den neuen Steig in seiner ganzen Länge von der Hütte bis zum Gipfel begehen konnten. Ungeheuer viel Fleiß und Arbeit hat dieser neue Weg erfordert; von der Hütte steigt er erst in Windungen auf den Kamm zwischen Puezkofel und der südlich vorgelagerten Kuppe (Kote 2555 *m*), bleibt dann, die Richtung nach Norden ändernd, einige Zeit lang auf dem Kamme und biegt, knapp unter dem interessant geborstenen Felsgürtel des Puezkofels hinüber in die geräumige Mulde zwischen diesem und der Östlichen Puezspitze. Kurz bevor der Steig die Mulde erreicht, führt er an den von Meuser erwähnten schwarzen, ausgewaschenen Felsen vorbei (einige Meter tiefer unten), die wie eine Brücke den Abschluß einer zur Puezalpe hinabziehenden Rinne überwölben und reichlich gutes Trinkwasser gebären. Aus der trümmerbedeckten Mulde, die im Norden durch einige Rückfallkuppen des Puezkofels und durch die breite Schulter der Östlichen Puezspitze begrenzt und gedämmt wird, schlängelt sich der neue Steig direkt in regelmäßigen, an den Wendepunkten durch rote Pfosten markierten Serpentinen zum Sattel zwischen den beiden Gipfeln empor und gewinnt den linken, Südwestgipfel, über steile Schuttschrofen und den Grat. (Ab Puezhütte leicht in 1 ½ Stunden.) Die Östliche Puezspitze ist durch diesen neuen Steig in die Reihe jener Berge gerückt worden, die nun von jedermann besucht werden können; sie kann nicht nur hinsichtlich der herrlichen, wegen der zentralen Lage außerordentlich umfassenden Rundsicht, sondern auch hinsichtlich der leichten Erreichbarkeit und des gefahrlosen Aufstieges mit den berühmtesten Hütten- und Aussichtsbergen wie Peitlerkofel, Boë, Rosetta, Schlern, Rodella oder Sas Rigais in ernste Konkurrenz treten. Hoffentlich wird die Arbeit dadurch belohnt, daß recht viele den neuen Steig benützen!

Über den Westgrat von der Scharte zwischen Mittlerer und Östlicher Puezspitze aus ist die letztere durch R. Schietzold und Genossen am 1. August 1910 erklettert worden, die damit die erste Überschreitung aller drei Puezspitzen vollführten. Die Absicht, dies zu tun, hatte zuerst der unvergeßliche Purtscheller. Er wandte sich aber (am 28. Juli 1896, Ö. A.-Z. 1897, S. 42) angesichts des 30 *m* hohen, senkrechten Wandabbruches von der Scharte hinab gegen die Puezalpe und erreichte dann den Gipfel der Östlichen Puezspitze nach Umgehung ihres Südabsturzes auf dem Meuserschen Wege von der Ostseite.

Die letzte Erhebung des eigentlichen Puezkammes ist der

PUEZKOFEL (Col de Puz, Piz Puez), 2720 *m*, eine Kuppe, die nur auf der Südseite von breiteren Felsgürteln geschnürt wird. Auf seiner Ostseite zeigt der Puezkofel die offen zutage liegende Schichtung seines Massivs, er wirft sich nochmals zu einer breiten, quellenreichen Terrasse auf, ehe sein Schuttfuß in der begrünten Senkung des Puezjoches verflacht.[1]) Sein Haupt ist leicht zugänglich, am bequemsten jedoch aus der Mulde zwischen ihm und der Östlichen Puezspitze (Aufstieg Meusers, siehe oben), in die man auf dem neuen Steige der Sektion Ladinia gelangt. Die Aussicht ist eine ungemein lohnende und weit reichende; nur im Westen verdecken die höheren Puezspitzen den Blick auf Geisler und Ötztaler. Der Puezkofel kann von der Hütte aus bequem in drei Viertelstunden erstiegen werden.

Vom Nordostgipfel der Östlichen Puezspitze zweigt, unter einem etwa 20 *m* hohen Abbruch in einer Scharte ansetzend, ein Grat ab, der zunächst eine direkt nördliche, sodann eine nordöstliche Richtung annimmt, der Zwischenkofelgrat.

[1]) Den Namen „Plan de la Rocchetta" für diesen Teil der Puezalpe, wo die Hütte steht, fand ich nur bei Meuser (Mitteil. d. D. u. Ö. A.-V. 1888, S. 45) und auf einer älteren Karte.

An dem Punkte, wo sich die Richtung des Grates ändert, erhebt sich eine schaufelähnliche Spitze von, meiner Schätzung nach, etwa 2850 *m* Höhe. Es ist die von R. Schietzold und Genossen am 2. August 1910 erstmals erstiegene und mit Bezug auf ihre Lage zu den übrigen Puezspitzen recht treffend benannte

NÖRDLICHE PUEZSPITZE

Der Anstieg erfolgt über den schon oben erwähnten, vom Nordostgipfel der Östlichen Puezspitze abzweigenden Grat (in bezug auf die Nördliche Puezspitze ist dieser Grat also der Südgrat[1]) auf sehr brüchigem Band mit schräger Richtung von Süd nach Nord etwa 40 *m* lang auf einer Terrasse. Ein zweites, von kleinen Kaminen unterbrochenes Band biegt schräg nach Süden zum ersten Gratturm. Nun südlich über steile Schrofen zu der das ganze Wandmassiv auf der Ostseite in beiläufig halber Höhe durchziehenden Terrasse; über leichtere Schrofen auf einen Vorbau (Steinmann), 20 *m*, und durch eine deutlich sichtbare Rinne an dem Gipfelmassiv zur letzten schutterfüllten Terrasse und über den Grat zum (1 1/2 Stunden) Gipfel. Im Abstiege ging Herr Schietzold auf dem Gipfelgrat südlich hinab über eine sehr schwierige Platte und in ein kleines Schartel. Von diesem auf der Ostseite durch einige Rinnen auf ein Band, das bis an sein Ende an der Schulter der Östlichen Puezspitze verfolgt wurde, von wo der Puezsteig zur Puezhütte leitet. (Hochturist III, 1911, S. 18/19). Nach Herrn Schietzold, der also auch die erste Überschreitung dieses Gipfels vollführte, dürfte die Nördliche Puezspitze wohl kaum betreten worden sein. Auch ich habe sie nicht besucht; jedoch konnte ich von verschiedenen Standpunkten der Östlichen Puezspitze und des Puezkofels aus mittels Triëder genauesten Einblick in die Route des Herrn Schietzold nehmen und ich bemerkte auch einige von ihm erbaute Steinmänner. Der Besuch des Gipfels selbst scheint mir wenig reizvoll zu sein, da der Berg von den allzunahen Puezspitzen sehr gedrückt wird; an Aussicht kann er gegen die viel besser erreichbaren Puezspitzen nichts Neues bieten. Die Kletterei scheint in außerordentlich brüchigem und unsympathisch plattigem Gestein vor sich zu gehen.

Von der Nördlichen Puezspitze fällt der Zwischenkofelgrat zu einer ziemlich tief eingeschnittenen Scharte ab, um sich bald darauf zu einer langgestreckten Kammhöhe zu verdichten, deren Fußpunkte auf den Karten die Koten 2703 und 2640 tragen[2]). Gleichzeitig beginnt an der steil geneigten Ostseite das Grün spärlicher Almwiesen, die sich, zwei schaufelförmige Erhebungen von 2408 und 2403 *m* Höhe bildend, gegen das Kampillertal hinausziehen und, in einem Winkel nach Osten biegend, jäh wie ein Kap über Wald und Wiesen endigen. Nach Schulz kommt der Name Zwischenkofel (Dantersasch) nicht nur der in der nördlichen Bucht des Puezjoches, östlich von der Gardenazza begrenzten, nach Kampill gehörigen Alpe zu, sondern auch den diese Alpe nördlich und westlich begrenzenden Wänden und Felszacken, also dem eben beschriebenen Grate und den darauf befindlichen Hochweiden. Der Übergang über den Grat von der Alpe Mesolpes in das Zwischenkofeltal ist beschwerlich und den von der Schlüterhütte in die Puezgruppe Wandernden nicht zu empfehlen. Wer es vorzieht, die Höhe beizubehalten, statt bis zur Ortschaft Kampill abzusteigen, wähle den schönen Weg Kreuzjoch—Forcella della Róa—Forces de Siëlles—Siëllesjoch—Puezalpe, der nur im Siëllesjoch eine Steigung zu überwinden hat.

---

[1]) Von der Scharte zwischen Höchster Puezspitze und „Zwischenkofel", — sagt der Hochturist III, der diese Tur nach Herrn Schietzolds Privatmitteilung beschreibt. Diese Angabe ist aber ungenau.

[2]) Ebenfalls von Herrn Schietzold und Genossen am 2. August 1910 erstmals turistisch erstiegen (Turenbuch der Puezhütte).

VON DER REGENSBURGER HÜTTE DURCH DIE PUEZGRUPPE AUF DAS GRÖDNERJOCH

Die Wanderung von der Regensburger Hütte durch die Puezgruppe zum Grödnerjoch gehört unstreitig zu den schönsten Höhenwanderungen in den Dolomiten. Nicht allein das Puezgebirge, in dessen originelle Schönheiten der Alpenwandrer unmittelbar eindringt, bietet eine Fülle neuer, interessanter Bilder, die man bequem erreicht und in rascher Abwechslung genießt, sondern auch der Fernblick auf die gesamte Dolomitwelt und die umliegenden Gletscherketten ist infolge der zentralen Lage der Gruppe ein außerordentlich umfassender und lohnender.

Von der Regensburger Hütte, 2048 *m*, zuerst ein wenig gegen die Quellen des Tschislesbaches absteigend, führt ein schöner Pfad durch lichten Zirbelwald und Alpenrosengestrüpp, zuletzt die aus der Steviaeinbuchtung entspringende Steinhalde im Zickzack überwindend, zum Plateau der Steviaalpe empor (1 Stunde). Wunderbar ist der Rückblick auf die harte, wie aus Erz geformte Front der Geislerspitzen, auf das sattgrüne Haupt der Seceda und des Pitschberges, auf das Alpenmeer von Tschisles, aus dessen Hügelwellen der Fels „Piera longia" und der sagenreiche, kleine Lec sant wie verlorene Kleinodien aufgetaucht sind. Dann tritt man in die Felskulissen ein, das Geröll beginnt gröber zu werden, einzelne Klippen ragen aus diesem empor. Rechts wölbt sich die pralle, rote, jäh in die Tiefe sinkende Wand der Pela de Vit, links erblickt man bald den kühnen, grotesken Bau der Pizza (Stevianadel), die, einem treuen Torhüter gleichend, sich aus den Wänden losgelöst hat und drohend in das Schuttmeer niederblickt, das ihren Fuß umbrandet. (Höhe 2498 *m*.)

Aber mit der Drohung ist's nicht so ernst gemeint. Wer Lust hat, sein Frühstück durch ein kleines Stück anregender, pikanter Kletterei zu würzen, der mache, bevor er vollends den flachen, ungeschlachten Körper des Steviastockes betritt, einen Abstecher zu jenem Schärtchen empor, das die Pizza vom Massive trennt und erklimme die luftige Nadel. Die Kletterei ist ganz kurz (eine Viertelstunde) und für Geübtere nicht schwierig. Vom Schärtchen geht es direkt über zwei abschüssige Schutterrassen hinauf; am obersten Ende der zweiten wendet man sich (Karl Doménigg am 16. Mai 1896, Jahresb. der Sektion Bozen 1896, S. 11) nach rechts, in die Nordflanke des Gipfelbaues hinaus und erreicht nach einem Spreizschritt über eine Rinne in einigen Metern ausgesetzter, reizvoller Kletterei auf gutgriffigem Fels längs eines sehr engen Spaltes den kleinen, gratförmigen Gipfel, auf dessen westlichstem Vorsprunge der Steinmann erbaut ist. Die Route des Erstersteigers der Pizza, des Herrn Hermann Delago, vom 14. Juni 1895 (Mitteil. d. D. u. Ö. A.-V. 1876, S. 176), gewinnt den Gipfel von der zweiten Terrasse aus durch einen engen Kamin direkt auf der Ostseite. Dieser Kamin dürfte, in den untern Metern wenigstens, schwieriger sein als die Route Doméniggs; doch ist sie etwas weniger ausgesetzt.

Mit dem Betreten des Steviastockes ändert sich sofort die Szenerie. Vor uns taucht das weite, weiße Plateau der Gardenazza auf, der dreistöckige Bau des Mont' de Soura, die niedere, zersägte Schneide der Tschierspitzen und dahinter die mächtige Sella mit ihren Schneebändern. Rechts zweigt der über San Silvester nach Wolkenstein führende Weg ab. Wir wandern nach links weiter, anfangs knapp unter der Kammhöhe, die manch abenteuerlich geformte Felsblöcke trägt und ab und zu einen schönen Rückblick in die eben verlassene Welt von Tschisles gewährt, dem behäbigen, jede Gesteinsschichte in wunderbarer Regelmäßigkeit erkennen lassenden Col dalla Pieres zu. Stets auf gleicher Linie bleibend, zieht unser Weg einen schönen Kreis um die gegen Südosten abfallende Mulde der Steviaalpe, um nach einer halben Stunde (ab Pizza) in die Felsen des Col dalla

Pieres einzudringen, in denen er, teilweise durch Drahtseil gesichert, zunächst auf dem die Südseite des Berges durchziehenden Bande, dann über Schrofen und Schutt die Höhe gewinnt (ab Pizza eine Stunde), 2760 *m*.

Das sehr geräumige Gipfelplateau ist über und über mit losen Steinen bedeckt, die ihrer mineralogischen Eigenschaft nach den Namen „Feuersteinberg" rechtfertigen. Die Aussicht vom Col dalla Pieres ist prachtvoll. Die nahen Geislerspitzen, besonders die Fermeda, zeigen ihre schlanken Formen in ihrer ganzen Steilheit. Über das blendende Feld der Gardenazza hinweg wendet sich der Blick zu den lichtumflossenen, rosig schimmernden Höhen der Fanis-Tofana, des Antelao und des Pelmo; von der Sella bis hinaus zur Santnerspitze gruppieren sich die gefeiertsten Höhen der Westdolomiten, Pala, Langkofel, Rosengarten und Schlern. In flimmerndem Dunste schwimmen die Täler, umkränzt vom ewigen, sonngeküßten Firnkranze des Ortlers, der Ötztaler-, Stubaier- und Zillertalergipfel und der Tauern. Mit schönem Blick auf den im Einschnitt der Forcella della Róa zwischen Kanzeln und Puezspitzen perspektivisch gehaltenen Peitlerkofel senkt sich der Weg vom Col dalla Pieres etwas steil am Hange des öden Tales Forces de Siëlles hinab zum Siëllesjoch, 2514 *m*, führt, entlang des die Westliche Puezspitze mit dem Col dalla Pieres verbindenden Grates, oftmals durch Drahtseile gesichert, zwischen kecken Grattürmen und Felsnadeln sich durchwindend, von der Sektion „Ladinia" markiert, zur Puezalpe (eine Stunde ab Col dalla Pieres).

Wir wandern fast eben über die Puezalpe dahin. Zwischen den langen, wie Strahlen aus den Wänden der Puezspitzen hervorquellenden Schutthalden, die große Teile des Plateaus überschwemmt haben, dehnen sich kleinere und größere Alminseln aus, übersät mit Blumen und Blüten. Einige Schritte abseits vom Weg in die Steinfelder hinein, und jeder wird sich selbst davon überzeugen, welch sonderbares Gestein hier in den mannigfaltigsten Formen und Farben zutage liegt. Stundenlang könnte man durch diese Lahnen irren, bei jedem Schritte würde ein neuer, seltsamer Stein das Auge fesseln. Gegen Süd öffnet sich das Lange Tal in seiner ganzen Breite, wie ein Fjord; fast wie mit dem Lineal gezogen erscheinen die braunroten Felsen der Steviapfeiler und des Mont' de Soura; sie kontrastieren lebhaft mit dem komplementären Grün des Talgrundes und der Wiesen von Wolkenstein draußen, auf denen die weißen Häuser und die Kirche Santa Maria wie eine Pupille im Auge der Landschaft erscheinen. Die dem Puezkofel südlich vorgelagerte Kuppe umgehend, biegt der Pfad in die Bucht des Puezjoches ein und bringt uns zur Hütte der Sektion Ladinia, 2490 *m*.

Von der Puezhütte halten wir uns nahe am Rande des Gardenazzaplateaus, blicken tief hinab in das Lange Tal und erreichen, parallel mit dem unter uns laufenden, steilen Seitentale, Val Culea, das Tschampatschjoch, 2397 *m*. Der interessante Weg schlängelt sich über das von Karren durchrissene Plateau, das lebhaft an den küstenländischen Karst erinnert. Einige Minuten, nachdem wir die Puezhütte verlassen haben, erblicken wir einen auf der Gardenazza mit geometrischer Genauigkeit aufgebauten braunen Sandkegel, der um sein Haupt eine Art Mauerkrone trägt. Es ist der Punkt 2653, der Col dall Assonè. Wie eine Akropolis nimmt er sich aus; wie eine Kopie der Birs Nimrud oder einer anderen babylonischen Ruine in der Wüste. Eigenartig und fremd mutet er an, dieser kolossale Maulwurfshaufen, inmitten dieser massig und aus solidem Stein gebauten Berge. Vom Tschampatschjoch ist uns ein reizvoller Blick in die Tiefe vergönnt. Die Häuser von Corvara erscheinen wie auf grüner Wiese, die zur Alpe Incisa und zum Col di Lana emporzieht. Eine weiße Schlange windet sich mitten durch: die Campolungostraße. Weit rückwärts schließt die Wand der Civetta das Buchensteiner Land ab, gleichsam als wolle sie den hierher geflüch-



Naturaufnahme von Dr. F. Benesch

Angerer & Göschl aut., Bruckmann impr.

Kanzeln und Puezspitzen von der Tschislesalpe

teten Feinden Roms den Eintritt in Italias sonnige Gefilde verwehren. Neben der Civetta steht der finstere, mit einer eisernen Sturmhaube bedeckte Kopf des Pelmo auf treuer Grenzwacht. Zwischendurch aber fluten schimmernde Nebel, schwimmt alles in schwerem, schwülem Dunste; dort liegt die gesegnete Ebene von Friaul. Knapp zu unseren Füßen, herrlich, frisch und blau, sonnt sich der kleine Tschampatschsee, rund und sorgfältig eingebettet in den Schuttkessel, den der Tschampeiseekofel und der von hier aus zwar steil, aber nicht sonderlich imposant aussehende Sas Songher mit seinen westlichen Vorbergen, den „Cucenes" säumt.

Vom Tschampatschjoch wenden wir uns nach rechts, Süden, steigen mäßig über Platten und sammetweiche Alminseln, bis wir die Höhe eines Plateaus, die Crespeina de dite, erreichen. Vom breiten, mit losen Trümmern bedeckten Rücken des dreihöckerigen Sas Tschampatsch ziehen lange Rinnen herab, in denen Firnwasser murmelt. Einige Schritte noch abwärts getan in eine spärlich begrünte Mulde, und wir erschauen, wohin dies Wasser fließt: vor uns liegt die Perle der Puez, der herrliche, geheimnisvolle See von Krespeina. Starre Felsklippen springen ins Wasser vor, tauchen hinein bis in den nur geahnten Grund. Wunderbar smaragdgrün hier, dunkelblau dort, schillern die Wellen, unendlich klar, soweit die Sonnenstrahlen eindringen können in dies harte, eisgeborne Wasser. Seine schönsten Lichter hat der Himmel in dies Wunderauge mitten in der Steinwüste hineingezaubert, verführerischer Glanz unergründeter Nixenschätze gleist aus der Tiefe empor. Einige Felsblöcke, Zeugen der auf dem Grunde dieses märchenhaften Ortes lauernden, ewig wühlenden Naturgewalten, stehen im Wasser, wie ferne, odysseeische Inseln, umtanzt vom Glitzerreigen der Sonne; unter diesem Reigen zittern die Wellen in säuselndem Spiel, wiegen sich leise plätschernd hinüber ans steinige Ufer. Die Wolken am Himmel spiegeln sich in ihnen, ziehen wie zarte Schleiergewänder um die silberschuppigen Leiber vorwitziger Nixen durch die Wogen. Schweigen und unendliche Öde liegt ringsum; weit, weit entrückt ist hier alles Leben; nur eine Schneetaube kreischt hie und da aus den Trümmern zerborstener Felsburgen hervor, streicht über den See und netzt in raschem Fluge ihr schimmerndes Gefieder mit weißem Schaum. Im Hintergrunde dieser verlassenen Ewigkeit wachsen die Geislerspitzen aus unsichtbarem Boden herauf, ganz in der Ferne, und dennoch so seltsam plastisch und nahe hinter der Schneide des Siëllesjoches, daß sie, wenn man die Augen halb schließt, wie Grattürme neben dem massigen Col dalla Pieres erscheinen.

Vom See aus steigen wir ziemlich hoch und steil empor auf das Krespeinajoch (2542 *m*, ab Puezhütte 1½ Stunden), das für uns den Eintritt in eine neue ebenso wunderreiche Szenerie bedeutet. Vor uns liegt der breite Abschluß des Tales Kedul, die Crespeina de dor, rechts vom langen, ebenmäßig rot gemauerten Rumpfe des Mont' de Soura, links von den zierlichen Tschierspitzen hinunter begleitet bis in den schattigen Wald des Langen Tales. Drüberhin liegt, leuchtend im Schmelz der Abendsonne, die weite Seiseralm und der alte, bequeme Vater Schlern mit seinem treuen Wächter, der Santnerspitze.

Ein kurzer Abstieg, ein kurzer Quergang gegen die Wurzeln der Tschierspitzen empor, und wir finden uns jenseits des Tschierjoches, 2413 *m*, wieder, ohne auf den überraschenden Effekt vorbereitet worden zu sein, der unser hier harrt. Wir öffnen die Augen und staunen: Ein wildes Chaos von grotesken Felsnadeln, Türmen, Zacken und Zähnen wächst aus den wirr übereinander gehäuften Trümmern eines kleinen Felsenkessels gegen Himmel, unsagbar reizvoll und erschreckend. Die höchsten Türme tragen das Zeichen der menschlichen Herrschaft, einen Steinmann, auf ihrem Haupte. Wie wenn der Riese Simson einen ungeheuren Tempel mit seinen Fäusten zermalmt und mit seinen Füßen zertreten hätte, so

beredt erzählt uns der Anblick dieses einsamen Ruinenfeldes von der Gewalttat eines zürnenden Machthabers, der die Erde aufwühlte und Blitze vom Himmel schleuderte. Mitten durch diese abenteuerlichen Gebilde zerstörter Größe wandern wir durch und grüßen die vor uns großzügig und lehrreich gegliedert aufsteigende Nordfassade der Sellagruppe, deren schönste Berge, Dent de Mesdì, Pisciadu, Sas dal Lec, Gamsburg, Meisules und Murfreit hie und da zwischen den zerrissenen Flanken des Vordergrundes durchleuchten. Aus den der Östlichen Tschierspitze vorgelagerten Felskulissen in die Region des Krummholzes herabsteigend, betreten wir nun die üppigen, farbensatten Matten der Alm Ferrara und eilen dem gastlichen Hospiz zu. (Ab Krespeinajoch eine Stunde.)

LITERATUR

Allgemeine:

Alton: Das Grödental, Zt. 1888.
— Beitrag zur Ortskunde und Geschichte von Enneberg und Buchenstein, Zt. 1890.
— Die ladinischen Idiome.
Benesch: Bergfahrten in den Grödener Dolomiten.
Bindel: Die Sellagruppe, Zt. 1899—1901.
Heß-Purtscheller: Der Hochturist III (1911), S. 17—22.
Hörnes: Aus den Südtiroler Kalkalpen, Zt. 1875.
Mojsisovics: Die Dolomitriffe von Südtirol und Venetien.
Moroder: Das Grödental.
Morstadt: Zur Terraingestaltung von Südtirol, Zt. 1875.
— Zur Geologie von Südtirol, Zt. 1876.
Schulz: Die Grödener Dolomitgebirge, Zt. 1888.
Steub: Zur räthischen Ethnologie.
Terschak: Illustr. Führer durch die Grödener Dolomiten.
Treptow: Die Regensburger Hütte und ihre Berge.
Wolf-Glanvell: Dolomitenführer (S. 191—196).

Besondere:

Puezspitzen: H. W. Meuser, Mitt. 1891, S. 268; 1887, S. 234; 1888, S. 44; 1886, S. 276; O. A.-Z. 1897, S. 42; L. Purtscheller, „Über Fels und Firn", S. 127; J. Enzensperger, Jb. d. Sekt. Bayerland 1896, S. 19; Jb. d. Akad. Sekt. München IV, 20; O. A.-Z. 1898, S. 99; G. Hasenkamp, O. T. Z. 1910, S. 239; Terschak.
Pizza: H. Delago, Mitt. 1896, S. 176; K. Doménigg, Jb. d. Sekt. Bozen 1896, S. 11.
Col dalla Pieres: E. Haug, Geolog. Jahrbuch XXXVII. Bd., S. 245 fgd.
Sas Songher: K. Berger, O. A.-Z. 1900, S. 298; 1901, S. 74.
Sas Tschampatsch (Südwand): Jb. d. Sekt. Anhalt 1910; Jb. d. Sekt. Bergland 1910; Terschak.
Col Turond: O. A.-Z. 1895, S. 160; Terschak.
Östl. Tschierspitze: Mitt. 1893, S. 107. O. A.-Z. 1895, S. 160. Benesch.
Große Tschierspitze: Mitt. 1887, S. 210, 235; 1893, S. 107; 1896, S. 88; O. A.-Z. 1895, S. 160; Alpenfreund 1891, S. 8; Adangkamin: J. March, O. A.-Z. 1905, S. 89. Benesch. Terschak.
VII. Tschierspitze: Jb. d. Sekt. Würzburg 1896, S. 19.
Übrige Tschierspitzen: Mitt. 1893, S. 106, 107; Meuser, Mitt. 1887, S. 210, 235; 1888, S. 45.
Rotspitzen: Mitt. 1803, S. 150. Benesch. Terschak.
Turenbuch des Grödnerjoch-Hospizes: Tschierspitzen, Sas Songher, Sas Tschampatsch. Tschempeiseekofel, neue Türme usw.

Abkürzungen: Zt. = Zeitschrift des D. u. O. A.-V.; Mt. = Mitteilungen des D. u. O. A.-V.; O. A.-Z. = Österreichische Alpenzeitung; O. T. Z. = Österreichische Touristenzeitung; Jb. = Jahresbericht.

AUS DER OFENPASSGRUPPE. BEITRÄGE ZUR ERSCHLIESSUNG DER ENGADINER DOLOMITEN. DEM ANDENKEN DR. HERMANN RUMPELTS GEWIDMET VON DR. GÜNTER DYHRENFURTH

Unter demselben Titel habe ich in dem vorletzten Jahrgange der Zeitschrift (1910) den nördlichen Abschnitt der Ofenpaßgruppe behandelt, wobei ich am Schlusse versprach, „mich nächstens mit den südlichen Gruppen zu beschäftigen". Nachdem ich inzwischen auch südlich der Ofenpaßlinie mein Programm durchgeführt habe, möchte ich jetzt als Ergänzung und Abschluß der ersten Arbeit die Südhälfte der Engadiner Dolomiten in ähnlicher Weise besprechen.

Nur einen schweren Unterschied zeigen die beiden sonst gleichlautenden Titel: auf unsere frohen Engadiner Tage fiel ein schwarzer Schatten — — Dr. Hermann Rumpelt, mein lieber Freund und treuer Berggefährte, ist nicht mehr. Der sichere Kletterer, der vorsichtige, kühl wägende Mann „ohne Nerven", er ist vom Gipfel des Großen Wehlturms (Sächsische Schweiz) in die Tiefe gestürzt. Wie das zuging, wird wohl ewiges Geheimnis bleiben; wahrscheinlich hat ihn eine plötzliche Herzschwäche übermannt. Ein tüchtiger Bergsteiger, ein wahrhaft vornehmer Mensch, ein ganzer Mann — — Ehre seinem Andenken! — — Eifrig hat sich Hermann Rumpelt an der Erschließung der Engadiner Dolomiten beteiligt[1]), und von mancher gemeinsamen Bergfahrt werden die folgenden Zeilen berichten. Darum sei ihm dieser Aufsatz gewidmet.

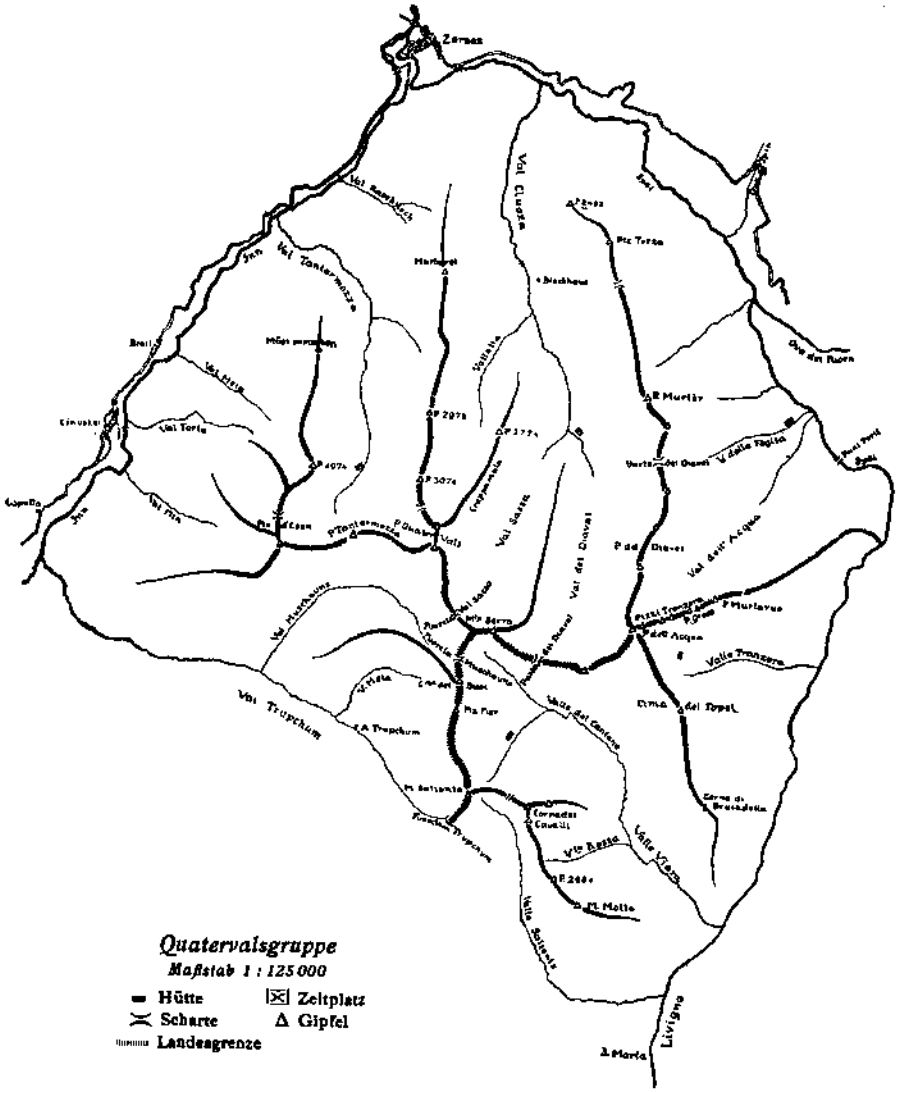
Da ich an die 1910er Arbeit anschließe, darf ich unter Verzicht auf jede allgemeine Einleitung sofort medias in res gehen. Ich erinnere nur daran, daß ich auf meinem Übersichtskärtchen (Zeitschrift 1910, S. 242) das Gebiet südlich der Ofenpaßstraße in vier Gruppen eingeteilt habe, 1. Quatervals-, 2. Ferro-, 3. Daint- und 4. Murtaröl-Umbrailgruppe, und beginne mit der

QUATERVALSGRUPPE

Die Quatervalsgruppe bildet den Südwestflügel der Engadiner Dolomiten, ihre Grenzen fallen daher auf zwei Seiten, im Nordwesten (Inn) und Südwesten (Val Trupchum-Fuorcla Trupchum-Livigno), mit der äußeren Begrenzung der Ofenpaßgruppe zusammen, während sie von der Hauptmasse der Engadiner Dolomiten durch den Spöl in sehr markanter Weise abgetrennt ist. Manches von dem, was ich als bezeichnend für unser Gebiet hervorhob, prägt sich in der Quatervalsgruppe ganz besonders aus, so die unberührte Ursprünglichkeit, der Reichtum der Tier- und Pflanzenwelt, die ungeheuere Schuttentwicklung usw., anderseits zeigt aber grade die Quatervals- (und Ferro-) Gruppe einen ganz eigenartigen, selbständigen Charakter, der sich in den Alpen nicht oft wiederholen dürfte.

Haben wir es in den anderen Teilen der Engadiner Dolomiten hauptsächlich mit typischen Hauptdolomitbergen zu tun, so spielt hier der dunkle Kalk des Rhaet (=oberste Triasstufe) eine beherrschende Rolle. In staunenswerter Mächtig-

[1]) Vergl. unsere zum Teil gemeinsamen Tourenberichte in der Ö. A.-Z. (Nr. 739 [1907], 767 [1908] und 783 [1908]) sowie „Beiträge zur touristischen Erschließung der Ofenpaßgruppe" von Günter Dyhrenfurth und Alfred von Martin (Jahrbuch des S. A.-C. 43) und „Aus der Ofenpaßgruppe (Zeitschr. d. D. u. Ö. A.-V. 1910).



keit baut der Rhaetkalk lang hinziehende dunkle Felsmauern auf, reich gezackt, doch ohne markante Gipfelformen, er bildet die gewaltigen schwarzen Schutthalden, die ganze Täler erfüllen und in denen der Bach versinkt, um erst weit unten wieder hervorzubrechen (Val del Diavel, Val Sassa). Eine weitere sehr auffallende Erscheinung ist, daß alle größeren Täler, die in die Quatervalsgruppe hineinführen, sich in ihrem unteren Teile klammartig einschneiden und dadurch zum Teil schwer begehbar, zum Teil ganz unpassierbar sind. Auch die Täler, welche die Quatervalsgruppe begrenzen, zeigen vielfach dieselbe Eigentümlichkeit. So fließt der Inn zwischen Cinuskel und der Mündung der Val Tantermozza in einer Klamm. Vor allem aber muß ich hier die gewaltige Spölschlucht

hervorheben, die Ost- und Nordostgrenze unserer Gruppe. Etwa eine Stunde nördlich von Livigno beginnend setzt sie mit gelegentlichen sehr kurzen Unterbrechungen, vielfach sich zu schauerlichen Klammen steigernd, fast bis Zernez fort, d. h. auf eine Entfernung von etwa sechs bis sieben Laufstunden, eine Schlucht von wirklich großartiger Wildheit und Ausdehnung. Erwähne ich endlich noch, daß der Spöl zwischen Zernez und Punt Perif, eine Strecke von rund 12 *km*, nicht überbrückt ist[1]), so daß man z. B. die Nordostseite des Terza-Murtèr-Kammes, gegenüber der Ofenstraße, nur auf vielstündigen Umwegen erreichen kann, so bekommt man eine annähernde Vorstellung von der Abgeschlossenheit und Unzugänglichkeit dieser Gruppe, die in den Alpen kaum ihresgleichen finden dürfte.

Es war daher eine sehr glückliche Wahl, daß der „Schweizer Bund für Naturschutz" sich dafür entschied, dieses Gebiet zum „Schweizer Nationalpark" zu machen. Ursprünglich auf die Val Cluoza mit ihren Nebentälern beschränkt, wurde der Nationalpark sehr bald auf die ganze Quatervalsgruppe, so weit sie auf Schweizer Boden liegt, ausgedehnt und in nordöstlicher Richtung bis in das Gebiet des Scarltales vergrößert, so daß jetzt bereits ein sehr ansehnlicher Teil der Engadiner Dolomiten Nationalpark geworden ist.

Wer die weltentrückte Einsamkeit und Ursprünglichkeit der Ofenpaßgruppe liebt, der muß es freudig begrüßen, daß dieser Zustand nicht nur erhalten, sondern — durch den absoluten Schutz der Tier- und Pflanzenwelt — noch verstärkt wird. Anderseits darf ich aber nicht verschweigen, daß die Hochturistik in der Quatervalsgruppe dadurch nicht unwesentlich erschwert ist. Zwar ist neuerdings in der Val Cluoza eine kleine Holzhütte errichtet worden, in der auch Turisten bei dem freundlichen Wächter des Nationalparkes gute Unterkunft finden, dafür ist aber die Benützung des Zeltes in der Quatervalsgruppe verboten. Wenn man von dem leicht zugänglichen Piz Terza und Piz Murtèr absieht, sind eigentlich nur Piz Quatervals, Monte Serra und Piz del Diavel von der Hütte aus leidlich bequem zu erreichen. Bereits der Piz dell'Acqua liegt recht weit ab, und für alle übrigen Gipfel der Quatervalsgruppe kommt die Cluozahütte kaum noch in Betracht. Will man — ohne Zeltlager — Kombinationsturen und größere Gratwanderungen ausführen, wie sie im Folgenden mehrfach geschildert werden sollen, so muß man entweder „ein gutes Rennpferd" sein oder aber — sich auf Notbiwaks gefaßt machen! Da wir bereits seit 1906 geologisch und turistisch im Engadin arbeiten, nützte uns die neu errichtete Cluozahütte nicht mehr viel; nur eine einzige Tur haben wir von da aus angetreten, sonst war stets das getreue Zelt unser Stützpunkt.

Es war an einem strahlenden Augusttage des Jahres 1906. Nach längerer Schlechtwetterperiode glänzten die Berge in frischem Neuschneegewande. Bisher hatten wir uns in meinem neuen Arbeitsgebiet auf einige geologische Rekognoszierungsbummel beschränken müssen, jetzt aber war mein Freund Dr. Alfred von Martin und ich in unserem Zernezer Standquartier (Hotel Adler) eifrig damit beschäftigt, die letzten Vorbereitungen für ernsthafte Turen zu treffen, für die erste Zeltkampagne in den Engadiner Dolomiten. Es galt der Quatervalsgruppe. Grade waren wir fertig geworden und erwogen die Frage des Mittagessens, als die Ofenpost erschien und mit ihr — Freund Rumpelt. Große Überraschung unserseits! „Famos, daß du da bist! Wo kommst du denn aber so plötzlich her?" „Plötzlich ist gut gesagt, seit acht Tagen jage ich hinter euch her, aus

[1]) Punt Praspöl, etwa in der Mitte zwischen Zernez und Punt Perif, ist 1910 zusammengebrochen, soll aber wieder hergestellt werden.

den Ötztalern durch die ganze Ortlergruppe und die Münstertaler Alpen, immer einen Tag zu spät; jetzt endlich habe ich euch eingefangen. Wann geht's denn los und wohin?" „Abmarsch in einer Stunde, Zeltlager in der Val Tantermozza, Quatervalsgruppe." „Schön, ich mache mit."

Vier Mann stark — ein Zernezer Bauernbursche, L. B., begleitete uns als Träger — verließen wir Zernez, marschierten auf der Engadiner Straße innaufwärts bis kurz vor der alten Brücke und bogen hier auf einem Fußwege nach links ab. Da sich der Steig allmählich verliert, waren wir bald auf die Benützung des Bachbettes angewiesen, was durchaus nicht sehr bequem war; denn wenn wir auch die eigentliche Tantermozzaklamm bereits hinter uns hatten, so ist dieser Talabschnitt doch noch immer sehr eng und schluchtartig, so daß wir, von Stein zu Stein springend und den Bach häufig überschreitend, nicht sehr schnell vorwärtskamen. Allmählich weitet sich das Tal, der Blick nach Süden öffnet sich und es erscheint über einer Talstufe im Hintergrunde ein hübsch geformter, noch unbenannter Gipfel zwischen Piz d'Esen und Piz Quatervals, P. 2983. Auf Gras- und Schutthängen stiegen wir über die Talstufe hinauf, kamen zu einem ebenen Boden und eine Viertelstunde später zu einer kleinen Wiese bei einer Quelle, 2400 *m* hoch gelegen. Hier schlugen wir das Zelt auf, dicht unter den Wänden des Grates Piz d'Esen-Quatervals und angesichts der herrlichen Pyramide des Piz Linard, der von Norden in unser Tal hineinschaut.

Denke ich jetzt an unsere ersten Zeltlager zurück, so empfinde ich fast etwas wie wehmütige Rührung. Wie glücklich war man damals, welch tiefen Eindruck hat die Romantik des Zeltlebens gemacht und wie selbstverständlich ist das alles im Laufe der Jahre geworden! Die Freude an dem freien Naturleben ist zwar geblieben, aber ein Zeltlager 1911 ist doch nicht mehr dasselbe wie 1906. Nur durch die damalige Begeisterung ist es zu erklären, daß wir Unbequemlichkeiten in Kauf nahmen, die ich heute mit Entrüstung von mir weisen würde. Wir hatten damals nur ein kleines Zelt, 2×2 *m* Grundfläche bedeckend, und in diesen winzigen Raum quetschten wir uns — nach eiligem Abendessen — zu viert!

Das Programm für den nächsten Tag, den 21. August, war der noch nicht ausgeführte Übergang vom Piz d'Esen zum Piz Quatervals und die Erstersteigung des P. 2983. Wie stets, dauerte es am Morgen eine geraume Zeit, bis abgekocht, gefrühstückt und alles zusammengepackt war. Außerdem mußte der wenig intelligente Träger über seine heutige Aufgabe genau belehrt werden; er sollte alle zurückbleibenden Sachen zurück nach Zernez und dann hinein in die Val Cluoza schaffen und an der Stelle, wo die Bäche von Val del Diavel und Val Sassa sich vereinigen, das Zelt aufschlagen.

Martin und Rumpelt waren, inzwischen ungeduldig geworden, bereits aufgebrochen und strebten über Schutthalden und Schneefelder in südwestlicher Richtung dem Piz d'Esen zu, ich in einem stets gleichbleibenden Abstande von zehn Minuten hinter ihnen her. Leicht gelangt man von Norden her bis dicht unter die Spitze, erst die mächtige Gipfelplatte gebietet Halt. Da ich bereits darüber orientiert war, daß dieses Hindernis am bequemsten auf der östlichen Seite umgangen wird, sah ich mit geheimer Schadenfreude, wie meine beiden Freunde nach rechts, d. h. nach Westen auswichen. Bedächtig stieg ich bis zur Gipfelplatte hinauf, und richtig kamen, gerade als ich dort angelangt war, die beiden Ausreißer wieder zurück; jetzt war ich an der Spitze. Ohne ernstliche Schwierigkeiten erreichten wir den Ostgrat und bald darauf den Gipfel des Piz d'Esen, 3130 *m*, des markanten Südwestpfeilers der Engadiner Dolomiten.

In der Aussicht trat vor allem die schimmernde Berninagruppe hervor; besonders reizvoll war der Tiefblick in das grüne Wiesental des Engadins zu

unseren Füßen, mit zahlreichen Dörfern geschmückt, vom glitzernden Bande des Inns und der hellen Straße durchzogen. Zeitweilig schien sich das Wetter zu verschlechtern, drohende Wolken ballten sich zusammen und es begann sogar zu schneien; doch ebenso schnell, wie es gekommen, heiterte es sich wieder auf, so daß wir die lange Gratwanderung jetzt antreten konnten.

Der Abstieg über den Ostgrat des Piz d' Esen gestaltete sich sehr hübsch und abwechslungsreich. Nach Süden steil abbrechend, nach Norden eine glatte Plattenflucht in die Tiefe sendend, verschmälert sich der Grat mehrfach zu scharfen Reitpassagen, auch wird er stellenweise durch Steilstufen unterbrochen, über die wir uns mehrmals, einmal frei durch die Luft, abseilen mußten. Das nun folgende, nahezu horizontale Gratstück trägt eine große Zahl von Zacken, deren Überkletterung uns, angesichts der Länge der ganzen Tur, zu viel Zeit gekostet hätte, so daß wir uns zu einer großen Umgehung entschlossen. Über unangenehmes Terrain (harte Erde, Geröll auf Eis) stiegen wir mit aller Vorsicht zu einem kleinen Eisfelde ab und überschritten den Grat wieder in der tiefsten Scharte unmittelbar am Fuße des unbenannten Gipfels. Seine Erkletterung, unsere erste Erstersteigung im Engadin, bot keine ernstlichen Schwierigkeiten; wir tauften den Berg, der die Val Tantermozza beherrscht, Piz Tantermozza, 2983 *m*.

Ein langes Gratstück lag bereits hinter uns, ein ebenso langes trennte uns aber noch vom Piz Quatervals, denn der hübsch geformte Piz Tantermozza liegt ziemlich genau in der Mitte zwischen Esen und Quatervals. Da unser neuer Täufling ein zwar nicht sehr hoher, aber doch recht selbständiger Gipfel ist, mußten wir jetzt zu unserem Mißvergnügen ziemlich tief hinunter, um dann in einem etwas eintönigen, ermüdenden Anstieg den Südgipfel des Piz Quatervals, 3159 *m*, zu gewinnen. 6½ Uhr abends war's, als wir ihn betraten. Eigentlich war also keine Zeit zu verlieren; trotzdem gönnten wir uns eine kleine Rast.

Da draußen glänzte der Firn der Bernina- und der Ortlergruppe, und der scheidende Tag hauchte über die düsteren Felsgipfel und die toten Schuttkare rings um uns eine tiefe Schwermut. — — Doch jetzt auf, hinunter! Ehe uns die Nacht erreicht, müssen wir in Val Sassa sein!

Eilig stürmten wir über den Südostgrat hinunter; statt ihn aber bis zur Mitte zwischen Piz Quatervals und Fuorcla Val Sassa zu verfolgen, wo der Abstieg ganz bequem gewesen wäre, ließen wir uns in unserer Hast verleiten, zu zeitig von der Gratkante nach links abzubiegen und wurden hier durch mäßig steile, aber stellenweise unangenehme Platten aufgehalten. Unangeseilt, im Wettrennen mit der Nacht, kletterten und rutschten wir hinunter, bis uns eine wohltätige Geröllrinne aufnahm, und jagten dann in langen Sätzen hinab.

Da standen wir nun in der unbeschreiblich öden Val Sassa, auf zwei Seiten dunkle, gezackte Felswände, kein Wasser, keine Spur von Vegetation, nur Schutt — nichts als Schutt — die Nacht brach herein. Resigniert setzten wir uns wieder in Bewegung und stolperten bei Laternenschein hinunter, voll Sorge, ob das Zelt am richtigen Platze stünde und bei Nacht auffindbar sein würde. Endlich rauschte der Sassabach, dem Schutt entströmend, neben uns, bald darauf öffnete sich rechts die Val del Diavel und die Vereinigungsstelle beider Bäche war erreicht.

Eifrig leuchteten wir mit der Laterne herum, übersprangen dann den Bach und suchten auf der anderen Seite, doch von unserem Zelt war nichts zu sehen. Was nun? M. war für einen Nachtmarsch nach Zernez, R. und ich hatten dazu keine große Lust, weil das Cluozatal recht lang und uns damals noch völlig unbekannt war; M. brach daher bald wieder auf, während wir beide uns zum Biwak rüsteten. Viel warme Kleidungsstücke hatten wir allerdings nicht mit, doch waren wir hier ja nur noch in einer Höhe von etwa 2000 *m* und bereits in der

Waldregion; wir nisteten uns also im Knieholz ein und brachten nach kurzem Bemühen ein hübsches Feuer zustande, so daß wir, wenn auch durch die Erhaltung des Feuers mehrfach im Schlafe gestört, eine ganz angenehme Nacht hatten.

Am Morgen wanderten wir nach Zernez hinaus; bis Plan della Valletta, wo die Valletta in das Cluozatal einmündet, hielten wir uns meist im Bachbett, dann auf dem „offiziellen" Cluozawege, einem kleinen Steig, der sich durch das Latschendickicht hindurchwindet. Um die mächtige Schlucht des Cluozabaches zu vermeiden, mußten wir zu unserem Ärger wieder etwa 300 *m* in die Höhe und konnten erst dann durch schönen Wald nach Zernez absteigen. Hier vereinigten wir uns wieder mit M., der bei seinem Nachtmarsch den Weg schließlich verloren hatte und nach einem allerdings sehr kurzen Biwak erst am zeitigen Morgen in Zernez eingetroffen war. Die folgenden beiden Tage waren dem Piz dell' Acqua gewidmet, wovon später die Rede sein soll (vergl. S. 279); ich breche deshalb hier ab und überspringe einen Zeitraum von fast fünf Jahren.

Inzwischen hatte ich die meisten Gipfel der Engadiner Dolomiten betreten, aber zum Piz Quatervals hatte ich keine Zeit gefunden. Seit jener ersten Tur im Sommer 1906, auf der ich nur den niedrigeren Südgipfel und den West- und Südostgrat kennen gelernt hatte, stand der Hauptgipfel des Piz Quatervals und seine Ersteigung von Norden auf meinem Programm, aber erst 1911 kam ich dazu. Mein Freund Dr. Albrecht Spitz und mein Tiroler Träger Serafin Gabi waren bereits in der neuerrichteten Cluozahütte, als ich am Nachmittage des 10. Juli 1911 mit meiner Frau Zernez verließ, um ebenfalls in die Val Cluoza zu gehen. Wie oft habe ich diesen Weg schon gemacht, und doch freue ich mich immer wieder, wenn sich der Blick ins Tal hinein öffnet und der Piz Quatervals mit dem prächtigen kleinen Vallettagletscher in makelloser Weiße erscheint. Morgen also wollten wir über diese uns zugekehrte Nordseite hinauf.

Gleichzeitig mit dem Bau der Cluozahütte, die auf der rechten Seite des Baches hinter Grass da Cluoza liegt, wurde eine neue Brücke über den Cluozabach errichtet und der ganze Weg von Zernez an verbessert, aber die recht störende Gegensteigung von 300 *m* ist geblieben. Die Cluozahütte ist ein kleines, aber sehr praktisch eingerichtetes Blockhaus, inmitten eines schönen Lärchenwäldchens und mit prächtigem Blick auf den Piz Quatervals.

Am nächsten Tage hatte Serafin unsere sämtlichen Sachen zum Diavelzeltplatz zu schaffen und dort das Zelt aufzuschlagen, während Spitz, meine Frau und ich den Piz Quatervals, wenn möglich noch den Monte Serra, besuchen wollten. Nach zeitigem Aufbruch stiegen wir durch Valletta hinauf, eines der vier Täler, nach denen der Piz Quatervals heißt (Val Tantermozza, Valletta, Val Sassa, Val Müschauns) — der nördlichste und steilste Seitenast der Val Cluoza. Wenn man, dem Namen „Valletta" entsprechend, ein liebliches „Tälchen" erwartet, so täuscht man sich sehr; in Wahrheit ist es ein recht ansehnlicher Schuttschinder, für den wir erst auf der zweiten Talstufe durch den Anblick des jetzt ganz nahe gerückten, in der Morgensonne glänzenden Piz Quatervals (Abb. S. 287) einigermaßen entschädigt wurden.

Nach kurzer Frühstücksrast ging's über Moränen hinüber zum Gletscher, auf dem wir uns, langsam steigend, der Gipfelpyramide näherten. Ursprünglich hatten wir vorgehabt, zunächst die Scharte zwischen Valletta und Val Tantermozza, nordwestlich vom Gipfel, zu gewinnen; jetzt aber wurde diese Idee einmütig verworfen und wir schnallten die Steigeisen an, um fast in der Fallinie der Spitze über den Firn hinaufzusteigen. Östlich von einer Felsrippe ging es ziemlich steil, aber unschwierig empor; nur der eisige Wind, der sich plötzlich

erhob, war störend. Auf dem Nordgipfel des Piz Quatervals, 3169 *m*, angekommen, setzten wir uns daher schleunigst in den Windschutz, erwärmten uns etwas und widmeten uns unseren Vorräten und der Aussicht. Die Fernsicht war nicht ganz klar, doch entschädigten dafür der kühne Zweizack des Piz dell'Acqua und die hübsch geformten Gipfel der südlichen Quatervalsgruppe, Piz Fier, Monte Saliente und Corna dei Cavalli.

Unser eigentliches Tagewerk stand uns noch bevor, denn der Grat von unserem Standpunkt zum Monte Serra war erschreckend lang. Über diese Gratwanderung, die wir hauptsächlich aus geologischen Gründen ausführten, habe ich nicht viel zu berichten: Hinüber zum Südgipfel, leicht hinunter zur Fuorcla Val Sassa und auf der anderen Seite hinauf zum Monte Serra. Dabei wichen wir etwas nach rechts in die Südwestflanke aus und stiegen hier am Nachmittage über Schnee und Schutthänge, mehrfach durch niedrigere Vorgipfel geneckt, zum Hauptgipfel, 3095 *m*, hinauf. Den Schluß des Tages bildete der ganz mühelose Abstieg zum kleinen Diavelgletscher und der Marsch durch die Val del Diavel hinunter. Das „Teufelstal" — von den Einheimischen wegen seines stumpfwinkligen Knicks Val dels Cuntuns = „Ellenbogental" genannt — ist ein genaues Seitenstück zur Val Sassa. Daher ist es physisch und psychisch eine wahre Erholung, wenn man, aus dieser Steinwüste kommend, das schöne, alte Arvenwäldchen vor dem Zusammenfluß mit der Val Sassa betritt.

Professor H. Cranz, der in der Ofenpaßgruppe sehr verdienstvolle Arbeit geleistet hat, empfahl vor sechs Jahren[1]), „mit Schlafsäcken und Zelt nach der schönen Waldwiese am oberen Ende von Cluoza, gerade unter dem ersten namenlosen Gipfel des Teufelsgrates zu ziehen, wo auf üppigem Grasboden zwischen den letzten riesenhaften Vertretern des Waldes die Quellen des Cluozabaches entspringen, reicher Alpenrosenteppich alle Halden deckt und der Ausblick auf die Mündungen der versteckten Talungen mit ihren grotesken Wänden den schönsten Kontrast zum dunklen Urwald von Cluoza bildet." Diesen Ratschlag haben wir befolgt, die entzückende Lichtung in dem Arvenwäldchen nahe dem Diavelbach ist seit 1906 unser „Diavelzeltlager", das uns im Laufe der Jahre gar oft beherbergt hat. Auch heute erwartete uns dort das fertig aufgeschlagene Zelt — drinnen Serafin — mit der Suppe.

Der nächste Tag galt dem Piz Fier und der Corna dei Cavalli, eine Tur, auf die ich bei der Besprechung der südlichen Quatervalsgruppe noch zurückkommen werde (siehe S. 297). Da wir nicht chronologisch, sondern geographisch vorgehen, kommen wir — nach Piz d'Esen, Piz Quatervals, Monte Serra — zum nächsten Gipfel im Hauptgrate unserer Gruppe, zum Piz dell'Acqua. Wir kehren wieder zum August 1906 zurück[2]), und zwar zu den Tagen, die auf unsere damalige Tur Piz d'Esen—Piz Tantermozza—Piz Quatervals folgten.

Wie wohl noch erinnerlich, hatte das Zelt nicht an dem verabredeten Platze gestanden, wodurch wir zum Biwak in der Val Cluoza gezwungen worden waren (vergl. S. 277). Natürlich nahmen wir uns an dem Rasttage, den wir uns jetzt gönnten, den Träger vor und suchten zu ergründen, wo er das Zelt denn nun eigentlich aufgestellt habe. Leider hatte unser Verhör aber kein befriedigendes Ergebnis,

[1]) Ö. A.-Z. 1906, S. 174.

[2]) Ich verkenne nicht, daß dieses zeitliche Herumspringen aus dem ersten (1906) in das letzte Jahr (1911) und wieder zurück wenig erfreulich ist und natürliche Zusammenhänge zerreißt. Im anderen Falle aber, d. h. bei Berücksichtigung der chronologischen Reihenfolge, müßte ich alle geographischen Zusammenhänge zerreißen und z. B. die Quatervalsgruppe an sieben verschiedenen Stellen behandeln. Da ich nicht ausschließlich unsere Tätigkeit nach Art eines Tagebuches schildern will, da ich vielmehr versuchen möchte, eine Vorstellung von den Engadiner Dolomiten und ihren verschiedenen Gruppen zu vermitteln, so halte ich den eingeschlagenen Weg für das kleinere Übel, wobei gelegentliche chronologische Willkürlichkeiten in Kauf genommen werden müssen.

denn der treffliche L. B. ist, wie wir jetzt hörten, einer der dümmsten Burschen in ganz Zernez. Das einzige gesicherte Ergebnis war, daß sich das Zelt unmittelbar neben dem Bach befände; auf Grund dieser Tatsache mußten wir es zu finden versuchen, denn der Träger hatte am nächsten Tage, dem 23. August 1906, keine Zeit, uns zu begleiten.

Daher ging Rumpelt schon am Vormittage in die Val Cluoza, während Martin und ich, die wir in Zernez noch viel zu erledigen hatten, erst gegen 3½ Uhr nachfolgten. Wir setzten also unsere ganze Hoffnung in Rumpelts Findigkeit und freuten uns bereits auf das fertig aufgeschlagene Zelt; doch als wir am Vallettabach ankamen, erwartete uns tief betrübt — Freund R., dessen Suchen erfolglos gewesen war. Zwei Tage hatte uns die Dummheit des Trägers schon gekostet, jetzt schien der Verlust eines dritten Tages unvermeidlich, doch wollten wir noch einen letzten Versuch unternehmen: R. sollte den Vallettabach absuchen, M. den Sassa-, ich den Diavelbach; an einem dieser drei Bäche mußte das Zelt doch stehen. Während R. durch die Valletta hinauftobte, marschierten wir im Eiltempo den Cluozabach aufwärts — das Glück war uns hold, etwa eine Viertelstunde vor der Vereinigung von Val Sassa und Val del Diavel entdeckten wir das Zelt. Wieso der Träger gerade auf diesen Platz verfallen war, das war uns zwar rätselhaft und wird uns wohl auch immer dunkel bleiben, aber genug — wir hatten das Zelt und unsere Sachen, der morgige Tag war gerettet. Mit größter Beschleunigung wurde das Zelt kunstgerecht aufgeschlagen und ein mächtiges Feuer angezündet, das weithin durch die Nacht leuchtete und nach einiger Zeit auch R. herbeilockte.

Welch seltsamen, tiefen Zauber übt doch ein solches Feuer aus — uralte Instinkte der Menschheit, unbewußtes Erinnern an die lebenspendende und erhaltende, göttlich verehrte Kraft! Wenn sich einer von uns bewegte, um der Flamme neue Nahrung zu bringen, so huschte an der gegenüberliegenden Bergwand ein riesiger Schatten entlang. Längst war unser abendliches Mahl verzehrt und noch immer lagen wir in der lauen Sommernacht und starrten träumerisch in die langsam verglimmende Glut. Doch endlich hieß es hinein ins Zelt, denn der morgige Tag, das wußten wir, brachte harte Arbeit.

Nach kurzer aber angenehmer Nachtruhe brachen wir bei der ersten Morgendämmerung auf und wanderten talaufwärts, an der schönen Waldwiese, unserem späteren Diavelzeltplatz, vorbei und in die Val del Diavel hinein. Damals sah ich das „Teufelstal“ mit seiner trostlosen Öde und Wildheit zum ersten Male. Dank einiger großer Schneeflecken, alter Lawinenreste, kamen wir ganz gut vorwärts und machten oberhalb einer auffallenden Talstufe bei dem Schmelzwasser, das den kleinen Acquagletschern entströmt, eine kurze Frühstücksrast. Dann ging's über den südlichsten Gletscher, zuletzt mühsam über Schutt zum Grat zwischen Serra und Acqua, den wir östlich vom Passo del Diavel erreichten. Dem Grate folgten wir nun in östlicher, dann in nordöstlicher Richtung über einen ziemlich selbständigen Vorgipfel bis zum Westgipfel des Piz dell'Acqua. Das netteste dabei war die ganz anregende Erkletterung des Vorgipfels, wobei wir uns durch einen engen Spalt zwischen zwei Felspfeilern hindurchwinden mußten, an sich nicht sehr schwierig, wenn sich nicht unsere Rucksäcke mit einer geradezu teuflischen Bosheit immer wieder verklemmt hätten. Der weitere Weg gestaltete sich etwas einförmig, steil, mühsam und heiß! Besonders lästig war die Hitze; wenn man den Fels anfaßte, verbrannte man sich beinahe die Hände — und dabei kein Windhauch! Erst auf dem Gipfelgrat gab es einige interessantere Stellen. So wurde es 2 Uhr nachmittags, bis wir den Westgipfel des Piz dell'Acqua betraten.

Eins vor allem zieht hier die Aufmerksamkeit auf sich, jener wilde Turm da drüben, der unseren Standpunkt noch um einige Meter überragt, der Ostgipfel unseres Berges. An Kühnheit des Aufbaues läßt dieses kirchturmähnliche Gebilde nichts zu wünschen übrig; umsonst müht sich das Auge, an dem trotzigen Gesellen irgend eine schwache Stelle, eine wenn auch noch so hypothetische Anstiegsmöglichkeit zu entdecken! Jetzt wird uns verständlich, warum der Übergang vom einen zum andern Acquagipfel vor uns noch nicht ausgeführt wurde. Je länger die Betrachtung währt, um so bedenklicher wird die Stimmung; doch was nützt's, müßig zu sitzen und zu debattieren, „Qui vivra, verra! Packen wir's an!"

Schon der Abstieg vom Westgipfel nach Osten zu ist durchaus nicht einfach; eine plattige Verschneidung, unten durch einen Überhang gesperrt, sehr brüchiges Gestein — da heißt's aufpassen! In der Scharte am Fuße des Westgipfels angelangt machten wir zunächst einen schüchternen Versuch, den annähernd horizontalen, aber wild gezackten Grat weiter zu verfolgen; doch gestaltete sich dies infolge einer ganz ungewöhnlichen Brüchigkeit des Gesteins bald so ungemütlich, daß wir nach Süden zu ein Stück abstiegen, um das folgende Gratstück sowie den unteren Absatz des Ostgipfels zu umgehen. Auf einer kleinen Schulter, am Fuße des eigentlichen Wandabbruches des Ostgipfels, sammelten wir uns zum Sturm; das Vorspiel war beendet, jetzt nahte die Entscheidung.

Während wir die technischen Vorbereitungen trafen — Kletterschuhe und 50 *m* Seil —, betrachteten wir sorgenvoll das Wetter, das sich im Laufe der letzten Stunden bedrohlich verändert hatte. Das Blau des Himmels war fast verschwunden und die Berninagruppe steckte schon in dunklen Wolken, die hin und wieder durch einen Blitz grell erleuchtet wurden; bei uns noch schwüle Stille. Immerhin hofften wir, noch vor dem Losbrechen des Unwetters unsere Aufgabe beenden oder uns von ihrer Unmöglichkeit überzeugen zu können.

Freund Martin eröffnet das Gefecht. Der Anfang sieht vielversprechend aus: Eine steile, flache Verschneidung etwas links von der Gratkante, die ins Leere abbricht, kleine abschüssige Griffe, brüchiges Gestein und sehr große Exposition. Wenn *M.* einen lockeren Stein nach links hinauswirft, so verschwindet dieser lautlos, um erst 250 *m* unter uns auf dem Acquagletscher aufzuschlagen, so tief unten, daß wir den Aufschlag nicht mehr hören. An eindrucksvoller Stelle seinem Freunde bei der Arbeit zuzusehen ist bekanntlich mindestens so spannend, wie selbst zu klettern, und so beobachten wir mit größter Aufmerksamkeit seine bedächtigen Bewegungen, bis er um eine Felskante herum unseren Blicken entschwindet und bald darauf einen Rastplatz mit guter Sicherungsmöglichkeit erreicht hat. R. folgt nach und verschwindet ebenfalls in der Nordwand. Während meine beiden Freunde oben eine kleine Beratung abhalten, die ich jedoch nicht mehr verstehen kann, sehe ich voll Sorge, wie sich das Wetter immer drohender gestaltet und bereits die ersten schweren Tropfen fallen. Dort drüben in der Nordwand scheint es nicht recht weiterzugehen, denn *M.* quert jetzt auf einem schmalen Bande in der mir zugekehrten Westwand des Turmes hoch über mir hin, um bald darauf wieder um eine Kante herum in der Südwand zu verschwinden. Damit war die Lösung gefunden; denn von dem Punkte aus, den er durch diesen Quergang erreicht hatte, zog sich eine bisher verborgene plattige, aber gutgriffige Rinne bis zur Spitze des Turmes hinauf. Die Sache ist also, wie so häufig, nicht so schwer, wie man nach dem Aussehen erwarten sollte; wirklich schwierig ist nur die erste Verschneidung, etwa 5 *m*.

Bald ist *M.* oben, R. und dann ich folgen nach, vereint stehen wir auf dem

Ostgipfel des Piz dell'Acqua[1]), 3129 *m*, der erste Übergang vom West- zum Ostgipfel ist gelungen. Doch zu beschaulicher Siegesfreude haben wir keine Zeit, denn dicht über uns hängt eine schwarze Gewitterwolke, und da unser Turm in der näheren Umgebung der höchste Punkt ist und für einen Blitzableiter eine ganz geeignete Form hat, wir somit augenblicklich die Spitzen des Blitzableiters darstellen, so äußert sich die elektrische Spannung in recht bedenklicher Art: Die Haare sträuben sich, am ganzen Körper knistern Funken, die Vereinszeichen knattern laut, dazu ein sonderbares, beängstigendes Schwindelgefühl! Eine einzige Entladung — der Blitz muß ja in diesen Turm schlagen und „aus ist's". Drum hinunter, rasch hinunter, jede Sekunde ist kostbar! Wohl noch nie bin ich schwere Kletterstellen in einem derartigen Tempo hinuntergerast, R. folgt nach, während Freund M. noch immer dicht unter der Spitze ausharrt, um den Rückzug zu decken. Inzwischen setzt der Regen kräftig ein und macht die Felsen schlüpfrig. Endlich kann auch M. den gefährlichen Posten verlassen und den Abstieg antreten, das unterste Stück seilt er sich ab.

Nun sitzen wir drei also wieder glücklich am Fuße des Turmes, die elektrische Spannung ist hier nur noch ganz gering, auch der Regen läßt zu unserem großen Erstaunen bald wieder nach, die Gefahr ist vorüber, so schnell wie sie gekommen. Doch harte Arbeit steht uns noch bevor, denn schon beginnt es zu dämmern — und wir sitzen auf dem Gipfelgrat des Piz dell'Acqua! Eilig ziehen wir die Genagelten an und beginnen den Abstieg über eine steile, morsche Felswand nach Süden in die Valle Tranzera, bei der großen Brüchigkeit des Gesteins sorgfältig darauf bedacht, uns nicht gegenseitig zu gefährden. Endlich haben wir die Wand hinter uns, in langen Sätzen geht es über einen Schuttkegel und ein Schneefeld hinunter, und wir stehen im obersten Kar der Valle Tranzera, gerade bei Einbruch der Nacht.

Die Valle Tranzera, ein schon auf italienischem Boden gelegenes Seitental des Spöl, ist eines der ödesten und unzugänglichsten Täler in den ganzen Engadiner Dolomiten, eigentlich nur ein steiler Tobel, der sich oben zum Kar erweitert; der obere Teil soll vor uns turistisch noch nicht betreten worden sein[2]). Dazu eine ägyptische Finsternis, denn der Himmel war dicht verhangen, kurz — der uns bevorstehende Marsch versprach recht anmutig zu werden.

Über steile Geröll- und Grashänge ging es bei Laternenschein Schritt für Schritt hinunter, langsam wuchs die Schattengestalt des Monte del Ferro auf der anderen Spölseite in die Höhe, und schon glaubten wir — es mochten inzwischen zwei Stunden verstrichen sein — den Saumweg unten am Spöl nicht mehr weit entfernt, als wir eine sehr unangenehme Enttäuschung erlebten. Auch die Valle Tranzera hat sich nämlich als ein echtes Quatervalstal in ihrem unteren Teile klammartig eingeschnitten, und durch diese Schlucht mußten wir uns nun hindurcharbeiten. War unser Nachtmarsch bisher nur mühsam gewesen, so wurde er jetzt stellenweise nicht unbedenklich; denn nun galt es immer wieder, den ziemlich mächtigen, reißenden Bach, von Block zu Block springend, zu überschreiten, dann wieder, wenn die eng zusammenrückenden Felsen unten das Fortkommen verwehrten, an der Klammwand ein Stück hinaufzusteigen und zu queren, bis wir wieder zum brausenden Bach hinunter konnten, alles dies beim unsicheren Schein einer Laterne. Plötzlich verschwand R., dem grade die Laterne anvertraut war, und rollte — glücklicherweise war hier nur ein steiler Schutthang — etwa 10 *m* hinunter, was ihm nicht viel schadete; aber meine schöne

[1]) Wir glaubten auf dem Gipfel die Reste eines ehemaligen Steinmannes zu erkennen, wahrscheinlich von der Partie der Engländer Leaf und Prothero mit dem Führer Guler herrührend, die am 9. September 1863 die erste Ersteigung des Piz dell'Acqua von Osten (vom Ofenberggasthaus) ausführten und dabei wahrscheinlich als erste den Acqua-Ostgipfel betreten haben. Der Westgipfel ist bereits 1888 oder 1889 von A. Cederna mit dem Führer Krappacher aus Bormio vom Passo del Diavel her erstiegen worden.

[2]) Die Darstellung auf der italienischen Karte ist derartig schematisiert und unrichtig, daß der Verdacht nahe liegt, auch der betreffende Kartograph sei nie dort gewesen.

neue Laterne segnete dabei das Zeitliche. Rasch war die Reservelaterne angezündet, und weiter ging der Marsch. Technische Schwierigkeiten waren eigentlich nirgends vorhanden; trotzdem gehört diese nächtliche Klammwanderung zu jenen Stunden, die ich nicht gern noch einmal durchleben möchte. Mehrfach wurde die Frage des Biwaks erwogen, aber nirgends gab es ein einladendes Fleckchen Rasen, nur Felswände, Geröll und rauschendes Wasser. Also vorwärts, nur vorwärts, es muß doch mal ein Ende haben!

Infolge unseres langsamen Vordringens war es Mitternacht geworden, als wir, froh, der Schlucht entronnen zu sein, den Saumweg am Spöl betraten. Solange es auf jeden Schritt angekommen war, hatte der Wille die Ermüdung verscheucht, doch während der langen nun folgenden Stunden, in denen wir auf relativ bequemem Wege dahinwanderten, machte sich die Schlafsucht immer stärker fühlbar. Wir wußten nicht mehr, wo wir waren, wir merkten kaum noch, ob es hinauf oder hinunter ging, automatisch tat der Körper seine Schuldigkeit. Als wir endlich die Ofenpaßstraße erreichten, war ich schon so weit, daß ich im Gehen einschlief und mehrmals an die Straßenböschung antaumelte.

Um vier Uhr morgens standen wir vor dem Ofenberggasthaus. Hier erwartete uns noch eine letzte Enttäuschung; das Haus war nämlich verschlossen, und trotz allen Rufens, Pfeifens und an die Tür Donnerns gelang es uns nicht, irgend einen dienstbaren Geist zu wecken. So mußten wir uns entschließen, zunächst zwei Stunden im Heu zu schlafen, bis wir uns um 6 Uhr in den bequemen Hotelbetten ausstrecken konnten, um „einen langen Schlaf zu tun".

So endete mein erster Waffengang mit dem Acqua, der uns zwar einen schönen Erfolg gebracht hatte, aber noch nicht den endgültigen Sieg, denn die Überschreitung des Hauptgipfels und der Übergang über den Piz Grass zum Piz Murtarus stand noch aus.

Zwei Jahre vergingen, bis ich dem Acqua wieder den Fehdehandschuh hinwarf, diesmal in Gesellschaft von Spitz und unserer geologischen Kollegin Fräulein Marianne Möller. Am 30. und 31. Juli 1908 ging in Zernez ein riesiges „Packfest" voraus, unsagbar komplizierte Vorbereitungen nicht nur für die Acquatur, sondern vor allem für eine daran anschließende Expedition in die südliche Quatervalsgruppe (siehe S. 295), wofür wir ein größeres Proviantdepot auf einem Karren nach Livigno schicken mußten. Am 31. mittags waren wir endlich marschbereit und gingen hinein in die Val Cluoza, begleitet von dem Zernezer Fischer als Träger — an den „trefflich bewährten" L. B. mochten wir uns nicht mehr wenden, und mein vorzüglicher Tiroler Träger Serafin Gabl war noch nicht angelangt.

Mit größter Sorgfalt wurde unser Heim auf dem schönen Diavelzeltplatz hergerichtet, und wir waren grade damit fertig geworden, als es zu regnen begann; rasch wurden sämtliche Sachen hineingereicht und von Fräulein M. drinnen musterhaft geordnet und verstaut, dann krochen auch wir hinein und begannen mit dem Abkochen. Am nächsten Tage war schlechtes Wetter, so daß wir uns auf eine geologische Exkursion beschränkten; der Fischer kehrte nach Zernez zurück und mein inzwischen angekommener Serafin kam herauf. Am Nachmittage klärte es sich auf, und am 2. August kam es zu unserer zweiten Acquatur.

Wieder einmal durch die Val del Diavel hinauf und über den südlichsten der drei kleinen Gletscher empor, die die Westseite des Piz dell'Acqua zieren. Hier ging es zunächst recht bequem, dann wurde es allmählich steiler, so daß ich stellenweise Stufen kratzen mußte, und den Schluß bildete ein vielleicht 150 *m* hoher, sehr anstrengender Schuttschinder. Schwer atmend betraten wir den vom Diavelpaß heraufziehenden Grenzgrat etwas südlich vom Acqua und kletterten zum Acquawestgipfel hinüber, wo wir die Mittagsrast machten.

Von unserer damaligen Tur her wußte ich zwar, daß der Verbindungsgrat zwischen den beiden Acquagipfeln ein recht ungemütlicher Geselle ist, anderseits scheute ich mich aber davor, so tief wie damals nach der Tranzeraseite abzusteigen, und schlug deshalb vor, die Begehung des Grates zu versuchen. Schon der Abstieg vom Westgipfel durch einen stellenweise überhängenden Kamin mit ungewöhnlich brüchigem Gestein ist recht unangenehm und gestaltete sich direkt dramatisch. Spitz war, von oben gesichert, auf sehr unzuverlässigem Fels rechts neben dem Kamin hinuntergeklettert und wollte, um vor Steinschlag ganz geschützt zu sein, zu einem Schartel hinüber. Da aber das Seil zwischen ihm und Fräulein Möller, ebenso zwischen Frl. M. und mir bereits abgelaufen war, mußte ich zunächst ein Stück nachkommen. Ungern nur entschloß ich mich dazu, und richtig — kaum hatte ich mich in Bewegung gesetzt, so löste sich, trotz aller Vorsicht, bereits ein mächtiger Block los und polterte zersplitternd in die Tiefe. Ein Augenblick furchtbarer Spannung — dichte Staubwolken und mächtiges Krachen und Knattern —; als man sich wieder verständigen konnte, wurde ich durch Zurufe von unten benachrichtigt, daß nichts Ernstliches passiert war: Ein Stück hatte Frl. M. am Bein gestreift, aber nur den Strumpf beschädigt, ein anderes Stück war dicht über dem Kopf von Sp., der sich eng an die Wand geschmiegt hatte, hinweggesaust, die Hauptmasse der kleinen Steinlawine aber war in der Rinne geblieben und hatte das Seil zwischen Frl. M. und Sp. glatt durchschlagen, ohne daß beide irgend einen Ruck gespürt hatten.

Sp. querte nun zu der Scharte hinüber, und ich kletterte zu Frl. M. hinunter, die sich inzwischen das freie Seilende um den Leib wickelte. Auf leidlichem Sicherungsplatz angelangt, stelle ich mich fest, stemme das eine Knie gegen die Wand, schlinge das Seil um den linken Unterarm und lasse es langsam auslaufen, während Frl. M. bedächtig hinunterklettert. „Jetzt kommt der Überhang, Achtung!" tönt es herauf. „Unbesorgt, ich stehe fest." Im nächsten Augenblick das Krachen abbrechenden und stürzenden Gesteins, beide Fäuste fassen fest zu, das Seil spannt sich straff, „noch einen Augenblick halten, der ganze Überhang ist abgegangen". Sp. ruft vergnügt von unten herauf: „In höchst dankenswerter Weise beseitigte Fräulein Marianne Möller einen störenden Überhang." Endlich stand Frl. M. in der Scharte bei Sp., das gerissene Seil wurde wieder zusammengeknüpft, und ich hatte nun die ehrenvolle Aufgabe, als letzter hinunterzuklettern, was begreiflicherweise Zeit erforderte.

Der Abstieg vom Westgipfel war beendet, jetzt kam der Verbindungsgrat an die Reihe. Ich kletterte also auf den nächsten Zacken hinauf. Es folgte ein Reitgrat, dessen Schärfe und Ausgesetztheit mich wenig gestört hätte, wenn die Brüchigkeit nicht einfach unglaublich gewesen wäre. In den ganzen Engadiner Dolomiten — die doch in punkto „Brüchigkeit des Gesteins" allererster Klasse sind — kenne ich nichts, was sich damit vergleichen läßt; der ganze luftige Grat besteht aus lose übereinander geschichteten Rhaetplatten und könnte mit geringer Mühe um einige Meter abgetragen werden, „Putzen" hat infolgedessen keinen Zweck, einen festen Griff bekommt man dadurch für gewöhnlich doch nicht.

Schließlich besteht die Gratschneide nur noch aus zwei je 10 *cm* dicken, schräg in die Luft hinausragenden Schichtplatten, die, wie ich mich durch Rütteln überzeugte, unter meinem Gewicht wahrscheinlich den freien Fall hinunter zum Acquagletscher angetreten hätten. Außerdem sah ich, daß der nächste Zacken eine Art von Pilz darstellt, also oben viel dicker ist als unten, und sich in einem höchst verdächtigen, labilen Gleichgewicht befindet; ob er die Mehrbelastung durch einen Menschen vielleicht doch noch aushält, möchte ich jedenfalls nicht ausprobieren. Ich erklärte also: „Ich bin ja ein friedlicher Mensch

und lasse mir manches gefallen, aber jetzt wird mir's zu dumm" — und drehte um. Es folgte ein sehr unangenehmer und zeitraubender Quergang südlich unterhalb dieser Zacken, also ziemlich dicht unterhalb der Gratkante entlang. Plötzlich stockte unser Vordringen, hier ging's nicht weiter, höher oben auch nicht — also muß man doch auf der Tranzeraseite ziemlich tief absteigen, um den Grat erst dicht unter dem Ostgipfel wieder zu gewinnen.

Inzwischen war es 3 Uhr nachmittags geworden. So schmerzlich es auch war, auf die Dauer konnten wir uns der Einsicht nicht verschließen, daß es ganz unmöglich war, die geplante Tur, über den Ostgipfel des Piz dell'Acqua und den Piz Grass zum Piz Murtarus hinüber, heute noch zu Ende zu führen; wenn wir weiter gingen, gab es zweifellos ein Notbiwak auf dem Grat zwischen Acqua und Grass. Sollten wir es darauf ankommen lassen? Wir hatten jetzt genau rekognosziert, wir wußten, daß man den Acqua-Murtarusgrat nicht machen kann, wenn man den langen Anmarsch durch die Val del Diavel und über den Acquawestgipfel hinüber zu erledigen hat, und daß der beste Ausgangspunkt für diese Tur ein Zeltlager in der obersten Valle Tranzera ist. Drum „ein andermal auf Wiedersehen, du entkommst mir nicht!"

Noch ein Abschiedsblick auf den kühnen Turm des Acqua-Ostgipfels, dann konzentrierten wir unsere ganze Aufmerksamkeit auf den Abstieg in die Valle Tranzera, der gar nicht so einfach war; denn wir hatten uns, wie wir erst jetzt merkten, tüchtig verstiegen. Der beste Ausweg schien uns eine 20 *m* lange „Abseilfuhre" zu sein, um wieder auf leichteres Terrain zu kommen, doch fehlte vorläufig noch die Vorbedingung dazu, nämlich ein fester Block für die Rebschnurschlinge. Vielleicht gab es auf dem Grat, einige Meter über uns, eine Möglichkeit? In schwieriger, sehr unangenehmer Kletterei erreichte ich die auch hier nach Norden überhängende Gratkante und nahm Reitsitz ein; doch so lange ich auch suchte, eine Abseilmöglichkeit war nicht zu entdecken, im Gegenteil, je länger ich mich bemühte, um so weniger blieb übrig: Ein Block nach dem andern sauste in die Val dell'Acqua hinunter, aber was darunter zum Vorschein kam, war genau ebenso locker. Frl. M. stand schon seit längerer Zeit — einen kleinen Tritt benützend — auf einem Bein, worüber sie in rührender Geduld nicht einmal schalt, sondern nur leise und schonend ihr Mißvergnügen äußerte; auch Sp. klebte in sehr unglücklicher Stellung in der Wand. So konnte es also auf die Dauer nicht weitergehen, die Situation wurde allmählich „nicht gerade schön, aber interessant", wie Freund Rumpelt sich in solchen Fällen auszudrücken pflegte. Das Ergebnis eines kurzen Kriegsrates war folgendes: Sp. querte in der Südwand ein Stück zurück und kletterte auf den dort etwas breiteren und solideren Grat hinauf; Frl. M. konnte, von ihm gesichert, ebenfalls dorthin folgen, und nun wurde auch ich aus meiner unangenehmen Lage befreit und balancierte auf der brüchigen Kante hinüber.

Als wir drei glücklich wieder vereint waren, stärkten wir uns durch ein kräftiges Mahl. Dann ging's in der Richtung auf den Westgipfel bis zu der Scharte zurück, die wir einige Stunden früher in entgegengesetzter Richtung passiert hatten, und von hier aus durch eine steile, brüchige, mehrfach durch Wandln gesperrte Rinne in die Valle Tranzera hinunter. Um 7 Uhr abends standen wir unten im Kar.

Mein damaliger Tranzera-Nachtmarsch war mir noch in so frischer Erinnerung, daß ich nach einer zweiten Auflage keinerlei Verlangen spürte; es galt also, die uns verbleibende Stunde Tageslicht nach Kräften zu nützen. Und das taten wir denn auch und „schalteten die vierte Geschwindigkeit ein". In rasendem Tempo ging es über Schutt- und Grashänge hinunter zur Klamm und, den Bach zahllose Male überspringend, durch diese hinaus, so daß wir schon um 8 Uhr 30 Min.

den Spölweg betraten. Hier wandten wir uns rechts (südlich) und marschierten bei Laternenschein nach Livigno. Um 11 Uhr kamen wir zu den ersten Häusern, doch noch drei Viertelstunden dauerte es, bis wir die nördliche Hälfte dieses unendlich langen Dorfes durchwandert und das etwa in der Mitte gelegene gute Gasthaus „Alpina" erreicht hatten. Die Leute waren noch wach und auf uns vorbereitet, denn mein braver Serafin war Quartiermacher gewesen; am Morgen hatte er unsere Sachen vom Diavelzeltplatz nach Zernez zurückgeschleppt und dann alles (auch das Proviantdepot) mit Hilfe eines Pferdekarrens auf dem schlechten Saumwege unter großen Schwierigkeiten nach Livigno befördert. Die nächsten Tage waren der südlichen Quatervalsgruppe gewidmet (siehe S. 295).

So endete mein zweiter Waffengang mit dem Piz dell'Acqua, ein völliger Mißerfolg, denn unsere eigentliche Aufgabe, den Acqua-Murtarusgrat, hatten wir überhaupt nicht in Angriff nehmen können.

Drei Wochen später war's — Fräulein Möller war inzwischen abgereist und Dr. Robert Großmann angekommen —, da eröffneten wir wieder die Offensive. Zunächst wurde unser Tatendrang allerdings durch das Wetter gehemmt, so daß wir uns darauf beschränken mußten, in unserem lieben Ofenberggasthaus (Il Fuorn) gute Forellen zu essen und den trotzigen dunklen Gipfelturm des Piz Grass, wenn er aus den brodelnden Wolkenmassen heraustrat, durch ein großes und zwei kleine Fernrohre zu betrachten. Am Vormittage des 24. August aber hellte es sich auf, so daß wir uns 12 Uhr mittags entschlossen, noch an diesem Tage das Zeltlager in der Valle Tranzera zu beziehen.

Eiligst wurden die Vorbereitungen getroffen, und bereits um 2 Uhr brachen wir auf, mit gewichtigen „Zeltrucksäcken" beladen. Zuerst eine kleine halbe Stunde auf der Straße, dann zwei Stunden auf dem nach Livigno führenden Saumpfad bis zur Einmündung der Valle Tranzera und durch diese hinauf; zum drittenmal genoß ich den lieblichen Schinder, heute im Aufstieg mit schwerem Gepäck. Um 8 Uhr abends hatten wir die oberste Karstufe noch nicht erreicht, so daß wir uns gezwungen sahen, das Zelt auf einem kleinen Schneefleck in einer Höhe von 2700 *m* aufzuschlagen. So unangenehm es — trotz einer Segeltuchunterlage — auch ist, auf Schnee zu liegen, heute ging es nicht anders, denn rings umher war nur grobes Blockgeröll.

Über Nacht schlug das Wetter um, der Wind sprang aus Nord nach Südwest, die Sterne schimmerten nur noch matt und die ersten schweren Wolken kamen bereits über den Fopelkamm herüber, auch war mein Barometer gefallen. Unter diesen Umständen wagten wir es nicht, eine so lange und schwere Bergfahrt anzugehen, und beschränkten uns darauf, unser Zeltlager in die oberste Karstufe der Valle Tranzera, d. h. in eine Höhe von etwa 2810 *m* zu verlegen, und zwar des Blockgeröllls wegen wieder auf Schnee. Serafin kehrte nach Ofenberg zurück. Da wir also unten geblieben waren, hielt sich das Wetter und blieb den ganzen Tag über leidlich, wenn es auch durchaus nicht schön war.

Am nächsten Tage wiederholte sich dasselbe Schauspiel; in der Frühe sah es noch etwas ungünstiger aus, der Südwind, der Wind, der im Engadin für gewöhnlich binnen wenigen Stunden „grobes Sauwetter" bringt, fegte die Wolken über den Fopelkamm herüber, und wieder trauten wir uns nicht aufzubrechen. Der einzige Erfolg dieses Tages war, daß ich einen günstigeren Zeltplatz entdeckte. Das ständige Liegen auf Schnee wurde allmählich immer unangenehmer, da sich die Segeltuchunterlage bereits mit Nässe vollgesogen hatte und in der Nacht stets bretthart gefror. Ich machte daher am Morgen einen kleinen Spaziergang, um mich nach einer besseren Stelle umzusehen; auf Gras durfte ich allerdings



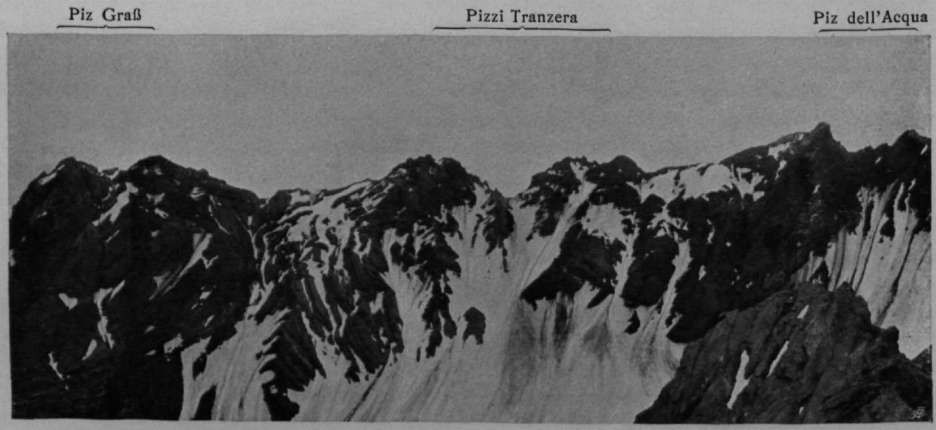
Piz Quatervals aus der Valletta (Text S. 278)



Cassa del Monte del Ferro von Norden (Text S. 302)



Piz Fier von Norden (Text S. 297)



Acqua-Kette von Norden (Text S. 290)

nicht hoffen, denn das gibt es hier oben schon längst nicht mehr, und ein ebener Grasplatz existiert überhaupt in der ganzen Valle Tranzera nicht. Über einen Felsriegel hinüber kam ich zu einer flachen Senke, die in der Mitte mit ziemlich feinem Schutt ausgefüllt war, und stellte hier zu meiner Freude fest, daß unter einer dünnen Geröllschicht Erde oder wenigstens feiner Kies folgte. Darauf lag es sich jedenfalls ungleich angenehmer als auf dem allmählich zu Eis zusammengepreßten Schnee. Ich rief also meine Freunde herbei und wir machten uns zu dritt an die Arbeit: Große Blöcke wurden mit vereinter Kraft herausgerissen, das Geröll mit Pickeln und Händen beiseite geschafft, alle Löcher ausgefüllt und der Boden sorgfältig eingeebnet. Nach einstündiger Arbeit hatten wir einen etwa 10 *qm* großen Platz gewonnen und legten uns probeweise, worauf sich Großmann, froh, dem Schneelager entronnen zu sein, zu der kühnen Behauptung verstieg: „Man liegt hier wie auf einem etwas harten aber guten Bett." Auch das Eingraben der Zeltstöcke und das Spannen des Zeltes kostete angestrengte Arbeit; darauf wurden alle Sachen herübergeschleppt und verstaut. Grade hatten wir uns wohnlich eingerichtet, als es zu regnen begann.

Am Nachmittage kam Serafin mit frischem Proviant. Der Südwestwind war noch stärker geworden und der Regen prasselte auf die Zeltleinwand herab. Hatte es da viel Zweck, die Belagerung hier oben noch fortzusetzen? Nach langer Beratung entschieden wir uns dafür, das Zelt und alle Sachen da zu lassen und nach Ofenberg abzusteigen. Vorsichtshalber wurde alles gegen Nässe Empfindliche in die wasserdichten Billrothschlafsäcke gelegt, und am Spätnachmittage brachen wir auf. Als wir zehn Minuten vom Zelt entfernt waren, bemerkten wir, daß der Wind die Tendenz hatte, nach NW zu drehen. Daß es schon am nächsten Tage schön sein könne, hielten wir zwar für ausgeschlossen, doch hofften wir, übermorgen werde es vielleicht so weit sein. Sp. und ich hatten daher wenig Lust, jetzt hinunter zu gehen und bereits morgen wieder herauf zu kommen; die Ofenbergforellen und eine Nacht im Bett schienen uns durch den doppelten Tranzeraschinder zu teuer erkauft. Gr. dachte darüber anders und stieg mit Serafin ab, während Sp. und ich zum Zelt zurückkehrten und uns in die warmen Kleidungsstücke der beiden Abwesenden teilten, so daß wir eine recht behagliche Nacht verbrachten.

In der Nacht sprang der Wind nach Norden um, Folge davon: Strahlendes Wetter!! Und Großmann war im Ofenberggasthaus! In der ersten grenzenlosen Wut wollte ich die Tur am liebsten ohne ihn antreten, doch wäre dies entschieden nicht richtig gewesen, denn er war ja nicht auf eigenes Risiko, sondern mit unserem vollen Einverständnis abgestiegen. Er trug an dieser unglückseligen Geschichte nicht mehr Schuld als wir, die Hauptschuld aber hatte das unberechenbare, geradezu heimtückische Wetter; obendrein war Gr. hauptsächlich dieser Tur wegen im Engadin, also — es ging nicht anders — Kameradenpflicht — abwarten! Aber eine harte Probe war's! Nach zwei vergeblichen Versuchen, nach fünftägiger Belagerung (drei Tage in Ofenberg, zwei im Zelt) an diesem herrlichen Tage untätig daliegen zu müssen — ich habe mir sonst gegenüber allen Tücken des Wetters eine stoische Ruhe angewöhnt, aber diesmal war's doch etwas arg! Wir verbrachten den Tag großenteils mit Sonnenbädern, was an sich sehr hübsch gewesen wäre, wenn nicht der Acquagrat höhnisch auf uns herunter geschaut hätte. Als der Wind am Spätnachmittage wieder gegen Süden drehte und das Wetter sich zusehends ungünstiger gestaltete, läßt sich unsere Stimmung nicht mehr beschreiben. Abends kam Gr. tiefbetrübt und wurde, wie sich denken läßt, nicht gerade freundlich begrüßt.

Als mein Wecker wieder einmal wie jede Nacht, um 1½ Uhr ablief, zeigte

sich das übliche Bild: kräftiger Südwest, auffallende Wärme, die Berge in schweren Wolkenmassen. Das Wetter war also wirklich, ohne jede Änderung des Barometerstandes, nur für einen Tag oder vielmehr nur für 15 Stunden unvermutet schön geworden. Wieder einmal verbrachten wir einen Tag mit apathischem Nichtstun, ärgerten uns über die allmählich recht fade werdende Konservenkost und zogen am Abend ganz mechanisch alle warmen Sachen wieder an.

Als wir in der nächsten Nacht zur gewohnten Zeit wieder hinaussahen: Südwest — allerdings sah das Wetter etwas besser aus als am vorigen Tage. Was tun? Ob längeres Warten irgend welchen Zweck hatte, war höchst zweifelhaft; vielleicht hielt das Wetter heute aus, so daß wir die Tur machen konnten! Daß die Wetterlage höchst unsicher war und sich jederzeit ganz ungünstig gestalten konnte, daß eine so lange, schwere und unbekannte Bergfahrt unter diesen Umständen nicht unbedenklich war, alles dieses verstand sich von selbst. Aber — „lange genug haben wir gewartet; da das Wetter keine Vernunft annimmt, müssen wir eben mal was riskieren!" So wurde der Aufbruch beschlossen.

Um 3½ Uhr wanderten wir beim Scheine zweier Laternen über Schneefelder und Geröll zum Fuße des Steilhanges, der zum Acquagrat hinaufzieht; nach einem halbstündigen Schuttschinder stiegen wir bei Tagesanbruch angeseilt in die Felsen ein. Abgesehen von der Brüchigkeit war die Kletterei zunächst ziemlich leicht. An einer harmlosen Stelle brach mir gleichzeitig ein Griff und ein Tritt aus, ich fiel einen reichlichen Meter hinunter und riß mir beim Festhalten einen Finger und das eine Knie auf, der Acqua hatte mir gleich auf Anhieb zwei Blutige beigebracht. Rasch waren die Schrammen verklebt, worauf wir zum Fuße des Ostgipfels hinaufturnten und uns vergnügt den zum Westgipfel führenden Grat betrachteten, wo unser letzter Versuch gescheitert war.

Schneidend kalt pfiff der Wind, als wir unsere Vorbereitungen trafen. Kletterjacke und Kletterschuhe wurden angezogen, Hammer und Mauerhaken bereit gelegt und ein Reserveseil trat in Aktion; dann ging ich an die Arbeit. Ich hatte zwar einen guten alten Bekannten vor mir, doch bleibt die Stelle immer sehr eindrucksvoll, diese steile, flache Verschneidung mit kleinen, abschüssigen Griffen und sehr großer Exposition; außerdem war ich vor zwei Jahren hier als letzter und gut gesichert hinaufgeklettert, heute ging ich voran. Vorsichtshalber trieb ich zu meiner Sicherung einen Mauerhaken ein und kletterte dann zu dem Bande (vergl. S. 281) hinauf, von wo ich Pickel und Rucksack heraufzog und Sp. nachkommen ließ. Während Gr. folgte, ging ich bereits weiter, und schon um 8 Uhr morgens standen wir vereint auf dem Ostgipfel des Piz dell'Acqua, 3129 *m*, erbauten einen Steinmann — wozu wir vor zwei Jahren begreiflicherweise keine Zeit gehabt hatten, — und bargen darin ein Gipfelbuch.

Die nun folgende lange Gratwanderung und Kletterei hinüber zum Piz Grass (Abb. S. 288) möchte ich nur kurz streifen und verweise auf unseren genauen Turenbericht[1]). Ohne ernstliche Schwierigkeiten stiegen wir vom Acqua nach ONO ab und wieder hinauf zum Vorgipfel des Piz Tranzera dadaint, gegen den der Hauptgipfel mit einer 8—10 *m* hohen, rötlichen, stellenweise überhängenden Wand abbricht. Wir bezwangen diese Steilstufe etwas rechts von der Gratkante — eine Kletterei, die wegen des auffallenden Mangels an Griffen und sehr kleiner Tritte selbst im strengsten Sinne des Wortes als technisch sehr schwer bezeichnet werden muß —, und erreichten so den Gipfel des Piz Tranzera dadaint, ca. 3075 *m*, der, wie der ganze Grat zwischen Acqua und Grass, vor uns noch nicht betreten war und einen hübschen Rückblick auf den kühnen Piz dell' Acqua bot. Weiter zur Scharte zwischen den beiden Pizzi Tranzera und auf der anderen

[1]) Ö. A.-Z. No. 783 (1909), S. 81—82.

Seite in mäßig schwerer, hübscher Kletterei auf den Piz Tranzera dadora, etwa 3065 *m*; wieder ein Stück hinunter zur nächsten, etwas tiefer eingeschnittenen Scharte und, uns rechts unterhalb der Gratkante haltend, auf den höheren, aber nicht kotierten Westgipfel des Piz Grass, etwa 3046 *m*, und in wenigen Minuten zum Ostgipfel, 3044 *m*, hinüber. Während der ganzen letzten Stunden hatte sich das Wetter ständig verschlechtert, die Berninagruppe war bereits verhüllt und drohende schwarze Schatten krochen aus Süden heran. Daher machten wir schon seit längerer Zeit eine förmliche Hetzjagd und gönnten uns auch jetzt nur wenige Minuten, um den verfallenen Steinmann von Cranz wieder aufzurichten und einen Blick nach der Valle Tranzera und Val dell' Acqua und hinüber zum Ofenberggasthaus zu werfen.

Wir standen nun vor einer bedeutungsvollen Entscheidung: Sollten wir auf der nur mäßig schweren Cranz-Widmoserschen Route[1]), der einzigen bisher bekannten, in die Valle Tranzera absteigen oder sollten wir den sehr problematischen Abstieg nach Osten und den Übergang zum Piz Murtarus versuchen?

Wenn man den trotzigen, dicken Turm des Piz Grass von der Straße, z. B. vom Ofenberggasthaus aus, betrachtet, so fällt auf den ersten Blick die senkrechte, zum Teil überhangende Wandstufe auf, die den Piz Grass im Osten, Nordosten und Norden umzieht. Trefflich hat Cranz den Anblick beschrieben[2]), den unser Gipfel in der Nähe bietet: „Da stand nun der unholde Geselle vor uns, mitten im faulen Trümmergestein ein kompakter, ungeschichteter, glatter Klotz, in senkrechten Wänden rechts und links bis etwa 160 *m* unterhalb der Scharte abfallend. Gegen den Sattel springt er mit einer scharfen, vertikalen und mit überragender Felsennase gekrönten Ecke vor, über der der eigentliche Gipfelbau als flache Plattenkuppel aufgewölbt ist. Eine morsche, aus lose aufeinanderliegenden Sandsteinplättchen[3]) bestehende Kanzel lehnt sich gegen die Kante, so daß oben nur noch etwa 20 *m* bis zur Nase übrig bleiben. Aber diese letzten 20 *m*!" Dadurch sah sich Cranz gezwungen, dem Piz Grass von der Tranzeraseite beizukommen. Oft genug hatten wir die fragliche Stelle mit Hilfe von Fernrohren studiert und immer war das Ergebnis gewesen: Wenn überhaupt, dann geht es jedenfalls nur als große „Abseilfuhre"! Sollten wir diese Aufgabe jetzt, um 3½ Uhr nachmittags, bei höchst unzuverlässigem Wetter, in Angriff nehmen? Kurzes Schwanken und wir entschieden uns für den Versuch, um unser Programm wenn irgend möglich zu Ende zu führen.

Nach NO absteigend erreichten wir über Schutt und mäßig steile Platten einen vorzüglichen, geräumigen Sicherungsplatz an der Gratkante. Hier begann der Ernst des Lebens. Rucksack und Pickel ließ ich zurück und kletterte, um zu rekognoszieren, von meinen Gefährten gesichert über steile, exponierte Platten zu der Felsnase hinunter, die schon Cranz erwähnt und die hart über dem Abbruch wie ein Balkon in die Luft hinausragt. Die Exposition ist hier so ungewöhnlich, daß man sich zunächst etwas „akklimatisieren" muß, bis man die nötige Unbefangenheit wieder hat. Als ich mich vorbeugte, sah ich — viel Luft und unten den Murtarusgrat; als ich mich, am straffen Seil gehalten, weit hinauslegte, entdeckte ich am Fuß des überhängenden Abbruchs die Kanzel, bis zu der man von unten herauf klettern kann. Ich ließ mir also ein 30 *m* langes Reserveseil herunterschicken, lotete und bestimmte die Entfernung bis zu dieser Kanzel auf 15 *m*, etwas weniger als ich gerechnet hatte; es mußte also gehen.

Für die Rebschnurschlinge hatte ich zwei Blöcke zur Verfügung, einen, der weit hinaushing und mir dadurch nicht sehr sympathisch war, und einen fast

[1]) Mitteilungen des D. u. Ö. A.-V. 1903, No. 2 und 3.
[2]) „Mitteilungen" 1903, S. 14.
[3]) Ein kleiner Irrtum, es handelt sich hier um mergelige Kalkschiefer des Rhaet.

mannshohen, der mit dem Fels meines „Balkons“ fest verwachsen schien. An diesem zweiten Block rüttelte ich, er schien zu halten; ich legte daher um ihn die Rebschnurschlinge und wollte schon das Seil durchziehen, als ich, zu meiner Beruhigung, mich noch einmal dagegen stemmte. Und siehe da — der mächtige Block zitterte und bewegte sich! „Alle Wetter! — wenn der beim Abseilen auf uns heruntergestürzt wäre! Festhalten da oben, gut sichern!“ Ich nehme die Rebschnurschlinge wieder herunter und stemme mich kräftig gegen den Block — er gibt nach, er stürzt! Mehrere Sekunden saust er frei durch die Luft, mit donnerartigem Krachen schlägt er unten auf und mit einem Getöse, als bräche der ganze Berg zusammen, wälzt sich minutenlang eine Steinlawine hinunter, während dichte Staubwolken zu mir heraufsteigen.

Wo soll ich aber jetzt die Rebschnurschlinge anbringen? An dem anderen, weit hinaushängenden Block? Nicht gern! Doch es gibt noch eine andere Möglichkeit: Wenn ich die Schlinge sehr groß nehme, belastet sie nicht mehr den einzelnen Block, sondern den ganzen Felsbalkon, auf dem ich selber stehe. „Noch mehr Rebschnur, einen Mauerhaken und den Hammer herunter!“ Als alles am Seil zu mir herabgewandert war, machte ich mich an die Arbeit und beschäftigte mich fast eine Stunde lang mit den höchst komplizierten Vorbereitungen[1]) der großen „Abseilfuhre“. Meine Mühe wurde aber auch belohnt, „es klappte großartig“. Nachdem meine beiden Freunde, von mir gesichert, hinuntergeklettert waren und sich unten — wegen des möglichen Steinschlags — verkrochen hatten, kam die Reihe an mich. Zunächst ließ ich Rucksack und Pickel hinunter, dann sicherte ich mich, da wir viel Seil hatten, noch durch ein besonderes „Sicherungsseil“, das also durch die Schlinge gezogen wurde und an dessen einem Ende ich angebunden war, während meine Gefährten am anderen Ende gegenhalten konnten. Freilich durften sie erst gegenhalten, wenn ich unterhalb der Rebschnurschlinge war; vorher, solange ich noch an einem fixen Knotenseil kletterte, hätte ein Ziehen ihrerseits nur den Erfolg gehabt, mich hinunterzureißen. Nun trat ich die Luftreise an. Mit einem mächtigen Überhange geht es gleich los, so daß ich über die in kurzen Abständen befindlichen Knoten sehr froh war; an der Rebschnurschlinge angelangt, ordnete ich die Seile, ließ das fixe Seil los und begann mit dem Kommando „Gegenhalten“ am Abseiltau hinunterzuklettern. Ohne jede Anstrengung glitt ich im „Einschenkelsitz“ langsam und bedächtig an dem sich drehenden Seile — stellenweise 3 *m* von der Wand entfernt, so stark ist der Überhang — zum unteren Bande hinunter, die glatt laufenden Seile wurden nachgezogen und zusammengerollt, der große Abbruch war bezwungen.

[1]) Bei diesen Vorbereitungen möchte ich etwas verweilen. Ich halte sie nicht etwa für eine große Tat; mehrfach sind schon erheblich längere freie Abseilstrecken bewältigt worden, und außerdem handelt es sich nach meinem Empfinden in solchen Fällen eigentlich nicht mehr um hochtouristische Leistungen, sondern um praktisch angewandte Rechenexempel. Bei genügend Seil ist es kein großes Kunststück, sich 50 *m* und mehr abzuseilen. Was die Abseilstelle am Piz Grass aber besonders interessant machte, waren die erschwerenden Nebenumstände: Der beschränkte Platz am Beginn der Abseilstelle („Abseilplatz“), der Plattenschuß darüber zwischen Abseilplatz und „Sicherungsplatz“, das Fehlen natürlicher Abseilmöglichkeiten, die tiefe Lage der Rebschnurschlinge usw. Dadurch wurde es ein förmliches Schulbeispiel einer komplizierten Abseilstelle: Mit dem Hammer hieb ich eine Rinne in den Fels des „Balkons“ und trieb den Mauerhaken in dieser Rinne bis zum Ring hinein; dann warf ich die riesige Rebschnurschlinge über den ganzen Balkon hinüber, legte sie oben in die Rinne, zog sie zur Sicherheit noch durch den Ring des Mauerhakens und verknotete sie fest. Darauf zog ich ein 30 *m* langes Seil bis zur Mitte durch die Schlinge und warf erst die eine, dann die andere Hälfte hinunter, worauf das Seil naturgemäß bis zum tiefsten Punkte der Schlinge hinunterglitt. Nun waren noch zwei Schwierigkeiten zu überwinden: Wie kommt der Letzte vom „Sicherungsplatz“ über die Platten hinunter zum „Abseilplatz“? Und wie gelangt man vom Abseilplatz zu dem 3 *m* tiefer in der Rebschnurschlinge hängenden Abseiltau? — Beide Schwierigkeiten wurden durch ein fixes Seil behoben. Ich kletterte also zum Sicherungsplatz, d. h. zu meinen Freunden hinauf und legte auch hier eine (obere) Rebschnurschlinge, für die ich wieder mit dem Hammer eine Rinne hauen mußte. An dieser oberen Schlinge band ich das eine Ende eines alten Seiles, das bald ausgedient hatte, fest, kletterte, von meinen Gefährten gesichert und das alte Seil langsam aufrollend, zum Abseilplatz hinunter, zog es hier durch den Ring des Mauerhakens und verknotete es fest. Es blieben jetzt noch 5 *m* dieses alten Seiles übrig, die bequem bis zu dem Abseiltau da unten hinunterlangten; in diesen Teil des fixen Seils (unterhalb des Mauerhakens) machte ich vorsichtshalber in kurzen Abständen dicke Knoten, da es nicht angenehm ist, am einfachen 10 *mm*-Seil frei durch die Luft hinunterzuklettern.

Nun ging es von der bekannten „Kanzel" ziemlich steil hinunter, um den nächsten Zacken auf der rechten Seite herum und zur tiefsten Scharte zwischen Grass und Murtarus hinüber. 6 Uhr abends war es inzwischen geworden, also höchste Eile geboten. In schnellstem Tempo hinauf zum Piz Murtarus[1]), etwa 2980 *m*, wo wir einen überwältigenden Rückblick auf den völlig unmöglich aussehenden Piz Grass hatten, dann fast im Laufschritt teils auf, teils dicht unter der brüchigen Gratkante zum zweiten Murtarusgipfel hinüber und bis zu einer jenseits gelegenen Scharte, von der aus eine steile Schuttrinne nach Val dell'Acqua hinunterzieht. Bei diesem wilden Rennen zerriß plötzlich der Rucksack von Spitz so vollständig, daß Großmann und ich, lästerlich fluchend, fast den ganzen Inhalt in unsere Säcke hineinstopfen mußten. In der Scharte angelangt, jagten wir über unangenehme harte Erde und ziemlich grobes Geröll hinunter in das Acquatal, wo wir, wie immer in solchen Fällen, genau bei Einbruch der Nacht ankamen.

Hier zündeten wir die Laternen an und gönnten uns zunächst, nach vielstündigem Fasten, ein wohlverdientes, reichhaltiges Abendessen; dabei gestaltete sich das Wetter immer ungünstiger und es begann zu regnen. Das „Wassertal" ist, trotz seines Namens, in seinem ganzen oberen Teil vollständig trocken, erst ziemlich tief unten tritt ein mächtiger Bach zutage; es ist ein richtiges Quatervalstal, ein öder, widerlicher Schuttschinder, den wir jetzt, bei Laternenschein langsam absteigend, recht ausgiebig genießen konnten. Als wir endlich den Bach erreichten, gestaltete sich unser Fortkommen durch die stellenweise schluchtartigen Steilwände und durch Latschendickicht so mühsam, daß wir die Lust zur Fortsetzung dieses Nachtmarsches verloren und uns um 11½ Uhr zum Notbiwak unter einer Lärche entschlossen. In strömendem Regen zogen wir alle warmen Kleidungsstücke an und die „wasserdichten" Batistsachen darüber, Sp. kroch in seinen Billrothschlafsack hinein, den er in richtiger Vorahnung den ganzen Tag mitgeschleppt hatte, und wir wünschten uns „Gute Nacht". Sehr angenehm war die Nacht allerdings gerade nicht, denn wenn auch die Kälte nicht schlimm war, so war dafür die Nässe um so störender; es regnete nicht nur, es prasselte Stunde um Stunde auf uns herunter. Der durch den Südwestwind vorbereitete grosse Wettersturz, auf den wir seit Tagen gewartet hatten, war jetzt, am Abend unserer Tur, wirklich eingetreten, doch rührte uns die Wut des Wetters wenig — das heiß ersehnte Ziel war ja erreicht.

Als es nach endlos langen Stunden um 5 Uhr zu dämmern begann, rüsteten wir zum Aufbruch. Sp. schüttete eine stattliche Wassermenge aus dem Schlafsack, dann liefen wir im „Schnürlregen" durch die Val dell' Acqua hinunter und über Punt Perif hinüber und waren 8 Uhr morgens im Ofenberggasthaus. Noch an demselben Tage holte Serafin in „Sturm und Graus" — der Neuschnee kam bis 1700 *m* herunter — das Zelt und alle Sachen aus der Valle Tranzera, und Großmann reiste befriedigt nach Hause.

Nachdem wir so den Hauptgrat der Quatervalsgruppe vom Piz d'Esen bis zum Piz Murtarus behandelt haben, müssen wir jetzt die vom Hauptgrat ausstrahlenden Kämme in aller Kürze betrachten und beginnen im Westen.

Die Scheide zwischen Engadin und oberer Val Tantermozza bildet jener Gratrücken, der vom Piz d'Esen nach Norden zieht, den kotierten P. 2974 trägt und mit dem Muot sainza bön endet. Große turistische Bedeutung hat dieser Kamm nicht. 1903 wurde er von H. Cranz[2]) und C. Widmoser begangen.

[1]) Der höchste Gipfel des Piz Murtarus, etwa 2980 m, ist sonderbarerweise nicht kotiert; ein viel niedrigerer nach dem Spöltal vorgeschobener Gipfel trägt die Kote 2942.

[2]) Ö. A.-Z. No. 717 (1906).

Zwischen Val Tantermozza und dem Inn auf der einen, Valletta und Val Cluoza auf der anderen Seite erstreckt sich der lange, vielgezackte Nordgrat des Piz Quatervals. Die einzige einigermassen selbständige Erhebung ist hier P. 3071, der sich 80 *m* über die Scharte vor dem Piz Quatervals erhebt; sonst handelt es sich nur um mehr oder weniger ausgeprägte Gratköpfe und Zacken. Die erste Begehung dieses ganzen Grates (mit Auslassung eines einzigen Kopfes) führten wieder Cranz und Widmoser 1903 aus; mir persönlich ist diese Tur nicht bekannt, doch berichtete mir Spitz, der den Grat großenteils gemacht hat, daß die Schwierigkeiten im allgemeinen gering sind.

Der dritte Grat zweigt ebenfalls vom Piz Quatervals ab, und zwar in nordöstlicher Richtung; es ist der Crappa mala-Grat, der zwischen Valletta und Val Sassa liegt und von Cranz teilweise begangen wurde.

Es folgt der Grat zwischen Val Sassa und Val del Diavel, der vom Monte Serra nach Nordosten zieht und sich im mittleren Teile in mächtige, plattige Türme auflöst; er ist fast in seiner ganzen Länge noch nicht begangen.

Der orographisch wichtigste unter den nördlichen Seitenästen der Quatervalsgruppe ist der östlichste, der vom Westgipfel des Piz dell'Acqua abzweigt, sich jenseits einer mäßig tief eingeschnittenen Scharte zum hübsch geformten Piz del Diavel mit seinen beiden nördlichen Vorgipfeln aufschwingt und dann zum Passe Uerts del Diavel senkt; weiterhin folgt nach Norden zu der Vorgipfel und Hauptgipfel des Piz Murtèr, die breite Senke des Murtèr-Passes und der Piz Terza. Die Erstersteigung des Piz del Diavel und Begehung des ganzen Grates bis zum Piz Terza hat Oscar Schuster 1896 ausgeführt; seitdem wurde diese Tur ganz oder teilweise mehrfach wiederholt, so auch von Spitz und mir. Da es sich also hier weder um eine neue, noch turistisch irgendwie hervorragende Bergfahrt handelt, kann ich mich kurz fassen.

Am 29. August 1910 stiegen wir, Spitz, meine Frau und ich, vom Diavelzeltlager durch das Diaveltal zu der Terrasse oberhalb der markanten Talstufe und von hier in nordöstlicher Richtung über den mittleren und nördlichen der drei kleinen Acqua-Gletscher zur Scharte zwischen Acqua und Diavel hinauf. Die nun folgende Kletterei, meist auf der Gratkante, manchmal etwas rechts davon, war sehr hübsch und — dank einiger etwas schwererer Wandln, die für die nötige Abwechslung sorgten — ganz anregend. Vom Gipfel des Piz del Diavel, 3072 *m*, hatten wir einen prächtigen Blick auf die uns so vertraute Acqua-Murtarus-Kette und auf die mächtigen Wälder unter uns, mit der hellgrünen Lichtung des Ofenberggasthauses, das aus der Tiefe heraufgrüßte. Weiter ging es über die beiden Vorgipfel hinüber nach Uerts del Diavel. Eine gewisse Schwierigkeit bot nur die Erkletterung des zweiten, nördlichsten Vorgipfels, der mit einer nicht sehr hohen, aber steilen Gratstufe nach Süden abbricht. Wir hielten uns hier genau auf der Kante, eine sehr luftige und hübsche Kletterei. Von Uerts del Diavel stiegen wir nach Westen zum Diavelzeltplatz ab. Einige Tage später begingen Spitz und ich den Teil des Kammes, nördlich von Uerts del Diavel, ein ganz unschwieriger, aber netter Höhenspaziergang, und kehrten vom Piz Terza nach Zernez zurück[1]).

Wir kommen jetzt zu den Kämmen, die vom Hauptgrat der Quatervalsgruppe nach Süden ausstrahlen.

Der östlichste ist die Fortsetzung des Diavelzuges, der Fopelkamm, der vom Westgipfel des Piz dell'Acqua zwischen Spöltal und Valle del Cantone nach Südosten zieht und die Cima del Fopel, 3065 *m*, und die Corna di Brusadella

[1]) Am bequemsten steigt man vom Piz Terza zum Cluozablockhaus ab. Will man aber direkt nach Zernez, so tut man am besten, in nördlicher Richtung bis zu der unterhalb Falcun gelegenen Terrasse hinunterzugehen und den Cluozabach dicht oberhalb der Klamm auf schmalem Steige zu überschreiten.

2730 *m*, trägt. 1903 erreichte R. Piazzi auf diesem Wege den Acqua-Westgipfel. Große turistische Bedeutung hat der ganz unschwierige Gratrücken nicht, doch stellt er einen sehr hübschen Zugang von Livigno zum Piz dell'Acqua dar.

Wichtiger ist der Kamm, der vom Monte Serra nach Süden zieht und, das obere Cantonetal in weitem Bogen umspannend, Cima dei Buoi, Piz Fier, Monte Saliente und Corna dei Cavalli trägt. Mit diesen Bergen haben wir uns eingehender beschäftigt, und zwar zum erstenmal im Sommer 1908.

Nach unserer zweiten mißglückten Acquatur waren wir, Spitz, Fräulein Möller und ich, zu mitternächtiger Stunde in Livigno eingerückt. Am nächsten Tage, dem 3. August 1908, brachen wir, durch langen Schlaf neu gestärkt, gegen Mittag wieder auf und marschierten schwer bepackt, wie immer in solchen Fällen, durch das endlos sich hinziehende Livigno und hinein in die Valle del Cantone. Solange es einen Weg gibt, kamen wir schnell vorwärts; allmählich hört der Steig aber auf und es entwickelte sich der typische Quatervals-Talschinder, und zwar in durchaus erstklassiger Form. Stundenlang ging es über Geröll, meist an ziemlich steilen Schutthängen querend, am Bach entlang, bis wir endlich zu der Stelle kamen, wo das Tal sich teilt und der eine Ast, dem wir zu folgen beabsichtigten, sich nach Südwesten dreht. Das bis dahin schluchtartige Tal verbreitert sich und läßt für ärmliche Schafweiden Raum.

Noch eine halbe Stunde scharfen Steigens, und wir standen oberhalb einer Talstufe, auf ebener Terrasse, in einer Höhe von knapp 2400 *m*. Bald hatten wir einen geradezu idealen Zeltplatz gefunden: Eine ganz ebene kleine Wiese, rings von überhöhenden Steinwällen umgeben, so daß sie beinahe aussah, wie ein kleiner Krater, in Wahrheit jedenfalls der Boden eines ehemaligen winzigen Seeleins. Auch landschaftlich ist die Lage hervorragend, besonders prächtig ist der Blick auf den Monte Saliente, unser morgiges Ziel. Sehr reizvoll war es, wenn man von außen her, z. B. vom Wasserholen kommend, den Steinwall erstieg und nun plötzlich auf den grünen „Kraterboden" hinunter sah und auf unser liebes altes Zelt, um das herum stets ein geschäftiges Treiben herrschte.

Am Morgen des 4. August wanderten wir mit möglichster Benützung einiger Schneeflecken zum Salientegletscher, dessen unterstes Stück aper und etwas steil war; der mittlere Teil war sanfter geneigt und erst die letzten 150 *m* oberhalb einer kleinen Randkluft waren wieder ziemlich steil, doch trafen wir hier guten Schnee. Wir erreichten den Grat unmittelbar nördlich von der Spitze und wenige Minuten später den Gipfel des Monte Saliente, 3041 *m* schweizerischer, 3054 *m* italienischer Messung (Vollbild gegenüber S. 296). Heute gönnten wir uns einmal wieder eine lange, genußvolle Gipfelrast, denn das Wetter war so wundervoll, wie man es in jedem Sommer nur einige wenige Male trifft.

Die Luft war von einer solchen Klarheit und Reinheit, daß man z. B. Finsteraarhorn und Schreckhorn deutlich erkennen konnte, das Glanzstück der Aussicht aber blieb die schon ziemlich nahe gerückte Berninagruppe, die selbst die Ortlergruppe und die herrliche Cima di Piazzi überstrahlte und das Auge immer wieder auf sich lenkte. Vor einem Jahr hatte ich da drüben mit Freund Rumpelt unvergeßlich schöne Tage verlebt[1]), und in freudigem Rückerinnern gleitet der Blick über die Prachtgestalt des Palü, jene edle Schneide, die durch drei plastisch hervortretende riesige Strebepfeiler gegliedert ist, über das trotzige Felsgerüst der Crast'Agüzza und die erhabene Pyramide des Piz Bernina. Auch der Platz unseres damaligen Zeltlagers — bei 3700 *m* am Westende der Bellavista-Terrasse — ist mit dem Trieder-Fernrohr deutlich zu erkennen. In der Nähe fesselt besonders der Blick in das freundliche, offene Wiesental von Livigno,

[1]) Mitteil. d. D. u. Ö. A.-V. 1908, Nr. 20 und 21.

durch Val Trupchum ins Engadin und hinüber zum kühnen, turmförmigen Piz Fier, unserem morgigen Ziele.

Wir waren erst die vierte Partie auf dem Monte Saliente[1]), und zwar war bisher nur der Ostgrat von der Corna dei Cavalli her und der Südwestgrat zur Fuorcla Trupchum begangen worden; unser Aufstieg aus dem Cantonetal war also neu, ebenso die nun folgende Überkletterung des langen zum Piz Fier hinüberziehenden Nord- (genauer NNW.-) grates, auf dem die Grenze verläuft. Vier mächtige Türme trägt dieser Grat, die nach Norden zu allmählich niedriger werden und von denen der erste und zweite sich auf gemeinsamem Sockel erheben, während der dritte und der vierte eine gewisse Selbständigkeit bewahrt haben. In hübscher und abwechslungsreicher Kletterei[2]) strebten wir, meist ziemlich genau auf der Gratkante, nach Norden; eine besondere Erwähnung verdient nur ein 15 *m* hoher Abbruch am dritten Gratturm, der auf einem Kriechband und über eine sehr steile, aber gutgriffige Wand der Westseite bezwungen wurde. Von der tiefsten Scharte zwischen Fier und Saliente, die dem Piz Fier bereits nahe liegt, stiegen wir über Geröll und Schneefelder nach Osten zum Zeltplatz ab.

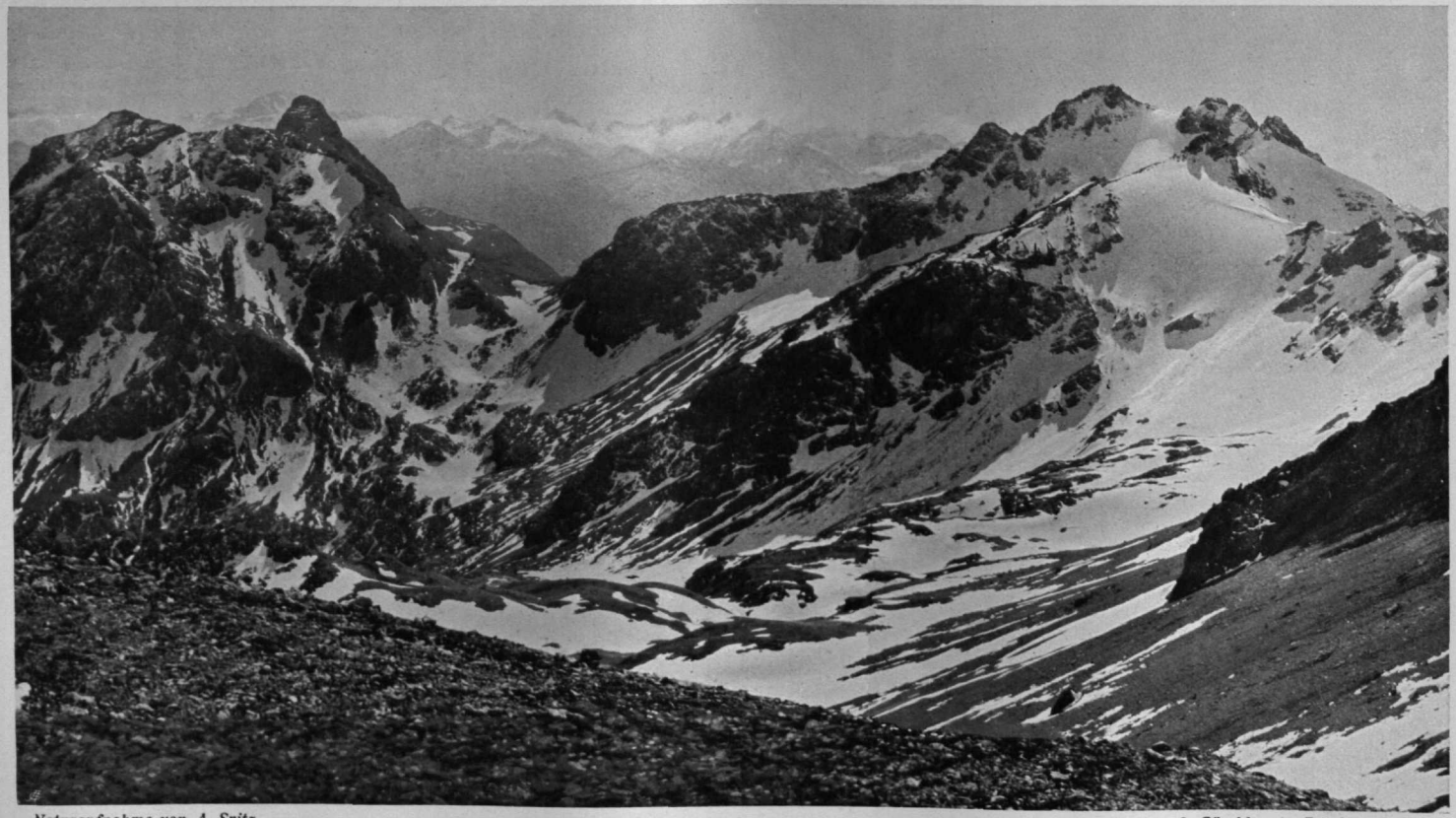
Über Nacht war mein Aneroid stark gefallen und der Wind nach Süden umgesprungen, doch hofften wir, den Piz Fier noch erreichen und über den Diavelpaß nach Zernez zurückkehren zu können. Als wir kurz vor 6 Uhr den uns so lieb gewordenen Zeltplatz verließen, war der Himmel noch ganz wolkenlos; als wir am Südfuße des Fier standen, bildeten sich fern im Süden bereits Wolken, doch sah das Wetter noch immer ganz befriedigend aus. Einige Zacken meist auf der Westseite umgehend, kamen wir bis an den Fuß eines Turmes, den wir für den Gipfelturm hielten und der uns ernste Arbeit versprach. Während ich die Kletterschuhe anzog, betrachtete ich wieder einmal das Wetter; wie hatte sich das im Laufe der letzten beiden Stunden verändert! Überall im Süden standen jetzt drohende schwarze Wolkenmassen! Drum schnell, vielleicht können wir dem Wetter noch zuvorkommen!

Gleich der erste Überhang, mit dem die Wandkletterei begann, war äußerst schwierig; Spitz mußte mir erst den rechten, dann den linken Fuß mit dem Pickel unterstützen. Langsam arbeitete ich mich, dauernd sehr schwer, etwa 10 *m* hinauf, rastete einen Augenblick auf einem Gesims und betrachtete wieder das Wetter: Es verschlechterte sich von Minute zu Minute, schon flogen die dunklen Schneewolken über die Berninagruppe herüber, in Pontresina regnete es bereits! Unter diesen Umständen durfte man nicht wagen, eine so schwere Kletterei weiter fortzusetzen, also zurück! Aber wie? Frei kletternd kam ich jedenfalls nicht glücklich hinunter und eine natürliche Abseilmöglichkeit gab es nicht. Also „Rebschnur, zwei Mauerhaken und Hammer herauf!" Der erste Mauerhaken streikte, die Spitze krümmte sich und brach ab; doch der zweite ließ sich in einen engen Spalt eintreiben, und ich führte, am doppelten Seil hinunterkletternd, einen „gut geordneten Rückzug" aus.

Inzwischen hatte Sp. rekognosziert und auf diese Weise festgestellt, daß es sich überhaupt erst um einen Vorturm handelte, der auf der Westseite unschwer zugänglich ist; der Gipfelturm, dem der Fier seine auffallend kühne Gestalt verdankt, lag erst dahinter. Doch dazu war keine Zeit mehr, denn schon begann es zu regnen und zu schneien; wir zogen uns also die Batistsachen an, frühstückten und begannen den Abstieg. Ein Versuch, noch den Diavelpass zu überschreiten, wurde durch das mit aller Wucht hereinbrechende „grobe Sauwetter" verhindert;

[1]) Erstersteigung des Monte Saliente durch Democrito Prina aus Mailand mit Führer Giuseppe Krappacher am 6. Juli 1898 (?) über den Südwestgrat, zweite Ersteigung durch Rinaldo Piazzi mit Pietro Rinaldi über den Ostgrat.

[2]) Siehe meinen Turenbericht; Ö. A.-Z. Nr. 783 (1909).



Naturaufnahme von A. Spitz

Angerer & Göschl aut., Bruckmann impr.

Corno dei Cavalli und Monte Saliente von der Fuorcla Müschauns

also ging es bei prasselndem Regen und Sturm durch Valle del Cantone nach Livigno hinunter und am nächsten Tage nach Zernez zurück.

Erst im Sommer 1911 konnten wir die letzte noch ausstehende Tour in der südlichen (und damit in der ganzen) Quatervalsgruppe endlich ausführen. Am 11. Juli hatten wir Piz Quatervals und Monte Serra überschritten und im Diavelzeitlager übernachtet (siehe S. 279). Am folgenden Tage gingen wir (Spitz, meine Frau und ich) durch die Val Sassa, zuletzt über den kleinen Gletscher zur Fuorcla Val Sassa, 2859 *m*, und westlich unter dem Monte Serra hin zur Fuorcla Müschauns, 2908 *m*, wo die Gratwanderung begann. Der erste Gipfel, den wir betraten, war die ganz leichte Cima dei Buoi, etwa 3000 *m*, die auf der Schweizer Karte fehlt und auf der italienischen mit 2940 *m* erheblich zu niedrig angegeben ist. Abstieg zur nächsten Scharte und wir standen am Fuße des Piz Fier (Abb. S. 288) und konnten für unsere damalige Niederlage Rache nehmen.

Zwar wußten wir, daß der Piz Fier von Osten her ziemlich unschwierig zugänglich ist, doch zogen wir natürlich eine frische, fröhliche Kletterei vor und hielten uns daher ziemlich genau an den sehr abweisend aussehenden Nordgrat, der wahrscheinlich vor uns noch nicht begangen wurde[1]). Wir hatten uns auch nicht getäuscht, es gab in der Tat eine hübsche, wenn auch nicht sonderlich schwere Kletterei, von der mir besonders ein enger, senkrechter, aber gutgriffiger Kamin und ein Spreizschritt mit folgendem Reitgrat in angenehmer Erinnerung sind.

Auf dem Gipfel des Piz Fier, 3063 *m* schweizerische, 3069 *m* italienische Messung, machten wir nur eine kurze Mittagsrast und entschlossen uns, um noch an diesem Tage über die Corna dei Cavalli nach Livigno zu kommen, auf den jedenfalls zeitraubenden Abstieg nach Süden, d. h. auf die Überschreitung des Fier zu verzichten. Wir gingen daher auf dem Wege, auf dem wir gekommen waren, ein kurzes Stück zurück, nämlich bis zur Scharte unterhalb des letzten Gipfelaufbaues, stiegen von hier aus durch eine Schuttrinne nach Osten ab und querten, allerdings mit starkem Höhenverlust, unter dem Fier-Salientegrat entlang. Es folgte ein mühsamer Nachmittagsaufstieg zum Sattel zwischen Monte Saliente und Corna dei Cavalli, wo meine Frau zurückblieb; Spitz und ich aber als pflichtgetreue Aufnahmsgeologen leisteten uns noch unseren Spezialschinder, indem wir, großenteils über feinen, lockeren Schutt, die Corna dei Cavalli, 2990 *m*, (Vollbild gegenüber S. 296) erstiegen, und zwar nicht nur den Hauptgipfel, sondern auch beide Nebengipfel. Hübsch war der Blick in das untere Cantonetal, die Valle Viera, sowie auf den gezackten Saliente und den Turm des Fier; den Hauptreiz der Aussicht aber schufen die aus Südwest heranjagenden Wolken und die sie durchbrechende sinkende Sonne.

In langen Sprüngen hinunterstürmend standen wir schon 9 Minuten nach Verlassen des Hauptgipfels wieder unten im Sattel und stiegen vereint in die Valle Saliente ab, wo wir auf reichlichem Lawinenschnee viel bequemer als erwartet hinunterkamen. Bei Einbruch der Nacht erreichten wir den breiten Weg in der Valle Federia, und um 9 ½ Uhr trafen wir im Gasthaus Alpina in Livigno ein.

Da das Wetter am nächsten Tage ziemlich unfreundlich und der endlose Saumweg von Livigno nach Ofenberg uns hinlänglich bekannt war, wollten wir auf einem Karren so weit wie möglich fahren, d. h. bis zum Ponte del Pescatore, wo die Spölschlucht beginnt. Fröhlich fuhren wir in Livigno los. Die erste kleine Störung war, daß ein schlecht befestigter Rucksack in einem unbewachten Augenblick aus dem Wagen fiel, in der Hütte eines braven Italieners verschwand und dem „ehrlichen" Finder nur unter großen Schwierigkeiten wieder abgejagt

[1]) Vergl. meinen Tourenbericht Ö. A.-Z. Nr. 857 (1912).

werden konnte. Daß wir dann mit einem anderen Wagen kollidierten, regte uns nicht weiter auf, da unser Karren dabei keinen ernstlichen Schaden nahm. Schlimmer war es, als wir auf einer elenden, schmalen, halb verfaulten Brücke seitwärts anfuhren, wodurch erstens die Brücke schwer beschädigt wurde, zweitens unser trefflicher Kutscher aus dem Wagen und beinahe ins Wasser fiel, drittens der ganze Karren hinuntergestürzt wäre, wenn wir ihn nicht, eiligst hinausspringend, festgehalten hätten. Wir waren herzlich froh, als wir die „Fischerbrücke" noch mit ganzen Knochen erreicht hatten und den Marsch zum Ofenberggasthaus antreten konnten. So endete unsere letzte Bergfahrt in der Quatervalsgruppe.

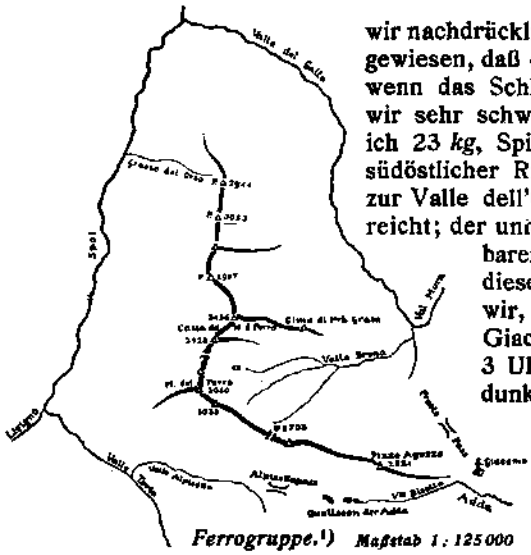
Zum Schlusse möchte ich, wie ich es schon vor zwei Jahren gemacht habe, die mir bekannten „neuen Turen" zusammenstellen. Es sind dies:

1. Die Ersteigung des Piz Quatervals über den ganzen Nordostgrat (Crappamalagrat), der bisher nur zum Teil begangen wurde.
2. Überkletterung des ganzen Grates zwischen Val Sassa und Val del Diavel, d. h. des Serra-Nordgrates, eine sehr lange und wahrscheinlich zum Teil recht schwere Bergfahrt.
3. Ersteigung des Piz Fier von Süden (vergleiche S. 296).
4. Ersteigung der Corna dei Cavalli von Osten, d. h. also aus der mittleren Valle del Cantone, wahrscheinlich sehr schwierig.

FERROGRUPPE Die Ferrogruppe, die südöstliche Nachbarin der Quatervalsgruppe, bildet ein annähernd rechtwinkliges Dreieck; die Linie Livigno—Alpisellapaß—San Giacomo und der Spöl von der Einmündung der Valle del Cantone bis zum Ponte del Gallo sind die beiden Katheten, die östliche Begrenzung, Acqua del Gallo—Fraelepaß—San Giacomo, stellt die Hypotenuse dar. In der Südhälfte der Engadiner Dolomiten ist die Ferrogruppe die kleinste, ein schwer zugängliches, trostlos ödes Gebiet mit ungeheurer Schuttentwicklung, an landschaftlichen Reizen nach meinem Geschmack hinter allen anderen Gruppen zurückstehend. Geologisch und morphologisch schließt sie sich an die Quatervalsgruppe an, doch ist sie viel weniger gegliedert; nur ein einziges Tal — richtiger als großer Tobel zu bezeichnen —, die Valle Bruna, führt in das Innere der Gruppe hinein, alle anderen Wasserläufe sind nur kurze, steile Rinnen. Eigentlich besteht die ganze Gruppe nur aus einem einzigen Berg, oder vielmehr aus einem etwa 13 *km* langen zackigen Grat, der mit dem Pizzo Aguzzo über San Giacomo beginnt, nach WNW langsam zum Monte del Ferro ansteigt und von hier, den stolzen Bau der „Cassa del Monte del Ferro" tragend, nach Norden verläuft. Ein von der Cassa abzweigender kurzer östlicher Seitenast trägt die Cima di Prà Grata.

Die Ferrogruppe hatte uns stets viel Sorge gemacht; daß wir sie touristisch und geologisch kennen lernen mußten, war uns immer klar gewesen, die Art der Ausführung aber blieb uns lange ziemlich schleierhaft. Absolut sicher war, daß wir den unendlich langen Grat nicht an einem einzigen Tage bewältigen konnten; ob wir an zwei Tagen fertig wurden, hing von der Ausdehnung der erforderlichen wissenschaftlichen Beobachtungen ab. Auf Freilager konnten wir uns unter diesen Umständen nicht einlassen, es blieb also nur — das Zelt. Wie sollten wir aber in den wüsten Geröllkobeln einen halbwegs geeigneten Zeltplatz finden?! — Erst nachdem wir 1908 in der Valle Tranzera festgestellt hatten, daß man auch in Schuttkaren das Zelt ganz gut aufschlagen kann, waren unsere Bedenken behoben, und im Herbst 1909 gingen wir ans Werk.

An einem strahlenden Septembertage verließen wir das Ofenberggasthaus am zeitigen Nachmittag und stiegen zur Alp la Schera hinauf. Wieder einmal wurden



Ferrogruppe.[1]) *Maßstab 1 : 125 000*

wir nachdrücklich auf die alte Philosophenweisheit hingewiesen, daß das Kraxeln noch einmal so schön wäre, wenn das Schleppen nicht wäre, denn heute hatten wir sehr schwer laden müssen: Serafin etwa 31 *kg*, ich 23 *kg*, Spitz 16 *kg*. Von Alp la Schera ging es in südöstlicher Richtung über die Val Ciasabella hinüber zur Valle dell'Orso, wo unser Pfad das Gallotal erreicht; der untere Teil der Valle del Gallo ist wunderbarerweise trotz der großen Bedeutung dieses Tales weglos. Allmählich merkten wir, daß wir die Entfernung Ofenberg—San Giacomo stark unterschätzt hatten, denn seit 3 Uhr waren wir unterwegs, und als es zu dunkeln begann, befanden wir uns erst gegenüber der öden Cima del Serraglio. Hatte uns der Weg bisher durch sein dauerndes Auf und Ab stark geärgert, so wurde er jetzt etwas besser, so daß wir mit Hilfe einer Laterne und einiger Findigkeit leidlich durchkamen. Kurz vor San Giacomo di Fraele wurden wir von Grenzwächtern gestellt, die sichtlich enttäuscht waren, als wir uns als friedliche Turisten entpuppten.

Gegen 9 Uhr war das Gasthaus erreicht, äußerlich die reine Räuberhöhle, aber besser als sein Aussehen. Zu unserer großen Überraschung war dieser stille Alpenwinkel mit Jägern und Grenzwächtern überfüllt, so daß es heute um Beköstigung und Unterkunft schlecht bestellt war. Ganz zufällig trafen wir hier einen italienischen Kollegen, ein großes Glück für uns, denn als wir bald darauf von unseren italienischen Bundesgenossen durchsucht wurden, hatten wir es nur seinem energischen Auftreten zu verdanken, daß wir nicht als Spione[2]) nach Bormio transportiert wurden; er verschaffte uns sogar etwas zu essen und ein Bett, allerdings nur e i n e s für Spitz und mich zusammen.

In der Morgendämmerung verließen wir das diesmal so ungastliche San Giacomo, gingen durch die Valle Bisella, bogen hinter dem zweiten Quellsee der Adda rechts ab und stiegen über Grashalden, später über Geröll hinauf. Dank unserer Riesenrucksäcke kamen wir nur furchtbar langsam vorwärts und mußten alle zehn Minuten rasten, um die schwer arbeitende Brust und die schmerzenden Schultern einen Augenblick zu entlasten. Nur e i n Gepäckmarsch ließ sich damit vergleichen, der Beginn der Mingèr-Expedition[3]), doch empfand ich die heutige Schinderei als noch ärger, vielleicht weil ich diesmal zum Schleppen weniger disponiert war, vielleicht auch, weil das immer zweifelhafter werdende Wetter den Erfolg unseres ganzen Mühens in Frage zu stellen schien.

Ziemlich erschöpft betraten wir die Scharte westlich vom P i z z o A g u z z o, 2551 *m*, machten hier eine Frühstücksrast und erkletterten dann diesen hübsch geformten, turistisch wohl noch nicht betretenen Vorgipfel des Ferromassivs ohne ernstliche Schwierigkeit[4]). Zur Scharte zurückgekehrt, hielten wir unter unseren Sachen „fürchterlich Musterung", denn daß wir mit dem bisherigen

[1]) Wie ich im Herbste 1912 feststellte, ist mir bei obiger Kartenskizze ein Irrtum unterlaufen, der nur durch die Qualität der italienischen Karte zu entschuldigen ist: Die Cima di Prè Gram liegt nämlich n i c h t in dem östlichen Seitengrate des Nordgipfels, sondern in dem des Südgipfels der Cassa.

[2]) Warum man bei San Giacomo, weit von jeder Befestigung entfernt, keinen photographischen Apparat bei sich haben darf — der meinige wurde bei der Untersuchung glücklicherweise nicht gefunden — ist mir ganz unverständlich. Daß durch allzu rigorose Bestimmungen vorwiegend oder ausschließlich ganz Unschuldige belästigt werden, ist ja eine Binsenwahrheit.

[3]) Zeitschrift 1910, S. 261.

[4]) Vergl. meinen Turenbericht über die Ferrogruppe, Ö. A.-Z. No. 817 (1910), S. 205—206.

Gepäck die uns bevorstehende endlose Gratwanderung nicht machen konnten, war sonnenklar. Bedauerlich dabei war nur, daß jedes Kilogramm, um das wir uns erleichterten, den armen Serafin belastete, so daß er gezwungen war, auf seinen ohnehin schon riesigen Rucksack einen vollgestopften ehemaligen Mehlsack oben darauf zu binden — im ganzen sicher mehr als 40 *kg*. Daß er diese ungeheure Last auf höchst unbequemer Route[1]) — über tief eingeschnittene, steilwandige Tobel hinüber, auf steilen Schutthängen hinauf — im Laufe des Tages bis zu der verabredeten Stelle in die oberste Karstufe der Valle Bruna)[2] geschafft hat, ist eine wirklich bewundernswerte Glanzleistung von ihm.

Es folgte nun eine Gratwanderung, an die ich noch heute mit größtem Mißvergnügen zurückdenke, endlos, langweilig und anstrengend. Nur einmal schalteten sich wilde Zacken und ein jäher Gratabbruch ein, so daß wir hier ein Stück nach rechts absteigen und eine steilwandige, kañonartige Schlucht überschreiten mußten, eine ziemlich unangenehme Stelle; sonst gab es aber nirgends Schwierigkeiten — manchmal Schrofenkletterei, meist ganz gemeiner Schuttschinder. Über einen bereits recht hohen und selbständigen Vorgipfel des Ferro[3]), etwa 2900 *m*, hinüber zu einer tief eingeschnittenen Scharte, 2703 *m* ?[4]), und auf der anderen Seite — Stunde um Stunde — langsam hinauf zum Südostgipfel des Monte del Ferro, 3033 *m*. Eine kurze Kletterei brachte uns zum Hauptgipfel, 3050 *m*[5]), hinüber. Zweierlei imponierte hier vor allem, der unglaublich lange Grat, den wir heute — es war inzwischen Abend geworden — begangen hatten, und die massige, abweisende Cassa del Monte del Ferro, eine riesige Felsbastion mit prallen Wänden. Unten im Kar, nur 200 *m* unter uns, sahen wir Serafin, der offenbar erst vor kurzem angekommen war und einen Platz von grobem Geröll säuberte. Vor dem tiefen Sattel, der den Monte del Ferro von der Cassa trennt, folgt noch ein dritter, erheblich niedrigerer „Gipfel", eigentlich allerdings nur ein großer Gratzacken; auf diesen verzichteten wir aus Zeitmangel und liefen über Schutt ins oberste Brunakar zum Zeltplatz hinab.

Der unverwüstliche, immer vergnügte Serafin war heute tiefbetrübt und todmüde, diesmal war die Schinderei auch für ihn etwas zu arg gewesen; das einzige, womit wir ihn trösten konnten, war, daß Spitz und ich uns auf der langen Gratwanderung nicht viel weniger geplagt hatten. In der Nähe eines spärlich rieselnden Schmelzwasserbächleins wurde das Zelt aufgeschlagen, unser höchstes Zeltlager in den Engadiner Dolomiten, 2850 *m* laut Aneroid. Als wir uns häuslich eingerichtet hatten, als die Laterne brannte und der Kocher anfing zu surren, da kehrte allmählich der seelische Frieden wieder und unser Tröster in allem Ungemach, der alte „Zelthumor", obgleich wir alle einig waren, daß wir noch niemals so hart gelegen hatten.

[1]) Viel bequemer wäre es gewesen, wenn Serafin sich schon in San Giacomo von uns getrennt hätte und durch die ganze Valle Bruna aufgestiegen wäre. Dies war auch unsere ursprüngliche Absicht gewesen, doch hatten wir uns in San Giacomo anders besonnen, weil wir eine erneute Durchsuchung Serafins seitens der Zollwächter — ohne den Beistand unseres liebenswürdigen italienischen Kollegen — nicht riskieren wollten. Aus diesem Grunde hatte Serafin uns in der Frühe begleiten müssen.

[2]) Mit dem Namen „Valle Bruna" wird auf der italienischen Karte unglücklicherweise zweierlei bezeichnet: 1. Der obere Teil der Valle del Gallo, ein sehr wichtiges Tal, das bis zu einer Höhe von 1800 *m* eingeschnitten ist und die Ferrogruppe von der Dainggruppe trennt. 2. Ein steiler Tobel des Ferromassivs, der sich in seinem oberen Teil zu einem großen Kar erweitert. Hier ist natürlich stets Nummer 2 gemeint. Das Haupttal nennen wir nicht nur in seinem unteren, sondern auch in seinem mittleren Teile „Valle del Gallo", der auf Schweizer Gebiet gelegene Oberlauf heißt „Val Mora".

[3]) Dieser Gipfel trug bereits einen Steinmann. Wer die Erstersteigung ausgeführt hat, konnte ich nicht feststellen.

[4]) Auf welchen Punkt sich die Kote 2703 bezieht, läßt sich nicht mit Sicherheit entscheiden, denn die italienische Karte im Maßstabe 1 : 50 000 (Tavolette), im Buchhandel übrigens nicht mehr erhältlich — die Grenzblätter werden nicht mehr abgegeben — ist hier außerordentlich ungenau, fehlerhaft und schematisch, außerdem so dunkel gehalten und verkleckst, daß man die Terrainzeichnung und die Höhenzahlen vielfach nicht genau erkennen kann.

[5]) Während der Südostgipfel einen großen, sorgfältig gebauten Steinmann trägt, konnten wir auf dem Hauptgipfel merkwürdigerweise keinerlei Spuren einer früheren Besteigung entdecken. Es wäre ja immerhin möglich, daß bisher nur der für Livigno vordere und nähere Südostgipfel touristisch bestiegen worden ist, daß wir also die erste touristische Besteigung des Hauptgipfels ausgeführt haben. Eine wirkliche Erstersteigung halte ich aber bei der leichten Erreichbarkeit dieses Punktes für sehr unwahrscheinlich.

Wie wir schon am Abend gefürchtet hatten, war das Wetter am nächsten Tage recht ungünstig. Ein undurchdringlicher Nebel, der selbst meinem heimischen Riesengebirge alle Ehre gemacht hätte, und ein eiskalter Wind scheuchten jeden Neugierigen sofort wieder ins Zelt zurück. Das Wetter war derartig rauh und unfreundlich, daß wir den ganzen Tag „in voller Rüstung", d. h. in sämtlichen warmen Kleidungsstücken und in den Schlafsäcken bleiben mußten; das Unangenehmste aber war die harte Unterlage — 36 Stunden auf Geröll zu liegen, gehört wirklich nicht zu den Lichtseiten dieses Daseins. Da wir doch nicht ständig schlafen oder essen konnten, lagen wir stumpfsinnig in unseren Schlafsäcken, bis uns plötzlich eine glänzende Idee kam: Schach! Freilich hatten wir weder Schachbrett noch Figuren, und zum Blindspielen reichte es bei uns auch nicht, doch wußten wir uns zu helfen. Spitz zeichnete die Figuren auf kleine Zettel, ich verwandelte die Rückseite einer Karte in ein prachtvolles Schachbrett; nun konnte es losgehen. So verbrachten wir den Tag ganz leidlich.

Am nächsten Tage (dem 9. September 1909) klärte es sich ziemlich spät auf, so daß wir erst um 7 Uhr aufbrachen. Da wir unter diesen Umständen mit einem Freilager rechnen mußten, hatten wir wieder schweres Gepäck.

Der Ferro ist ein merkwürdiger Berg — großenteils Schuttmugel, aber mit drei wilden Gratabbrüchen, und zwar sämtlich an der Cassa. Es sind dies: Die Südwand des Südgipfels, die Südwand des Nordgipfels und die Nordwand des Nordgipfels. Zunächst bekamen wir es mit Nr. 1 zu tun. Da diese Steilwand wahrscheinlich möglich, aber jedenfalls sehr schwer und zeitraubend ist, mußten wir darauf verzichten; wir querten also die breite Geröllmulde, die von dem Sattel zwischen Monte del Ferro und Cassa herabzieht, und erreichten — uns ziemlich weit rechts, östlich haltend — auf bequemen Bändern den Gratrücken, der vom Südgipfel der Cassa, 3128 *m*, sich stark senkend, nach Osten zur Cima di Prà Grata verläuft.

Zwischen den beiden Gipfeln der Cassa ist ein kleines, nach Osten zu sich öffnendes Kar eingesenkt, das auf der italienischen Karte nicht einmal angedeutet ist. Um Zeit zu sparen, ließen wir den von hier aus wahrscheinlich unschwierigen Südgipfel und damit auch den Südabbruch des Nordgipfels [1]) links liegen und gingen ohne jeden Aufenthalt zu der Gratrippe hinüber, die vom Nordgipfel der Cassa nach Osten herabzieht. Hier bietet der Aufstieg zum Hauptgipfel der Cassa del Monte del Ferro, 3136 *m*, keinerlei Schwierigkeiten. Um 10 Uhr standen wir bei dem mächtigen Steinmann. Die Aussicht ließ heute viel zu wünschen übrig, nur der Blick auf die Quatervalsgruppe und den Murtaröl hinüber interessierte uns.

Da der Gipfelgrat nach Norden zu senkrecht abbricht, holten wir zu einer größeren Umgehung aus: Auf der Anstiegsroute, d. h. über den Ostgrat, ein Stück zurück, dann ein paar Seillängen nach Norden zu steil hinunter und langwierige Traversen nach Westen, ein Quergang, bei dem mehrere steile Schneeflecken und Eisrinnen überschritten werden mußten und der durch Stufenarbeit und Steinschlag gewürzt wurde. Auf diese Weise erreichten wir den Hauptgrat des Ferromassivs dicht unter dem Gratabbruch der Cassa und sahen jetzt zu unserem Schmerz, daß es wahrscheinlich kürzer, jedenfalls schöner gewesen wäre, wenn wir uns auf die Umgehung nicht eingelassen hätten und direkt abgestiegen wären. Etwas links von der Kante geht es mit längerer Abseilfuhre wahrscheinlich ganz

[1]) Da wir aus geologischen Gründen als unsere Aufgabe betrachten mußten, das gesamte Ferromassiv von San Giacomo bis zum Ponte del Gallo zu überschreiten, mußten wir mit unserer Zeit sehr geizen. Aus diesem Grunde also — nicht etwa weil wir die drei Gratabbrüche der Cassa sämtlich für unmöglich hielten — verzichteten wir von vornherein auf diese sicherlich interessanten und lohnenden Spezialprobleme. Erwaige Nachfolger werden hier sehr dankbare Aufgaben finden. (Vergl. S. 302.)

gut hinunter. Prächtig war der Rückblick auf die Cassa, die hier, natürlich stark verkleinert, an den Crozzon di Brenta mit der Cima Tosa erinnert (Abb. S. 287)

In scharfem Tempo setzten wir die Höhenwanderung nach Norden fort, im allgemeinen auf der Gratkante, manchmal auf der einen oder anderen Seite ausweichend, meist ohne ernstliche Schwierigkeiten, stets ohne Seil, rastlos vorwärts, nur vorwärts! Über P. 2987 (?)[1]) und mehrere andere nicht kotierte Graterhebungen ging es hinüber und hinauf zum P. 3053, dem wichtigsten und höchsten Gipfel nördlich der Cassa. Der Grat senkt sich nun stark und wirft wilde Zacken auf, so daß wir in zeitraubender unerfreulicher Kletterei links unterhalb der Kante zur Scharte zwischen P. 3053 und P. 2911 queren mußten. Um 6 Uhr abends standen wir auf P. 2911, dem nördlichsten und letzten[2]) Gipfel des Ferromassivs, der unendlich lange Grat lag hinter uns!

Nur eines trübte meine Freude, nämlich mein linkes Knie, das seit mehreren Stunden immer stärker schmerzte. Worauf das zurückzuführen war, ob auf die wüsten Geröllschinder mit schwerem Gepäck, ob auf das Brunazeltlager oder auf eine unglückliche Bewegung beim Klettern — ich weiß es nicht; jedenfalls aber waren die Schmerzen jetzt so stark geworden, daß ich bei dem nun folgenden Abstieg ganz langsam und — um es nicht beugen zu müssen — nur mit dem linken Bein vorangehen konnte. Wenn mir auch Freund Sp. meinen schweren Rucksack abgenommen hatte, so blieb dieser Abstieg doch eine arge Quälerei, die nur als Energieprobe ein gewisses Interesse hatte.

Lange dauerte es, bis wir die obere Waldgrenze erreichten, und langsam, furchtbar langsam ging es durch den steilen Wald hinab. Es war bereits tiefe Nacht, als wir unten am Spölweg bei Ponte del Gallo standen. Hier gönnten wir uns ein reichliches Abendessen und schlichen dann im Trauermarschtempo zum Ofenberggasthaus, wo wir gegen Mitternacht ankamen. — Alles in allem gehören diese drei Tage in der Ferrogruppe fraglos zum Anstrengendsten, was wir uns in den Engadiner Dolomiten geleistet haben; sie verdienen deshalb, als „Riesen- oder Abgottsschinderei" besonders hervorgehoben zu werden.

Als lohnende neue Turen empfehle ich:

1. Die Südwand des Südgipfels der Cassa del Monte del Ferro;
2. den südlichen Gratabbruch des Nordgipfels;
3. den nördlichen Gratabbruch des Nordgipfels.

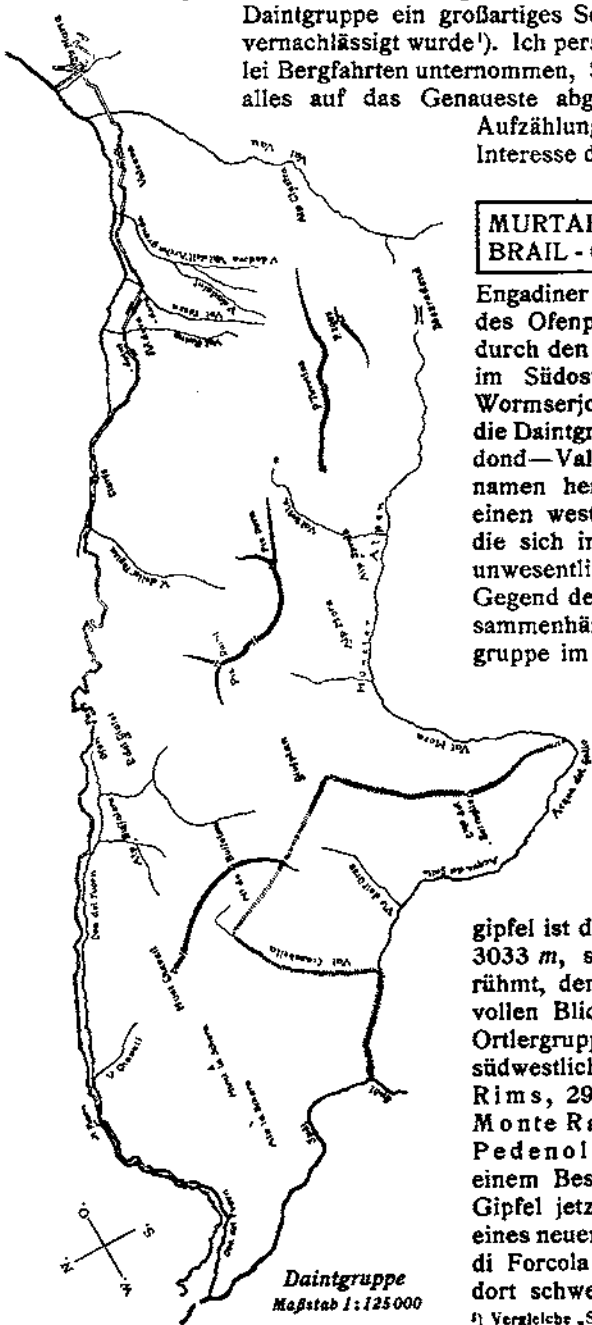
Diese drei Spezialprobleme lassen sich zusammenziehen in eine Süd-Nord-überschreitung der Cassa, eine voraussichtlich recht schwere, aber großartige Bergfahrt. Als Ausgangspunkt genügt San Giacomo, Voraussetzung ist natürlich zeitiger Aufbruch und direkter Anmarsch durch die Valle Bruna zum Sattel südlich der Cassa.

DAINTGRUPPE

„Daintgruppe" ist nur eine Verlegenheitsbezeichnung für das weite Gebiet, das im Norden bezw. Nordosten durch die Ofenlinie begrenzt wird, im Westen und Südwesten durch Spöl und die Valle del Gallo, im Süden durch die Val Mora und den Pass von Dößradond, im Südosten endlich durch die Val Vau. Der höchste Gipfel ist der Piz Daint, 2970 *m*, nach ihm der lange Grat des Piz Turettas, 2960 *m*, und der begrünte hohe Rücken des Piz Dora[3]), 2951 *m*. Jenseits der breiten Senke von Giufplan, dem alten Buffalorapaß, ist im Süden der öde Schuttgrat der Cima del Serraglio, 2687 *m*, zu erwähnen, im Norden die sanft geformten Munt[4]) da Buffalora,

[1]) Die Zahl ist auf der Karte nicht deutlich zu erkennen.
[2]) Die auf der italienischen Karte eingetragene „Cima del Paradiso" ist kein Gratgipfel mehr, sondern eine unbedeutende Erhebung, die bereits auf dem Nordhange des Ferromassivs liegt.
[3]) Piz Daint = Innere Spitze. Piz Dora = Äußere Spitze.
[4]) Das Romanische unterscheidet Mot, Munt und Piz. Mot bezeichnet grüne Vorberge, Munt sanft geformte „Mugel", Piz endlich Felsgipfel.

2629 *m*, Munt Chavail, 2545 *m*, und Munt la Schera, 2588 *m*. Im Sommer haben alle diese Berge nur als „Aussichtsmugel" Wert, besonders sind die östlichen Gipfel in dieser Beziehung sehr zu rühmen; im Winter aber stellt die Daintgruppe ein großartiges Schigebiet dar, das bisher noch sehr vernachlässigt wurde[1]). Ich persönlich habe in diesem Gebiet keinerlei Bergfahrten unternommen, Spitz aber hat als Aufnahmsgeologe alles auf das Genaueste abgelaufen; doch glaube ich auf eine Aufzählung bei dem geringen hochturistischen Interesse der Daintgruppe verzichten zu können.

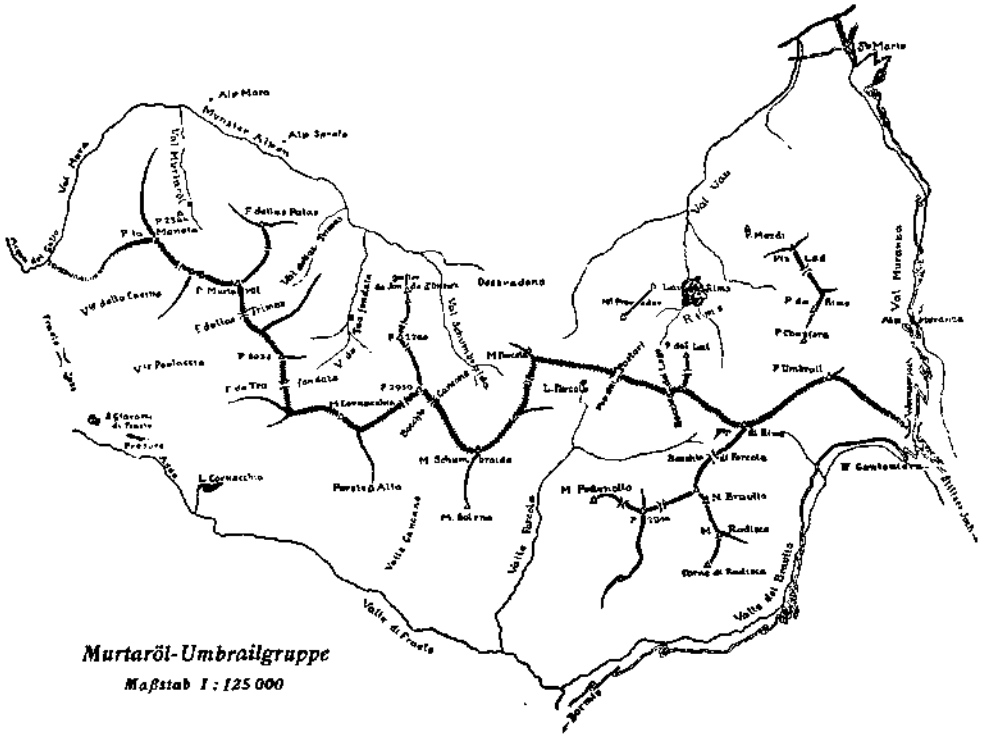


MURTARÖL-UMBRAIL-GRUPPE

Die Murtaröl - Umbrailgruppe, in meiner Einteilung die letzte Gruppe der Engadiner Dolomiten, bildet die Südostecke des Ofenpaßgebietes und wird im Südwesten durch den Fraelepaß und das Addatal begrenzt, im Südosten und Osten durch Brauliotal—Wormserjoch—Val Muranza, im Norden gegen die Daintgruppe endlich durch Val Vau—Dößradond—Val Mora. Wie schon aus dem Doppelnamen hervorgeht, zerfällt unsere Gruppe in einen westlichen und einen östlichen Flügel, die sich in ihrem landschaftlichen Typus nicht unwesentlich unterscheiden und etwa in der Gegend des Passo dei Pastori mit einander zusammenhängen. Der Ostflügel ist die Umbrailgruppe im engeren Sinne, ein Gebiet mit vorwiegend sanften Bergformen und ausgeprägtem Plateaucharakter. Den Westflügel bildet die Murtaröl-gruppe; sie ist durch stolze, schöne Gipfel ausgezeichnet.

Wir beginnen im Osten, also mit der Umbrailgruppe, und beschränken uns hier auf einen flüchtigen Überblick. Der Hauptgipfel ist der leicht erreichbare Piz Umbrail, 3033 *m*, seit langem als Aussichtspunkt berühmt, denn er bietet in der Tat einen prachtvollen Blick auf die nahe Gletscherwelt der Ortlergruppe. Hierin wetteifern mit ihm die südwestlich gelegenen Gipfel, so Punta di Rims, 2951 *m*, Monte Braulio, 2980 *m*, Monte Radisca, 2971 *m*, P. 2914 und Monte Pedenollo, 2785 *m*. Leider muß man von einem Besuch dieser leichten und lohnenden Gipfel jetzt abraten, denn seit der Errichtung eines neuen italienischen Forts bei der Bocchetta di Forcola ist auch der harmlose Wanderer dort schweren Belästigungen und Unannehm-

[1]) Vergleiche „Schneeschuhfahrten in den Münstertaler Alpen", von Victor Baumann und Friedrich Berger („Zeitschrift" 1910, S. 284—304).



lichkeiten ausgesetzt. Der nördliche Teil der Umbrailgruppe ordnet sich um den entzückenden Lai da Rims herum; es sind dies: Piz Lad[1]), 2885 *m*, Piz da Rims[2]), 2983 *m*, ein harmloser, aber ganz netter Grat, Piz Chazfora, 3007 *m*, Piz del Lai, 2829 *m*, und der zweigipflige Munt Praveder, 2766 und 2725 *m*.

Mit eigenen Bergfahrten steht es ähnlich wie in der Daintgruppe: Ich habe mich auf eine geologische Rekognoszierungstur beschränkt, während Dr. Spitz als Aufnahmsgeologe dieses Gebietes alles begangen hat. Ein längeres Verweilen bei diesen landschaftlich und geologisch sehr lohnenden, hochturistisch aber ziemlich bedeutungslosen Wanderungen schiene mir nicht gerechtfertigt.

Wir kommen also zur Murtarölgruppe. Es war in dem für uns sehr tatenreichen Sommer 1908; die nach vielen Mühen gelungene Gratbegehung vom Piz dell'Acqua zum Piz Murtarus (siehe S. 286—294) lag gerade hinter uns, Großmann war befriedigt abgereist, Freund Rumpelt angekommen, voller Kampfbegier und „mal wieder eine wirklich anständige Bergfahrt in großem Stile" ersehnend. Zunächst mußte allerdings abgewartet werden, bis das Wetter seinen Grimm über die gelungene Acquatur ausgetobt hatte; erst am 3. September heiterte es sich gegen Mittag auf, so daß wir — Spitz, Rumpelt, Serafin und ich — eiligst zusammenpackten, unser liebes Ofenberg wieder einmal verließen und auf der Straße zum Wegerhaus Buffalora marschierten. Von hier ging es über Alp Buffalora zum Giufplan-Plateau hinauf.

So schön bei diesem Aufstieg der Rückblick auf die Laschadurella- und Tavrügruppe auch ist, besonders auf den gegen die Ofenpaßstraße vorspringenden trotzigen Piz Nair und den mächtigen Doppelgipfel des Piz Tavrü, alles dies ist

[1]) Nicht zu verwechseln mit dem Piz Lad bei Nauders, dem nördlichsten Gipfel der Ofenpaßgruppe.

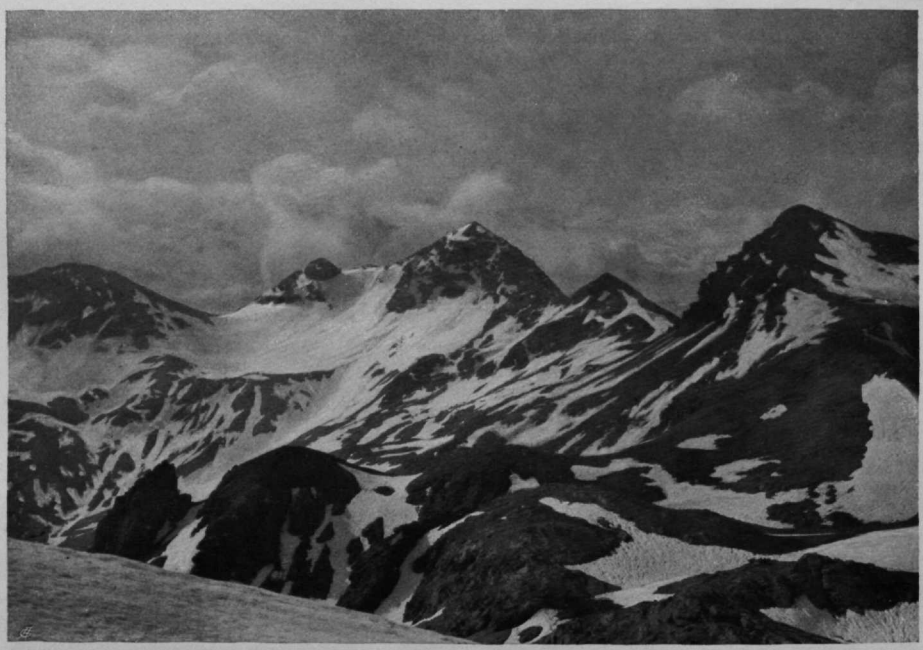
[2]) Nicht zu verwechseln mit der nahen „Punta di Rima", oder mit der „Rimaspitz" in der Lischanna-Sesvennagr.



Piz Murtaröl vom Wege Giufplan — Alp Mora (Text S. 307)



Piz Murtaröl vom Monatagrat (Text S. 313)



Piz Schumbraida vom Fuße des Cucler (Text S. 314)



Unser Zelt

nur Vorbereitung, der wahre Herrscher hält sich noch verborgen. Wenn man sich aber der Höhe nähert, dann erscheint über der weiten grünen Hochfläche des alten Buffalorapasses — in majestätischer Einsamkeit — die symmetrische Riesengestalt des Piz Murtaröl, wohl das stolzeste Schaustück der ganzen Engadiner Dolomiten.

Zwei Berge gibt es, die, alle anderen weit hinter sich lassend, um die Palme ringen, der Piz Plavna dadaint und der Piz Murtaröl, die Cima la Casina der Italiener; der eine eine edle Felspyramide mit mächtigen Wänden und steil emporstrebenden Graten, in feiner Spitze auslaufend, der andere ein Trapez, an das sich gleich riesigen Armen weitspannende Grate ansetzen, umrahmt von zwei Trabanten (Piz dellas Palas und Piz la Monata), ein gewaltiger Bau von seltener Symmetrie, von dessen Gipfelschneide ein schimmernder Hängegletscher nach Norden hinunterwallt.

In schweigender Betrachtung gingen wir, langsam steigend, zur Paßhöhe. Der Weg beginnt sich zu senken und es öffnet sich ein entzückender Blick in die Val Mora, die man bis zur Wasserscheide von Döß radond übersieht. Vom Dunkelgrün des Nadelwaldes erfüllt, aus dem die Münsteralpen Mora und Sprela mit ihren Weideflächen freundlich herausleuchten, vom mächtigen Morabach durchströmt, überragt vom Monte Forcola, dem trotzigen Zackengrat des Cucler da Jon da d'Ontsch und der steilen Pyramide des Piz dellas Palas — unstreitig ist die Val Mora, dieses verborgene, wenigen bekannte Juwel, eines der schönsten Täler in den Engadiner Dolomiten. Und nun gar der Murtaröl uns gegenüber! Jetzt ist sein Sockel nicht mehr verdeckt, ungehemmt schweift der Blick vom Talboden bis hinauf zu dem in der Abendsonne leuchtenden Gipfelgrat (Abb. S. 305).

Rasch gelangten wir zur Alp Mora hinunter, wo wir von den Hirten freundlich aufgenommen und auf einem Heulager im Kuhstall untergebracht wurden.

Nach kurzer Nachtruhe wurde trotz zweifelhaften Wetters der Aufbruch beschlossen. Während Serafin vergnügt wieder ins Heu kroch, um einen Tag mit süßem Nichtstun zu verbringen, gingen wir bei Laternenschein zum Bach hinunter und, nachdem wir die Brücke gefunden hatten, schräg aufwärts in die Val Murtaröl hinein und in dieser hinauf. Vom oberen Karboden erreichten wir in östlicher Richtung[1]), zuletzt durch eine Schuttrinne, die Scharte unmittelbar nordwestlich vom Palas und bald darauf in mittelschwerer Kletterei den Gipfel des Piz dellas Palas, 3005 *m*, wo wir mit Genugtuung feststellten, daß unser Literaturstudium nicht umsonst gewesen und daß dieser recht selbständige, seit langem benannte und kotierte Gipfel vor uns noch nicht betreten war. Prachtvoll war der Blick auf den gletschergepanzerten Piz Murtaröl (Vollbild gegenüber S. 314), aber auch der Monte Cornacchia und der Cucler da Jon da d'Ontsch fanden Beachtung. Der Abstieg erfolgte nach Süden, zunächst über Geröll, dann in mäßiger Kletterei — zuletzt eine 10 *m* hohe Abseilstelle — zur tiefsten Scharte zwischen Palas und Murtaröl, 2900 *m* laut Aneroid.

Der erste Teil unseres Tagewerks war beendet; doch war es bereits Mittag, und die Hauptarbeit stand uns noch bevor, nämlich die Bezwingung des bisher unbekannten Nordostgrates und die Überschreitung des Piz Murtaröl. Zwei leichte Kamine brachten uns an den Fuß einer senkrechten Wandstufe, die uns sehr energisch Halt gebot. Freund Rumpelt betrachtete sich die durch drei Überhänge gesperrte, bösartig aussehende Anstiegsroute mit Kennerblick und meinte dann, freundlich lächelnd: „Das wird große Armkraft erfordern; ich glaube, Günter, das ist was für dich!" Dieser liebenswürdigen Einladung konnte ich nicht widerstehen und traf meine Vorbereitungen: Kletterschuhe, Kletterjacke, Rebschnur,

[1]) Auch hier verzichte ich auf genaue Routenangabe und verweise auf unsere Tourenberichte (Ö. A.-Z., Nr. 783 (1909), S. 82—83) sowie auf „Der Hochtourist" I (1910), S. 414—416.

Mauerhaken, Hammer und zwei 30 *m* Seile traten in Aktion; dann ging ich an die Arbeit.

„Das hier ist gute Qualität — Hermann, unterstütze mal meinen linken Fuß! — Fest! — Nachschieben! — Gut so! Bin schon oben." Der erste Überhang liegt unter mir, tief atmend stehe ich auf schmalem Gesims und betrachte mißtrauisch den Überhang Nr. 2. Ein paarmal setze ich an, nein — so geht's nicht, die Stelle ist wirklich äußerst schwierig! Ich treibe also einen Mauerhaken in einen engen Spalt bis zum Ringe hinein, binde mich von dem einen der beiden Seile, die ich hinter mir herziehe[1]), los, ziehe das freie Ende durch den Ring und seile mich wieder an; jetzt bin ich gesichert, jetzt muß es gehen! Den Sicherungsring als Griff für meine linke Hand benützend, arbeite ich mich langsam hinauf und stehe auf bequemer Plattform, am Fuße des dritten und letzten Überhanges. Oben wird dieser von einem Riß durchschnitten, doch schwer ist's, da hinein zu kommen. Zweimal versuche ich es — vergeblich! Erst muß ein zweiter Mauerhaken in den widerspenstigen Fels hinein, dann erst gelangte ich zu einem Schartel in einer Seitenrippe unseres Grates und damit zu einem guten Sicherungsplatz. Darauf mußten drei Rucksäcke und drei Pickel aufgeseilt werden, und zwar über drei Überhänge hinauf! — Sapienti sat! Bei Spitz' Rucksack riß die Schnur, glücklicherweise erst im letzten Augenblick, so daß das drohende Verderben noch abgewendet werden konnte.

Endlich waren wir alle wieder versammelt und es konnte weitergehen. Noch eine steile, aber gutgriffige Wandstufe und es folgte Gehterrain auf ganz zahmem Schuttgrat; erst nach längerer Zeit wurden wir durch ein paar Zacken zum Ausweichen auf der rechten Seite gezwungen. So erreichten wir die markante Scharte am Fuße des mächtigen Gipfeltrapezes der Cima la Casina, wo rechts ein auffallender, ganz isolierter, kühner Felsturm steht. Über uns erhob sich eine steile, neuschneereiche Wand, die ich mit geheimer Sorge in Angriff nahm. Und richtig! Unter einer schwachen Schicht von Pulverschnee — plattiger Fels, mit dünner Eiskruste überzogen! Nach wenigen Schritten wußte ich genau, daß unser Unternehmen in ein durchaus kritisches Stadium trat, jetzt wurde es bitterernst!

Wir gingen an 60 *m*-Seil. Meine Freunde standen noch in der Scharte, während ich mit den durch Neuschnee verhüllten, glasierten Felsen rang und nur langsam Boden gewann. Endlich wieder für ein paar Meter trockenes Gestein, gleich darauf ein allenfalls leidlicher Stand — es war auch hohe Zeit, denn schon waren 30 *m* ausgelaufen, Sp. mußte nachkommen. Als er neben mir stand — R. blieb noch in der Scharte zurück, damit wenigstens einer von uns sich auf sicherem Terrain befand —, ging ich weiter. Ich mochte etwa 8 *m* über Sp. sein, als eine vereiste Wandstufe mir den Weg versperrte. Mehrmals packte ich an, doch ohne Erfolg. Ich versuchte mit leisen, vorsichtigen Schlägen Stufen zu hacken, doch überall brach die dünne Eiskruste aus und darunter kam glatter, plattiger Fels zum Vorschein. Ich versuchte es links — dann rechts — dann wieder links — noch immer nicht! Die Stelle war nicht nur ungewöhnlich schwer, sie war vor allem durch Neuschnee und Vereisung außerordentlich gefährlich.

Mit wachsender Sorge verfolgte Sp. meine Bewegungen; Freund R. konnte mich nicht mehr sehen, doch bemerkte er, wie Sp. immer sorgenvoller den

[1]) So unbequem es auch fraglos ist, zwei Seile hinter sich herzuziehen, so hat es doch bei sehr schweren Stellen entschieden große Vorteile: 1. Wenn der Vorangehende stürzt, ist das Seil schon häufig gerissen; bei zwei Seilen ist dies weniger zu befürchten. 2. Wenn man, zur Selbstsicherung, das eine Seil durch einen Ring (Mauerhaken) hindurchzieht, bleibt man immer noch angeseilt. Das eine Seil dient also nur für Mauerhaken-Operationen. 3. Das andere steht sofort zum Rucksacknachholen, Sicherung des Gefährten usw. zur Verfügung. Da der Rucksack bekanntlich ebensowenig wie das berühmte Kamel durch das Nadelöhr des Mauerhakens geht, so muß man, wenn man nur an einem Seile geklettert ist, dieses erst durchziehen und dann zu seinen Gefährten wieder hinunterwerfen, was bei schrägen und sehr langen Kletterstellen vielfach recht unangenehm und zeitraubend ist.

Kopf schüttelte, und jedesmal, wie er mir später erzählte, faßte er das Seil etwas fester. Ob es im Ernstfalle viel geholfen hätte? — Ich glaube nicht. Wenn ich stürzte, flog Sp. mit, und wenn zwei Menschen fallen, nachdem bereits 30 oder 40 *m* Seil ausgelaufen sind, ist der Ruck so gewaltig, daß wohl kein Manilaseil widersteht. Sollten wir umkehren? Das Richtige, das Vernünftige war es wohl; doch heute wollte ich davon nichts wissen! Nur ein einziges Mal war ich in einer ähnlichen Stimmung gewesen — als ich in sechsstündiger Arbeit die vereisten Felsen der winterlichen Pantschefallwand bezwang[1]). Der ganze „Stil", die Art der Schwierigkeiten, alles war heute ähnlich wie damals 1905, nur hatte es an der Pantschefallwand ungleich länger gedauert. Warum sollte es heute nicht auch gehen? Wie in den Zeiten, wo ich den griechisch-römischen Ringkampf sportlich betrieb, so hatte ich jetzt fast das Gefühl, mit einem erbitterten Gegner zu ringen, Brust gegen Brust — du oder ich!

Wieder packe ich die Steilstufe an — auf korrekte Weise geht es nicht, also muß man sich „hinaufschwindeln": Die linke Hand faßt durch den Neuschnee auf das Eis, es ist kein Griff, aber ich kann dank der Reibung einen Teil meines Gewichtes darauf verlegen; die Rechte hat den Pickel ganz kurz gefaßt und jagt die Hacke ein kleines Stück in das spröde Eis hinein. Kleine Rauhigkeiten des Felsens benützend und mein Gewicht möglichst gleichmäßig auf die vier Gliedmaßen verteilend, schiebe ich mich in die Höhe. Oben wird die dem Fels auflagernde Eiskruste etwas dicker — hurra! hier kann ich Stufen schlagen! Erst wird der Neuschnee weggeräumt, dann fährt die treue Eisaxt klirrend in das spröde Material hinein, und Stufe um Stufe, Meter um Meter rücke ich vor. Endlich, endlich, habe ich eine hier horizontal verlaufende sekundäre Gratrippe erreicht, ich stehe wieder auf sicherem Boden, die böse Passage liegt hinter mir.

Schweres mag noch kommen, aber so schlimm, wie die letzten 60 *m* waren[2]), wird es wohl nicht mehr werden! Seelenvergnügt setze ich mich hin und mache eine wohlverdiente Rast, während Sp. inzwischen R. bis zu seinem Platz nachkommen läßt, um dann, von mir gesichert, heraufzuklettern. Als er ziemlich atemlos bei mir ankommt, faßt er sein Urteil in die Worte zusammen: „Da staunt selbst der Kenner!" Endlich erscheint auch Freund R., sichtlich betrübt über diese ihm höchst unsympathische Art der Kletterei, und bemerkt nur: „Das ist das Haarigste, was ich je gemacht habe."

Schon ist es 5 Uhr nachmittags, nur zwei Stunden haben wir noch bis zum Eintritt der Nacht; ein „Zurück" gibt es nicht mehr, also ist ein Freilager unvermeidlich. Gestern und noch am Vormittage hatte R. mit Emphase erklärt, auf ein Biwak in der Hochregion lasse er sich jetzt, im September, unter keinen Umständen ein. Durch das Erlebnis der letzten Stunde aber, wo ja erheblich mehr auf dem Spiele gestanden hatte, als eine bloße Unannehmlichkeit, war diese Frage zur lächerlichen Kleinigkeit herabgesunken, von der man überhaupt nicht sprach. Nur den einen Wunsch hatten wir, die Zeit bis zum Beginn der Dunkelheit noch kräftig zu nützen.

Auf unserer sekundären Gratrippe stiegen wir nach rechts zu einem aus dem Kar heraufziehenden Strebepfeiler[3]) und wandten uns hier, in schwerer Kletterei, nach links, wobei einige Eis- und Neuschneequergänge recht unangenehm und nicht unbedenklich waren. Wir waren daher herzlich froh, als sich endlich die Möglichkeit bot, wieder den Hauptgrat zu gewinnen. Bei diesem Bemühen

[1]) „Alpine Bergfahrten im winterlichen Riesengebirge" von Dr. Günter Dyhrenfurth, Ö. A.-Z., Nr. 822–824 (1910).
[2]) Selbstverständlich werden die Schwierigkeiten hier je nach den Verhältnissen außerordentlich wechseln. Trifft man die Felsen trocken, was hier auf der Nordostseite nur selten der Fall sein dürfte, so wird die Stelle erheblich harmloser. Bei Vereisung, aber ohne Neuschnee, ist die Kletterei sicher weniger bedenklich als bei unserer Tur, wo wir denkbar ungünstige Verhältnisse antrafen.
[3]) Der Strebepfeiler ist auf der Siegfriedkarte deutlich eingezeichnet, zwischen dem letzten a des Wortes Casina und dem darauffolgenden o. P. Murtaröl.

wurden wir durch eine steile Wandstufe aufgehalten, mit trockenem Fels, aber technisch sehr schwer. Unter anderen Umständen hätte ich wahrscheinlich Rucksack und Pickel zurückgelassen und die Kletterschuhe angezogen, doch jetzt war dazu keine Zeit, jede Minute war kostbar. Ohne Überlegen packte ich an, einmal, ein zweites Mal, es ging nicht; vielleicht etwas weiter rechts, an der Kante — jetzt endlich! Mit größter Beschleunigung folgen Sp. und R. nach, wir stehen am Beginn des nahezu horizontalen Gipfelgrates, da drüben — gar nicht mehr weit — liegt die heiß ersehnte Spitze, doch scheint es auch weiterhin ziemlich schwer zu sein und wird wohl noch eine gute Stunde kosten. Für heute müssen wir verzichten, denn jetzt ist es 7 Uhr abends, also hohe Zeit, das letzte Tageslicht zum Aufsuchen eines geeigneten Biwakplatzes zu benützen.

Noch ein kurzes Stück verfolgten wir den Grat und stiegen dann etwa 50 *m* nach Süden ab, wo wir, in einer Höhe von reichlich 3100 *m*, ein leidlich geschütztes Plätzchen fanden. Sehr bequem war es allerdings nicht, dazu war es zu abschüssig; aber vor der Gefahr, im Schlafe in eine Schlucht hinunter zu rollen, schützte uns ein Schneewall, der nach unten zu eine niedrige Brustwehr bildete. Rasch wurden die störendsten Steine entfernt und Nachttoilette gemacht; nun endlich hatten wir — nach vielen Stunden jagender Hast — Zeit in Hülle und Fülle, widmeten uns, bei herrlichem Mondschein, in Ruhe unserem Abendbrot und ließen noch einmal das schwere, gefährliche Ringen des heutigen Nachmittags an uns vorüberziehen.

Allmählich begann sich der klare Sternenhimmel zu verschleiern, was uns der Kälte wegen zunächst ganz lieb war; doch mit Staunen sahen wir, wie das leichte Gewölk immer schwerer und düsterer wurde, und schließlich begann es kräftig zu schneien. Eintönig rieselten die Flocken herab und — der Mensch ist doch ein sonderbares Geschöpf — deutlich kann ich mich noch erinnern, wie diese drei Menschlein, die da oben am Gipfelgrat des Murtaröl weltentrückt im Schneetreiben einer langen Septembernacht lagen, sich über die Entwicklung der Paläontologie und dann über den Einfluß der modernen Strahlenlehre auf die Physik unterhielten, und zwar mit einem Eifer, als wäre dieses Gespräch gerade im jetzigen Zeitpunkt das Selbstverständlichste und Notwendigste von der Welt. Schließlich erlahmte unser Interesse, und frierend, für Augenblicke einschlafend, erwarteten wir den Morgen.

Lange dauerte es, bis es hell wurde, und was wir endlich zu sehen bekamen, war ein recht trübseliges Bild: Alles grau in grau, dicker Nebel, Schneetreiben und tiefer Neuschnee, der unsere am Abend ausgepackten Sachen völlig verhüllte. Denn da wir die Bergschuhe natürlich ausgezogen und die Füße in die Rucksäcke gesteckt hatten, waren diese gänzlich geleert worden. Große Überwindung kostete es, in die hart gefrorenen „Genagelten" hineinzufahren, und es bedurfte längeren Stampfens und gymnastischer Übungen, um einigermaßen warm zu werden. Die zweite Schwierigkeit, die sich unserem Aufbruch entgegenstellte, waren die Seile — 60 *m* völlig durchnäßt und dann gefroren —, die die Nacht dazu benützt hatten, sich in der unglaublichsten Weise zu „verfitzen" und zu verknoten. Endlich mußte noch gefrühstückt und gepackt werden.

Rasch war der Grat wieder erreicht, und wir wandten uns links, dem Gipfel zu: Ein scharfer Reitgrat, ein langer Spreizschritt rechts um einen Zacken herum, einige heikle Quergänge, bei denen der frisch gefallene Schnee sehr störte, und die letzten ernstlichen Schwierigkeiten lagen hinter uns. Einen größeren Gratbuckel rechts lassend, erkletterten wir die letzte Erhebung vor dem Gletscher, es hörte auf zu schneien, der Nebel riß auf — der Weg zur Spitze war frei! Der Wächten wegen uns etwas rechts unterhalb der Gratkante haltend, betraten

wir um 9 Uhr 15 Min., 29 Stunden nach unserem Aufbruch von Alp Mora, den schwer errungenen Gipfel des Piz Murtaröl, 3183 *m*, — der höchste Dolomitberg der ganzen Ofenpaßgruppe,[1]) und eine ihrer stolzesten Zinnen war auf der schwersten Seite bezwungen! Wenn wir von der Aussicht auch nur einige wenige Bruchstücke sahen und bald wieder von dichtem, grauem Wolkenflor eingehüllt waren, so konnte das unserer Siegesfreude nicht viel Eintrag tun.

Der Abstieg erfolgte auf dem gewöhnlichen Wege, d. h. über den Westnordwestgrat: Dauernd ganz leicht, mehrfach auf Schuttbändern der Südseite ausweichend, bis zu der breiten „Gletscherscharte", die zwischen dem Gipfeltrapez und einer auffallenden Graterhebung eingesenkt ist und von der die westlichste Zunge des Gletschers nach Norden hinunterzieht. Zeit genug hätten wir noch gehabt, die Gratwanderung fortzusetzen, doch hatte sich das Wetter wieder ungünstiger gestaltet, dichter Nebel verhinderte jede Orientierung, die gerade bei den folgenden wilden Türmen recht notwendig war. Wir beschlossen daher, das Gratstück von unserer Scharte bis zum Piz la Monata für das nächste Jahr zu lassen und — da der Abstieg nach Norden über den Murtarölgletscher infolge des ihm auflagernden Neuschnees voraussichtlich sehr unerfreulich war — nach Süden, d. h. nach San Giacomo abzusteigen. Über feinen Schutt ging es mit überraschender Geschwindigkeit hinunter, erst ziemlich tief unten zwangen uns mehrere Wandstufen zu einigem Hin- und Herlavieren; dann durch die Valle Paolaccia abwärts, auf bequemem Waldweg nach Presure und von hier hinüber nach San Giacomo. Mit wahrem Hochgefühl setzten wir uns hier einmal wieder an einen gedeckten Tisch, um eine unbegrenzte Zahl von Eiern zu vertilgen.

Nun kam des Dramas letzter Akt, der schmerzliche Abschluß der großen Tur, nämlich der Marsch nach Ofenberg. Fast unmerklich ging es über die Wasserscheide, den Fraelepaß, hinüber und nach rechts in der Val Mora aufwärts, zunächst auf dem linken Ufer, bis es hier sehr unbequem wurde und wir — da eine Brücke nicht existiert und von einem Überspringen des beinahe flußartigen Baches keine Rede ist — auf die andere Seite hinüberwaten mußten.

In Alp Mora wurde nur zusammengepackt und sofort wieder aufgebrochen. Serafin, der zwei Rasttage hinter sich hatte, ging rascher voran, um unsere Ankunft in Fuorn anzukündigen und ein gutes Essen zu bestellen. Wir drei folgten langsamer nach; es fiel uns doch schon etwas sauer, wieder 300 *m* zum Buffalorapaß hinaufzusteigen. Als wir auf der Hochfläche von Giufplan hinwanderten, wurde es dunkel, so daß wir manchmal vom richtigen Wege etwas abkamen und auf sumpfiges Terrain gerieten. Am unangenehmsten war dies für R., der sich den einen Fuß aufgelaufen und einen Kletterschuh angezogen hatte, zum Herumwaten im Wasser fraglos eine recht ungeeignete Beschuhung. Den Schluß bildete ein sehr unerfreulicher, einstündiger Marsch auf der Straße.

9¼ Uhr abends war's, als wir im Ofenberggasthaus einzogen, genau 41 Stunden nach unserem ersten Aufbruch in Alp Mora — eine meiner längsten und schwersten Bergfahrten war beendet, sicherlich die großartigste Tur, die mir in den Engadiner Dolomiten beschieden war.

Bereits im nächsten Sommer wandten wir uns wieder der Murtarölgruppe zu um das Angefangene zu beenden, d. h. um den langen Nordwestgrat der Cima la Casina zu begehen. Diesmal wollten wir die Sache aber etwas gemütlicher gestalten und entschieden uns daher für Mitnahme des Zeltes.

[1]) Der einzige Berg in der Ofenpaßgruppe, der den Piz Murtaröl an Höhe übertrifft, der Piz Serveuna, 3207 *m*, besteht aus Granit.

In den ersten Augusttagen 1909 war unsere Gilde wieder einmal in Ofenberg versammelt — Fräulein Möller, Spitz, Großmann, Serafin und ich — und wartete ungeduldig auf Turenwetter. Als es sich zu bessern schien, fuhren wir in dem kleinen Leiterwagen, den uns unser liebenswürdiger Wirt wie schon so oft zur Verfügung gestellt hatte, zum Wegerhaus Buffalora, um bald darauf in strömendem Regen zu den Fleischtöpfen von Fuorn zurückzukehren.

Am nächsten Tage wurde der Versuch mit besserem Erfolge wiederholt. Heute hatten wir vor Antritt unserer Tur noch eine ganz besondere Aufgabe; nämlich Herr Graß, der unser Gepäck bis zur Alp Buffalora beförderte, hatte uns gebeten, ihm dort beim Einfangen zweier starker Schweine behilflich zu sein. Wenn wir auch in der edlen Saujagd keine praktische Erfahrung besaßen, so stellten wir uns als Treiber natürlich gern zur Verfügung. In Alp Buffalora angekommen, kreisten wir unsere Gegner zunächst ein, worauf Graß zum Angriff überging. Bald hatte er das eine, kleinere, seiner beiden Schweine bei den Ohren gefaßt, schleppte es, auf dem jämmerlich quietschenden Tiere beinahe reitend, zu einer eigens dazu mitgebrachten riesigen Kiste und warf es mit Serafins Hilfe hinein. Von überwältigender Komik war, wie daraufhin die ganze Herde sich bedächtig dem gefangenen Gefährten näherte, um ihrer Entrüstung und ihrem herzlichen Beileid durch heftiges Grunzen Ausdruck zu verleihen.

Schwieriger war es, dem anderen Borstentier beizukommen, einer mächtigen alten Sau, die mehrere Angriffe von Graß und Serafin siegreich abwehrte. Daher mußte sie zunächst in den Stall getrieben werden, eine schwere Arbeit, bei der Fräulein Möller und Spitz den einen, Großmann und ich den andern Durchlaß neben dem Stall mit unsern Pickeln heroisch verteidigten. Fest steht und treu die Wacht vor'm Schwein. Endlich war das ungebärdige Tier drinnen, Graß war ebenfalls in der Chambre séparée verschwunden und Serafin als treuer Wächter stemmte seinen breiten Rücken gegen die Tür. Kurze erwartungsvolle Stille — plötzlich ein Getöse, als wenn drinnen eine Schlacht geschlagen würde, mit einem Ruck fliegt die Tür auf und Serafin bei Seite, und heraus stürzt die Sau, deren linkes Bein Graß laut schreiend umklammert hält. Einen Augenblick herrscht allseitige Verblüffung, doch schon zeigt sich Serafin auf der Höhe der Situation: Mit einem Tigersatz springt er auf das unglückliche Schwein los, faßt es an den Vorderbeinen, und schon wird es hochgehoben und mit lautem Triumphgeheul in den Kasten geworfen. Diese aufregende Sauhatz bildete den stimmungsvollen Anfang unserer zweiten Murtaröltur.

Wir beluden uns also mit unserem Riesengepäck — selbst Fräulein Möller schleppte 15 *kg* — und marschierten über Giufplan nach Alp Mora, wo eine kurze Rast gemacht wurde; dann ging es über den Morabach hinüber und im Murtaröltal aufwärts. In einer Höhe von 2400 *m* erreichten wir einen Zeltplatz[1]), der wohl in jeder Beziehung der idealste in den ganzen Engadiner Dolomiten ist: Auf ebener Karstufe, im Windschutz eines flachen Felsriegels, weiches Moos als Unterlage, Wasser in unmittelbarer Nähe und ein prachtvoller Blick auf den Murtaröl mit seinem Hängegletscher. Da wir obendrein noch ziemlich zeitig an Ort und Stelle angelangt waren und nicht zu hetzen brauchten, so zeigte sich das Zeltleben heute einmal wieder von seiner angenehmsten Seite.

In der Nacht regnete es und auch am Morgen war das Wetter noch recht unsicher, so daß wir ziemlich spät aufbrachen und uns darauf beschränken mußten, die „erste Ersteigung und Überschreitung des Piz la Monata, 2938 *m*", auszuführen, richtiger „die erste Begehung des Monatagrates", denn von einem selbständigen Piz kann man eigentlich nicht reden. Von einer einzigen kleinen

[1]) Der Zeltplatz liegt etwa an der Stelle, wo auf der Siegfried-Karte das l des Wortes „Val Murtaröl" steht.

Abseilstelle abgesehen, war diese Gratwanderung[1]) nicht sehr interessant, aber ziemlich mühsam. Von dem breiten Schuttsattel, der den Monatagrat vom Murtaröl trennt, stiegen wir nach Nordosten ab und kehrten zum Zelt zurück.

Auch am nächsten Tage war das Wetter so zweifelhaft, daß wir uns nur schweren Herzens zum Aufbruch entschlossen. In dem Sattel, bis zu dem wir gestern vorgedrungen waren, wandten wir uns nach OSO, dem Murtaröl zu. Der Nordwestgrat der Cima la Casina (Abb. S. 305) trägt zwei mächtige, kühn geformte, ziemlich selbständige Erhebungen, die wir, wegen Vereisung der Nordwest- und Nordseite, beide von Süden her in mäßig schwerer, hübscher Kletterei erstiegen[1]). Vom zweiten Gratgipfel, der nur knapp 50 *m* niedriger ist als der Hauptgipfel, erreichten wir durch einen etwa 40 *m* hohen prächtigen Kamin — zuletzt mit Abseilen — die „Gletscherscharte", bis zu der wir bei unserer damaligen Tur vorgedrungen waren. Eine halbe Stunde später standen wir — zum zweiten Male innerhalb 11 Monaten — auf dem Gipfel des Piz Murtaröl, 3183 *m*.

Auch heute war die Aussicht nicht ganz frei, was wir deshalb sehr bedauerten, weil dieser Rundblick sicherlich einer der großartigsten in der ganzen Ofenpaßgruppe ist. Einen besonderen Eindruck machte die bereits ziemlich nahe gerückte Cima di Piazzi, eine wundervolle Berggestalt in einsamer Größe, mit mächtigen Graten und schimmerndem Gletscherpanzer, die sich, über die Kette der Cime di Plator herüberschauend, leuchtend gegen den dunklen Wolkenhintergrund abhob.

Der Abstieg erfolgte über den Südostgrat, den einzigen uns noch unbekannten Grat des Murtaröl, ohne jede Schwierigkeit zur Fuorcla dellas Trimas und hinunter durch das greuliche Schuttal Val dellas Trimas. Abends war ich in Zernez.

Wir kommen zu den letzten turistisch bedeutsamen Gipfeln der Murtarölgruppe, dem Cucler, Cornacchia und Schumbraida, die wir erst im Sommer 1911 erledigten. Wieder einmal hatten wir, Spitz, Serafin, meine Frau und ich, auf hinlänglich bekanntem Wege die Val Mora erreicht und wanderten, den hübsch geformten Monte Cornacchia vor Augen, in die Val da Tea fondata hinein, wo wir, etwa in einer Höhe von 2350 *m*, das Zelt aufschlugen.

Am nächsten Morgen eröffneten wir unsere Tätigkeit mit dem Cucler da Jon da d'Ontsch, 2834 *m*, von der Val Mora aus ein stolzer Felsbau mit steilen Wänden, der von einem trotzigen Zackengrat gekrönt ist, auf der Südseite allerdings erheblich weniger imposant, da er sich hier nur knapp 100 *m* über den Schuttsattel erhebt. Wir erreichten den turistisch wohl noch unbetretenen höheren Südgipfel, 2834 *m*, ohne ernstliche Schwierigkeiten von Südwesten her[1]) und führten dann den nicht ganz leichten Übergang zu dem kühnen Nordgipfel (erste Ersteigung) aus, wobei besonders ein ziemlich schweres Wandl und der Gipfelturm selbst erwünschte Abwechslung boten.

Zum Sattel südlich des Cucler zurückgekehrt, traten wir die endlose Kammwanderung hinüber zum Cornacchia an; sie ist ganz leicht, aber von einer beinahe unwahrscheinlichen Länge. Für Abwechslung sorgte nur erstens das Wetter, das uns alle Stunden mit einer Schneeböe erfreute, und zweitens Freund Spitz, der uns, um einigen Gratzacken auszuweichen, am Cornacchiagletscher in die vereiste Nordwand hineinlockte, zur Strafe dafür aber vorangehen und Stufen hacken mußte. Erst am Spätnachmittage erreichten wir den Gipfel des Monte Cornacchia, 3149 *m*. Den Abstieg führten wir über den Westgrat aus, wobei wir allerdings aus Zeitmangel das oberste, steilste Stück auf der Südseite umgingen und den Grat auch nicht bis zur Fuorcla da Tea fondata verfolgten,

[1]) Vergl. den Tourenbericht, Ö. A.-Z., Nr. 817, 1910, S. 204, und „Der Hochtourist" 1 (1910), S. 414—416.

sondern schon vorher (sehr brüchiges Gestein!) nach Norden abbogen. Dann ging es über Schnee zum Zeltplatz hinunter.

Am nächsten Tage, dem 17. Juli 1911, galt es dem Piz Schumbraida (Abb. S. 306), einer wuchtigen, stumpfen Pyramide, nächst dem Murtaröl sicher der schönste Berg der Gruppe. Unter P. 2950 hindurchquerend, erreichten wir die Bocchetta Cancano und verfolgten von hier aus den vor uns wohl noch nicht begangenen Nordwestgrat[1]); nur einmal wurden wir durch eine mächtige Wandstufe dazu gezwungen, auf der Südwestseite auszuweichen. Hierbei nahm die nette, aber ziemlich harmlose Kletterei für einen Augenblick eine ernste Wendung: nämlich ein riesiger Block am Ausstieg eines kleinen Kamins setzte sich bereits bei einer zarten Berührung durch mich in Bewegung, und nur, indem ich mich mit meiner ganzen Körperkraft dagegen stemmte, konnte ich ihn so lange aufhalten, bis meine Frau — Spitz war bereits voraus — an mir vorbeigeklettert war.

Vom Gipfel des Piz Schumbraida, 3128 *m*, hatten wir eine wundervolle Aussicht, die uns für unser Wetterpech auf dem Murtaröl und Cornacchia einigermaßen entschädigte; der Glanzpunkt war natürlich die herrliche Piazzi — und die nahe Ortlergruppe, die sich hier vielleicht noch günstiger präsentiert als vom Piz Umbrail. Zwei Stunden lagen wir so in seligem Schauen, dann liefen wir über den Nordostgrat zum Sattel, 2736 *m*, und erstiegen den Monte Forcola, 2907 *m*. Den Schluß bildete der — geologisch höchst interessante — Abstieg nach Nordost und der Marsch durch die Val Vau nach Santa Maria; die letzte Bergfahrt unseres langen turistischen Programmes war glücklich abgeschlossen.

Als neue Turen nenne ich:

1. Piz dellas Palas über den gesamten Nordwestgrat.
2. Cucler da Jon da d'Ontsch von Norden.

Nachtrag. Inzwischen ist — entsprechend dem Urner und Glarner Führer — die Herausgabe eines Graubündener Führers beschlossen worden, dessen Fertigstellung allerdings wohl noch 2—3 Jahre in Anspruch nehmen wird. Herr Ingenieur P. Schucan, der die Nordhälfte der Ofenpaßgruppe übernommen hat, ist dort bereits seit einiger Zeit tätig und hat nicht nur manches wiederholt, sondern auch bereits mehrere schöne neue Turen ausgeführt, zum Teil solche, die ich in meiner ersten Engadiner Arbeit aufgezählt hatte. Dank einer freundlichen Mitteilung von Herrn Schucan kann ich ein Verzeichnis dieser Turen bis einschließlich August 1912 geben:

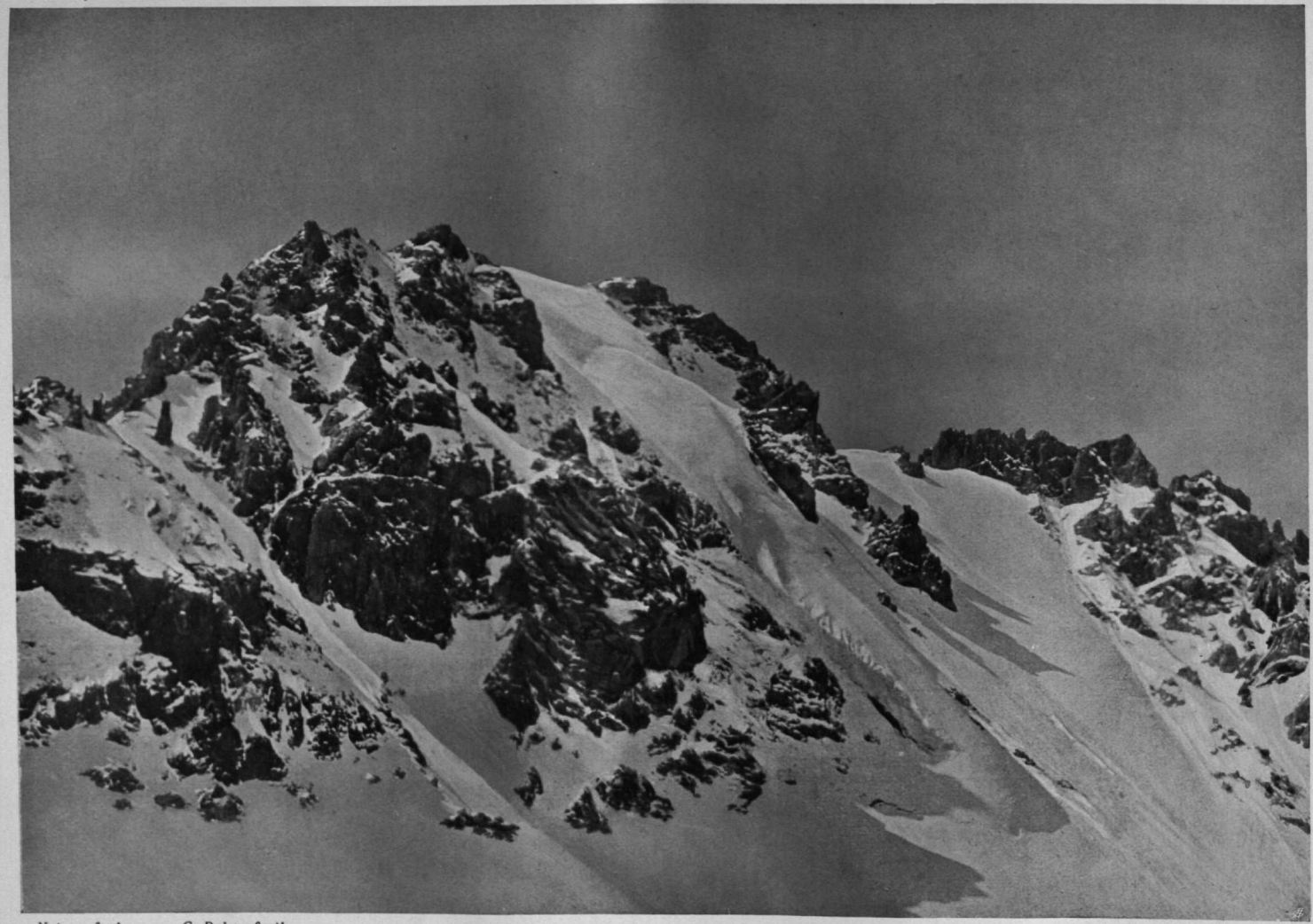
Pisocgruppe. Piz Plavna dadora von Norden, erste Überschreitung. Piz Mingèr dadora, erste Ersteigung über die Südwand. Sur il Foss—Piz Mingèr dadaint, erste vollständige Begehung im Aufstieg.

Plavnagruppe. Piz Nair, erste Ersteigung über den Nordostgrat. Piz Plavna dadaint, erste Ersteigung über die Ostwand und Nordostkante.

Laschadurellagruppe. Piz d'Ivraina, erste Ersteigung (von der inneren Alp Laschadura) über die Westnordwestkante.

Ich stehe am Ende. Sechs Jahre wissenschaftlicher und turistischer Tätigkeit sind es, von denen ich Abschied nehme, viel Mühe und Arbeit — aber es ist doch köstlich gewesen! „Jeder echte Bergsteiger hat eine Heimat in den Bergen. Auch wir, die wir drunten in der Ebene wohnen. Und ob einer den ganzen Zug der Alpen durchwandert hat, es wird für ihn eine kleine Gruppe in dem großen Kranze geben, zu der seine Sehnsucht aus dem lauten Lärm der Städte an langen Winterabenden heimwärts wandert[2])". Für mich sind die Engadiner Dolomiten zur alpinen Heimat geworden.

[1]) Siehe meinen Turenbericht Ö. A.-Z. (1912), S. 156.
[2]) „Zwischen Sixt und Barberine" von Oskar-Erich Meyer. „Zeitschrift" 1910, S. 85.



Naturaufnahme von G. Dyhrenfurth

Angerer & Göschl aut., Bruckmann impr.

Piz Murtaröl vom Piz dellas Palas

Ein Ziel für die große Masse werden diese Berge niemals werden, dafür ist durch die Art der Turen, durch Verkehrs- und Unterkunftsverhältnisse und manches andere hinlänglich gesorgt. Wer aber gern einsam wandert, wer die Hochgebirgswelt in unberührter Ursprünglichkeit liebt, wer die edle Hochturistik im alten Stile — fast so wie sie vor einem halben Jahrhundert war — dem heutigen verflachenden Massenbetriebe vorzieht, den heiße ich in den Engadiner Dolomiten willkommen!

LITERATURVERZEICHNIS

Gemäß meinem Versprechen in dem ersten Engadiner Aufsatz[1]) möchte ich zum Schluß ein chronologisch geordnetes Literaturverzeichnis geben. Da es sich ja nicht um eine monographische Darstellung des großen Gebietes gehandelt hat, mache ich auf absolute Vollständigkeit keinen Anspruch; alles einigermaßen Wesentliche auf turistischem Gebiete dürfte aber in der folgenden Liste enthalten sein. Nur auf die üblichen Reisebücher — Tschudis „Tourist in der Schweiz", Baedekers und Meyers „Schweiz" usw. — habe ich bei der Aufzählung verzichtet. Auf wissenschaftlichem Gebiete glaubte ich mich auf eine kleine Auswahl beschränken zu müssen; wer sich eingehender für die Engadiner Dolomiten interessiert, wird in den zitierten Arbeiten weitere Literaturverweise finden.

1742 Sererhard, Einfalte Delineation aller Gemeinden gemeiner drei Pündten. Herausgegeben von C. v. Mohr (Chur).
1850 W. Rey, Les Grisons et la Haute Engadine (Genf), S. 73—81.
1851 U. Campell, Zwei Bücher rätischer Geschichte. Buch 1. Topographische Beschreibung von Hohenrätien. Deutsch von C. v. Mohr (Chur).
1861 G. Theobald, Naturbilder aus den rhätischen Alpen. (Chur.)
1864 J. Ball, Alpine Guide. (London.)
1866 D. W. Freshfield u. I. D. Walker, Passo del Diavel. Alpine Journal 2, S. 404—405.
1868 G. Theobald u. J. Weilenmann, Die Bäder von Bormio etc. (St. Gallen.)
1869 G. Theobald, Piz Umbrail. Jb. S. A. C. 5, S. 638—642.
1871 D. W. Freshfield, Swiss Dolomites. Alp. Journ. 5, S. 200—211.
1871 D. W. Freshfield, The Engadine and Neighbourhood. Alp. Journ. 5, S. 279—283.
1872 E. Killias, Eine Fahrt auf den Piz Lischanna. (Chur.)
1875 D. W. Freshfield, Italian Alps. (London.)
1878 A. Arquint, Der Piz Pisoc. Jb. S. A. C. 13, S. 324—338.
1879 G. Gröger, Die Sesvennagruppe. Ö. A.-Z., Nr. 1, S. 297—301.
1879 G. Studer, Eine Rundtour von Tarasp-Schuls aus. Jb. S. A. C. 14, S. 305—349.
1885 O. v. Bülow, Der Passo del Diavel. Jb. S. A. C. 20, S. 259—278.
1886 O. v. Bülow, Unter-Engadiner und Münstertaler Alpen. Mitt. d. D. u. Ö. A.-V., S. 109—111.
1887 R. Reber, Der Piz Nuna. Jb. S. A. C. 22, S. 349—352.
1888 G. Kamlah, Wanderungen im Südosten der Ofenpassgruppe. Jb. S. A. C. 23., S. 188—201.
1889 A. Cederna, In Val Livigno. Prima ascensione della Cassa del Ferro. Rivista mensile del Club alp. Ital., S. 193—198.
1890 K. Holtzmann, Der Piz Lischanna. Mitt. d. D. u. Ö. A.-V., S. 269—271.
1891 Murray, A Handbook for Travellers in Switzerland. (London.)
1891 Strickland, The Engadine. (London and Samaden.)
1891 O. Zsigmondy, Reiseerinnerungen aus dem Unterengadin. Ö. A.-Z., Nr. 13, S. 113—118 und 125—129.
1893 G. W. Prothero und W. Leaf, in „Alpine Notes and New Routes". Alp. Journ. 16, S. 520—521.
1894 W. Leaf, In the Land of Bears. Alp. Journal. 17, S. 221—233.
1895 A. Burckhardt, Engadiner Alpen, in „Tourenberichte". Ö. A.-Z., Nr. 17, S. 270.
1896 O. Schuster, Ofenpaß-Gruppe in „Tourenberichte". Ö. A.-Z., Nr. 18, S. 303—304.
1896 C. Vogt, Schuls—Piz Lischanna—Mais. Mitt. d. D. u. Ö. A.-V., S. 200.
1896 E. Walder, Aus den Bergen. Wanderungen durch Graubünden und Tirol. (Zürich.)
1897 Caviezel, Das Engadin in Wort und Bild. (Samaden.)
1897 V. Ronchetti, In Valtellina. Rivista mensile, S. 20.
1898 E. Heinzelmann, Piz d'Esen. Jb. S. A. C. 33, S. 53—57.
1898 E. Imhof, Itinerarium des S. A. C. für die Silvretta- und Ofenpaßgruppe. (Bern.)

[1]) Zeitschrift 1910, S. 246, Anm. 1.

1899 I. Gallet, Excursions dans le groupe de l'Ofenpaß. Jb. S. A. C. 34, S. 3—22.
1899 G. Studer, A. Wäber und H. Dübi, Ueber Eis und Schnee. 2. Auflage. Bd. 3, S. 257—282.
1900 W. Flender, Fahrten im Clubgebiet. Jb. S. A. C. 35, S. 11—17.
1900 E. Schenkel, Besteigung des Piz Tavrü und Piz Murtaröl. Jb. S. A. C. 35, S. 3—10.
1900 Schieß-Gemuseus, Reiseerinnerungen aus dem Clubgebiet 1899. Jb. S. A. C. 35, S. 18—32.
1901 I. Grabendörfer, Das Gebiet der Pforzheimer Hütte. Mitt. d. D. u. Ö. A.-V., S. 129—132.
1901 O. Schuster, Von der Malser Heide zum Berninapaß. Mitt. d. D. u. Ö. A.-V., S. 153—155 und 165—167.
1903 H. Cranz, Touren im Unterengadin. Mitt. d. D. u. Ö. A.-V., S. 1—4, 13—15, 29—30.
1903 I. I. Withers u. G. Lowes Dickinson, Ofenpaß District in „New Expeditions in 1902". Alp. Journ. 21, S. 272—273.
1904 u. 1906 W. Schiller, Geologische Untersuchungen im östlichen Unterengadin. 1. Lischannagruppe. 2. Piz Lad-Gruppe. Ber. d. Naturf.-Ges. z. Freiburg i. B. 14, S. 107, u. 16, S. 108.
1906 S. Brunies, Die Flora des Ofengebietes. (Chur.)
1906 H. Cranz, Aus den Bergen des Unterengadins. Ö. A.-Z., S. 157—161 u. 169—174.
1906 K. Zoeppritz, Geologische Untersuchungen im Oberengadin zwischen Albulapaß u. Livigno. Ber. d. Naturf.-Ges. z. Freiburg i. B. 16, S. 164—231.
1907 G. Dyhrenfurth u. A. v. Martin, Beiträge zur touristischen Erschließung der Ofenpaßgruppe. Jb. S. A. C. 43, S. 129—153.
1907 G. Dyhrenfurth u. A. v. Martin, Turenberichte. Ö. A.-Z., Nr. 739.
1907 u. 1909 A. Spitz u. G. Dyhrenfurth, Vorberichte über die Tektonik der zentralen Unterengadiner Dolomiten. Akad. Anzeiger, Wien. 7. November 07 u. 11. November 09.
1907 A. Witzenmann, Sesvenna und Lischanna. Alpine Gipfelführer 13.
1908 G. Dyhrenfurth u. H. Rumpelt, Turenberichte. Ö. A.-Z., Nr. 767.
1908 A. v. Martin, Auf unbetretenen Pfaden. Neue Touren in den Engadiner Dolomiten. Festschrift zum 25jährigen Bestehen der Sektion Lausitz d. D. u. Ö. A.-V.
1908 O. Schlagintweit, Geologische Untersuchungen in den Bergen zwischen Livigno, Bormio und St. Maria im Münstertal. Zeitschrift d. D. Geol. Ges., Bd. 60, S. 198—272.
1909 G. Dyhrenfurth, R. Großmann und H. Rumpelt, Turenberichte. Ö. A.-Z. Nr. 783.
1909 Chr. Tarnuzzer und U. Grubenmann, Beiträge zur Geologie des Unterengadins. Beitr. zur geol. Karte der Schweiz. (Bern.)
1910 V. Baumann und F. Berger, Schneeschuhfahrten in den Münstertaler Alpen. Zeitschr. d. D. u. Ö. A.-V., S. 284—304.
1910 G. Dyhrenfurth, Aus der Ofenpaßgruppe, Beiträge zur Kenntnis der Engadiner Dolomiten. Zeitschr. d. D. u. Ö. A.-V., S. 241—283.
1910 G. Dyhrenfurth und R. Großmann, Turenberichte. Ö. A.-Z., Nr. 817.
1910 G. Sautter, Der künftige „Nationalpark" der Schweiz, ein Vorbild für die übrigen Alpenländer. Mitt. d. D. u. Ö. A.-V., S. 85 ff.
1910 Ad. Witzenmann, mit Beiträgen von G. Dyhrenfurth, „Der Hochtourist" I., S. 389—419.
1911 Fr. Berger, Eine hochalpine Wintermarkierung in der Sesvennagruppe. Mitt. d. D. u. Ö. A.-V., S. 50—51.
1911 Fr. Berger, Sesvenna- und Lischannagruppe als neues Winterland. Ö. A.-Z., Nr. 834.
1911 S. Franchi, Notizie preliminari sulla geologia dell'Alta Valtellina. Boll. Soc. geol. Ital. 30, S. 497—517.
1911 G. Hegi, Die Naturschutzbewegung und der Schweizerische Nationalpark (Zürich, Orell Füßli.
1912 Fr. Berger, Ski- und Winterführer durch die Münstertaler Alpen und angrenzenden Gebiete: Westl. Ortlergruppe, Malser Heide, Unterengadin und Alpen von Livigno. Unter Mitwirkung des D. u. Ö. A.-V., Sektion Pforzheim. (München.)
1912 G. Dyhrenfurth, Turenberichte. Ö. A.-Z, Nr. 857.

BERGFAHRTEN IN DER CAVALLO-GRUPPE ▫ VON LOTHAR PATÉRA

Im Bande 1911 dieser „Zeitschrift" (S. 298 u. ff.) habe ich die freundlichen Leser mit der Lage und Gliederung der Cavallogruppe, dann mit deren interessanter Geschichte und Ersteigungsgeschichte bekannt gemacht. Es sei mir nun gegönnt, auch eine Reihe von Fahrtenschilderungen [1]) folgen zu lassen.

I. Monte Tremòl, 2007 *m*, — Monte Colombéra, 2068 *m*?, — Cimon della Palantina, 2195 *m* [2]), — Cimon dei Furlani, 2183 *m*, — Monte Cavallo, 2250 *m*, — Monte Lastè, 2246 *m*, — Forcella Lastè, 2042 *m*.

Am 20. Juli 1903 fuhr ich vormittags von Udine mit der Bahn nach (2 St.) Pordenone (30 *m*). Im glühenden Sonnenbrand wanderte ich auf staubiger Straße mit Sack und Pack über das (1 1/2 St.) Schlachtfeld von Fontana Fredda nach (1/2 St.) Vigonovo, von wo ich über (1 1/2 St.) Castello d'Aviáno, 146 *m*, und Villotta nach (1/2 St.) Somprado und über Piante nach (1/4 St.) Pedemonte marschierte. Es war bei meiner Ankunft zwar schon 1/2 8 Uhr abends; da ich jedoch in jenem Bergneste nicht bleiben mochte, zog ich weiter und stieg in nordwestlicher Richtung über langweilige, baumlose, von Gräben vielfach durchrissene Hänge zur (4 St.) Casera Policretti, 1323 *m*, und zur (1/2 St.) Casera Vigilini empor (12 Uhr).

Um 6 Uhr früh verließ ich die erbärmlichen, aber gastfreundlichen Hütten, querte westlich die Kare des Piano del Cavallo (viel Edelweiß, selbst im niedrigen Gehölz!) und kam zu einer (1 1/2 St.) Höhle, in der ich wegen eines Gewitters eine mehrstündige Rast hielt. Von Süden her ansteigend betrat ich sodann den (3/4 St.) Monte Tremòl, der den äußersten Vorposten dieses Gebirgskammes darstellt und einen großen Steinmann trug. Schön war der Anblick des Monte Cavallo und seiner Nachbarn, dem östlich das weite Hochplateau des Piano del Cavallo vorgelagert ist. Nach Süden verfolgt das Auge die von breiten Strömen durchzogene Tiefebene bis an das weite Meer und zu den Grenzbergen Krains; gen Norden ist sie teilweise vom Höhenzug des Monte Raut abgeschlossen. Südwestlich überblickt man den großen Bosco del Cansiglio, der in der Mitte eine ausgedehnte Wiese birgt, den Lago di S. Croce und die übrige Umgebung von Belluno mit Sasso di Mur, Monte Pelf und Schiara und der Palagruppe im Hintergrund.

Leicht ging es weiter auf den (20 Min.) Monte Colombéra. Jetzt erst sieht man die Stadt Belluno. Nun folgte ich zuerst dem etwas schwierigen Grat, stieg dann auf sehr steiler Grasflanke nach Süden hinab und drang, nicht allzuweit unter der Schneide, in eine (3/4 St.) Scharte vor; schließlich gelangte ich über den Kamm leicht auf den (1/4 St.) Cimon della Palantina. Ein überraschender Ausblick erschloß sich nahezu auf die gesamte Cavallogruppe und die Clautaner Alpen.

Über einen jähen Graskamm begab ich mich auf einen (1/4 St.) Sattel [3]) hinunter, von wo nach Westen eine Steilwand in einen Seitenwinkel der von

[1]) Was die günstigste Zeit für Turen betrifft, so gilt hier dasselbe, was A. Gstirner (Zeitschrift 1906, p. 375) bezüglich des Kaningebietes rät: ich möchte am meisten den Frühsommer empfehlen, nämlich die zweite Hälfte Juni und den Anfang Juli, wenn der Frühling zu Berge zieht und das Grün der Täler so reizvoll gegen den Schnee der Gipfel absticht; um diese Zeit ist noch überall Wasser zu finden und manch böse Schutthalde mit Schnee bedeckt, was die Besteigung minder mühsam gestaltet.

[2]) Nach Ol. Marinelli.

[3]) Forcella di Val Piera Inferiore oder F. del M. Cavallo, 2062 *m*, genannt.

der Forcella Lastè herabkommenden Val Piera abfällt. Mit etwas Kletterei gelangte ich über einen Kamm in ein Schartel [1]) und an das eigentliche Massiv des Cavallo, wo ich auf dessen markierten [2]) Anstieg traf. Nachdem ich die rasigen Südabstürze dieses Gipfels in ihrer Mitte gequert, strebte ich über eine Schneide und zuletzt direkt über steiles Rasengehänge zum (1¼ St.) Cimon dei Furlani hinan. Er trug zwei Steinhaufen und gewährte mir eine herrliche, leider durch Abendnebel beeinträchtigte Aussicht in das Tiefland und auf die Cavallo-Ebene, von der das Tal des Torrente Caltea nach Barcis zieht.

In die Südwand des Cavallo zurückgekehrt, arbeitete ich mich von den horizontalen Bändern geradaus durch einen fast senkrechten Graskamin auf den (½ St.) Gipfel empor. Gerade jetzt führten aber die grauen Nebelballen ihre tollsten Reigen auf; in groteskem Tanze umwirbelten sie die kahlen Höhen. Zum Abstieg bediente ich mich der markierten Route; sie führt steil zur bereits berührten Scharte und dann mittels eines leichten Kamines direkt nördlich hinab. Hier verließ ich die roten Zeichen, durchstreifte das Kar nach links aufwärts und erreichte auf diese Weise leicht den (¾ St.) Gipfel des Monte Lastè. Da die Mächte der Lüfte inzwischen ihr loses Spiel beendet und sich in die höheren Regionen zurückgezogen hatten, genoß ich noch eine prächtige Rundschau. Der nachbarliche Cavallo verstellt nur wenig; zu ihm zieht von hier ein scharf gezackter Grat, dessen Überschreitung bereits Tuckett ausgeführt haben dürfte.

Auf einem bequemen Kamm nach Westen hinabschreitend betrat ich die (¼ St.) Forcella Lastè, 2042 *m*, traf bald wieder auf die Markierung und erreichte, ihr folgend, die (1 St.) Casera Palantina, 1516 *m*, (¾8 Uhr).

II. Cima delle Vacche, 2057 *m*, — Monte Castellat di Val di Piera (Westgipfel 2203 *m*, Ostgipfel 2174 *m*), — Monte Guslon, 2193 *m*, — Cima di Val Piccola, 2092 *m*, — Monte Cavallana, 2068 *m*?

Es war ein herrlicher Morgen, als ich um 4 Uhr die Hütte verließ; nur auf dem Piano del Cansiglio, der mir wie ein Bild aus den Bayerischen Voralpen erschien, lag wie gewöhnlich dichter Nebel, sonst war alles klar. Anfangs auf dem zur Forcella Lastè führenden Wege hinan, später auf schlechtem Steig nach links ab und nach Querung eines Grabens über den unschwierigen, südwestlich herabstreichenden Riegel, wo ein markierter Steig von Tambre d'Alpago her zur Forcella Lastè weist, stieg ich auf die (1½ St.) Cima delle Vacche empor. Belluno und seine Umgebung mit dem Lago di S. Croce geben den dahinter aufstrebenden Felsen der Palagruppe, der Civetta und des Pelmo einen lieblichen Vordergrund; den übrigen Ausblick hindern Guslon, Cavallo und Palantina. — Vom Gipfel mich nach Nordost wendend, kam ich bald zu einer kleinen, abschüssigen Wand, hierauf war ein ausgesetzter, zerbröckelter Grat zu überwinden, der ziemlich schwierig in eine Scharte abfällt, von der ich nach rechts und über eine steile Grasschneide, auf der ich eine Viper traf, die ich erschlug, den (¾ St.) Castellato gewann. Freudig mustert der Blick die umfangreiche Ausschau; sie umfaßt die ganze Cavallogruppe (in ihr ragt der Col Nudo besonders hervor), die Clautaner Alpen mit Duranno und Preti, die Karnische Hauptkette, Julische Alpen, Ebene und Meer, Bosco del Cansiglio, Lago di S. Croce, Belluno und die vielen malerischen Ortschaften in seiner Nähe, die Palagruppe, die Civetta, den Pelmo, die Tofana, die Sorapiß, den Antelao, die Marmarole und die Sextener Dolomiten.

Noch viel schöner stellt sich namentlich die westlich gelegene Landschaft dar vom (½ St.) Guslon, den ich nach Westen über einen leichten Grat

[1]) Forcella di Val Piera Superiore, 2129 *m*.

[2]) Von der Sez. Venezia des C. A. I. i. J. 1892.

(P. 2158) vordringend erreichte. Dieser Gipfel ist auch direkt aus dem Alpagotal unschwierig zugänglich. Auf dieser Seite steht ein großer Steinmann. Auf gleichem Wege kehrte ich auf den (1/2 St.) Westgipfel des Castellato zurück. Der Übergang zum (1/4 St.) Ostgipfel vollzog sich ohne Schwierigkeit. Nun ging es östlich über den Grat, dann nördlich an großen Felslöchern vorbei, hierauf wieder nach rechts auf die Schneide und über diese abwärts; zuletzt über ein Wandel und, das letzte Gratgebilde rechts lassend, zur (1/2 St.) Forcella Lastè.

Nachdem ich das schneegefleckte Kar östlich in ziemlicher Höhe gequert, betrat ich über harmlose Felsen die (1/2 St.) Cima di Val Piccola, die mir die Aussicht auf das flache Land bis an das spiegelnde Meer erschloß. Nach Osten ist links die Val Grande, rechts gegen den Monte Lastè zu die Val Piccola. Über widerwärtig karstiges Terrain ging ich zur (1/4 St.) südlichen Forcella Val Grande oder Cavallana, 1929 *m*, und, die Erhebung (P. 2007), welche die beiden Scharten trennt, links lassend, in die nördliche Einsattlung, 1960 *m*. Von hier erreichte ich längs des anfangs steil ansetzenden Kammes den (3/4 St.) Monte Cavallana [1]). Bemerkenswert ist der schöne Abblick auf Barcis. Ich ging sodann zurück auf die (20 Min.) nördliche Forcella Cavallana, dann nordwestlich hinab zur (1 St. 10 Min.) nicht bewohnten Casera Bella oder Casera Valle di dentro (Pian di Stelle der Karte, 1428 *m*), und an verfallenen Hütten vorüber zur (1/4 St.) elenden Casera Monte (oder Val) Salatis (Casera Astor der Karte, 1372 *m*), 1/4 7 Uhr.

III. Monte Sestier, 2082 *m*, und Monte Pianina, 2023 *m*.

Um 3/4 6 Uhr früh des 23. Juli 1903 aufbrechend, ging ich zunächst über den Pian di Stelle bis zu (1/2 St.) mehreren einzeln stehenden Lärchen, dann in ein Kar und aus diesem nordöstlich zum (1/2 St.) Anfang der Schuttrinnen, die vom Monte Sestier herabfließen. Hier stieg ich zuerst links (nordöstlich) über Geröll und durch Latschen zu einer Schlucht und durch diese mühsam empor, wobei ich mich bei ihren Abzweigungen stets rechts hielt, und gelangte auf die Grathöhe und südlich über steilen Rasen in wenigen Minuten unschwierig auf den (1 1/4 St.) Monte Sestier. Nach Erbauung eines Steinmannes besuchte ich auch noch den durch ein Schartel getrennten Südgipfel, ging dann wieder zurück über den Nordgrat und von der Scharte weiter über die grasige Felsschneide auf eine (1/4 St.) Erhebung. Nun verließ ich den Rasenkamm nach rechts und verfolgte ein auffallendes, hübsches Geröll- und Rasenband, das die Nordwände steil schief nach abwärts in nördlicher Richtung quert und von den Schafen häufig begangen wird. So gelangte ich rasch an den (1/4 St.) Fuß der Wände, querte beschwerlich das Kar bis tief hinab gegen die Casera i Muri und stieg wieder südwestlich hinauf zur (1 St.) Forcella Grava Piana [2]), 1915 *m*. Von hier kam ich leicht südöstlich auf den (1/4 St.) Punkt 2023 der Karte, den Monte Pianina. Die Aussicht ist lohnend. Der Monte Sestier erscheint als eine kecke Felsspitze, auf der ich meinen Steinmann genau unterscheiden konnte; sonst war außer dem Schneekar unter der Forcella Lastè, dem nahen Monte i Muri und dem Lago di S. Croce wenig mehr zu erblicken; das übrige tauchte unter in einem Nebelmeer. Der Gipfel dürfte auch aus dem nordöstlich gelegenen Kar, das ich gequert, leicht zu gewinnen sein, indem man über eine Gratscharte und die grasige Schneide ansteigt. Östlich steht noch eine unbedeutende, beraste Felsspitze. Die Ersteigung des Monte i Muri gab ich nach erfolgter Rekognoszierung des schlechten Wetters wegen auf und eilte von der Forcella nach Süden über einen riesigen Geröllstrom hinab zum (3/4 St.) Pian di Stelle und zur (1/4 St.) Casera M. Salatis. Durch dichten, niedrigen Buchen-

[1]) Die Höhenangabe 2068 m der Karte dürfte um 20—30 m zu niedrig sein. [2]) Grava = ghiaia = Schutt.

bestand führte mich ein steiniger Weg talaus. Wilde Felsklammen ziehen von Norden vom Monte Messer herab, hausgroße Blöcke liegen zerstreut umher. Über die (1 1/4 St.) Casera Crocetta (Casera Cadorine der Karte, 1056 *m*), sowie über die Bauernweiler Róffare und Mont, wanderte ich hinab nach (1 1/2 St.) Irrighe, 831 *m*, 1/4 8 Uhr.

IV. Crepòn, ca. 2080 *m*, — Crep Nudo, 2209 *m*, — Monte Capèl, 2072 *m*, — Monte Venale, 2212 *m*, — Monte Lantander, ca. 2200 *m*, — Monte Messer, 2232 *m*.

Am nächsten Vormittag um 10 Uhr verließ ich Irrighe. Bei (1/4 St.) Molini überschritt ich eine malerische Brücke mit der Inschrift: „F. A. J. 1820, R. A. J. 1880, Sind. Pajer Andrea" und kam nach (1/4 St.) Lamosano, 621 *m*, wo ich mittags blieb. Im Weitermarsch ging ich bei der ersten Wegteilung links (rechts ist der Weg über Molini nach Irrighe) und stieg steil hinauf über das (1/4 St.) Bergdorf Funès zur (1 1/4 St.) Casera Venale di Funès, 1261 *m*, 1/4 7 Uhr. Gen Süden sieht man über verschiedene Ortschaften hinweg den Lago di S. Croce am Fuße des Col Vicentino glänzen; rückwärts, im Hintergrund der Val di Funès, erblickt man den Crepòn als eine hübsche, begrünte, von Schuttbändern durchzogene Felspyramide, rechts von ihm ein Stück des Crep Nudo.

Früh 3/4 6 Uhr (25. Juli 1903) verließ ich die Hütte. Anfangs hielt ich mich etwas rechts, dann durch Buchengestrüpp wieder links und kam über steinbesäte und latschenüberwachsene Grasplätze gerade empor zu einer (1 1/4 St.) Höhle, wo spärliches Wasser von den Felsen tropft. Von hier links steil hinan, dann wieder quer nach rechts über jähe Grasflecke, zuletzt von Südosten, auf den (1/2 St.) Crepòn. Herrliche Aussicht. Im Süden blinkt die Gipfelreihe bis zum Monte Lastè und Cimon di Palantina, weiter links erscheinen der Pian di Cavallo, der See, Belluno und draußen die Tiefebene; ein großes Stück des Ostens verdeckt der Crep Nudo, daneben erscheinen Julische Alpen, Karnische Hauptkette (Kellerspitze, Trogkofel usw.), Monte Bivera, der Pramaggiore-, Pregajane- und Vaccalizza-Kamm. Ein besonders hervorzuhebendes Bild geben die prächtige Monfalcongruppe, die Cima dei Preti, dei Frati und der Duranno; neben dem Monte Teverone erhebt sich sehr kühn der Col Nudo, dahinter stehen die Monti Marmarole, Antelao, Tofana, die Zoldaner Dolomiten, der Monte Schiara und die Palagruppe. Gen Norden stürzen überhangende Wände in das Hochtal Chialidina ab, in dessen Hintergrunde man die kolossalen Platten verfolgen kann, die zum gefürchteten Passo die Valbona führen. Zwischen Claut und Cimolais ist ein Stück Talboden sichtbar.

Vom Gipfel stieg ich östlich längs des Grates über ein ausgesetztes Wandel (hübsche Kletterstelle) in eine Scharte, wo man zur Linken über schauderhafte, teilweise sich vorwölbende Felsbastionen hinabsieht. Ohne Schwierigkeit geht es weiter, später nach rechts unterhalb des Grates in die schuttbedeckten Felsen und über diese steil aber unschwierig auf den (1/2 St.) Crep Nudo. Dieser prächtige Felsklotz, der im Zuge der Cavallogruppe eine harmonische Ecke bildet, wird auf der Clautaner Seite Croda di Magòr genannt; er ist noch kahler und bleicher als der Col Nudo, der mehr bläulich erscheint und gegen Süden begrünt ist. Die Aussicht ist nicht viel umfassender als vom Crepòn. Der südliche Teil der Cavallogruppe gleicht von hier gesehen einem ausgesprochenen Plateaugebirge. Im Südosten sieht man nach Barcis hinab; im Norden erkannte ich rechts von der Kellerspitze den Scharnik in der Kreuzeckgruppe (etwa 80 *km* Luftlinie!); links vom Pelmo glänzte neuschneebedeckt die Fanisgruppe, rechts lagerte die Rocchettagruppe, Sfornioi und Sasso Lungo. Sehr schön sieht man das Meer. Furchtbar überhangend ist die Südwestwand des Crep, wogegen die

Nordostseite einem sehr geübten Steiger bessere Möglichkeiten bieten dürfte, soweit ich die oberen Teile beurteilen konnte; doch auch die erstere (aber mehr gegen den Crepòn zu) hat Luigi Giordani nach seiner Aussage auf der Jagd aus der unteren Val Chialidina auf einem schmalen Bande nach Westen bis zum Grat hinauf durchklettert (nach Ferrucci auch der Jäger G. Di Filippo aus Zellino).

Vom Gipfel stieg ich über die schuttbedeckte, steile Südflanke bis auf einen begrünten Felskopf und noch weiter hinab in das Kar; nach dessen Durchschreitung kam ich in die tiefste Gratschartung und stieg wieder längs des hübschen, freien Firstes in mäßiger, anregender Kletterei auf den (3/4 St.) Monte Capèl. Meist rechts vom Kamm, einen Vorgipfel (Punkt 1997) rechts lassend in eine (1/4 Std.) tiefe Scharte und immer nach rechts in ein Schneereste bergendes Kar; dann über eine Geröllhalde (links ein scharfer Felskopf) wieder hinauf gegen die (1/2 St.) Schneide, worauf mich ein Schafsteig, der nach links die grasigen Osthänge des Monte Venale quert, auf die (1/2 St.) südlich davon gelegene Forcella Federola brachte. Von hier führt südwestlich durch die Val Federola ein Steig zur Casera Federola hinab. Ich aber kam über Schafweiden nach links an einer felsigen Vorkuppe vorbei, quer über Felsen in ein Schartel hinauf und über steilen Rasen auf den (1/2 St.) Monte Venale [1]). Die Aussicht ist sehr frei; schön ist der Blick auf das Meer und den Lago di S. Croce; die beiden Gipfel des Monte Castellat nehmen sich wie ägyptische Pyramiden aus; links vom Hochwipfel erkannte ich den Reißkofel.

Auf den (1/4 St.) südlich gelegenen Sattel zurückgekehrt, querte ich steil nach rechts gegen die Gipfelwand des Monte Lantander und klomm dann an deren Nordkante in steiler und ausgesetzter, aber hübscher Kletterei über aufgetürmte Felsblöcke, schließlich über Rasenflecke zur (1/4 St.) Spitze des Monte Lantander hinan. Nach Erbauung eines kleinen Steinmannes benützte ich zum Abstieg zuerst den Südgrat, querte hierauf nach links über Geröll, kam durch einen steilen Rasenkamin in das Kar hinab und aus diesem östlich zur (3/4 St.) Forca del Lantander [2]) (2004 *m* Marinelli) hinan; sie dürfte aber wohl auch direkt über den Südostgrat zu erreichen sein. Über Schafweiden, Wandeln und Kamine erreichte ich hernach ziemlich leicht den (1/2 St.) Gipfel des Monte Messer. Er ist einer von den wenigen in der Gruppe, die bereits vor mir Turistenbesuch empfingen; hier war es Prof. Giov. Marinelli am 27. Juni 1882. Er dürfte aber vor mir keinen Nachfolger gehabt haben [3]). Die Aussicht ist infolge der Isoliertheit des Gipfels sehr ausgedehnt und hochlohnend, aber wie überhaupt bei allen diesen nebelreichen Bergen, meist nur früh morgens rein. Ich kehrte zunächst zur (1/4 St.) Forca del Lantander zurück und stieg dann westlich in der Val Lantander mich etwas nach rechts haltend hinab, verließ jedoch bald den Steig in diesem Hochtal — der jedoch der bessere gewesen wäre —, indem ich auf einem Schafsteig nach rechts (nördlich) den Südwestast

[1]) Der Gipfel steht in einem nordwestlich streichenden Seitengrat.

[2]) Diese Einsattlung wird von Einheimischen als Übergang aus der Val di Tesa in das Tal der Zellina begangen; der Steig führt an der Ostseite etwas nach links in die Val Prescudina hinab; eine turistische Überschreitung ist nicht bekannt.

[3]) Bezüglich des südöstlich zum Monte I Muri ziehenden Grates vgl. Tur XII. Am 6. Juni 1912 stieg ich mit meiner Frau von der Casera Pian Formosa auf die (2 Stunden) Forcella Lantander und von hier auf den (40 Minuten) Monte Messer. Um die mir noch unbekannte Strecke des Hauptgrates kennen zu lernen, stieg ich vom Gipfel ein Stück südlich hinab, umging einen Felssturm und kletterte bei Nebel über den schwierigen und sehr ausgesetzten Grat weiter, bis ich die Stelle vor der Cima Bruttpass, zu der ich am 6. Juli 1910 gelangt war, erreicht zu haben glaubte; dann kehrte ich wieder zum Gipfel zurück. Von diesem bis zur C. Bruttpass dürfte man 1 Stunde benötigen. Es sei jedoch erwähnt, daß der Grat sehr brüchig ist und sich durch beträchtliches Abbröckeln des Gesteins fortwährend verschlechtert. Der Gratübergang soll manchmal von Hirten gemacht worden sein, die ihm den bezeichnenden Namen brutt(o) pass(o) (im Dialekt wie gruppos lautend) beilegten, der auch auf die Spitze, P. 2144 (= Monte Crocetta), übertragen wurde. Im Gegensatze dazu wird der Gipfel des Monte Messer wegen seiner besseren Zugänglichkeit Cima Buonpaß (was sich im Patois wie polpaß anhört) genannt. Den Abstieg vom Monte Messer vollzog ich mit meiner Frau über die recht interessante, aber ziemlich komplizierte und nicht unschwierige Südseite („Nardiet long di Massèr") zur (3 Stunden) Casera Crocetta.

des Monte Lantander querte. Durch eine Grasrinne stieg ich in die nächste, weiter nördlich gelegene Val Federola hinab, welche Bergschlucht sich zwischen Monte Lantander und Monte Venale (Federola) eintieft. Hier fand ich zu meiner Freude eine (1 St.) köstliche Quelle, in jenem Gebirge eine Seltenheit. Dichter Abendnebel umkoste tändelnd die starren Felsen. Durch das steinige Kar eilte ich zur (1/2 St.) Casera Federola (Stalla Col pian der Karte, 1095 *m*) hinab. Auf mühseligen Pfaden (vgl. Tur IX) erreichte ich den (3/4 St.) Grund der Val di Funès und durch diese die (1/2 St.) Casera Venale, 1261 *m* (8 Uhr.)

V. Der dreigipfelige Monte Teverone, 2346 *m*.

Um 6 Uhr morgens des 26. Juli 1903 wandte ich mich von der Hütte etwas nach rechts einem Schuttkegel zu, der einer Geröllrinne entströmt. Hernach durch diese, die links von einem bewaldeten Riegel begrenzt wird, beschwerlich in ein (1 St.) kleines Kar hinauf, wo der erwähnte Rücken sein oberes Ende hat. In derselben Richtung, aber ein Stückchen weiter oben, fand ich in einer Felsrinne spärliches Tropfwasser. Darauf kreuzte ich nach links eine Schuttrinne und stieg einen grasigen, mit einzelnen Bäumen besetzten Steilhang empor, wonach ich zur Rechten ein breites, steil nach Norden ansteigendes Grasband bis zu einer (1 1/4 St.) Ecke verfolgte. Hier bog ich von dem Bande scharf links ab, gewann über etwas schwindlige Grasstufen den (1/4 St.) Südostgrat, über diesen den (1/4 St.) Ostgipfel (Cima Busa Secca, ca. 2340 *m*) und schließlich nach unerwartet kurzer und leichter Kletterei den (1/4 St.) Hauptgipfel (Punta del Buso del Vallar, 2346 *m*) des Monte Teverone. Dieser fällt nach Nordwest in einem äußerst jähen und brüchigen Zackengrat in eine Einsenkung ab, worauf sich der westlichste (Cima Vallàr, ca. 2300 *m*) von den drei Gipfeln, aus denen dieser Berg besteht, sich weit minder steil erhebt[1]). Gegen Norden stürzt aber auch die Cima Vallar in einer imposanten Wand zur Forcella bassa dietro Teverone, 1926 *m*, nieder, die keinen Übergang gestattet, von der Casera Scaletta her leicht zugänglich und durch die allmählich ansteigende bedeutungslose Cima (oder Punta) della Pala di Castello, ca. 2200 *m*, vom Passo di Valbona getrennt ist. Der Ausblick war mir durch Nebel stark geschmälert, bei klarem Wetter aber soll die Stadt Venedig deutlich zu sehen sein. Zum Abstieg wählte ich die Südseite. Vom Mittelgipfel wandte ich mich vorerst nach links gegen die Wände des Ostgipfels, die nun stets zur Linken bleiben, und stieg in einem langen Couloir (Val Busa Secca oder Lastra Mor oder Val Bona) durch beraste Lawinenrinnen oder auch ebenso steil auf den sie begrenzenden Felsriegeln schnell hinunter in ein (1/2 St.) Schuttkar (Vallàr genannt) mit Firnresten, wobei mich eine hoch oben weidende und eifrig Steine lösende Schafherde in Gefahr brachte. In dem weiten Hochtal über einen großen Schuttstrom abfahrend kam ich auf prächtige, mit den farbenreichsten Hochalpenblumen geschmückte Grasflächen hinab und von hier quer nach links zu einer (1/4 St.) mauerumgebenen Felshöhle, der einstigen Casera Vallar. Draußen im Tiefland erglänzten prächtig der schöne See und der Piavestrom gleich einer Fata Morgana für mich Dürstenden. Weiter ging es an der linken Talseite auf einem Steiglein zu einem Schartel zwischen den begrünten Felsköpfen Pala Grande und Pala Piccola im Südgrat, wo sich ein

[1]) Am 10. Juni 1912 verließ ich mit dem Gemsjäger Antonio Röffare das Dörfchen Piois um 1/26 Uhr früh, wanderte auf dem mehrfach erwähnten Höhenwege am Südabhang des Col Mat zum (40 Min.) Stabelibach und südöstlich hinauf zur (40 Min.) Casera Dignona. Weiters über die (1 St. 10 Min.) Casera Vallàr gerade hinan durch ein Hochtal (Buso dei Vallar oder Lastra Fresca), das nach Westen wie durch eine Mauer von dem grünen Rücken der Costa Mur begrenzt ist, auf eine (1 1/2 St.) Scharte und nach links leicht auf die (10 Min.) Cima Vallar. Nebel, Gewitter. Nach siebenstündigem, vergeblichen Warten auf besseres Wetter Rückkehr mit Abfahrt über die Schneefelder zur (53 Min.) Casera Dignona. Tags darauf stieg ich von hier mit dem Hirten Daniele Barattin aus Montanès um 7 Uhr früh bei unsicherem Wetter über die (1 St. 10 Min.) Casera Vallar zum (53 Min.) Beginn der Val Bona und durch diese zum (55 Min.) Ost- und (15 Min.) Mittelgipfel des M. Teverone an. Nach sechsstündigem Ausharren in Nebel und Hagelwetter eilten wir zur (1 St. 8 Min.) Casera Dignona zurück, von wo ich über Pieve und Garna nach (2 1/2 St.) Puòs marschierte, 3/4 12 Uhr.



Südabstürze des Monte Messer von Caotès (Capo di Tesa, 852 m) aus (Text S. 321 u. 332)



Nordwand der Cima Vallar (Text S. 322)



Grat des Col Nudo vor einem Gewitter (Text S. 326)



Am Ufer des Lago di S. Croce (Text S. 329)

hübscher Ausblick auf die schmucken Dörfer von Alpago bot. Das große, hier wandartig abbrechende Kar bleibt nun rechts und man steigt zur Linken in kleinen Felsrunsen an der jähen Flanke des Grates („Col di Faghèr") zu Tal. Wäre nicht dieser Ausweg, würde man nicht so leichten Kaufes aus dem Hochkessel entkommen. Nun auf einen aus dem Grashang vorspringenden Fels zu und noch ein Stück auf dem Wege gegen die (3/4 St.) Casera Dignona abwärts, worauf ich die Schutthalden nach links beschwerlich querte, bis ich zur (1/2 St.) Casera Moda gelangte, wo splitternackte Hirtenknaben lustig Fangen spielten. Über die Casera Roncadin, 1139 *m*, in der ein zehn Jahre in Westfalen gewesener und daher etwas plattdeutsch sprechender Italiener hauste, stieß ich bei der (1/2 St.) Casera Crocetta wieder auf den von Funès kommenden Weg, der mich zur (1/4 St.) Casera Venale di Funès führte. Hätte ich hier nicht einige Sachen hinterlegt gehabt, so wäre mir ein schönes Stück Weg erspart geblieben. So jedoch mußte ich auf gleichem Wege über die (30 Min.) Casera Roncadin und (10 Min.) Moda zur (20 Min.) Casera Dignona, 1104 *m*, zurückwandern. Von hier weiter zur (20 Min.) schlechten Casera Venale di Montanès, 1171 *m*, in der Val Stabalí und durch die letztere auf steinigem und steilem Steig empor zur (1 St.) höchst primitiven Casera Scaletta, 1650 *m*, oberhalb der Holzregion, 1/2 8 Uhr. Infolge des prasselnd niederstürzenden Regens war es in der eng an die Felsen geschmiegten Hütte[1]) feucht und kalt, dabei gab es unzählige Flöhe, so daß ich die Nacht ohne Schlaf zubrachte. Der an 70 Jahre alte, seither verstorbene Hirt Giovanni Lorenzetti, mit dem ich Kost und Lager teilte, sprach ein wenig deutsch, da er viel im Ausland gewesen. Der alte Kauz sagte unter anderem schelmisch: „In Steier gut Wein; in Östreich gut Tobok; in Italien söne Madel — gut sloppen bei Nock!"

VI. Cimon delle Basileghe, ca. 2200 *m*, — Cima sopra Jolt, ca. 2320 m, — Cima Secca, 2351 m, — Col Nudo, 2472 m, — Cima Lastéi, 2439 m, — Passo di Valbona, 2127 m.

Um 4 Uhr morgens des 28. Juli 1903 stieg ich mit dem vorgenannten Hirten nordwestlich durch das Kar (Salina delle Basileghe) empor auf den (1 1/4 St.) Cimon delle Basileghe, der in einer furchtbaren, teilweise überhangenden Wand in die Val Mesaccio niederstürzt. Schön war der Ausblick auf Alpago mit seinem See, auf Monte Dolada, Col Mat, Teverone, Crep und Col Nudo mit dem schneegefleckten Kar zu Füßen. Jenseits ging es über ein paar Wandeln und ein kleines Couloir hinab, dann schief unter dem sich auftürmenden Grat nach rechts über steile Plattenlager, die mit Schutt und Schnee bedeckt waren, auf eine seichte Einkerbung des Hauptgrates und dann westlich weiter leicht auf die (3/4 St.) Cima sopra Jolt (fälschlich Cimon, 2351 *m*, der bisherigen Literatur). Längs des Grates weiterschreitend kam ich, während sich mein Begleiter südwärts davon im Kar hielt, über die erwähnte Einsenkung nicht schwierig auf die (1/4 St.) Cima Secca, die von den Bewohnern der südwärts gelegenen Dörfer als Col Nudo angesprochen wird; der Gipfel ist von Süden gesehen eigentlich der hübscheste im Grat, in dessen Mitte er sich als plattiger Felsklotz präsentiert) mit packendem Tiefblick in die Val Vajont und nach kurzem Abstieg über Felsen an einem zierlichen Gratfenster (ähnlich den Tangellöchern im Biegengebirge) vorüber in einen ziemlich tiefen Grateinschnitt (Bassa di Col Nud), worauf wir über Schnee, Geröll und leichte Felsen auf die (1/2 St.) Nordkuppe und unschwierig zum (7 Min.) höchsten Gipfel des Col Nudo hinaneilten. Die Aussicht war großartig. Im Süden das steilwandige Massiv des Monte Teve-

[1]) Gegenwärtig steht sie weiter westlich frei im Kar. — Auch von dieser Seite ist es angeblich möglich, auf den Monte Teverone zu gelangen, wenn man, sich auf einem Ziegensteig um die Felskanten südöstlich herumwindend' in den oben erwähnten Valler geht, wo man auf die von der Casera Dignona ausgehende Route trifft.

rone, rechts davon der vielwipfelige Bosco del Cansiglio, der türkisfarbene Lago di S. Croce, die lachenden Gefilde von Alpago mit den Ortschaften Tignès, Pieve, Plois und Curago, weiter draußen Tiefebene und Meer; gegen Westen die Stadt Belluno mit ihrer Umgebung bis gegen die Adamellogruppe, die Palagruppe, Zoldaner Dolomiten (besonders die Civetta), Sellagruppe, Geißlerspitzen, der Monte Pelmo, die Rocchettagruppe, ein Stück Straße südlich von Fortogna, Tofana, Stubaier und Zillertaler Alpen, Sorapiß, Antelao, Marmarole und Sextener Dolomiten. Am nördlichen Horizont sticht über den starren, grauroten Felszacken die silbergraue edle Nadel des Großglockners und die feingeschwungene Glocknerwand aus den blendendweißen Firnen der sie umgebenden Gletscher heraus — ein herrliches Bild, wie aus einer andern Welt! Deutlich heben sich auch Ankogel und Hochalmspitze aus dem Berggewirr ab; dann die vielen Gipfel der Karnischen Hauptkette, besonders hervorragend Hochweißstein und die Kellerspitzen, rechts davon der Reißkofel und der Egelgrat. Noch weiter draußen liegen unbestimmbare Höhen; vor dem Trog- und Roßkofel steht der stolze Monte Sernio, dann kommen die Julischen und Steiner Alpen. Natürlich überblickt man auch die ganze Cavallogruppe und die Clautaner Alpen, in denen Duranno und Preti dominieren. Unten grünt das Tal der Zellina und Chialidina und das von den Cime di Pino flankierte Vajonttal; hübsch sind die zusammengescharten Häuschen der Bergdörfer Erto, Casso, Podenzoi und Claut. Aber obwohl es noch nicht einmal 8 Uhr war, kamen doch schon zauberisch schnell die Nebel und entrückten mir das wundersame Bild.

Über einen teilweise scharfen Grat stieg ich zur (7 Min.) Südostspitze (Cima Lastéi) hinüber und über die grasige Schneide südlich hinab bis (25 Min.) unterhalb der Höhe des Passo di Valbona[1]). Hier liegen große Felsblöcke, in deren Aushöhlungen sich reichlich Regenwasser findet! Nun hält man sich mehr rechts gegen die hochgetürmten Felsen des Teverone-Massivs zu und kommt zu einer mäßig steilen, zerrissenen und zerfurchten Platte, in der ein Rinnsal auf stark geneigte Wiesenflächen hinableitet, eine Mahd der fleißigen Clautaner. Hierauf (der Einstieg ist für des Orts nicht Kundige kaum leicht auffindbar!) etwas nach links gegen das Latschengestrüpp zu, wo abermals eine Platte hinabführt. Dann in dem Dickicht und links in einer Felsrunse vorsichtig abwärtsrutschend, hernach links um eine Ecke herum, wo man sich zu seiner unangenehmen Überraschung gezwungen sieht, über ein außergewöhnlich ausgesetztes, senkrechtes Wandel seitwärts hinabzuklimmen. Allerdings sind hier zwar tiefe, aber schmale Griffe oder Tritte eingemeißelt, doch dürfte diese, namentlich im Absteigen bedenkliche Passage, trotzdem kaum jemand aufrichtigen Genuß bereiten. So kommt man nach links zu einer Felshöhle, wo sich die Überreste eines dem heiligen Antonius von Padua geweihten Bildstöckels befinden, das so alt ist, daß sich ein Greis von der Chialidina-Alpe, den ich darüber befragte, nicht erinnern konnte, wann es errichtet wurde. Der heilige Antonius, der Patron der Tiere, wird in dieser Gegend hoch verehrt.

Es geht nun wieder etwas nach rechts zu einem minder schwierigen Wandel mit Griffen und zurück nach links zur Wand hin, wo man über nasse Felsen (gute Griffe) hinabsteigt, weiter immer nach links über wasserberieselte Platten und hinauf zu einem (50 Minuten) Rasenplatz. Hier ist der bedenkliche Teil

[1]) Am 9. Juni 1912 vollführte ich teilweise mit A. Röfare diese Gratwanderung in umgekehrter Richtung. Wir stiegen von der Casera Scaletta auf den (1 St.) Passo di Valbona, hierauf nordöstlich über Rasen und Schnee ziemlich steil, aber unschwierig auf die (1St.) Cima Lastéi, über die Schneide auf den (10 Min.) Col Nudo und über den stark überwächteten Kamm zum (7 Min.) Nordgipfel. Nach schöner Abfahrt überkletterten wir die (¾ St.) Cima Secca zur (½ St.) Cima sopra Jolt, wo wir, in einer Höhle bleibend, ein Hagelwetter vorübergehen ließen. Dann erstieg ich eilends den (20 Min.) Cimon und fuhr über die Schneefelder zur (25 Min.) Casera Scaletta ab. Über die (¾ St.) Casera Venale kehrten wir mit meiner Frau nach (1¼ St.) Plois zurück.

Cima Busa Secca, ca 2340 *m*

Punta del Buso del Vallar, 2346 *m*

Cima Vallar, ca. 2300 *m*



Naturaufnahme von Lothar Patéra

Angerer & Göschl aut., Bruckmann impr.

Teveronemassiv vom Passo di Valbona

des Passes überstanden; ich entlohnte meinen treuen Begleiter und ließ ihn zurückkehren. Wahrscheinlich werden prahlerisch angehauchte Turisten die geschilderten Stellen mit forcierter Geringschätzung betrachten; auch mir bereiteten sie, als ich sie ohne Beihilfe überwand, keine sonderliche Anstrengung, sie stimmten mich jedoch ernst. Jedenfalls ist die Kühnheit der Einheimischen, die über diesen Kletterpfad ihrer schweren Arbeit nachgehen und das hoch oben gewonnene Alpenheu zu Tal fördern, bewundernswert. Mein Begleiter erzählte mir von einem sonst klettertüchtigen Vermessungs-Ingenieur, der mit seinen in voller Ausrüstung befindlichen Leuten hier herabsteigen wollte, vor dem ersten Wandabsatz jedoch nicht zu bewegen war, weiter vorzudringen. Trotzdem ihm jede mögliche Nachhilfe geboten wurde, machte er Kehrt und lieber einen dreitägigen Umweg auf der Straße über Erto, als daß er sein Leben in Gefahr gebracht hätte, so verblüffend wirkt die Ausgesetztheit. Im Aufstieg sollen im Jahre 1895 200 Alpini den Paß überschritten haben. Seit wann dieser überhaupt schon benützt wird, konnte ich nicht in Erfahrung bringen, angeblich schon seit einigen Jahrhunderten. Auch die primitiven Verbesserungen der Griffe wurden schon vor geraumer Zeit angebracht. Übrigens sollen auch Schmuggler (hauptsächlich mit österreichischem Tabak) diesen Paß benützen, um dann in Alpago ihre Ware mit gutem Gewinn zu verkaufen.

Durch Gestrüpp, in dem sich viel Goldregen, Cytisus alpinus, findet, kommt man weiterhin auf einem ziemlich ausgeprägten Steig, sich etwas mehr nach rechts haltend, steil hinab zu einer (10 Min.) Höhle, wo den Felsen ein kleiner Wasserfall entströmt. Hier befindet man sich bereits in der Sohle der obersten Val Chialidina, fast in ihrem hintersten Winkel, 1531 *m*. Himmelhohe Felswände scheinen das Tal gänzlich abzusperren; von Osten schauen die Gipfel der Pregajanegruppe herein. Damals erwählte ich mir als späteres Ziel die Durchkletterung der südlichen Begrenzungswand (Tur IX), für die der Einstieg bei dem Schneefeld, das sich im obersten Talkessel ausbreitet, ist. Heute aber wanderte ich meist im Geröll des Bachbettes hinab zu einer (¾ St.) St. Antoniusbildsäule, 961 *m*, wo nördlich ein Seitenbach herabfließt, und ging an dessen linkem Ufer zur (½ St.) Casera Chialidina, 845 *m*. Man wendet sich rechts, überschreitet den Bach und kommt durch Buchenwald zu einem (½ St.) zweiten Antoniusbild, wo man ein breites Schuttbett vor sich sieht; über dieses führt der Weg nach (½ St.) Zellino di Sopra, 517 *m*. Auf der Straße wanderte ich weiter nach (1½ St.) Cimolais und (1¼ St.) Claut (8 Uhr).

VII. Forca Bassa, 1331 *m*, — Forcella della Meda, 1527 *m*, — Forcella della Lastra, ca. 1900 *m*, — Col Mat, 1961 *m*.

Am 22. August 1904 verließ ich in Begleitung des Francesco Filippin, eines verwegenen Gemsjägers, ¾5 Uhr früh Erto, 726 *m*, stieg südlich etwa 100 *m* tief hinab zum (8 Min.) Torrente Vajont, kam jenseits zu den (10 Min.) ersten Häusern von Pinella, 773 *m*, und befand mich dann in der Val Mesaccio (im Dialekt Mesàss) auf einem steinigen Weg, der zuerst steil, darauf ziemlich eben dahinführt bis zu einer (52 Min.) Wegteilung. Statt hier nach links gegen die Talsohle abzubiegen, eilten wir wegen eines heftigen Gewitters nach rechts zur (15 Min.) verlassenen Casera Mesaccio, 1083 *m*, wo der Anblick der kühnen Cime di Pino und der starren Nordwestwand des Massivs des Col Nudo fesselt. Durch Buchengehölz und über Abrutschungen, genannt Frana di Val di Agher, leitete ein guter, doch teilweise etwas steiler Pfad, später wenig ansteigend zur (40 Min.) Forca Bassa. Diesseits erblickt man Erto, Monte Borgà, Boscata, Duranno, Preti, Cime di Pino, jenseits den Monte Serva. Während in die Val della Zoppa (=oberste Val Gallina) ein leidlicher Weg hinabführt, querten wir bei

Regen auf einem schlechten Jägerpfad nach links, hie und da etwas ausgesetzt, aber unschwierig, stiegen dann steil in die Höhe (Blick auf Monte Schiara, Spiz Gallina, Straße bei Fortogna, Monte Toc und Monte Dolada) und kamen auf und ab, zuerst auf der Gallina- Seite, später auf der von Mesaccio den zerrissenen Felsgebilden des Kammes ausweichend, an Höhlungen vorüber zur (1 St. 5 Min.) Forcella Meda[1]).

Nun ging es nach rechts, auf und niedersteigend, in ein Schneekar der Val della Zoppa, wo wir den schlechten Steig verließen, der nach rechts (südlich) in langer Schleife beschwerlich über die Casera di Col Lung zur Casera Col Mat di Sopra weist, und von wo wir steil links hinan zu einer (22 Min.) Höhle stiegen. Von hier bei Nebel, Regen und Wind oberhalb von Firnresten, ausgesetzt und schwierig nach links über eine gelbliche, schräg ansteigende Wand[2]) mit Hilfe kleiner Stufen, die mein Begleiter für seine Jagdzwecke vor einigen Jahren hergestellt hatte, unter senkrechten Wänden durch, dann nach rechts auf einen grünen Felssporn, auf dem eine Lärche steht, weiter über Wandeln auf eine felsige Rippe und ausgesetzt nach rechts, hierauf durch Latschen und hohes Gras zur Rechten abwärts in eine große Steilschlucht. Hier zuerst links, dann quer über die plattige Rinne gehend, kommt man in einem zweiten Rinnsal nach rechts aufwärts. Nun wieder links über ein kurzes Band und hoch über den vielgeteilten Schluchten nach links empor. Großartiges Bild trotz des abscheulichen Wetters. Den Anstieg fortsetzend auf eine kleine Einsattlung, einige Schritte abwärts und nach rechts über Felsleisten und Rasenstufen gerade empor zu plattigen Steilfelsen. In diesen schwierig und sehr ausgesetzt auf primitiven künstlichen Stufen Quergang nach links auf einen latschenbesetzten Vorsprung hin, über einen Steilhang in die Höhe und schließlich über mürbe Felsen und Rasen leicht auf die (55 Min.) Forcella della Lastra. Von dieser östlich ein wenig abwärts, sodann auf dem ziemlich steilen von der Casera Scaletta kommenden Steig in eine (15 Min.) Scharte, zu der gleichfalls ein schwieriger Aufstieg aus der Val Gallina möglich ist. Dann links vom Grate auf Schafsteig über Rasen auf die (10 Min.) flache Einsattlung der Forcella Gallina und westlich unter der vielgescharteten Schneide durch auf schlechtem Steig zu einer (15 Min.) Wegteilung. Den oberen Weg verfolgend erreichten wir im Nebel den (7 Min.) Rasenrücken des Col Mat und eilten dann zur (7 Min.) kleinen Schäferhütte Casera Col Mat hinab.

Dieser interessante Felsenweg hat namentlich für die Ersteigung des Col Nudo von Erto aus turistische Bedeutung: Erto — Forcella della Meda 2½ St. — Forcella della Lastra 1¼ St. — Col Nudo 1¾ St. (5½ St.).

VIII. *Monte Dolada, 1939 m.*

Am nächsten Morgen 5 Uhr (23. August 1904) stieg ich von der Hütte wieder auf den Kamm und folgte ihm nach Süden. Bald wird er zugeschärft und steilabfallend; an der schmalsten Stelle hat man hangelnd eine Platte zu überwinden, die westlich überhängt und an der Ostseite ebenfalls in die Senkrechte übergeht. Hier ist ein kleiner Eisenring befestigt. Der grasige Grat bleibt zwar noch weiters firstartig, doch kommt keine so schwierige Stelle mehr vor, und man gelangt endlich leicht auf die (35 Min.) Forcella Pian di Ghiaia (nordöstlich vom Punkt 1776) hinab; von der Casera Col Mat führt hieher ein westlich unter dem Grate ziehender Steig. Über steile Alpwiesen und Geröllstreifen stieg ich nun südlich ziemlich tief abwärts bis auf einen Heuerpfad und westlich auf eine (25 Min.) Rasenschneide. Dann nordwestlich steil und

[1]) Diese hätten wir viel besser und (mindestens um eine halbe Stunde) kürzer erreicht, wenn wir bei der oben erwähnten Wegteilung vor der Casera Mesaccio links gegangen wären.
[2]) Diese Passage heißt „per la Lastra" (d. h. „über die Felsplatte").

mühsam in ein (15 Min.) Rasenschartel, Forcella Buson, mit herrlichem Blick auf das weite Becken von Belluno. Nach links etwas abwärts steigend passierte ich eine senkrechte Felsstufe mit kleinem Eisenring und gelangte um eine Ecke auf die Südseite; hier nach links schief empor über teilweise ziemlich ausgesetzte Rasenstufen (Vorsicht!) auf den Grat und zum (30 Min.) Gipfel des Monte Dolada.

Hier erschließt sich ein freier Ausblick, namentlich auf die Umgebung von Belluno mit dem Lago di S. Croce usw. Während über die Dolomiten, deren Häupter über Nacht eine weiße Kapuze erhalten hatten, ein fürchterliches Unwetter hinwegstürmte, vergoldete die vollständig zu überschauende Cavallogruppe die strahlende Sonne. Da aber das Unwetter furchtbar drohend heranzog, mußte ich schleunigst den Rückzug antreten. Unter Blitz, Donnerkrachen und schmerzhaften Hagelschauern kletterte ich südöstlich zurück bis dorthin, wo sich eine steilrasige Talmulde südwärts hinabzog. Durch diese lief ich eilends hinab zu einer (22 Min.) geräumigen Höhle, wo mehrere Heumähder bei einem Feuer saßen. Freundlich bewirteten sie mich mit Käs und Polenta. Nach mehrstündigem Aufenthalt, während dessen sich die Elemente mit aller Vehemenz austobten, kam ich über einen steilen Heuersteig zu einem (15 Min.) Gedenkstein, dann meist auf einem schotterigem Heuzieherweg zu den (17 Min.) Heuhütten Paradiso, 862 *m*, und weiter über den unangenehmen Schlittweg hinab nach (15 Min.) Arsie, 503 *m*, wo bereits die Rebe wächst. Nun ging es auf guter Straße nach (25 Min.) Cádola, 392 *m*, und mit der Post über Ponte nelle Alpi an der rechten Talseite nach Belluno, 385 *m*. Nach Besichtigung dieser pittoresken Stadt kehrte ich abends am linken Ufer auf schöner Straße über (1½ St.) Capo di Ponte nach (20 Min.) Cadola zurück, worauf mich noch ein strapaziöser Nachtmarsch am Lago di Santa Croce und Lago Morto vorbei über den (2 St. 10 Min.) Passo di Fadalto, 489 *m*, zur (2 St. 10 Min.) Bahnstation Vittorio, 150 *m*, brachte.

IX. Cima Fagoreit, 2033 *m*, über die Nordwand — Crepòn, ca. 2080 *m*, — Crep Nudo, 2209 *m*.

Am 11. Juli 1908 wanderte ich um ½4 Uhr nachmittags mit Luigi Giordani von Claut über (1 St.) Zellino di Sopra zur (1 St. 10 Min.) Casera Chialidina, die einen wirklich großartigen Anblick der Zyklopenmauer zwischen Crep Nudo und Monte Teverone gewährt. Nun über das Geröll der Bäche bis zu den (1 St. 8 Min.) Firnresten im Hintergrund des Tales, wo wir ein Biwak bezogen. Um ½6 Uhr morgens wurde aufgebrochen und über Moränenschutt zum Schnee, dann schief hinüber und nach links durch eine Schuttschlucht zum (20 Min.) Latschendickicht gestiegen. Um dieses zu vermeiden, quert man soweit als möglich nach links, darauf wieder nach rechts über mäßig schwere Felsen und durch einen Kamin über dem (40 Min.) Krummholzgürtel. Ausgesetzt geht es über Bänder und teilweise mit Hilfe einzelner Latschen steil in die Höhe bis auf einen (20 Min.) freien Hang, wo man bereits den obersten Wandteil sieht. Weiter durch Kamine und hübsche Schrofen, bis man zuletzt entweder — wie Luigi — links durch ein Couloir oder rechts — wie ich — über gefährlich steile beraste Felsen zum Hauptgrat empor und links in wenigen Minuten auf die (1½ St.) Cima Fagoreit gelangt. Sodann östlich weiter längs des Grates ohne besondere Hindernisse über eine (25 Min.) zweite Erhebung (ca. 2000 *m*) bis auf den (1½ St.) Crepòn. Von hier wie bei Tur IV allein auf den (35 Min.) Crep Nudo. Es war ein nebliger, außergewöhnlich heißer Tag. Dann hinab in das (15 Min.) Kar zu Luigi und im Verein mit dem Bürgermeister von Funès auf miserablem Steig eilends zur (¾ St.) Casera Venale, 1261 *m*, und weiter auf steinigem Wege an der (¼ St.) Casera Crocetta vorüber und links abzweigend zu einer (10 Min.) sehr frischen Quelle. Von hier zuerst

links aufwärts auf Steig, dann häufig pfadlos kreuz und quer durch den Wald und über Wiesen an einem Bauernhaus vorbei und wieder aufwärts zur (2 St. 10 Min.) Casera Pian Formosa (C. Acqua fredda der Karte, 1187 *m*), 7 Uhr.

X. Monte i Muri, 2047 *m*, über den Südostgrat.

Um $^3/_4$6 Uhr des 13. Juli 1908 zuerst südöstlich abwärts, dann auf schlechtem Steig aufwärts zur (1 Std. 10 Min.) Casera Val (oder Monte) Salatis (vgl. Tur II) und talein zu einer ($^1/_4$ St.) Quelle unweit der aufgelassenen Casera Bella. Von hier sehr mühsam nördlich über einen großen Schuttstrom aufwärts, später auf Steigspuren in der Schlucht zur Rechten (Edelweiß!) hinauf zur (1 Std. 38 Min.) Forcella Grava Piana, (1915 *m*; vgl. Tur III), Nebel. Auf der Nordseite wurde in eine zweite Einschartung gequert und durch eine Geröllschlucht angestiegen. An ihrer Gabelung bei einem etwas überwölbten Felsen klettert man rechts über die gestuften Wände und an der Ostseite in ein ungemein schmales Gratschartel empor. (Wir erkletterten aus der Geröllschlucht die beraste Steilwand zur Linken und gelangten über einen äußerst brüchigen und scharfen Grat hinüber, was viel schwieriger war). Nun nach rechts hinüber und hinauf zu den Latschen (schwierigste Stelle), hierauf leicht über den Grat auf den (50 Min.) ersten Gipfel des Monte i Muri, dann hinüber zum (7 Min.) etwa 3 *m* höheren Mittelgipfel, der kein Zeichen trug. Infolge des Nebels und Regens mißglückte ein Versuch über die Nordwand. Daher stiegen wir zurück zur (28 Min.) Forcella i Muri und hinab zur (30 Min.) Casera i Muri, die nicht einmal bei bescheidensten Ansprüchen als Unterkunft dienen kann. Also weiter in strömendem Regen nördlich über Schuttreißen und durch Wald auf winzigem Pfad sehr steil und schlecht hinab zum (55 Min.) Torrente Pentina und an seinem linken Ufer auf etwas besserem Wege zum (25 Min.) Zusammenfluß mit der Val Grande (Punkt 577) und zu den (10 Min.) Bauernhöfen von Pentina.

Um $^1/_2$7 Uhr früh des 14. Juli 1908 wanderten wir auf ziemlich gutem Wege talaus und über die Zellina nach (1 St.) Barcis. Neugestärkt marschierten wir sodann auf der Straße zur (1 St.) kunstvollen Eisenbrücke Ponte Mezzo Canale und zur ($^1/_4$ St.) kleinen Osteria al Bosco. Die neue Poststraße war noch immer nicht fertiggestellt, wir mußten daher teilweise im Flußbett zum ($^1/_2$ St.) Weiler Contron und zur (22 Min.) ebenso ärmlichen Häusergruppe Zellino di Sotto wandern. In beiden befinden sich kleine Weinschenken, wo wir uns aufhielten, worauf wir auf der wieder passabel gewordenen Fahrstraße im herrlichen Anblick der Felsberge nach ($1^1/_2$ St.) Claut gelangten, $^3/_4$7 Uhr.

XI. Monte Frugna, 1839 *m*.

Am 4. September 1909 hatten Karl Sandtner, Joseph Fischer, meine Frau und ich den Versuch gemacht, den Monte Teverone aus dem Cadino della Chialidina, wo wir biwakiert hatten, auf der Route zu ersteigen, die ich im Vorjahre mit L. Giordani eingeschlagen hatte (vgl. Tur IX). Wir wurden aber infolge widriger Umstände (zu große Gesellschaft, zu kurzer Tag usw.) genötigt, wieder umzukehren. Am nächsten Tag, während meine Frau nach Cimolais zurückwanderte und die beiden vorgenannten Herren den Col Nudo besuchten, verließ ich um 9 Uhr 15 Min. die Casera Chialidina, 845 *m*, und begab mich zu P. 961, wo auf einem Weideplatz eine leere Hütte steht und gen Norden ein kleines Tal sich öffnet. An dessen orographisch linker Seite führt ein guter Steig zu einer ($^1/_2$ St.) verlassenen Alphütte und an einer Quelle vorüber zur (55 Min.) Forcella Frugna (P. 1551). Jenseits liegt die Casera Frugna, 1496 *m*, südöstlich erhebt sich der mehrzackige Monte Zucculat, 1680 *m*. Prachtvoll ist der Ausblick einerseits auf den Duranno, die Cima dei Preti, anderseits auf die Mauer des Crep Nudo; das imposante Massiv des Col Nudo stak leider im Nebel. Von hier nord-

östlich die Schneide auf und ab verfolgend, kam ich in eine (1/2 St.) tiefe Einsattlung und, mich nach rechts wendend, zu einer (25 Min.) kleinen Höhle auf der Südseite. Hier ziehen die beiden Gräben Valle lunga di dentro und Valle lunga di fuori zur Chialidina hinab. Über ziemlich steile Grashänge erreichte ich (1/2 St.) den Gipfel des Monte Frugna, von dem nordöstlich ein gewaltiger Felsabbruch in die Val Ferrone abfällt; er gibt dem Berg, von Norden und Osten betrachtet, ein eindrucksvolles Aussehen. Der Ausblick ist schön und frei; man erblickt auch Claut und seine Ebene. Nachdem ich hier mehrere Stunden mit photographischen Versuchen verbracht hatte, ließ ich mich verleiten, direkt über die sehr steile, latschenüberdeckte Westseite abzusteigen, bis ich schließlich an allzu gefahrvolle Abstürze gelangte uud daher wieder zum Gipfel zurückkletterte. Durch dieses Mißgeschick hatte ich abermals zwei Stunden eingebüßt, der Abend kam und überdies brach ein Gewitter los. Bei strömendem Regen jagte ich auf dem Anstiegsweg zurück, an der Höhle vorbei bis in die (1/4 St.) erste Gratscharte, von dieser nördlich hinab und quer längs der Wände hin bis in eine (1/4 St.) ziemlich dicht bewachsene Einsattlung (P. 1502). Nun steil hinab zu einem Schneefeld und längs der Gemeindegrenze zwischen Claut und Cimolais wieder auf eine (1/4 St.) schmale Scharte. In der Dämmerung eilte ich auf Pfadspuren, die im nassen Gras und Gebüsch kaum sichtbar waren, weiter, immer nach rechts quer über wildzerrissene, tiefe, in die Val Frugna absinkende Gräben und gelangte endlich minder steil auf den (1/4 St.) Col Ferrone, 995 *m*. Nun war es völlig Nacht, heftiger Regen prasselte nieder, die mitgenommene Kerze war nicht zu finden. Trotzdem tastete ich mich auf dem teilweise zwar etwas steilen, aber ziemlich guten Steige durch die Val Ferrone hinab zur (3/4 St.) Straße, die mich dann endlich nach (1 1/4 Std.) Cimolais führte (3/4 10 Uhr).

XII. Monte i Muri, 2047 *m*, von Südwesten; Gratübergang zur Cima Bruttpass, 2144 *m*.

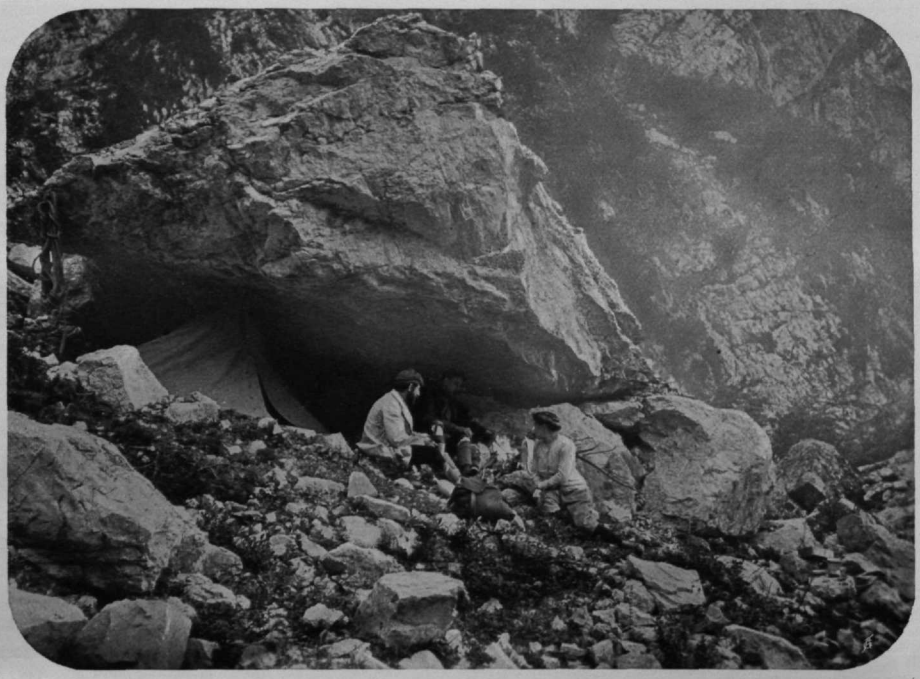
Am 5. Juli 1910 wanderte ich mit meiner Frau von Puòs d'Alpago, 419 *m*, auf schöner, schattiger Straße, an einem Wasserfall vorbei, nach (1/2 St.) Garna, 605 *m*, wo man allseits anmutige Ausblicke genießt. Nun mußten wir nördlich nach (20 Min.) Schiucaz an den Torrente Tesa hinab und östlich auf einem Karrenwege nach (35 Min.) Chiès d'Alpago, 705 *m*, aufsteigen. Hier hielten wir in einer einfachen Schenke Mittagsrast. Mit dem Bauer Vincenzo als Träger, der sich uns als „kühner Gemsjäger" vorgestellt hatte, begaben wir uns dann zu den (3/4 St.) altertümlichen Berghäusern von Mont, 971 *m*, und zur (1 St.) Casera Crocetta („Cadorine" der Karte, 1056 *m*). Ein geröllliger Gebirgspfad, der über eine sonnverbrannte Steillehne gelegt ist, brachte uns endlich zur (1 St.) Casera Val Salatis (vergl. Tur II und X), die kaum den Komfort einer Hundehütte aufweist.

Ein schlechtes Nachtlager hat wenigstens den Vorteil, daß man sich des Morgens mehr denn sonst mit dem Aufstehen beeilt, und so brachen wir am 6. Juli bereits um 1/2 5 Uhr auf. Den zur Forcella Grava Piana führenden Schuttkegel rechts lassend, wollte ich diesmal durch eine weiter talaus, also näher liegende Schlucht ansteigen, stieß hiebei aber auf den Widerstand des Trägers, der durchaus den bei Tur X eingeschlagenen Weg benützen wollte. Ähnlich wie dort, ging es auch hier über eine Schutthalde mühsam hinan. Weiter oberhalb, wo sie sich zu einem Couloir verengte, wählte ich den (1 1/4 St.) Einstieg in die Felsen. Auch hier ging kostbare Zeit verloren, weil sich unser Begleiter weigerte, uns weiter Gefolgschaft zu leisten. Das Couloir, das sich steil, aber gefahrlos bis zum Hauptgrat fortsetzt, nach rechts (östlich) verlassend, kletterten nun meine Frau und ich am Seil durch einen Kamin mit sehr jähen

Absätzen empor, später nordöstlich über begrünte Schrofen auf den obersten Teil des Westgrates und über ihn zum (1 St.) mittleren (höchsten) Gipfel des Monte i Muri. Die Aussicht ist von vielseitiger Schönheit. Gegen Süden erblickt man das Massiv des Monte Cavallo, dann folgen nach Westen Bosco del Cansiglio, Col Vicentin, Lago di Santa Croce, das Hügelland von Alpago, Belluno und die Palagruppe; nach Norden sieht man rechts vom langen Grat des Monte Messer den Crep und Col Nudo, Duranno, Preti, Antelao, die Monfalconegruppe und andere Clautaner Berge; nordöstlich in der Tiefe den Palazzo di Prescudino und Barcis. Wer hätte geahnt, daß diese lichtumflossenen Höhen binnen wenigen Stunden sich in wetterumtoste Unholde verwandeln würden!

Nachdem ich auch noch dem Ostgipfel, etwa 2044 *m*, einen Besuch abgestattet, stiegen wir über den ziemlich steilen Westgrat hinab in die (1/4 St.) Forcella i Muri und entlohnten sodann unseren dort ruhenden tapferen Begleiter, der uns weiters nur hinderlich gewesen wäre. Vor seiner Verabschiedung mußte noch das Gepäck vom Anfang des Kamins abgeholt werden, was wir mit Benützung des Schuttcouloirs besorgten. Nun ging es leicht empor auf den (10 Min.) Westgipfel, etwa 2040 *m*, des Monte i Muri und längs des Grates, öfters ausgesetzt und den Zacken gewöhnlich an der Südseite ausweichend, über mehrere Erhebungen bis zu einem (1/2 St.) schroffen Felsturm. Hier rechts (nördlich) abwärts, in ein Schartel hinter dem Turm und auf einen (1/2 St.) Gipfel (Punkt 2051 ?). Westlich weiterkletternd gelangten wir über den Grat etwas schwierig und steil auf eine (1/4 St.) Erhebung, etwa 2040 *m*, wonach abermals ein Felshorn durch einen ziemlich schweren Kamin nördlich zu umgehen war, um auf den (1/2 St.) nächsten Gipfel (Côte 2030 der Karte?) zu gelangen. Ohne Schwierigkeit betraten wir von hier über einen breiten Schuttkamm die (3/4 St.) letzte Erhebung (Cima Bruttpaß, 2144 *m*), südöstlich vor dem Monte Messer.

Dessen Zinne hatten wir zum Ziele gehabt, doch ein schon seit geraumer Zeit heranrückendes Unwetter zerstörte diesen Plan. Nebel und eiskalter Sturm setzten mit solcher Heftigkeit ein, daß ich mit Rücksicht auf meine Frau nach kurzem Versuch, den schneidigen Grat zu forcieren, zum schleunigen Abstieg genötigt war. Bei dem am 6. Juni 1912 erfolgten Besuch des Monte Messer (vergl. Tur IV) habe ich dann die mir noch fehlende Gratstrecke begangen. Heute aber war es unsere größte Sorge, einem Biwak zu entgehen. Vielleicht wäre es das klügste gewesen, zum Anstiegsweg zurückzukehren, doch die in den oberen Partien ziemlich harmlos aussehende Südseite verlockte uns zu einem direkten Abstieg von der Cima Bruttpaß. Seine Einzelheiten sind nur schwer wiederzugeben. Der Schichtenlage des Berges Rechnung tragend, hielten wir uns immer in südöstlicher Richtung, meist auf geneigten Bändern schief abwärts querend und steile Geröllrinnen schneidend. Diese Rinnen münden in jäh abschießende Schneeschluchten, die weiter unten ganz deutlich in nicht passierbare Abgründe auslaufen. Das gefährliche Terrain erheischte besonders wegen des Nebels peinlichste Achtsamkeit; das schwere Gepäck und die Seilmanipulationen wirkten äußerst erschöpfend. Dabei aber durchschauerten uns Regen und Wind bis ins Mark mit so intensiver Kälte, daß uns der Gedanke, hier eine Nacht verbringen zu müssen, immer wieder zu doppeltem Eifer anspornte. Wenigstens die obersten Latschen suchten wir zu gewinnen, von denen einzelne da und dort auf schier unzugänglichen Felsklippen wuchsen. Sozusagen den Schlüssel zur Erreichung des Talbodens bildete endlich ein überwölbtes Band, das uns auf einen (2 1/4 St.) kleinen, mit Bäumen besetzten Vorsprung leitete, von wo man unvermittelt die letzten Wandabstürze überblicken konnte. Diese erschienen fürwahr nichts weniger als einladend, allein es eröffnete sich kein anderer Ausweg — mit kalt-



Unser Zeltlager im Cadin der Val Chialidina (Text S. 330)

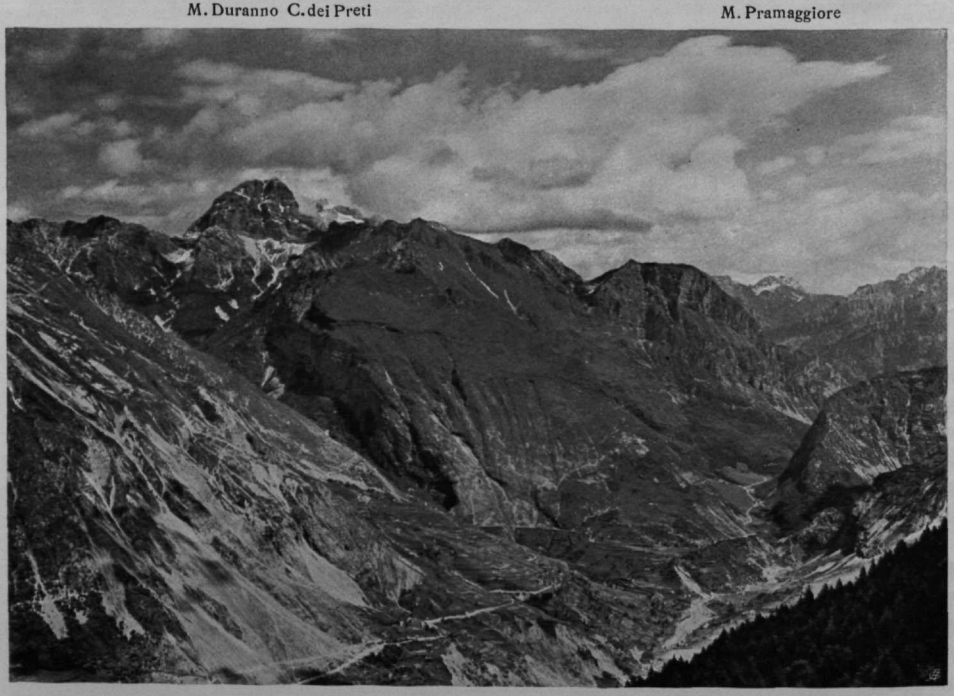
M. Venale M. Lantander M. Messer C. Bruttpaß M. i Muri



Puòs gegen die Cavallokette (Text S. 331)



Nordabstürze des Col Nudo vom Monte Certen aus (Text S. 335)



Tiefblick auf die neue, von Longarone über Erto und den Osvaldopaß nach Cimolais führende Straße von der Casera Vasei di Sopra aus (Text S. 336)

blütiger Energie und aller Vorsicht wird es hoffentlich auch diesmal gelingen! Zu Füßen schwang sich in die schwindelnde Tiefe ein gut ausgeprägter Gratast nieder, der nach rechts ein zur Not ebenfalls begehbares Rinnsal begrenzt. Die Situation erinnerte uns an den Stadelwandgrat des Wiener Schneebergs, den wir nicht lang vorher begangen hatten und auf dem um diese Zeit drei bekannte Bergsteiger verunglückt waren. Doch wir können keine düsteren Gedanken brauchen, die das Auge trüben und die Tatkraft lähmen! Hinter einem Bäumchen gedeckt, ließ ich meine Frau langsam auf die luftigen Rasenplätzchen des Grates hinabklettern. Wie gut, daß wir nicht weniger als 30 *m* Seil mitgenommen! An geeigneter Stelle wendeten wir uns dann der zur Linken befindlichen Rinne zu, passierten einige Schneestreifen und begrüßten schließlich nach Einbruch der Nacht den sicheren Sockel der Felsen. Ohne weiteres Hindernis, aber todmüde stiegen wir noch zur (3¼ St.) Casera Crocetta hinab. Doch welch bittere Enttäuschung — jegliches Pochen blieb ungehört! So blieb freilich nichts übrig, als bei Laternenschein noch bis zum (¾ St.) Weiler Mont zu stolpern, wo uns bereitwillig ein Heulager eingeräumt wurde (½11 Uhr).

Am folgenden Tage kehrten wir über (1 St.) Lamosano und (¾ St.) Garna nach (20 Min.) Puòs d'Alpago zurück, wo wir unser Standquartier im „Polarstern" aufgeschlagen hatten[1]). Die nächsten zwei Tage verwendeten wir für einen genußreichen Ausflug in den hochinteressanten Bosco del Cansiglio, sowie auf den Monte Pizzoc und Monte Millifret.

XIII. Col Ferrone, 995 *m*; Cima di Pino Meridionale, 2057 *m*, von Nordosten.

Am 13. Juli 1910 verließen wir mit Luigi Giordani unseren Standort Claut um ¼7 Uhr früh und wanderten über Pinedo durch die kurze Val Ferrone auf gutem Wege zur (1 Std. 22 Min.) Einsattlung des Col Ferrone. Ein im Dickicht sich verlierender Steig beförderte uns sodann auf die Sohle der Val Vajont zu einer kleinen Hütte, von der wir, dem Bach entlang, wenig ansteigend zur (1 Std. 10 Min.) prachtvoll gelegenen Casera Val Vajont kamen. (Siehe das Bild in der „Zeitschrift" 1911, S. 306.) Die grandiose Nordwand des Col Nudo gibt im Verein mit den beiden Cime di Pino ein packendes Hochalpenbild. Es wird hier etwas Jungvieh gehalten. Nebenbei verfertigen die Hirten Holzschüsseln und dergleichen auf sehr geschickte Art, aber mit den einfachsten Hilfsmitteln.

In Begleitung Luigis verfolgte ich nun am rechten Bachufer einen in den Talhintergrund (Tajóla genannt) führenden Steig und wir überschritten hernach ein beträchtliches Schneefeld nach links. Weil seine obere Zunge abgebrochen war, strebten wir zur Rechten über steile Felsen in die Höhe, dann durch Latschen gerade aufwärts und auf kleinem Steig quer nach rechts bis zu einer (1¼ Std.) Ecke. Von hier kletterten wir am orographisch rechten Rande einer latschenbesetzten Schlucht, später über sehr steilen Rasen hinan zur (1½ Std.) Forcella Rondoli (auch Pala di Pecòl), zu der zwei frühere Partien unschwierig aus der Val Mesaccio aufgestiegen waren. Von jetzt an hielten wir deren Route ein. Uns nach rechts (nördlich) kehrend, kamen wir durch Latschen auf einen Vorgipfel. Dann ging es ungemein steil, unter Anwendung des Seils, über den Grat hinab, zur Rechten in ein Couloir, durch dieses schwierig und ausgesetzt empor auf den dicht mit Latschen bewachsenen Kamm und zum (¾ St.) Gipfel der Südlichen Cima di Pino. Hier fanden wir eine Karte von Ing. Hans Reinl und Konrad Rettinger aus Hallein, die am 28. Juni 1909 die zweite turistische Besteigung ausgeführt hatten. Während unseres zweistündigen Aufenthaltes um-

[1]) Bei unseren Turen im Jahre 1912 zogen wir diesem unsauberen Gasthof den Albergo al Campo vor, wo wir in jeder Hinsicht aufs beste bedient wurden.

wogte uns fast ständig der hier so häufige Abendnebel. Großartig war der Nahblick auf die mächtigen Wandabstürze des Col Nudo und auf die durch eine tiefe Kluft getrennte Nördliche Cima di Pino. Nachdem wir mit aller Vorsicht zum (3/4 St.) Vorgipfel zurückgekehrt waren, eilten wir auf unserem Anstiegsweg zur (1 St.) Casera Val Vajont hinab (1/2 9 Uhr).

XIV. Forcella di Pino, 1367 *m*.

Tagsdarauf (14. Juli) wollte ich die mächtige Nordwand des Col Nudo etwas näher in Augenschein nehmen. Ich begab mich mit Luigi von der Hütte (1/2 8 Uhr) wieder in das (1 1/4 St.) obere Kar (Predussi di Col Nudo oder Cadin di Magòr) und stieg bis zum (3/4 St.) Schneefeld am Fuß der Wand hinan. Leider erwies sich der von mir in Aussicht genommene Einstieg bei den damaligen Schneeverhältnissen als unpraktikabel. Wir kehrten also unverrichteter Dinge in das (1/4 St.) Kar zurück. Um noch etwas Neues kennen zu lernen, verfolgten wir nach links einen recht hübschen, aussichtsreichen Wildheuersteig (siehe Bild in der „Zeitschrift" 1911, S. 316), der uns stellenweise an furchtbaren Abstürzen vorüber zur (1 1/4 St.) Forcella di Pino geleitete. Weil das Heu dieser Bergregion der Gemeinde Erto gehört, haben deren Bewohner an einigen prekären Stellen des Steiges primitive Verbesserungen angebracht. Ich bemerkte hier das Vorkommen einer gelben Lilie von sehr angenehmem Geruch. In der letzten Strecke des Querganges mußten wir in eine Sandrunse absteigen und die aufgegebene Höhe wieder mühsam einbringen. Die am nordwestlichen Piedestal der Cima di Pino Settentrionale gelegene Scharte gewährt keine erhebliche Fernsicht. Im Westen erblickt man den Grund der Val Mesaccio und den Monte Toc, gegen Osten die Cima Vaccalizza, den Ciol di Sassgrat, den Monte Caserine, Dozaip und Pinzat; weit reizvoller ist hingegen der Blick auf den über den Wolken thronenden Col Nudo und die grausen Abbrüche der Nördlichen Cima di Pino.

Durch das rauhe Bett eines Wildbaches stiegen wir geradewegs zur (40 Min.) Casera Val Vajont nieder. Später wanderten wir talwärts zur (20 Min.) unteren Hütte. Während nun Luigi über den Col Ferrone nach Hause eilte, zog ich mit meiner Frau durch den wilden Cañon von Vajont zu Tal, um diesen bei H. Steinitzer nicht erwähnten Weg kennen zu lernen. Er führt zuletzt hoch über den Bach empor und hinab zu einer (1 St.) Kapelle, wo ein Steig nach Erto abzweigt. Man hält sich an dieser Stelle rechts, kommt zur (1/4 St.) Straße[1]) hinan und auf dieser zum (1/4 St.) Oswaldpaß. Über (1/2 St.) Cimolais marschierten wir nächtlicherweile nach (1 1/2 St.) Claut (3/4 11 Uhr), woselbst Luigi auf seinem etwas kürzeren Wege bereits eingetroffen war.

Einige der von mir im Jahre 1912 ausgeführten Besteigungen wurden bereits in den Anmerkungen zur Tur IV, V und VI angeführt. Raummangels halber sei bloß noch auf die sehr lohnenden Überschreitungen des Monte Certen, 1882 *m*, und des Monte Toc, 1924 *m*, am 14. und 15. Juni 1912 aufmerksam gemacht. Trotzdem mir manche geplante Unternehmung infolge widriger Umstände vereitelt wurde, erfreut mich dennoch die Hoffnung, daß es mir wenigstens gelungen sein möge, eine bis dahin im Dornröschenschlafe gelegene Bergwelt zu alpinem Leben erweckt zu haben.

---

[1]) Bisher endete diese von Osten kommend bei Erto. Im heurigen Herbste soll nun die seit zwei Jahren im Bau stehende, nach Longarone führende Strecke dem öffentlichen Verkehre übergeben werden. Sie ist direkt durch die untere Vajontschlucht trassiert, woselbst sie mittels Tunnels, Galerien und Brücken (138 *m* über dem Wildbach) angelegt wurde und dürfte an Kühnheit der Technik und Großartigkeit der Szenerien ihresgleichen suchen. Von Longarone (Station der neuen von Belluno nach Pieve di Cadore und später über Cortina nach Toblach führenden Bahn) wird man dann mit der Post nach Erto (zu Fuß in kaum 1 1/2 Stunden, statt wie früher in 2 3/4 Stunden auf dem schlechten Steige über Casso) fahren können, wodurch wohl auch diese prachtvolle Landschaft dem allgemeinen Reiseverkehre erschlossen sein wird.

ERSTEIGUNGSGESCHICHTE

Col[1]) *Nudo*[2]) oder Col Seusà[3]) und Col Prà (Erto) oder Monte Magòr (Claut), 2472 *m*. Nach G. Marinelli heißt er bei den Talbewohnern der Zellmaselte meist Croda Magòr, bei den Alpagoten M. Maggior oder M. del Resteì, welch letztere Bezeichnung ich dort nie gehört habe. Der ganze Gipfelgrat wird auch summarisch le Cime Nude genannt. (2. VII. St A. Perruccl und A. Seppenhofer mit A. Giordani und G. di Filippo[3]); 28. VII. 03 von Westen: L. Patéra mit G. Lorenzetti; 9. VI. 12 in umgekehrter Richtung: L. Patéra mit A. Roffare.)

Cima Lastéi (Südostgipfel des Col Nudo), 2439 *m*. (Vermessen; dann wohl jedesmal anläßlich der Ersteigung des Hauptgipfels.)

Cima Secca, 2351 *m* (die beigesetzte Höhenangabe der Karte dürfte sich auf diesen Gipfel beziehen, erscheint mir aber etwas zu niedrig), wurde mir von Roffare als eigentlicher „Col Nudo" vorgestellt, welche Bezeichnung ich jedoch, um keine Verwirrung in der Literatur hervorzurufen, nicht anerkenne, sondern bloß registriere; (28. VII. 03 und 9. VI. 12 L. Patéra.)

Punta del Buso del Vallar (Haupt- und Mittelgipfel des Monte Teverone oder Tavarone), 2346 *m*. In der Val Chialidina hörte ich hiefür auch die Bezeichnung M. Zucculat, welche der Karte nach einer untergeordneten Erhebung (1680 *m*) östlich des Col Nudo zukommt. (Aus der Val Funèa über die C. Busa Secca mit Abstieg nach Süden: 26. VII. 03 L. Patéra. Von Süden: 11. VI. 12 L. Patéra mit D. Barattin.)

Cima Busa Secca (Ostgipfel des M. Teverone), etwa 2340 *m*. (26. VII. 03 und 11. VI. 12 L. Patéra.)

Cima sopra Jolt (nach Roffare fälschlich Cimon), etwa 2320 *m*, ist nur als westlicher Eck- und Wendepunkt des Col Nudo-Grates von einiger Bedeutung. Der sich von hier nach Nordwesten jäh abschwingende Gratast bildet weiter unten noch einen nennenswerten Felsvorsprung, der mir von F. Filippin unter dem stolzen Namen Cima di Collatoio del Antro di Rondoil gezeigt wurde. (28. VII. 03 und 9. VI. 12 L. Patéra.)

Cima Vallar (Westgipfel des M. Teverone), etwa 2300 *m*. Die zwischen diesem Gipfel, der nördlich in einer wuchtigen Wand (Ersteigbarkeit verauchenswert) zur Forcella dietro di Teverone abfällt, und dem Paseo di Valbona aufragende Graterhebung Cima (oder Punta) della Pale[4]) di Castello[5]), etwa 2200 *m*, dürfte wohl als selbständiger Gipfel ebensowenig anzusehen sein als die westlich von ihr gelegene und das Kar teilende Punta di Pal long (nach Roffare; Col Piero der Karte, 1968 *m*). (10. VI. 12 L. Patéra mit A. Roffare.)

Cimon[6]) *delle Basileghe*, etwa 2250 *m*. Felserhebung in dem südwestlich von der C. sopra Jolt verlaufenden Grat. (28. VII. 03 und 9. VI. 12 L. Patéra.)

Monte Cavallo, 2250 *m*. (Anfangs Juli 1726 G. G. Zanichelli und P. Stefanelli.)

Monte Lastè, 2246 *m*. (13. VI. 70 F. F. Tuckett und E. R. Whitwell mit Chr. Lauener und S. Storpaes; Uebergang zum M. Cavallo.)

Monte Messer oder *M. Masaèr* oder *Cima Buonpasso*[7]); nach G. Marinelli heißt er auch Cima sopra le Pale[4]) di Messer, 2231 *m*. (Durch die Val Lantander: 27. VI. 82 G. Marinelli mit zwei Einheimischen; vom M. Lantander aus: 25. VII. 03 L. Patéra; Abstieg über die Südseite: 6. VI. 12 L. Patéra und Frau.)

Monte Venale oder M. Federòla oder Cimon di Pecol oder Cima Roncadin, 2212 *m*. (25. VII. 03 L. Patéra.)

Crep[8]) *Nudo* oder Croda di Magòr (Clautanerseite), 2207 *m*. (25. VII. 03 und 12. VII. 08 L. Patéra; ferner 6. VI. 08 G. Arduini und G. Chiggiato.)

Monte Castellat di Val Piera-Westgipfel oder (nach O. Marinelli) Monte Schenon[9]), 2203 *m*. (22. VII. 03 L. Patéra.)

Monte Lantander oder Cimon di Pizi, etwa 2200 *m*. (25. VII. 03 L. Patéra.)

Cimon della (di) Palantina oder (nach G. Marinelli) Cimon del Cavallo, 2195 *m* (nach O. Marinelli). (4. VII. 76 Forstgehilfe A. Valenzini; 25. VII. 76 über die Westseite: G. Marinelli und J. Nono mit Donadel und T. Slaviero; 21. VII. 03 Ueberschr. von Süd nach Nord: L. Patéra.)

Monte Guslon oder (nach De Stefanis) Guscllon, 2193 *m*. (22. VII. 03 L. Patéra.)

Cimon dei Furlani oder (nach F. Flora) Cimon del Parnuzi, 2183 *m*. (21. VII. 03 L. Patéra.)

Monte Castellat di Val Piera-Ostgipfel oder (nach O. Marinelli) M. Cornon, 2174 *m*. (22. VII. 03 L. Patéra.)

Cima Bruttpass (Monte Crocetta[7]), 2144 *m*. (8. VII. 10 vom M. i. Muri mit Abstieg über die Südostseite: L. Patéra und Frau; 6. VI. 12 vom M. Messer her: L. Patéra.)

Cima di Val Piccola, 2092 *m*. (22. VII. 03 L. Patéra.)

Monte Seatler oder (nach D'Agostini) M. Santeir (Druckfehler?), 2082 *m*. (23. VII. 03 L. Patéra.)

Crepòn[8]), etwa 2060 *m*. (25. VII. 03 über die Südseite: L. Patéra; 12. VII. 08 von Westen: L. Patéra.)

Monte Capèl[10]), 2072 *m*. (23. VII. 03 L. Patéra.)

Monte Cavlana oder *M. Cavallana* oder *M. Palisso* oder *M. Longo*, 2068 *m*. (22. VII. 03 L. Patéra.)

Monte Colombèra, 2068 *m*. (21. VII. 03 L. Patéra.)

Cima delle Vacche, 2057 *m*. (22. VII. 03 L. Patéra.)

Cima di Pino Meridionale oder (nach F. Filippin) auch Colom della Pala di Pecòl, 2057 *m*. (30. VIII. 08 aus der Val Mesaccio: H. Kaufmann und E. L. Pinner mit L. Giordani; ebenso 28. VI. 09 H. Reinl und K. Rettinger; 13. VII. 10 aus der Val Vajont: L. Patéra mit L. Giordani.)

Monte i Muri[11]), 2047 *m*. (1. VIII. 1900 über den Westgrat: L. D'Agostini und A. Coppadoro mit Macacco; 18. VII. 08 über den Südostgrat: L. Patéra mit L. Giordani; 6. VII. 10 von Südwesten: L. Patéra und Frau.)

[1]) Col = Spitze, Gipfel, hängt mit Colle und Collina = Hügel zusammen und wird hier nicht für einen Uebergang gebraucht wie in den Westalpen.

[2]) Nudo und scuso = entblößt, nackt; croda = Geschröf.

[3]) Es dürfte wohl ohne weiteres anzunehmen sein, daß auch dieser höchste Gipfel der Gruppe bei seiner von Süden leichten Zugänglichkeit bereits lange vorher bestiegen worden ist. So wurde mir in Erto mehrfach erzählt, daß unter Napoleon I. der Gipfel des Col Nudo vermessen wurde, wobei ein aus Paris stammender Militärgeometer, der mit Einheimischen von Alpago aus den Berg bestiegen hatte, über die furchtbaren Nordwände herabfiel. Der Leichnam des Unglücklichen wurde unten auf einem Schneefeld gefunden und in Erto begraben. Ob wohl in französischen Akten über diese Episode etwas zu finden ist?

[4]) Ueber Bedeutung und Schreibweise des Wortes „pala" vgl. L. Merzbacher, Zeitschr. d. D. u. Ö. A.-V. 1878, p. 49; Th. Seeger, Mitteil. d. D. u. Ö. A.-V. 1884, p. 22–23; L. v. Hohenbühel, Zeitschr. d. D. u. Ö. A.-V. 1885, p. 177, und H. Apollonio, Ann. d. Soc. degli Alp. Trid. VIII (1881/82), p. 329–345. Pala bedeutet eigentlich Altarbild, welcher Ausdruck auf steile Rasenplätze (Grasbänder) übertragen wurde, die in der Tat oftmals wie an die Bergflanken hingelehnte Gemälde erscheinen.

[5]) Castello = Bergspitze mit senkrechten Wänden, oben mit einer ziemlichen Fläche.

[6]) G. Marinelli: Diesem Namen begegnet man häufig in den Alpen und im Apennin; er dient zur Bezeichnung der höchsten und kühnsten Gipfel eines Gebirges.

[7]) Bez. Nomenklatur vgl. Tur IV.

[8]) Crepa = Riß, Kluft, zerfressener Felsgipfel, Schrofen, davon auch Crep und Crepòn; vgl. franz. Crepon.

[9]) Schiena = Wasserscheide; vgl. Zeitschr. d. D. u. Ö. A.-V. 1885, p. 179, und 1905, p. 356.

[10]) Wahrscheinlich von capello = Hut, wegen seiner zuckerhutähnlichen Form.

[11]) A. Böhm, op. c., p. 333: „Manche Berge, welche, wenn auch nur nach einer Seite hin, durch einen auffallenden Felssturz charakterisiert sind, werden kurzweg nach diesem als „Wand" oder als „Mauer" bezeichnet; z. B. Rote Wand, Helterwand, Trisselwand, Weiße Wand, Schaufelwand, Königsschußwand, Hohe Wand, Sagwand, Grobwand, Kristallwand, Glocknerwand, Rotwand, Kellerwand; Spitzmauer, Kaite Mauer, Zargenmauer, Tieflimauer, Griesmauer, Hallermauern usw. Im vorliegenden Falle scheiden diese Mauern seit uralten Zeiten die Provinzen Udine und Belluno.

Cima Fagoreit oder C. Fagiarón oder C. la bassa di Fagoréi, 2033 *m*. (12. VII. 08 L. Patéra mit L. Giordani [über die Nordwand].)
Monte Pianina, 2023 *m*. (23. VII. 03 L. Patéra.)
Monte Tremòl, 2007 *m*. (21. VII. 03 L. Patéra.)
Cima di Pino Settentrionale, 1974 *m*. (17. IX. 04 V. Wolf von Glanvell, L. Petritsch und H. Reinl.)
Col Mat, 1961 und 1925 *m*. (22. VIII. 04 L. Patéra mit F. Filippin.)
Monte Dolada oder M. Soccher oder Cima Val Pora, 1939 *m*. (23. VIII. 04 L. Patéra.)
Monte Toc (Toch), 1921 *m*. (15. VI. 12 L. Patéra mit F. Filippin [von der Forcella Agre aus mit Abstieg über die Nordseite].)
Monte Certen, 1882 *m*. (14. VI. 12 L. Patéra mit O. Filippin [Ueberschr. von Nord nach Süd].)
Monte Fragna, angeblich auch M. Turlon, 1839 *m*. (5. IX. 09 L. Patéra.)
Monte Cornetto, 1792 *m*, *Cima di Tola*, 1758 *m*, *Cima il Gallinut*, 1706 *m*. (18. VII. 08 K. Doménigg, L. Geith und W. Thiel.)
Monte Provagna, 1698 *m*, *Monte Zuccolat*, 1680 *m*. (Kaum von Bedeutung, turistisch wahrscheinlich noch unbesucht.)
Monte Castellat, 1647 *m*. (1. V. 10 G. Urbanis und sieben Herren und Damen.)
Pala Fontana, 1634 *m*. (22. V. 04 N. Cozzi, C. Rascovich, F. Schiavon und V. Appolonio.)
Monte Millifret (Mirifret), 1577 *m*, wird von Wellenthal, G. Marinelli und anderen auch M. Prese genannt, was nach Steinitzer nicht richtig sein soll. (Anfang Sept. 62 J. Wellenthal und ein Offizier.)
Monte Pizzoc, 1570 *m*. (Anfangs September 62 J. Wellenthal und ein Offizier.)
Spiz (di) Gallina oder Spiz del Toc oder M. Ambulone (Erto), fälschlich M. Jochedel (G. Euringer), und Spiz Digona (Robertson), 1545 *m*. (27. III. 98 G. B. Protti mit einem Begleiter und zwei Führern.)
Pala d'Altèi, 1528 *m*. (93 K. Futterer.)
Cima Tilton, 1310 *m*. (18. VII. 08 K. Doménigg, L. Geith und W. Thiel.)
Colle Alto, 1267 *m*. (6. IV. 08 F. Flora, R. Boranga und A. Petz.)

BIBLIOGRAPHIE.

Gajus Publius Secundus Plinius Major: „Historia naturalis"; um das J. 70. — Vgl. Franz Ramsauer: „Die Alpenkunde im Altertume", Zeitschr. 1901, S. 54.
Paulus Diaconus: „De gestis Langobardorum"; um das J. 787.
Flavio Biondo: „Italia illustrata." Erste Ausgabe von seinem Sohn Gaspare B., Rom 1474. Eine weitere Ausgabe 1531, officina Frobeniana, Basel. — Vgl. Dr. Joh. Clem. Hußlein: „Flavio Biondo als Geograph des Frühhumanismus." Beilage zum Jahresber. des K. Alten Gymnasiums zu Würzburg, 1901.
Felix Fabri: Seine „Evagatoria", d. i. Reisebeschreibungen, in zu seiner Zeit üblichem Mönchslatein verfaßt (1484?) liegen im Original in der Ulmer Stadtbibliothek und sind zuerst von Haßler in der Bibliothek des literar. Vereins zu Stuttgart i. J. 1858 nach dem Wortlaut veröffentlicht worden. — Vgl. Häberlein: „Dissertatio de vita, itineribus et scriptis Fel. Fabri", 1742. — A. Weyermann: „Nachricht von Gelehrten, Künstlern und anderen merkwürdigen Personen aus Ulm." Ulm 1798. — Major Ruith: „Die geographische Kenntnis der Alpen in früherer Zeit." Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik, Jg. 1886, und „Eine Alpenreise vor vierhundert Jahren." Mitteil. 1888, S. 75—78, 88—92.
Marcus Antonius Coccius Sabellicus: „De vetustate Aquilejae et Fori Julii." Venezia 1447 und 1514.
Marin Sanudo: „Itinerario per la Terraferma veneziana nel 1483." Padova 1847. — „Descrizione della Patria del Friuli fatta l'anno 1502—1503." Venezia, Naratovich 1853.
Giovanni Candido: „Commentariorum Aquilejensium Libri octo." 1521.
Leandro Alberti: „Descrittione di tutta Italia." Bologna, 1550.
Wolfgang Latz (Lazius): „Typi chorographici provinciarum Austriae." Wien, 1561.
Jacopo Valvasone di Maniago: „Descrizione della Cargna." Udine, 1565. — „Descrizione della Carnia de co. Jacopo Valvasone di Maniago", Udine 1866, per nozze Rizzi-Ciconi. Idem Udine 1893, per ingresso parroco Lavariano. — „Corografia della Carnia di Giacomo Valvasoni da Maniago" in „Archeografo Triestino", vol I, serie IIa, S. 169—177, Trieste, 1869. — „Descrizione dei passi e delle fortezze che si hanno a fare nel Friuli, con le distanze dei luoghi" (um das J. 1566), pubbl. dal prof. Carlo Combi. Venezia, per nozze Croato-Raugna, tip. del Commercio 1876.
Giorgio Piloni: „Historia nella quale s'intendono e leggono d'anno in anno con minuto ragguaglio i successi della città di Belluno." Venezia 1607.
Abbate Francesco Palladio degli Olivi: „Historia della Provincia del Friuli." Udine, Schiratti, 1660.
Edward Brown: „Durch Niederland, Teutschland, Hungarn, Servien, Bulgarien, Macedonien, Thessalien, Österreich, Steyermarck, Kärnthen, Carniolien, Friaul usw. gethane gantz sonderbare Reise" etc. Nürnberg, 1686.
„Joannis Hieronymi Zanichelli Opuscola Botanica Posthuma a Joanne Jakobo Filio in lucem edita" Venetiis 1730. Typis Dominicis Lovisa; opusc. II, S. 39—54. („J. H. Zanichelli iter secundum. Montis Caballi, ibique Scirpium nascentium descriptio.")
Lodovico Antonio Muratori: „Scriptores rerum italicarum." Mediolani 1723. — „Annali d'Italia." Milano 1744 bis 1749, 12 Bde.
„Novissima Statuta magnifice civitatis Belluni." Venezia 1747.
Albrizzi: „La Patria del Friuli descritta ed illustrata colla storia" etc. Venezia 1753 (mit Karte).
Ignazio e Paolo Lotti: „Epistolae duo. La nobile amenità della natura vendicata nelle sue rozze apparenze. Il Bosco e il Lago Lapisino, epistola eroica didattica a sua Eccelenza il sig. Leonardo Cavalli." Venezia, 1771.
„Giornale d'Italia." Venezia, 1774, vol. X, S. 405.
Carlo Fabrici: „Delle usure del Friuli nel XIV. secolo." Udine, 1774.
Carlo Fistulario: „Della geografia antica del Friuli." Udine, 1775.
Gian Giuseppe Liruti: „Delle cose di Friuli." 5 vol. Udine, 1776—1777.
Balthasar Haequet: „Physikalisch-Politische Reise aus den Diuarischen durch die Julischen, Carnischen, Rhätischen in die Norischen Alpen, i. J. 1781 und 1783 unternommen." Leipzig, A. F. Böhme, 1785, I. Teil.
Gian Battista Verzi: „Storia della marca trevigiana" etc. Venezia, 1786—1791.
„Topografia Veneta" etc. Venezia, 1787, vol. IV.
Sig. Giuseppe Valleggio, Commissionaro al R. Bosco del Cansiglio. Relazione 5 aprile 1798 fatta al Presidente dell' Arsenal, Andrea Quirini (Arch. del Frari).
Conte Giacomo Filiasi: „Memorie storiche dei Veneti primi e secondi." Venezia 1798—1798 und Padova 1811. 8°. (Dieses Werk, „eine Fundgrube der venez. Literatur", enthält die alte und neue Topographie der Lagunen und die Geschichte der Veneter von ihrem Ursprung bis zum J. 1094.)
Giorgio Graziani: „Descrizione della città di Ceneda." 8°. Padova, 1813.

Tommaso Antonio Catullo: „Saggio di Zoologia fossile d. provinc. Venete." 4°. Venezia, 1814. „Sulla necessità di promuovere lo scavo delle miniere nella Provincia di Belluno, e sopra i vantaggi che si può ritrarre dalla faggina e dalle legna giacenti, che infracidiscono nelle selve detta il „Cansiglio". Reggionamenti due". Belluno, 1815. — „Memor. mineralog. sopra l'Arenaria del Bellunese." 8°. Belluno, 1818. — „Osservazioni geologici e paleontologici sopra i monti che circoscrivono il distretto di Belluno." 8°. Verona, 1818. — „Saggio di zoologia fossile delle provincie Austro-Venete." Padova, tip. del seminario, 1827 (con tav. litogr.). — „Sulle caverne delle provincie venete". Venezia, 1844. — „Trattato sopra la costituzione geognostico-fisica dei terreni alluviali e postdiluviani nelle provincie venete." Padova, Zambeccari, 1845. „Memoria geognostico-geologica sopra i sollevamenti delle Alpi Venete". Biblioteca Italiana, T. LXXXIX, Milano.

Lucio Doglioni: „Notizie storiche e geografiche della città di Belluno e sua provincia." Belluno, Tissi, 1816.

Joseph Marx Freyherr von Liechtenstern: „Handbuch der neuesten Geographie des österr. Kaiserstaats." Wien, Ph. Bauer, 1818, III. Teil, S. 1685—1821 („Lombard.-Venetian. Königreich").

Xaver Richter: „Forschungen zur Geschichte und Geographie Krains, Istriens und Friauls im Mittelalter." Hormayrs Archiv für Geographie, Historie, Staats- und Kriegskunst. XIII (1822), S. 145—150, 162—166 484—486, 502—504, 517—519.

G. H. v. Schubert: „Wanderbüchlein eines reisenden Gelehrten nach Salzburg, Tirol und der Lombardey." Erlangen, Palm und Enke, 1823, 1834 und 1848.

Georg v. Martens: „Reise nach Venedig." 2 Bde. Ulm, Stettinsche Buchhandlung, 1824. 2. Bd., S. 284—286, 310—315.

Antonio Zanon: „Scritti di Agricoltura e Commercio." Udine, Mattiuzzi, 1828.

Flavio Miari: „Compendio storico della regia città di Belluno." Venezia 1830. — „Dizionario storico-artistico-letterario bellunese." Belluno, Deliberali, 1843. — „Cronache Bellunesi." Belluno 1865.

Dr. Salvatore Mandruzzato: „Illustrazioni ed analisi delle fonti minerali di Ceneda." 8°. Venezia e Ceneda 1833, 2. edit.

Ing. Josef Baumgartner: „Die neuesten und vorzüglichsten Kunst-Straßen über die Alpen." Wien, F. Ullrich, 1834 (mit 13 Steindrucktafeln).

Dr. Adolf A. Schmidl: „Reisehandbuch durch das Herzogthum Steiermark, Illyrien, Venedig und die Lombardie." Wien, C. Gerold, 1836, S. 148—151, 199—201. — „Das Kaiserthum Österreich, I. Bd. 5. Theil. Das lombardisch-venetianische Königreich." Stuttgart, Scheible, 1841.

Philipp Baron v. Canstein: „Blicke in die östlichen Alpen und in das Land um die Nordküste des adriatischen Meeres." Mit einer Übersichts-Charte. Berlin, L. Ohmigke, 1837.

Joh. Bapt. Schels: „Der Feldzug 1797 in Italien, Innerösterreich und Tirol. Nach österreich. Originalquellen." Österreich. milit. Zt., III. Bd. 7. Heft (1837), S. 47—75, 136—188.

H. Beitzke: „Die Alpen. Ein geographisch-historisches Bild." Mit einer Übersichts-Charte der Mittel- und Ostalpen. Colberg, C. F. Post, 1843.

Dr. A. v. Klipstein: „Beiträge zur geolog. Kenntnis der östlichen Alpen." Gießen, Heyer, 1843, Seite 96—98 („Umgebungen von Belluno").

Dr. Wilhelm Fuchs: „Die Venetianer Alpen." Solothurn, 1844. — „Über die Lagerungsverhältnisse der Venetianer Alpen." Wien 1852.

Abbate Giuseppe Bianchi: „Documenti per la storia del Friuli dal 1317 al 1332." Udine 1844—1845, 2 vol. — „Documenta historiae forojulienseis aeculi XIII (ab anno 1200 ad 1299) summatim regesta." Archiv für Kunde österr. Geschichtsquellen, 21 Bd., Wien 1859, S. 197—221, 377—414; 26. Bd., Wien 1861, S. 229—302.

Adolph Schaubach: „Die Deutschen Alpen." Jena, 1845—1847, 1. Bd. Seite 174—181; 4. Bd. Seite 166—173.

Graziadio Ascoli: „Sull' idioma friulano e sulla sua affinità colla lingua valacca. Schizzo storico-filologico." Udine 1846, 8°. — „Saggi Ladini." Vol. I, dell' „Arch. glottologico ital." Torino, Löscher, 1873.

Giandomenico Ceconi: „Cenni storici-statistici sulla città di Sacile." Udine, 1847, in „Monografie friulane." — „Udine e sua Provincia." Udine, Trombetti-Murero, 1862.

Das Heer von Innerösterreich unter den Befehlen des Erzherzogs Johann im Kriege von 1809 in Italien, Tyrol und Ungarn." 2. Aufl., Leipzig, F. A. Brockhaus, 1848, Seite 554 ff.

Achilles de Zigno: „Nouvelles observations sur les terrains crétacés del Italie septentrionale." Bulletin de la Société geologique de France, Sér. II, Tome VII (1849), S. 27. — „Übersicht der geschichteten Gebirge der Venetianischen Alpen." Jb. d. k. k. g. R.-A. I. (1850), S. 181—198, 367, 377—378.

Karl Koristka: „Die Resultate aus Karl Krells, Directors der k. k. Sternwarte zu Prag u. s. w., Berechnungen des österr. Kaiserstaates." II. Abt. Jb. d. k. k. g. R.-A. I. (1850), Seite 220—233 (magnetische Zwecke).

Adolf Senoner: „Zusammenstellung der bisher gemachten Höhenmessungen im Lombardisch-Venetianischen Königreiche." Jb. d. k. k. g. R.-A. II. (1851), 3. Heft, Seite 78—91.

Karl Freiherr v. Czörnig: „Über Friaul, seine Geschichte, Sprache und Alterthümer." Sitz.-Ber. der philosophisch-histor. Kl. d. kais. Ak. d. Wiss. X. (1853), S. 137—152. — „Das Land Görz und Gradiska mit Einschluß von Aquileja. Geographisch-statistisch-historisch dargestellt." Wien, Braumüller, 1873. — „Die alten Völker Oberitaliens." Wien, A. Hölder, 1885, 311 S.

Giulio Andrea Pirona: „Florae Forojulensis Syllabus." Udine 1855. —(e Torqu. Taramelli): „Sul terremoto del Bellunese." Estr. dagli Atti del R. Ist. Veneto di Sc., 1873. — „Carta geologica dei dintorni di Aviano e Polcenigo." Memorie del R. Ist. Ven. di Sc., vol. XX (1876). — „Schizzo geologico della prov. di Udine." Boll. del R. Comitato Geologico d'Italia", vol. VIII (1877). — „La Provincia di Udine sotto l'aspetto storico-naturale." Udine, Doretti e Soci, 1877. — „Sulla fauna fossile giurese del M. Cavallo in Friuli." Estr. d. „Memorie del R. Ist. Ven. di Sc. L. ed A." vol. XX. Venezia, 1878. — „Due Chamacee nuove del terreno cretacee del Friuli." Ibid. vol. XXII (1884). — Vgl. Achille Tellini: „Della vita e delle opere di Giulio Andrea Pirona." Udine, Doretti, 1897.

Dionys Stur und Franz Keil: „Barom. Höhenmessungen aus dem Gebiete der obersten Drau in der Umgebung von Lienz und aus dem oberen Gebiete des Piave und des Tagliamento." Jb. d. k. k. g. R.-A. VII (1856), 3. Heft, S. 459—465.

Giuseppe Valentinelli. „Degli studj sul Friuli." Praga, Bellmann, 1856. — „Bibliografia del Friuli." Venezia, 1861. (Der Bibliothekar von S. Marco führt in diesem umfangreichen Buch die Titel der über Friaul erschienenen und meist von Friulern herrührenden 3655 Schriften auf.)

Giuseppe Ciani: „Storia del popolo Cadorino." 2 vol. Padova und Ceneda, 1856 und 1862.

Emil v. Sydow: „Der kartographische Standpunkt Europas am Schlusse des Jahres 1856 mit bes. Rücksicht auf den Fortschritt der topographischen Spezialarbeiten." Dr. A. Petermanns Mitteil. 1857, S. 1—24, 57—91 („Lombard.-Venez. Königreich", S. 20—21.)

Heinrich Wolf: „Hypsom. Arbeiten, vom Juni 1856 bis Mai 1857. II. Abt. Höhenmessungen in den Venetian. Alpen, ausgeführt von der III. Sektion d. k. k. g. R.-A. i. J. 1856." Jb. d. k. k. g. R.-A. VIII (1857), S. 249—254.

Dr. Giuseppe Alpini: „Belluno e sua provincia," in Cesare Cantù: „Grande Illustrazione del Lombardo-Veneto." Milano 1858, vol. II.

Conte Francesco Manzano: „Annali del Friuli." Udine, Trombetti — Murero e Doretti e Soci 1858—1879, 7 Bde. — „Compendio di storia Friulana." Udine 1876.

A. Berenger: „Saggio storico della legislazione veneta forestale dal sec. VII al XIX" in seinem Werke „Antika Storia e Giurisprudenza forestale in Italia." Treviso 1859, S. 577, 10. — „Archeologia Forestale", S. 124, nota 32. — „Relazione sull'origine dei pascoli compadronali del Cansiglio. Documenti antichi relativi al Cansiglio." — „Relazione manoscritta 18 maggio 1855 sull' origine dei mezzimigli." Arch. dei Frari e Arch. dell'Ispez. Forest. di Vittorio.

Abbate Jacopo Pirona: „Attenenze della lingua friulana." Udine 1859. — „Vocabolario friulano pubblicato per cura del Dre. Gian Andrea Pirona." Venezia 1871.

Franz Tecini: „Dissertazione intorno alle popolazioni alpine tedesche del Tirolo meridionale e dello stato Veneto. Trient 1860.

G. B. Aloise Semenzi: „Treviso e la sua provincia"in Ces. Cantù: „Grande Illustr. d. Lombardo-Veneto", vol. V, tom. 2, Milano 1861.

Gabriel de Mortillet: „Carte des anciens glaciers du versant meridional des Alpes." Atti della società ital. di scienze nat., vol. III (1861).

„L'Italia sotto l'aspetto fisico, storico, artistico e statistico." Milano, Vallardi.

Edmund v. Mojsisovics: „Die alten Gletscher der Südalpen." Mittell. d. D. u. Ö. A.-V. I. (1863), S. 185 (über den Plavegletscher).

Karl v. Sonklar: „Von den Alpen II. Über die Einteilung der Ostalpen." Öster. Revue 1864, III. Bd., S. 177 bis 188, IV. Bd., S. 196—210.

Pier Andrea Saccardo: „Prospetto della Flora triviglana." Venezia, 1864. — „Breve illustrazione delle Crittogame vascolari trivigiane." Venezia, 1868. — „Della storia e letteratura della flora veneta." Sommario, Milano, 1869. — „La botanica in Italia. Materiali per la storia di questa scienza." Mem. d. Ist. Veneto di Sc., Lett. ed Arti. Venezia, 1895. vol. XXV, n. 4. — (— e Visiani): „Catalogo delle Piante vascolari del Veneto". Venezia, 1869. — (— e Bizzozero): „Aggiunte alla Flora Trivigiana". Venezia, 1880.

Josiah Gilbert: „Cadore or Titians Country." London, 1869. — (— u. G. C. Churchill): „The Dolomite Mountains. Excursions trough Tirol, Carinthia, Carniola, Friuli in 1861, 1862 u. 1863." London, Longman, 1864, Seite 511 ff. — Dasselbe („Die Dolomitberge") übersetzt von Gust. Ad. Zwanziger. Klagenfurt, 1868, II. Bd., S. 191 (Belluno).

Pacifico Valussi: „Il Friuli. Studi e reminiscenze." Milano, tip. Internaz., 1865.

Josef Trinker: „Die gemessenen Höhen der Prov. Belluno und Umgebung. Ein Beitrag zur hypsom. Kenntnis der venetianischen Alpen." Jb. d. Ö. A.-V. I. (1865), S. 151—188; II (1866), S. 291—298 (Nachträge). — Misurazioni delle altezze nella Provincia di Belluno e nel territorio confinante alla medesima." Torino, G. Cassone e comp., 1868.

A. Caccianiga: „Escursione al Cansiglio (Alpi Venete)." Boll. d. C. A. I., vol. II (1867), n. 10/11, S. 384—390.

Dr. Heinrich Wallmann: „Die Seen in den Alpen." Jb. d. Ö. A.-V. IV (1868), S. 1—117.

John Ball: „A. Guide to the Eastern Alps." London, 1868 (wiederholt in neuer Ausgabe erschienen).

„Sacile e suo distretto." Udine, Seitz, 1868.

Gianandrea Curioni: „Una salita al Cavallo." Ape di Pordenone, 1869, n. 50/51.

Dr. Johann Wellenthal: „Der Bosco Consiglio in den Cadorischen Alpen." Zeitschr. d. D. u. Ö. A.-V. I. (1869/70), S. 507—512.

A. S. Minotto: „Documenta ad Belunum, Cenedam, Feltri et Tarvisium spectantia." Venetiis, 1871.

Angelo Guernieri: „Guida della città di Belluno." Belluno, 1871. — „Provincia di Belluno" 1873.

Torquato Taramelli: „Cenni stratigrafici sul monte Cavallo. Escursioni geolog. fatte nel 1872." Ann. dell'Ist. tecn. di Udine, VI (1872). — „Dei terreni morenici ed alluvionali del Friuli." Ibid. VIII (1874) u. Udine, Seitz, 1878. — „Catalogo ragionato delle roccie del Friuli." Atti della R. Accad. dei Lincei, Anno CCLXXIV (1876/77) Serie III, vol. 1 Roma. — „Spiegazione della carta geolog. del Friuli". Pavia, Fusi. 1881. — „Geologia della Provincie Venete." R. Accad. dei Lincei, anno CCLXXIX (1881/82). — „Lias nelle provincie venete". Venezia, Antonelli, 1880; un vol. in 4° di pag. 89, con tavole, spaccati e panorami geol. — „Note illustrative alla carta geolog. di Belluno." Pavia, 1883.

Giovanni Marinelli: „Nomi propri orografici. Alpi Carniche e Giulie." Estr. d. Annali del R. Ist. Tecn. di Udine, 1872. — „Una visita alle sorgenti del Livenza e al Bosco del Cansiglio, e un'ascesa al Cimon della Palantina". Torino, Candeletti, 1877. — Dasselbe im Boll. del C. A. I. n. 29 (1877), S. 14—76. — „Materiali per l'altimetria italiana. Regione veneta orientale. Raccolta di 223 quote d'altezza rilevate ecc. negli anni 1874, 1875 e 1876." Torino, Guido Cora, 1877. — „Serie II, Racc. di 159 quote rilevate ecc. nell'anno 1877." Ibid. 1879. — „Serie IV. Racc. di 98 quote rilevate ecc., nell'anno 1879". Ibid. 1880. — „Note altimetr. e descrit. in Annuario Stat. della Provincia di Udine" specialm. Anno II, S. 23, e Anno III, S. 8 e segg. Udine, Seitz, 1878 e 1881. — „Prospetto di 232 vette appartenenti alle Alpi Friulane e superiori a 1000 m d'altezza assoluta." Cr. I. (1881), S. 121—138. — „Saggio di Cartografia Veneta". Venezia, Naratovich, 1881. — „A Vittorio e al Cansiglio." Patria del Friuli 28, 29, 30 giugno, 1 e 4 luglio 1882. — „Al Cansiglio. Lettura tenuta a Vittorio nell 24 giugno 1882". Cr. II. (1882), S. 21—49. — „Prospetto di 192 selle o passi appartenenti alle Alpi Friulane." Cr. II, (1882), S. 151—174.— „Escursione nell'Alpago." Cr. III. (1883), S. 19—25. — „Saggio di altim. della Reg. Ven. Orient", in fasc. II del „Materiali per l'alt. It.", Torino, 1884. — „Limiti e divisioni delle Alpi Carniche". (m. Karte.) Cr. VII/VIII (1887/88), S. 189—198. — „Le Alpi Carniche. Nome, limiti, divisioni, nella storia e nella scienza." (m. Karte.) Torino, 1888. — Dasselbe im Boll. del C. A. I. n. 54, vol. XXI (1887), S. 72—154. — „Novita altimetriche riguardanti le Alpi Friulane." I. A. I. (1890), S. 82—86. — „Guida della Carnia". Tolmezzo, G. B. Cisni, 1906 (2. ediz.).

Amelia B. Edwards: „Untrodden Peaks and unfrequented Valleys." London, 1873; Leipzig, Tauchnitz.

F. F. Tuckett: „The Col Vicentino, Bosco del Consiglio and M. Cavallo." A. J. VI. (1872/74), S. 124—144. — Dasselbe („Der Col Vicentino, Bosco del Consiglio u. M. Cavallo") in: „Hochalpenstudien. Gesammelte Schriften." Übersetzung von Aug. Cordes. Leipzig, A. G. Liebeskind, 1874, II. Teil, S. 239—280.

Sebastiano Venzo: „Relazione di un viaggio alpestre fatto nel luglio 1872." Estratto dal Nuovo giornale botanico di Pisa, diretto dal prof. T. Carnel, Pisa 1873, S. 130—138 (Ref. Arrigo Lorenzi: „Uno scritto riguardante la flora delle Prealpi Carniche." I. A. X (1899), S. 85—86).

Gerhard vom Rath: „Das Erdbeben von Belluno am 29. Juni 1873." Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Paläont. von G. Leonhard u. H. B. Gleinitz, 1873, S. 705—718.

Rudolf Falb: „Die Erdbeben von Belluno." Sirius, Zt. f. populäre Astronomie, VI. Bd., Wien, 1874, S. 259—269. — „Gedanken und Studien über den Vulkanismus, mit bes. Beziehung auf das Erdbeben von Belluno u. die Eruption des Ätna am 29. Aug. 1874."

Dom. Lovisato: Briefl. Mitt. über das Erdbeben von Belluno in Dr. Heiß' Wochenschr. f. Astron., Meteor. und Geogr., 1874, S. 17.

Alexander Bittner: „Beiträge zur Kenntnis des Erdbebens von Belluno vom 29. Juni 1873." Sitz.-Ber. d. mathem.-naturw. Kl. d. k. Akad. d. Wiss. in Wien, II. Abt., Bd. 69 (1874), 4. Heft, S. 541—637 (mit 3 Tafeln).

A. Wäber: „Über die Einteilung der Alpen." Mit 1 Kartenskizze. Jb. d. Schweiz. Alpenklubs, X. (1874/75), S. 489 bis 517.

Karl Ilelm: „Auf der Strada d'Allemagna von Toblach bis Belluno." N. D. A.-Z. I. (1875), S. 38—41.

Richard Ißler: „Das Erdbeben von Belluno im Jahre 1873." N. D. A.-Z. I. (1875), S. 97—101.
Hans Höfner: „Das Erdbeben in Belluno am 29. Juni 1873." Sitz.-Ber. d. mathem.-naturw. Kl. d. k. Akad. d. Wiss. in Wien, Bd. 74 (1876), I. Abt., S. 819—858.
Rudolf Hörnes: „Das Erdbeben vom 29. Juni 1873 u. die Falbsche Erdbebenhypothese." Zt. des naturw. Ver. f. Steiermark, 1877. — „Beiträge zur Kenntnis der Tertiär-Ablagerungen in den Südalpen, I. Schioschichten im Becken von Belluno und in der Umgebung von Serravalle." Jb. d. k. k. g. R.-A., Bd. 28 (1878), S. 9—36. — „Erdbeben-Studien." Ibid. S. 367—448. — „Aus der Umgebung von Belluno, Feltre u. Agordo." Zeitschr. d. D. u. Ö. A.-V. Bd. IX (1878), S. 107—156. — „Die Umgebungen von Belluno" in Edm. v. Mojsisovics; „Die Dolomitriffe von Südtirol und Venetien." Wien, A. Hölder, 1879, S. 429—478. — „Die Erdbebentheorie Rud. Falbs und ihre wissenschaftliche Grundlage". Wien, 1881. — „Der Querbruch von S. Croce und die Bildung der Schuttmassen von Cima Fadalto und der Rovine di Vedana bei Belluno." Zt. d. Deutschen geol. Gesell. 44. Bd. (1892), S. 347—351 (Ref. O. Mügge, Neues Jb. f. Min., Geol. u. Paläont., II. Bd. (1893, S. 321).
Angelo Arboit: „Raccolta di Villotte Friulane." Piacenza, 1876.
Riccardo Volpe: „La provincia di Belluno." Belluno 1876.
E. Reirich: Kontroverse mit R. Hörnes über das Tertiär von Belluno u. Serravalle. Zt. d. Deutschen geolog. Gesell. 30. Bd. (1878), S. 532—533, 680—683.
Dr. Antonio Cardazzo: „Tagliamento" (Pordenone) 1876 n. 39, 17 ottobre.
Christian Schneider: „Deutsche und Romanen in Südtirol und Venetien." Mit Karte. Dr. A. Petermanns Mt. 23. Bd. (1877), S. 365—385.
Crowe u. Cavalcaselle: „Tizian. Leben u. Werke." Deutsche Ausgabe von Dr. Max Jordan. 2 Bde. Leipzig, S. Hirzel, 1877.
Dr. Pietro Quaglia: „Cenni storici sulla Giurisdizione di Polcenigo." Udine, 1877.
Antonio Ronzon: „Il Cadore." Venezia. Antonelli, 1877, S. 267 ff.
De Donà Venanzio: „Il Cadore." Padova, Prosperini, 1877. — „Guida del Cadore." Venezia, 1888.
Giov. Meneguzzi: „Del corso antico del Piave."
Antonio D'Achiardi: „Coralli giurassici dell' Italia settentrionale." Con 4 tavole. „In Atti della Soc. toscana di Scienze natur.", vol. IV.
Fr. Vallardi: „Cansiglio." Dizionario corografico dell'Italia, compilato per cura del prof. Amato Amati ecc., Milano, 1878, vol. II.
Dr. Josef v. Zahn: „Friaulische Studien." Archiv f. österr. Geschichte, Bd. 57, Wien, C. Gerold. 1879, S. 277—396. — „Die deutschen Burgen in Friaul." Graz, 1883.
Giov. Omboni: „Le nostre Alpi e la pianura del Po." Milano, Molaner, 1879.
Ernesto Degani: „La diocesi di Concordia." S. Vito al Tagliamento, Polo. 1880. 16° di pag. 522.
C. W. C. Fuchs: „Über Erdbeben in den Alpen und deren Beobachtung." Zeitschr. d. D. u. Ö. A.-V., 1880, S. 351—359.
Roberto Soravia: „Il Canaglio, foresta demaniale inalienabile del Veneto." Firenze, coi tipi dell'Arte della Stampa, 1880, in 8° di p. 100 (Ref. G. Marinelli, Cr. I 1881, S. 167).
Conte A. de Prambero: „Saggio di un Glossario Geografico Friulano dal VI al XII secolo." Venezia, 1882 u. Atti del R. Ist. Veneto, Tomo VII, Serie V, S. 811—1228 u. Tomo VIII. Serie V, S 9—508.
Theodor Gartner: „Viaggi Ladini." Linz, Wimmer, 1882. „Rätoromanische Grammatik." Heilbronn, Henninger, 1883, ein Bd. in 8°. XLVIII—206 Seiten.
„Le piccole industrie forestali." Annali di agricoltura, Roma, Botta, 1883, S. 18—19.
Giuliano di Caporiacco: „Tre giorni al Canaglio e salita al M. Cavallo." Cr. III (1883), S. 27—34.
G. Occioni-Bonaffons: „Escursione da Maniago a Longarone." Cr. III (1883), S. 47—61.
Eduard Sueß: „Das Antlitz der Erde." Prag u. Leipzig, 1885, I. Bd., S 109, 328. 347 (Erdbeben von Belluno usw.).
Riccardo Bassi: „La Carnia, Guida per l'alpinista." Milano, Quadrio, 1886, in 8°, di S. 196 (Ref. Cr. V/VI 1885/86, S. 192—194).
Ottone Brentari: „Guida storico-alpina del Cadore." Bassano, Pozzato, 1886, in 16°, di S. XII—298 con carta topogr. (Ref. Cr. V/VI, 1885/86, S. 204—205). — „Guida storico-alpina di Belluno—Feltre—Premiero—Agordo e Zoldo." Bassano, 1887 e 1898.
Dr. August Böhm: „Die Hochseen der Ostalpen." Mitteil. d. k. k. geogr. Gesell. in Wien, 29. Bd. (1886), S. 625 bis 647. — „Einteilung der Ostalpen." Wien, Hölzel. 1887.
Heinrich Hartl: „Materialien zur Geschichte der astronomisch-trigonometrischen Vermessung der österr.-ung. Monarchie." Mitteil. d. k. k. mil.-geogr. Inst., VII. Bd. (1887), S. 117—128 u. VIII. (1888), S. 144—311.
Georg Böhm: „Über südalpine Kreideablagerungen." Zt. d. Deutschen geolog. Gesellschaft in Berlin, 37. Bd. (1885), S. 544—549. — „Das Alter der Kalke des Col dei Schiosi." Ibid., 39. Bd. (1887), S. 203—204. — „Über Caralliochama und Fossilien des Col dei Schiosi." Ibid., 44. Bd. (1892), S. 560—561. — „Ein Beitrag zur Kenntnis der Kreide in den Venetianer Alpen." Mit 4 Tafeln. Ber. der naturforschenden Gesell. zu Freiburg i. Br., VI. Bd. (1892, S. 134—149 (Ref. V. Uhlig, Neues Jb. f. Min., Geol. und Paläont., II. Bd., 1893, S. 555—556). — „Über Cornu caprina." Neues Jb. f. Min. usw., Bd. II (1893), Stuttgart, S. 129—180. — „Beiträge zur Kenntnis der Kreide in den Südalpen. I. Die Schiosi- und Callonegher-Fauna." Mit 8 Tafeln. Palaeontographica, 41. Bd., Stuttgart 1895, S. 81—148. — „Beitrag zur Gliederung der Kreide in den Venetianer Alpen." Mit 3 Tafeln. Zt. d. Deutschen geol. Gesell., 49. Bd. (1897), S. 160—181. — „Zur venetianischen Kreide." Ibid., 54. Bd. (1902), Briefl. Mitt., S. 72—73.
A. F.: „Dal Cavallo al Pavione." Cr. VII/VIII (1887/88), S. 87—102.
Luigi Marsan: „Guida di Vittorio e suo distretto." Vittorio e Treviso, L. Zopelli, 1889 (Ref. I. A. I, 1890, S. 20). — „Distretto di Vittorio. Scala 1:75000 per le distanze; 1:50000 per le altezze. Rilievo plastico in gesso, avente le dimensioni di cent. 44×31." (Vom Südrand des Lago di S. Croce im N. nach Conegliano im S. und von Folina im W. bis Scile im O. reichend. — Ref. G. Marinelli I. A. II, 1891, S. 22—23.) — „Provincia di Treviso. Scala 1:150000 per le distanze; 1:75000 altezze. Rilievo plastico in gesso, avente le dimensioni di cent. 50×62." (Ref. G. Marinelli, I. A. II, 1891, S. 127). — „Nevai di circo e tracce Carsiche e glaciali nel Gruppo del Cavallo. Contributo allo studio dell' antico ghiacciaio del Piave." Estr. dagli Atti del IV° congresso geogr. ital." Milano 1901, S. 111—120. — Dasselbe im „Boll. della Soc. geogr. it." fasc. 1, 1903 (Ref. F. Musoni, I. A. XIV, 1903, S. 27—28).
Emile Levasseur: „Les Alpes et les Grandes Ascensions." Paris, Delagrave, 1889.
Dr. Felix Dahn: „Urgeschichte der germ. u. rom. Völker." IV. Bd., Berlin, Grote, 1889, S. 204—203 (über Alboin), 258 (über Alachis).
Fabbio Luzzatto: „Dal Canaglio per il Mauria a Tolmezzo." I. A. I (1890), S. 98—99. — (u. O.): „Notizia delle condizioni agricole, industriali e commerciali della regione alpina Friulana." I. A. II (1891), S. 42—43, 72—74, 101—104.
Ing. *Giovanni Bearzi:* „Escursione, Maniago — Longarone — Vittorio." I. A. II (1891), S. 13—15. — „Pasqua nella neve." I. A. XXI (1910), S. 84—86.
Leopoldo De Stefanis: „Sulla determinazione altimetrica dei punti trigonometrici compresi nell'alta regione veneta orientale." Estr. dalla „Rivista di Topogr. e Catasto." Roma, Civelli, 1891 (Ref. G. Marinelli, I. A. II, 1891, S. 36—38, 54—55, 62—67).

Emilio Pico: „Dalla Valle del Cellina a quella del Piave." I. A. II (1891), S. 86—88.
Gustav Euringer: „Hochturen in den Dolomiten. Pelmo u. Sasso di Bosco nero." Touriat, XXIII (1891), S. 1—5, 9—11.
Federico Cantarutti: „Dalle sorgenti della Livenza a quelle del Gorgazzo." I. A. III (1892), S. 6. — „XII° Convegno della S. A. F." I. A. III (1892), S. 109—114. — „Elenco di vette Friulane superanti i 2000 m sul livello del mare, con l'indicazione se siano state esplorate o no." I. A. IV (1893), S. 34—35. — „Relazione del XXI° Convegno della S. A. F." I. A. XIII (1902), S. 57—63.
„Segnatura ai sentieri al Col Santin, al Cansiglio e al M. Cavallo." I. A. III (1892), S. 11.
Arturo Ferrucci: „Prima salita del Col Nudo." I. A. III (1892), S. 90—92; R. M. XI (1892), S. 285, 293, 321—322. — „Übersichtskarte der Ostalpen von Ravenstein." I. A. IV (1893), S. 23 (Ref.). — „L'alpinismo nelle Prealpi Carniche." I. A. XIII (1902), S. 28—30.
Dr. Karl Futterer: „Die Entstehung der Lapisinischen Seen." Zeitschr. der Deutschen geol. Gesell. in Berlin, 44. Bd. (1892), S. 123—134. — „Die oberen Kreidebildungen der Umgebung des Lago di S. Croce in den Venetianer Alpen." Mit 1 Karte, II Tafeln und 25 Textfig. Paläont. Abhandl. v. W. Dames u. E. Kayser, VI. (1892), Jena, 1. Heft, S. 1—124. Jena, G. Fischer. — „Durchbruchstäler in den Südalpen." Mit 4 Taf. Zeitschr. der Gesell. für Erdkunde zu Berlin, 30. Bd. (1895), S. 1—94. — „Über einige Versteinerungen aus der Kreideformation der Karnischen Voralpen." Mit 7 Taf. u. 2 Textfig. Paläont. Abhandl., 6. Heft (1896), S. 1—28.
Sez. di Belluno del C. A. I.: „Il viaggiatore nel Bellunese." Belluno, tip. Cavessago, 1893, 120 S.
Olinto Marinelli: „Elementi geografici dei principali laghi delle Alpi Carniche." I. A. IV (1893), S. 32—34. — „Una salita al M. Cavallo nell'anno 1726." I. A. XIII (1902), S. 18—19. — „I monti del Friuli nelle più antiche carte geografiche stampate della regione." Ibid., S. 37—38, 43—47. — „Salita al M. Cavallo." Ibid., S. 64—69. — „I monti del Friuli nelle carte geografiche del secolo XVII." I. A. XIV (1903), S. 59—61; XV (1904), S. 1—6, 17—19. — „I monti del Friuli nelle carte di Volfango Lazio (1561)." I. A. XXI (1910), S. 49—53, 73—75.
Dr. Karl Diener: „Die Friulaner Alpen." Erschließung der Ostalpen. Berlin, 1894, III. Bd., S. 546—553.
Rodrich Gedike: „Wanderungen durch die Hochalpen nebst Ausflügen nach den Normannischen Inseln u. Sizilien." Berlin, W., Otto Dreyer, ca. 1895.
Dr. Johannes Frischauf: „Die erste Spezialkarte der Ostalpen." Ö. A.-Z. 1896, S. 89—93.
Alexander Robertson: „Through the Dolomites from Venice to Tobiach." London, 1896.
Federico Sacco: „Gli Anfiteatri Morenici del Veneto. Studio Geologico." Estr. degli Annali della R. Accad. di agricoltura di Torino, vol. XLI (1899), Mem. di 63 S. con due carte geol. (Ref. Ol. Marinelli, I. A. XI, (1900, S. 10—12).
G. B. Pratti: „Spiz di Gallina." R. M. XVIII (1899), S. 237.
Napoleone Cozzi: „Da Peraroio a Belluno con uno strano mezzo di locomozione." A. G. IV (1899), S. 43—45. — „Pala Fontana etc." A. G. IX (1904), S. 105—106.
M. G. Mattilich: „Da Pordenone a San Daniele del Friuli." A. G. IV (1899), S. 45—47, 54—57. — „Dal Livenza al Piave." A. G. VII (1902), S. 56, 63—65; VIII (1903), S. 13—17.
L. Purtscheller u. H. Heß: „Der Hochtourist." III. Bd. 1899, 1903 u. 1911 (S. 375—376, 401—403, 414, 475—480).
Heinrich Steinitzer: „Die Carnischen Voralpen." I. A. X (1899), S. 87; Ö. A.-Z. 1900, S. 58; Zeitschr. d. D. u. Ö. A.-V. 1900, S. 362—394; 1901, S. 382—416; 1902, S. 320—337.
Leonida D'Agostini: „Gruppo del Cavallo e Prealpi Clautane." I. A. XI (1900), S. 58, 66—73 (M. i. Mur).
Dr. Gino Goldschmiedt: „I fiumi del Veneto." Venezia, 1900.
W. Stavenhagen: „Italiens Kartenwesen in geschichtlicher Entwicklung." Zt. der Gesellschaft f. Erdkunde zu Berlin, 36. Bd. (1901), S. 277—298. — „Skizze der Entwicklung u. des Standes des Kartenwesens des außerdeutschen Europa." Ergänz.-Heft Nr. 148 zu Dr. A. Petermanns Mitteil. 1904, XXVIII u. 376 Seiten.
P.: „Visita ai lavori per la presa delle acque del torr. Cellina." A. G. VII (1902), S. 36.
Isidoro Molinari: „M. Cavallo." A. G. VII (1902), S. 56.
Angelo Coppadoro: „Contributo allo studio dei Fenomeni Carsici dell'altipiano del Cansiglio." I. A. XIV (1903), S. 19—23.
Lothar Patéra: Turenverz. I. A. XV (1904), S. 9. — Gfr. XV. (1904), S. 69; XX (1909), S. 54. — Ö. A.-Z. 1906, S. 78. — „Auf den stolzen Zinnen der Clautaner Alpen." Ö. T.-Z. 1909, S. 89—93, 105—108, 133—137; 1910, S. 235—238; 1911, S. 65—68, 81—87. — „Eine Waldfahrt im Gebiete des Bosco del Cansiglio." Der Naturfreund, 1911, S. 32—38. — Im „Hochtourist" von L. Purtscheller und H. Heß, III. Bd., 1911, S. 475—480. — „Die Cavallogruppe." Zeitschr. d. D. u. Ö. A.-V. 1911, S. 298—328 (mit vier Bildern). — „Bergfahrten in der Cavallogruppe." Ibid. 1912, S. 317—342 (mit neun Bildern).
Fraitini: „Grotte e voragini del Bellunese." Mondo sotterraneo, I. n. 1, Udine, luglio 1904 (Cansiglio, Busa de la lume).
Federico Flora: „M. Cavallo." I. A. XV (1904), S. 57—58; XVII (1906), S. 51. — „Colle Alto." I. A. XVII (1906), S. 27. — „Col Nudo." Ibid., S. 52. — „Pala Fontana", Ibid., S. 72.
Karl Holdhaus: „Beiträge zur Kenntnis der Koleopteren-Geographie der Ostalpen. I. Ergebnisse einer koleopterologischen Exkursion in das Gebiet des Monte Cavallo in den Venetianer Alpen." Münchener Koleopterologische Zt. II. Bd. (1904/1906), S. 215—228.
Dr. Viktor Wolf v. Glanvell, Dr. Leo Petritsch und *Ing. Hans Reisl:* „Cima di Pino settentrionale. I. Erst." Ö. A.-Z. 1905, S. 312; 1906, S. 130—131.
Gius. Feraglio e Gius. De Gasperi: „Sulle Prealpi Clautane." I. A. XVII (1906), S. 2—6.
Dr. Eug. Oberhummer: „Die ältesten Karten der Ostalpen." Zeitschr. d. D. u. Ö. A.-V. 1907, S. 1—14.
„II XXVI Convegno della S. A. F." I. A. XVIII (1907), S. 46. — A. G. XII (1907), S. 125—127.
Giov. Chiggiato: „Crep Nudo", R. M. XXVII (1909), S. 256—257. — „Col Nudo", R. M. XXVIII (1909), S. 17—18 I. A. XX (1909), S. 18.
Karl Doménigg: Turenverz. Gfr. XX (1909), S. 35.
Hans Kaufmann: „Südliche C. del Pino. I. Erst." Ö. A.-Z. 1909, S. 192—193.
G. F.: „L'albergo del Cansiglio." I. A. XXI (1910), S. 21.
Dr. Gius. Urbanis: „Domenica 1 Maggio. Monte Castellat e Monte Pala Fontana." I. A. XXI (1910), S. 81—82.

(Schluß dieses Jahrgangs)



Das Tom Gebirge von den Hutterschlägen am Abhang des Kreuzbergers

Almkogel Gamsspitze Brieglersberg Kraxenberg Hebenkas Hochkasten Kleiner Großer Feuertalberg Meisenberg Spitzmauer Brotfall Gr. Priel Zwillingskogel Teufelsmauer



Naturaufnahme von Dr. F. Benesch

Dietlhölle Ostrawitz Polsterlucke

Das Tote Gebirge von den Huttererböden am Abhang des Warschenecks

Zeitschrift des D. u. Ö. A.-V. 1912



Angerer & Göschl aut., Bruckmann impr.

Das Tote Gebirge von den Huttererböden am Abhang des Warschenecks

Zeitschrift des D. u. Ö. A.-V. 1912



KARTE DER LECHTALER-ALPEN

HETTERWAND & MITTEKOPF-GEBIET



KARTE DER LECHTALER-ALPEN

REITERWAND & MUTTEKOPF-GEBIET














LMST
Mills
Perth
Arch
Methven
Methven Moss
Methven Wood
Methven Castle
Methven Bridge
Methven Mains
Methven Mill
Methven Lodge
Methven Cottage
Methven Burn
Methven Hill
Methven Park
Methven Church
Methven Manse
Methven Glebe
Methven Farm
Methven Steeple
Methven Kirkyard
Methven Schoolhouse
Methven Smithy
Methven Inn
Methven Post Office
Methven Toll
Methven Turnpike
Methven Road
Methven Station
Methven Junction
Methven Siding
Methven Goods Shed
Methven Signal Box
Methven Level Crossing
Methven Gatehouse
Methven Lodge Gates
Methven Avenue
Methven Drive
Methven Walk
Methven Terrace
Methven Place
Methven Crescent
Methven Square
Methven Green
Methven Common
Methven Moor
Methven Hill
Methven Wood
Methven Moss
Methven Burn
Methven Bridge
Methven Castle
Methven Mains
Methven Mill
Methven Lodge
Methven Cottage
Methven Farm
Methven Steeple
Methven Kirkyard
Methven Schoolhouse
Methven Smithy
Methven Inn
Methven Post Office
Methven Toll
Methven Turnpike
Methven Road
Methven Station
Methven Junction
Methven Siding
Methven Goods Shed
Methven Signal Box
Methven Level Crossing
Methven Gatehouse
Methven Lodge Gates
Methven Avenue
Methven Drive
Methven Walk
Methven Terrace
Methven Place
Methven Crescent
Methven Square
Methven Green
Methven Common
Methven Moor



Kartogr. Anst. G. Freytag & Berndt, Wien

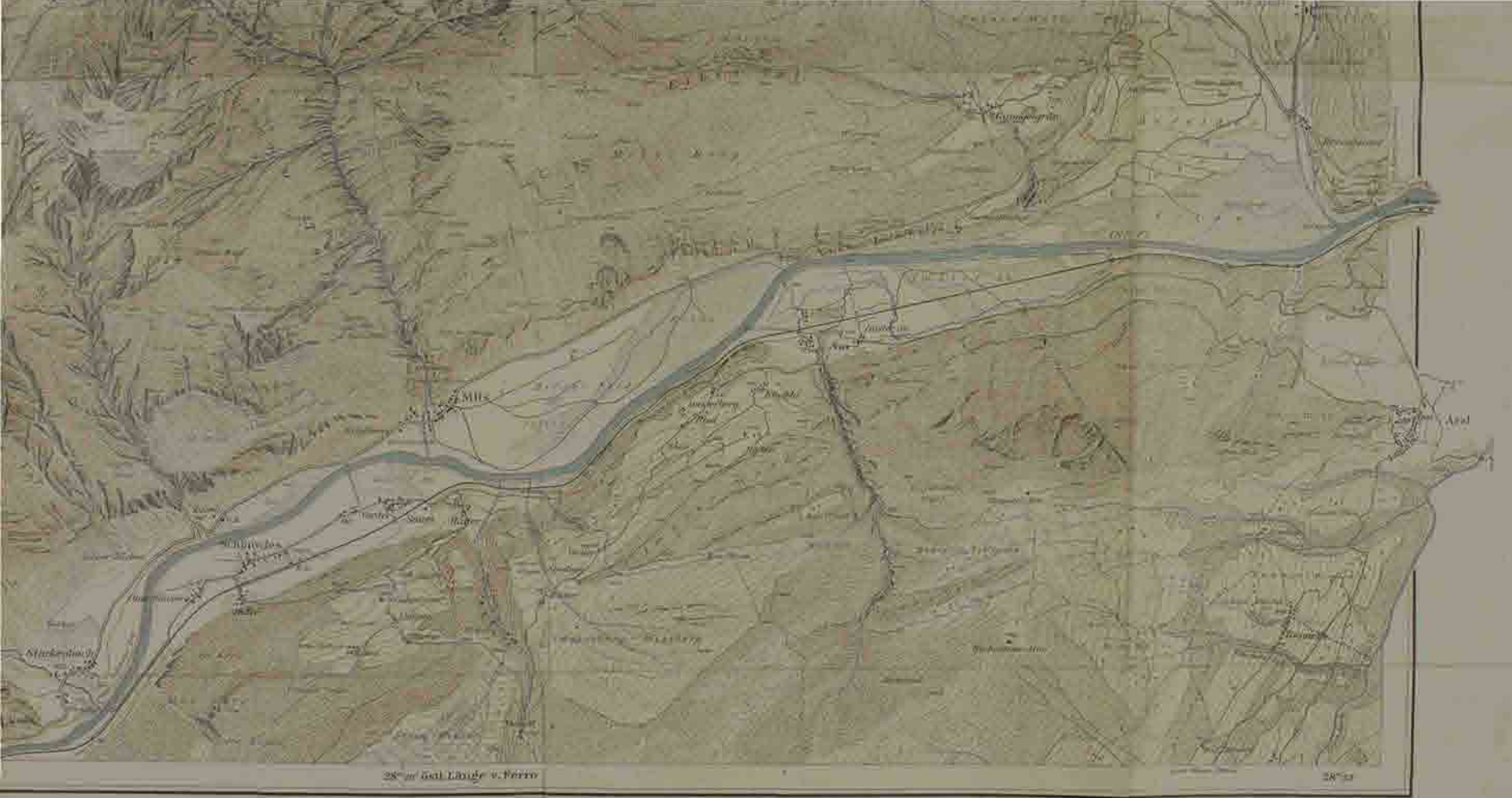
Herausgegeben v. Deutschen u. Oesterreichischen Alpen-Verein

1912

Maßstab 1:25000

Aequidistanz 25 Meter

Terrain in natürlicher Schluss-Beleuchtung



Herausgegeben v. Deutschen u. Oesterreichischen Alpen-Verein

1912

Maßstab 1:25.000

Aequidistanz = 20 Meter

Verein in [illegible]