

Zeitschrift des Deutschen und
Österreichischen Alpenvereins

:: Band 46 ::
Jahrgang 1915

Zeitschrift für D. u. N. Naturkunde 1881



Zeitschrift für D. u. N. Naturkunde

Zeitschrift für D. u. N. Naturkunde

Mittagsmahlzeit auf dem Schneefeld
mit der Steinwand

Zeitschrift des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins

Geleitet von Heinrich Heß

:: Band 46 ::
Jahrgang 1915

Ab. 15 Tfln., 1 Klt.

UB INNSBRUCK



+C81075706

Wien 1915 :: Verlag des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins
Hergestellt durch F. Bruckmann A.-G. in München :: In Kommission für den Buch-
handel bei der J. Lindauerschen Universitätsbuchhandlung (Schöpping) in München

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

17. 76. H. v. Hermann, 46, 36.

Druck und Regioins sowie Autotypie und Strichätzung
von F. Brudmann K.-G. in München. — Kartenbeilage von
S. Seitz & Berndt in Wien.

Inhalts-Verzeichnis

	Seite
1. Norbert Krebs: Die Dachsteingruppe	1
2. Ing. Hans Reini: Dachsteinsfahrten	43
3. Otto Ampferer: Über die Entstehung der Hochgebirgsformen in den Ostalpen ..	72
4. Prof. Dr. Friedr. Vierhapper: Firne und Bergkiese in unseren Alpen.....	97
5. Ed. Dehler: Von einer Forschungsreise am Rillimandscharo im Jahre 1912.....	124
6. Dipl.-Ing. Max Zeller: Das Hochalpengebirge (Westliche und Südliche Wimbachtette). (Schluß).....	157
7. Dr. Fritz Benesch: Altes und Neues über den Hochschwab.....	201
8. Frido Rordon: Der Höhenweg vom Antogel zum Nauriser Sonnblid	223

Vollbilder

	Seite
1. Morgendämmerung auf dem Schlattenkees: Bild auf die Glodnergruppe. Temperabild von Rudolf Reschreiter. Vierfarbenautotypie von F. Brudmann A.-G.....	Titelbild
2. Hoher Dachstein vom Niedern Dachstein mit der Anstiegsroute über die Randklüft. Aufnahme von R. Wurm. Autotypie von F. Brudmann A.-G.	2
3. Bild auf Torstein und Linzerweg von der Hospürglhütte. Aufnahme von R. Wurm. Autotypie von F. Brudmann A.-G.....	16
4. Gosaugletscher gegen den Torstein. Aufnahme von R. Wurm. Mezzotinto von F. Brudmann A.-G.....	46
5. Das Blaueis am Hochalpen. Aufnahme von H. Gutjahr. Mezzotinto von F. Brudmann A.-G.....	172
6. Die Abstürze des Hochalpengebirges gegen das Wimbachtal (Ostflanke) vom Wahmann aus. Aufnahme von H. Gutjahr. Autotypie von F. Brudmann A.-G.....	190
7. Westflanke des Hochalpenhauptkammes (mit Ofental und Steintal) von der Südlichen Reiteralpe aus. Aufnahme von H. Gutjahr. Autotypie von F. Brudmann A.-G.....	198
8. Hochschwab: Die Stangenwand vom Reibelssteinkamm. Aufnahme von Dr. F. Benesch. Mezzotinto von F. Brudmann A.-G.....	202
9. Anlaufstal gegen den Tauernkamm. Mehrfarbige Aufnahme von Dr. F. Benesch. Autotypie von F. Brudmann A.-G.....	204
10. Hochschwab: Der Pfaffenstein. Mehrfarbige Aufnahme von Dr. F. Benesch. Autotypie von F. Brudmann A.-G.....	210
11. Fällstein vom Fuß der Edelspitze. Aufnahme von Dr. F. Benesch. Autotypie von F. Brudmann A.-G.....	212
12. Hochschwabgruppe von St. Ilgen im Winter. Aufnahme von Dr. F. Benesch. Autotypie von F. Brudmann A.-G.....	220
13. Gipfel des Sonnblids, 3106m, mit dem Sittelhaus. Aufnahme von J. Resuda. Mezzotinto von F. Brudmann A.-G.....	232
14. Schared und Napsfeld vom Mallnicher Tauern. Aufnahme von J. Resuda. Autotypie von F. Brudmann A.-G.....	242
15. Hochalmspitze und Schared vom Sonnblid. Aufnahme von J. Resuda. Autotypie von F. Brudmann A.-G.....	252

Bilder im Texte

	Seite		Seite
1. Morphologisches Rätchen der Dachsteingruppe. Zeichnung von Norbert Krebs	7	17. Koppenskarstein von Südosten. Aufnahme von R. Wurm	48
2. Hallstätter See und Nordabfall des Dachsteinplateaus. Aufnahme von R. Wurm	9	18. Donnerkogel vom Weg zu den Gosauseen. Aufnahme von R. Wieshammer	49
3. Gosaulamm und Vorderer Gosausee von der Kopschwand. Aufnahme von R. Wieshammer	9	19. Koppenskarstein-Ostwand. Zeichnung von Hans Reisl	51
4. Verlassenes Gletscherbett unterhalb der Adamehütte. Aufnahme von Ing. Bruno Hef.	10	20. Nordabfall des Wasserkars. Zeichnung von Hans Reisl	62
5. Rillen und Kluffarren am Schnebergwandgipfel. Aufnahme von Ing. Bruno Hef.	10	21. Vordere Kopschwand über die Nordwestflanke. Zeichnung von Hans Reisl	68
6. Schematische Profile zur Erläuterung der Tektonik am Nordrand des Dachsteinplateaus. Zeichnung von Norbert Krebs	11	22. Grundmoräne bei Boden im Lechtal. Aufnahme von Otto Ampferer ...	73
7. Hallstätter Gletscher mit Taubenkar. Aufnahme von R. Wurm	19	23. Relief des Erglavs. Von Hans Rohn	73
8. Ausblick vom Krippenstein gegen Südsüdwest. Aufnahme von R. Wurm	19	24. Innalterrassen bei Zirl. Aufnahme von Richard Müller	74
9. Westumrahmung des Schneelochs von der Hohenwandsharte. Aufnahme von R. Wurm	20	25. Innschlucht zwischen Koppem und Zmsl. Aufnahme von H. Rohn	74
10. Die Verteilung der Kulturen und die besiedelte Fläche im Dachsteingebiete. Zeichnung von Norbert Krebs	29	26. Südwestansicht vom Hochstabl (Lienzer Dolomiten). Aufnahme von G. Geper	83
11. Hintere Scharwandalm am Steigweg. Aufnahme von R. Wurm ..	37	27. Aussicht von der Kleinen Sandspitze (Lienzer Dolomiten). Aufnahme v. G. Geper	83
12. Südwand des Dachsteins von der Waldgrenze unweit der Badleralm. Aufnahme von Ing. Bruno Hef	37	28. Nordwand der Eisarl- und Spriskarspitze. Verlag von Fris Gratl, Innsbruck	84
13. Hoferalm mit Bild gegen Hochstecklopf und Torstein. Aufnahme von R. Wurm	38	29. Eihenschuf vom Hallebachtdörl (Lienzer Dolomiten). Aufnahme v. G. Geper	84
14. Bauernhof oberhalb Filzmoos mit Bild auf die Bischofsmühle. Aufnahme von R. Wurm	38	30.—42. Fig. 1—13: Erläuternde Zeichnungen zu dem Aufsatz: Über die Entstehung der Hochgebirgsformen in den Ostalpen. Von Otto Ampferer	75—91
15. Guttenberghaus mit Bild gegen die Niederen Tauern. Aufnahme von R. Wurm	47	43. Taltrag des Schlegeistales. Im Vordergrund die Opperer Hütte. Aufnahme Kilophot G. m. b. H., Wien 19	93
16. Die Hochfläche „Auf dem Stein“ gegen Nordost. Aufnahme von R. Wurm	47	44. Schallferner im Oytal. Aufnahme Kilophot G. m. b. H., Wien 19	93
		45. Talleit- und Kreuzspitze von der Breslauer Hütte. Aufnahme Kilophot G. m. b. H., Wien 19	94
		46. Aussicht von der Wildspitze. Aufnahme Kilophot G. m. b. H., Wien 19	94
		47.—64. Abbildung 1—18: Erläuternde Zeichnungen zu dem Aufsatz: Zirbe u. Bergkiefer in unseren Alpen 98—121	

Seite	Seite
65. Hochregionen des Kilimandscharo (etwa 1:400 000). Kartenskizze von Eduard Dehler 126	80. Nordseite des Kleinen und Großen Palfshorns vom hinteren Wimbachtal. Aufnahme von H. Gutfahr 182
66. Ribo und Mawensi vom Bismarckhügel aus. Aufnahme von Ed. Dehler 127	81. Trawiesetal von Buchberg. Aufnahme von Dr. F. Benesch 207
67. Mawensi aus Nordwest mit der Anstiegslinie. Aufnahme v. Ed. Dehler 128	82. Oberer Ring und Hochschwab von der Affenzer Staritzen. Aufnahme von Dr. F. Benesch 208
68. Lager beim Pendgletscher. Aufnahme von Ed. Dehler 128	83. Großer Weisstein vom Speitboden. Aufnahme von Dr. F. Benesch 208
69. Ribo von Westen, im Vordergrund Senecien. Aufnahme v. Ed. Dehler 145	84. Hohe Weichjel gegen den Ötcher. Aufnahme von Dr. F. Benesch .. 217
70. Zadenfirn aus dem Pendgletscher. Aufnahme von Ed. Dehler 145	85. Zinken vom Bodenbauer. Aufnahme von Dr. F. Benesch 217
71. Aus dem Mawensi-Barranco. Aufnahme von Ed. Dehler 146	86. Festweisstein von der Reidelsteinalm. Aufnahme von Dr. F. Benesch .. 218
72. Bild in den Mawensi-Barranco von seinem Nordrand aus. Aufnahme von Ed. Dehler 146	87. Frauenmauer. Aufnahme von Dr. F. Benesch 218
73. Skizze des Hochalpengebirges. Zeichnung v. Franz Murr u. Max Zeller 158	88. Anfoler aus dem Seebachtal. Aufnahme von J. Rehuda 227
74. Hoheisgruppe von Westen (von der Südl. Kletteralpe aus). Aufnahme von H. Gutfahr 163	89. Mallnis mit dem Gelfekopf. Aufnahme von J. Rehuda 228
75. Auf dem Nordgrat der Blaucis Spitze (Hauptturm mit Gipfel). Aufnahme von E. v. Volkmann 164	90. Hagener Hütte auf dem Mallniser Tauern gegen Tischler- und Gamskarls Spitze. Aufnahme v. J. Rehuda 228
76. Gipfelabbruch des Kleinen Palfshorns nach Süden zur Palfscharte. Aufnahme von H. Gutfahr 164	91. Anfoler vom Weg zur Lonzhöhe. Aufnahme von J. Rehuda 237
77. Hauptgipfelaufbau des Hochalters mit Blaucischarte (dahinter die Abergoffene Alm). Aufnahme von M. Hartmann 181	92. Gelfekopf vom Weg zur Lonzhöhe. Aufnahme von J. Rehuda 237
78. Gleichförmige Schichtung des Ofentalhörls mit Ofentaltschneid vom Hochalpengipfel aus. Aufnahme von M. Hartmann 181	93. Sonnblid und Hocharn von der Riffelscharte. Aufnahme von J. Rehuda 238
79. Gipfelaufbau des Hochammerlinghorns vom Kammerlinghorn aus. Aufnahme von H. Gutfahr 182	94. Aussicht vom Sonnblid gegen Süden. Aufnahme von J. Rehuda 238
	95. Aussicht vom Sonnblid gegen die Großglodnergruppe. Aufnahme von J. Rehuda 247
	96. Aussicht vom Sonnblid gegen die Schobergruppe. Aufnahme von J. Rehuda 248

Beilage

Karte der Dachsteingruppe: Maßstab 1 : 25 000, Schichtenabstand 10 m. — Stereophotogrammetrische Aufnahme durch die Stereographik G. m. b. H. in Wien, mit Benützung der k. k. Katastertriangulation. Topographische Aufnahme durch L. Legeter, unter Benützung der Karten des k. u. k. Militärgeographischen Instituts. — Namen nach Ingenieur H. Reint und Ingenieur E. Pichl, überprüft von Professor Dr. Schach und Chefgeologen G. Seper. — Lithographie und Druck von der Kartographischen Anstalt G. Freytag & Berndt G. m. b. H. in Wien. — Geländesich von H. Rohn.

Die Dachsteingruppe Von Norbert Krebs

Das war noch mitten im Frieden, also vor unendlich langer Zeit, wenn es auch erst ein paar Jahre her sind. Mit lieber Gesellschaft hatte ich von Filzmoos aus den Kettenstein erklommen und genoss in langer Mittagsrast das herrliche Bild eines wolkenlosen Septembertages. Wenn schon die Schieferberge wegen ihrer Lage zwischen Zentral- und Kalkalpen zu den berühmtesten Aussichtspunkten gehören, so muß ein isolierter Kalkkloß ganz nahe den Steilabfällen des Dachsteins ungleich mehr noch bieten, da er um 500 m höher als jene auf ihre breiten Büchel schon verachtungsvoll herunterblickt. Im Süden begrenzt den Horizont der ganze Zug der Niedereen und Hohen Tauern mit allen Übergängen von begrünten Rundköpfen bis zu den Karlingen, deren Formen immer schärfer werden, je höher sie ansteigen. Im Südosten sind sie um die Hochwildstelle und den Hochgolling dunkel gefärbt vom kahlen Gestein, dort und da vom Schnee gesprenkelt, dann wächst gegen Westen hin die Zahl der Firnfelder und endlich leuchten aus einem Gewirre einzelner Sadengrate die Gletscher der Glodner- und Venedigergruppe herüber. Unter uns liegen die weiten Klüden der Schieferberge mit ihren freundlichen, oft allzu wasserreichen Almen und den lichten Lärchenwäldchen an den sonnigen Lehnen und über sie erheben sich die mächtigen Kalkstücke der Übergossenen Alm und des Tennengebirges. Durch die Abtenauer Lücke schweift dann das Auge weit ins Salzburger Vorland. Und dicht neben dem Fernbild ist nun alles Weitere verrammelt durch den gewaltigen Steilrand der Dachsteingruppe. Sie liegt nahe genug, um jeden einzelnen Riß wahrnehmen zu lassen und doch noch so weit weg, daß uns der Überblick nicht verloren geht. Zuerst der abenteuerlich gezackte Gosauer Kamm mit der doppelt geteilten Bischofsmühle, das Arbeitsgebiet unserer Sektion Linz, deren kletterfreudige Jugend die Saden und Zähne gerne als ihre heimatischen Dolomiten bezeichnet. Dann folgt der schmale Verbindungsgrat des Gosauer Steines, dessen schutterfüllter Saum dem Naturforscher zeigt, wie rasch das Zerföhrungswerk vor sich geht, das hier eine Gebirgsgruppe in zwei Teile zerlegen will. Und nun hebt sich der Kamm zu dem gewaltigen Klotz des Torsteins, der uns hier am nächsten rückt und von dem sich die mächtige Südwand über Dachstein und Dirndln bis zu dem anderen Klotz des Koppenkarsteins hinüberzieht. Mehr denn 1500 m beträgt der Steilabfall vom Gipfel des Hohen Dachsteins bis zu der dicht darunter liegenden Maaraalm. Fast ungeschiedert erscheint die Wand, deren Felsen nur im oberen Teile besser geschichtet sind, und doch ließen Runsen und Klüfte und schmale Leisten das Kühne Werk mancher Besteigung zu. Von den sanft sich nordwärts senkenden Flächen bekommt man nichts zu sehen als die schroff abbrechende Eishauben, die die Bergkletterer der Hochfläche nur eben ahnen läßt. Hinter der Austrahlütte rückt das Plateau mit der Schenken Spitze, die in die Gassen von Schladming hineinschaut, weiter gegen Süden vor und hier ist das asymmetrische Profil besser zu erkennen, das die weite Karrenfläche „Auf dem Stein“ und den Steilabfall zur freundlich grünen Ramsau zugleich umfaßt. Lang hin begleitet dieser Steilabfall das gut besiedelte Ennstal, nur in seinen absoluten Höhen, nicht in den relativen abnehmend, denn auch der Sattel der Ramsau senkt sich gegen Osten, so daß sich die prallen, lawinenreichen Wände des Grimmings unmittelbar aus der verpumpten Talsohle selbst erheben.

Und ein andermal stand ich allein auf dem Gipfel des Sarsteins und überschaute das Bild, das Fr. Simonys Meisterhand einst gezeichnet hat. Wir wissen heute mehr von der Entstehung des Gebirges und deuten seine Formen richtiger, aber die liebevolle Vertiefung in die Einzelheiten, zu der das Zeichnen zwang, ist unserer jüngeren Generation entschwunden und damit zweifellos mancher zu weit gehenden Verallgemeinerung Vorschub geleistet. Aber wie prächtig kommen auch die großen Züge auf dem Bild zum Ausdruck: die steilen Trogtäler, deren Hänge schon zu guter Nachmittagsstunde im Schatten liegen, darüber die weiten, rundgebuckelten Hochflächen, zuerst noch mit Krummholz bedeckt, dann nackt und grau und zerrissen sich dehrend auf endloser Wanderung über die Karrenfelder, endlich der in den Firnmantel gefüllte Hauptstod mit Karren und Felskästen, die sich nur selten zu schlanken Spizen formen, meist pulsförmig aufragend, gegen den Beschauer sich mit breiten Rückenflächen ab-dachen, die in scharfem Gegensatz stehen zu den unterschrittenen Wänden zu beiden Seiten und dem plötzlichen Abfall gegen das Karrenplateau. — Und nun spinnt der Faden der Erinnerung weiter. Der gewaltige Trogschluch am Hinteren Gosausee und der Schliffbord vor der Adamshütte, das herrliche Auf und Ab des Linzerweges erstreckt in kaleidoskopartig wechselnden Bildern und die gespenstigen Nebel, die über das Firnfeld des Hallstättergletschers hingziehen, legen sich über die schlüfter begrünten Dolinen am Karrenfeld nächst der Ochsenwiesalm und im Bildlar, in dem eine bescheldene Höhle einst dem großen Erforscher des Gebietes Obdach gewährte, der nun schon seit 18 Jahren in dem kleinen Friedhof von St. Gallen in Obersteiermark ruht.

Nach Fr. Simonys prächtigem Dachsteinwerke über die Gruppe schreiben zu wollen, erscheint gewagt. Wohl sind 20 Jahre seither versirichen und die Wissenschaft ist nicht still gestanden in dieser Zeit. Ich muß aber der Schriftleitung recht geben, wenn sie die schöne Aegerter'sche Karte, die uns der Verein heuer schenkt, mit einem Begleitwort versehen will, das die in der letzten Zeit feltener gewordene länderkundliche Skizze wieder zu Ehren bringen soll. Viel Neues ist allerdings nicht zu sagen, aber schließlich erfüllt eine Skizze wohl auch ihren Zweck, wenn sie alte Erinnerungen neu belebt und einer durch ihre Schönheit bekannten Gruppe neue Freunde gewinnt.

Zur Erforschungsgeschichte Gut sichtbar von den benachbarten Haupttälern, mit ihren schneeigen Häuptern das ganze übrige Kallgebirge überragend, hat die Dachsteingruppe in allen drei Ländern, die hier zusammenstoßen, frühzeitig Beachtung gefunden. Hirten und Jäger streifen seit Jahrhunderten über die Karrenfelder und durch die Rare und haben wohl manchen Gipfel auf erlaubten und unerlaubten Pirschgängen betreten. Aber auch den Gebildeten ward das Gebiet schon zu Beginn des 19. Jahrhunderts bekannt. Der Umstand, daß das Salzkammergut seit Maria Theresias Zeiten den Hofstaat in den Sommermonaten aufnahm, hat angesehenen Städter näher an den Berg herangeführt, wenn es auch noch lange der Sitte der Zeit entsprach, sich die gigantischen Häupter nur von unten zu betrachten. Die erste Anregung zur Ersteigung des Hohen Dachsteins gab schon Erzherzog Karl, der 1812 bis zu dem nach ihm benannten Eisfeld vordrang, das sich damals wie auch noch zu Beginn der achtziger Jahre ins Laubentkar hinabstreckte. Von Einheimischen ward 1819 der Torstein, 1832 der Hohe Dachstein erstiegen. 1834 erreichte Peter Karl Thurmieser als erster Tourist den Dachstein über den Westgrat und 1842 unternahm Friedrich Simonys die Querung des Gipfels von Osten nach Westen. Simonys war es, der die ersten Versicherungen an der „Schulter“ anbringen ließ und das allgemeine Interesse weiterer Kreise der von ihm liebgewonnenen und immer wieder besuchten Gruppe sicherte. Als er alt wurde, haben seine Söhne das Erschließungswerk fortgesetzt und besonders im Gosauer Kamm mit den Ersteigerungen auch die wirre Frage der Nomenklatur erlebigt. Schon aus der Mitte des 19. Jahrhun-



Naturaufnahme von Karl Burm

Bruckmann aut. et impr.

Hoher Dachstein vom Niederen Dachstein, mit der Anstiegsroute über die Randkluft

berts haben wir Fortnamtskarten in Isohyphenmanier im Maßstab 1 : 21 600, die wenigstens für die talnahen Gebiete ein ganz vorzügliches Bild gewähren, während im Hochgebirge auch die ersten militärgeographischen Aufnahmen noch manches zu wünschen übrig lassen. Ein genaueres Kartenbild besitzen wir seit 1874. Neben Simony, dessen Forschungen allen Zweigen physischer Erdkunde, der Gesteinsbildung und ihrer Zerstörung, dem Karren- und Gletscherphänomen, der eigenartigen Hydrographie der Kalklandschaften und den ersten meteorologischen Beobachtungen in der Hochregion zugewendet waren, erscheint als aufnehmender Geologe in den fünfziger Jahren niemand geringerer als Ed. Sueß, den dann später E. v. Mojsisovics, der berühmte Erforscher des Salzkammergutes, und G. Geyer ablösen. Geyer, der mit geographisch-geologischer Kenntnis auch eine ausgezeichnete touristische Erfahrung verbindet, hat mit D. Simony in unserer Zeitschrift 1881 eine Beschreibung des Gebietes und 1886 den ersten „Spezialführer durch das Dachsteingebirge und die angrenzenden Gebiete des Salzkammergutes und Carnstales“ geboten, der die damalige Kenntnis des Gebirges in übersichtlicher Weise zur Darstellung bringt.

Der Führer ist von der Sektion Austria des Deutschen und Osterreichischen Alpenvereins herausgegeben worden, die sich seit ihrer Gründung die touristische Erschließung des Gebietes zum Ziele setzte. Nicht nur in den fünfziger und sechziger Jahren, sondern auch noch viel später — ja im östlichen Teil heute noch — dienten nur Almhütten (Wiesalm, Gjaibalm, Landfriedalm auf der Nordseite, Quaal, Hoferalm, Bachleralm auf der Südfelste) und Jagdhäuser als Stützpunkte für Forschungen und Touren. Die 1843 von Simony aus einer Höhle gestaltete Wildlarzhütte (herzweise als „Hotel Simony“ bezeichnet) diente nur als Unterschlupf bei schlechtem Wetter. 1876/77 erstand die von der Sektion Austria erbaute Simonyhütte auf dem letzten Kiesel vor dem Hallstätter Gletscher in 2202 m Höhe; erst 1880 wurde vor der schwerer zugänglichen Südwand die Austriahütte auf dem Brandriedel in nur 1630 m Höhe geschaffen; 1879 baute die Sektion auf dem Schilffhang über dem Gosautrog in 1700 m Höhe die kleine Grogsteinhütte, die den Zugang über den Gosaugletscher vermittelte und 1907 von der hart am Gletscher gelegenen Adamehütte, 2150 m Höhe, abgelöst wurde.

Von diesen drei, beziehungsweise vier Hütten abgesehen, die die wichtigsten Zugangsklinien zum Hauptgipfel beherrschen, gab es nur ganz im Osten unter dem von Gröbming leicht zugänglichen Stoderzinken die Brännerhütte, 1747 m, in nächster Nähe des Kohlenbergbaues, der schon 1843 bekannt war und in größerem Maß Ende der achtziger Jahre begann, aber 1904 wieder eingestellt wurde. Daneben besteht die etwas höher gelegene Horstighütte, die die Besitzer des Kohlenwerkes errichteten. Hier herauf fährt sogar eine Straße. 1903 trat die Sektion Linz unseres Vereines in die Reihe der Hüttenbauer durch die Errichtung der Hopsbürgelhütte, 1703 m, die den Turen im südlichen Gosauer Kamm, der Besteigung der Bischofsmühle, aber auch dem Verbindungsweg zum Gosaugletscher (Linzertweg, erbaut 1904—1905) dient. Die alten, seit Jahrhunderten benützten Almwege mieden selbstverständlich die höchsten Teile des Gebirges und führten entweder um die Gruppe ganz herum, so im Westen über die Stuhlalm, wo jetzt ein neuer Weg der Sektion Linz entstanden ist, oder über die öden Karrenfelder von Almhütte zu Almhütte. Von ihnen sind manche jetzt aufgelassen, so daß man auch die Steiglein kaum mehr zu finden vermag. Nur der Weg von der Hoferalm über das Steigl zum Vorderen Gosausee führte über einen Kamm. Der wichtigste der alten Wege ist der von der Ramsau auf die Feistlerscharte („Krazer“) und über den Stein zur Gjaibalm führende, den man mit Steinmännern und Wegstangen versah, um auch bei Nebel und Schneebedeckung die im Karrenfeld außerordentlich schwierige Orientierung zu erleichtern. Der Weg blieb in leidlichem Zustand, weil die Wodered- und Gjaibalm von der Ramsau aus bezogen werden, und wird wohl nun besser ausgestattet werden, da kurz vor Kriegsbeginn auf dem letzten

Regel vor der Feisterscharte das Guttenberghaus, die sechste Hütte der Sektion Austria im Dachsteingebiet, eröffnet wurde. Schon in der Frühzeit des Alpinismus wagte man sich auf das Eis und suchte kurze Felsanstiege, aber die großen Wegbauten im Felsgebirge selbst sind erst eine Sache der letzten 40 Jahre. Jetzt gehen Reitwege von Hallstatt und vom Hinteren Gosausee zu den beiden Hütten am Nordfuß des Dachsteins; ein gut versicherter Felsensteig (1879 angelegt) geleitet von Süden her über die Hunerscharte empor; der Lingerweg führt über die nördlichen Felsporne des Torsteins zum Gosauer Stein und über die Felsäste, die vom Niederkreuz ausstrahlen, führt ein anderer Weg mitten durch öde Karrenfelder von der Adamek- zur Simonyhütte. Schon ist auch von der Feisterscharte ein Weg zum Schladminger Gletscher gelegt und damit eine neue Verbindung der Südseite mit dem Simonyhaus entstanden.

Damit hat sich die Wegsamkeit des Gebirges gründlich geändert. Je mehr die alten Umwege verfallen, die nur selten von Touristen aufgesucht werden, weil alles den schönsten Punkten und den Hauptgipfeln allein zustrebt, um so mehr verschiebt sich der Verkehr in die höchsten und innersten Teile. Auf der Austriahütte zählte man in den letzten Jahren rund 2000, auf der Simonyhütte 1700, auf der Adamekhütte 1350, auf der Hospürglhütte 1135 Besucher. Der Gosauer Kamm ist von Norden und Süden leicht zugänglich, aber die östlichen Teile der Hochfläche „Auf dem Stein“ und das teilweise schon bewaldete Rammergebirge werden selten begangen. Nur der wichtige Klotz des Grimings, der eine Schutzhütte der Sektion Obersteier erhalten soll, der Blaffen und der Sarstein bei Hallstatt, danken ihrer isolierten Lage hart an den Verkehrslinien regeren Besuch.

Die seit der Erbauung der Schutzhütten stärker einsetzende Alpinistik brachte den Sport zu Ehren. An die Stelle berühmter Naturforscher, die gerade im Dachsteingebirge einen so hohen Anteil an der Erschließung hatten, traten wagemutige, junge Leute, die auch vor den schwierigsten sportlichen Leistungen nicht zurückschreden. 1889 wurde die Dachsteinsüdwand zum erstenmal durchklettert, 1901 der Gipfel selbst auf diesem Weg erreicht, 1900 auch der Nordgrat bezwungen; schon 1879 war die Bischofsalm, 1873 der Koppentaststein erstiegen worden, eine Reihe von untergeordneten Gipfeln (Schneebergwand, Eisarlspitze, Adelswand, Schwingerzopf, Hohes Grochwand, Großer Mandlkogel usw.) wurden in den letzten 20 Jahren erklimmt und in neuen Anstiegsrouten und Gratwanderungen bietet besonders der Gosauer Kamm noch in jedem Jahr neue Aufgaben. Erst im letzten Jahrgang unserer Zeitschrift bot H. Reisl einen Überblick über die Erschließung und die zahlreichen turkistischen Probleme dieses schönen Teilgebietes. Der gleiche Verfasser schildert im Anschluß an diese Abhandlung eine Anzahl von Fahrten im ganzen Dachsteingebiete. Der von A. von Radits neu aufgelegte „Spezialführer durch das Dachsteingebirge“ (Wien 1908) zeigt im Vergleich zu Geyers Buch die Fortschritte der Touristik in der ganzen Gruppe, mit der die wissenschaftliche Durchforschung nicht mehr Schritt hielt. Diese erfuhr wie überall eine starke Spezialisierung.

Simonys Arbeiten sind erst 1895 mit seiner prächtigen Monographie des Gebietes zum Abschluß gekommen; August v. Böhm hat die Studien seines Lehrers an den großen Gletschern des Gebietes fortgesetzt, A. Penz die Täler ringsum auf ihren glazialen Formenschatz hin geprüft. Die geologischen Untersuchungen E. v. Moscovics sind niemals ausführlich niedergelegt worden, so daß nur kurze Erläuterungen zur geologischen Karte (Mühl, Hallstatt) und ein wenige Seiten umfassender Abschnitt in R. Dieners „Bau und Bild der Ostalpen“ (1903) seine eigene Auffassung wiedergeben. J. Müllner hat zum Teil auf Grund der Simonyschen Notungen die Seen des Salzammergutes studiert und durch Karten und Diagramme im ersten Teile des Atlas der österrösterreichischen Alpenseen (Wien 1895) dargestellt. Neuere Untersuchungen zur Thermik dieser Seen sind noch nicht veröffentlicht. Klimatische und

hydrographische Beobachtungen benützt die amtliche Verlautbarung über das Traungebiet, die das „Hydrographische Zentralbureau“ in Wien 1904 herausgab. J. Lorenz v. Liburnau widmete besonders dem Hallstätter See eine eingehende limnologische Studie (1898). Mit einflügeligen unterirdischen Wasserläufen hat uns die Höhlenforschung der letzten Jahre vertraut gemacht, über die H. Bod, G. Lahner und G. Gauerndorfer in einem gut ausgestatteten Buch (Graz 1913) berichteten. Zur Pflanzengeographie bestehen außer einigen alten Angaben von Weidner, Simony und Kerner nur die Aufnahmen A. von Hayek's, die bloß die Südseite umfassen. L. Favarger und R. Reisinger schilderten die Flora der Umgebung von Ausse. Dagegen haben die reichen prähistorischen Studien, die mit der Aufdeckung des Hallstätter Gräberfeldes 1846 begannen, zu einem schönen, abschließenden Buch von A. Aigner über Hallstatt (München 1911) geführt; F. v. Andrian hat 1905 die Volkstunde des Gebietes von Ausse, schon früher R. Meringer die Hausformen dieses Gebietes behandelt.

Von besonderer Bedeutung ist A. Frh. v. Hübl's Karte des Karlseisfeldes, eine der ersten, die auf photogrammetrischer Grundlage gezeichnet wurde und die außerordentlichen Vorteile dieses Verfahrens zum Ausdruck bringt. Damit sind für die Zukunft alle Änderungen am Hallstätter Gletscher mit mathematischer Genauigkeit festzulegen. Von G. v. Pelikan stammt ein im Maßstab 1:25000 verfertigtes, sehr lehrreiches Relief der Dachsteingruppe (1903), das im Städtischen Museum zu Salzburg aufgestellt ist. Den offiziellen Kartenwerken hat sich eine von G. Freytag ausgeführte „Touristenkarte der Dachsteingruppe“ im Maßstab 1:50000 zugesellt, die ein gefälliges Bild bietet, aber in der Namengebung und der Wegangabe nicht immer zuverlässig ist. Wir erhoffen uns von der Uegerterschen Karte, die der Verein seinen Lesern gibt, daß sie für die Kartographie der Gruppe einen wesentlichen Fortschritt bedeutet.

Lage und Gliederung

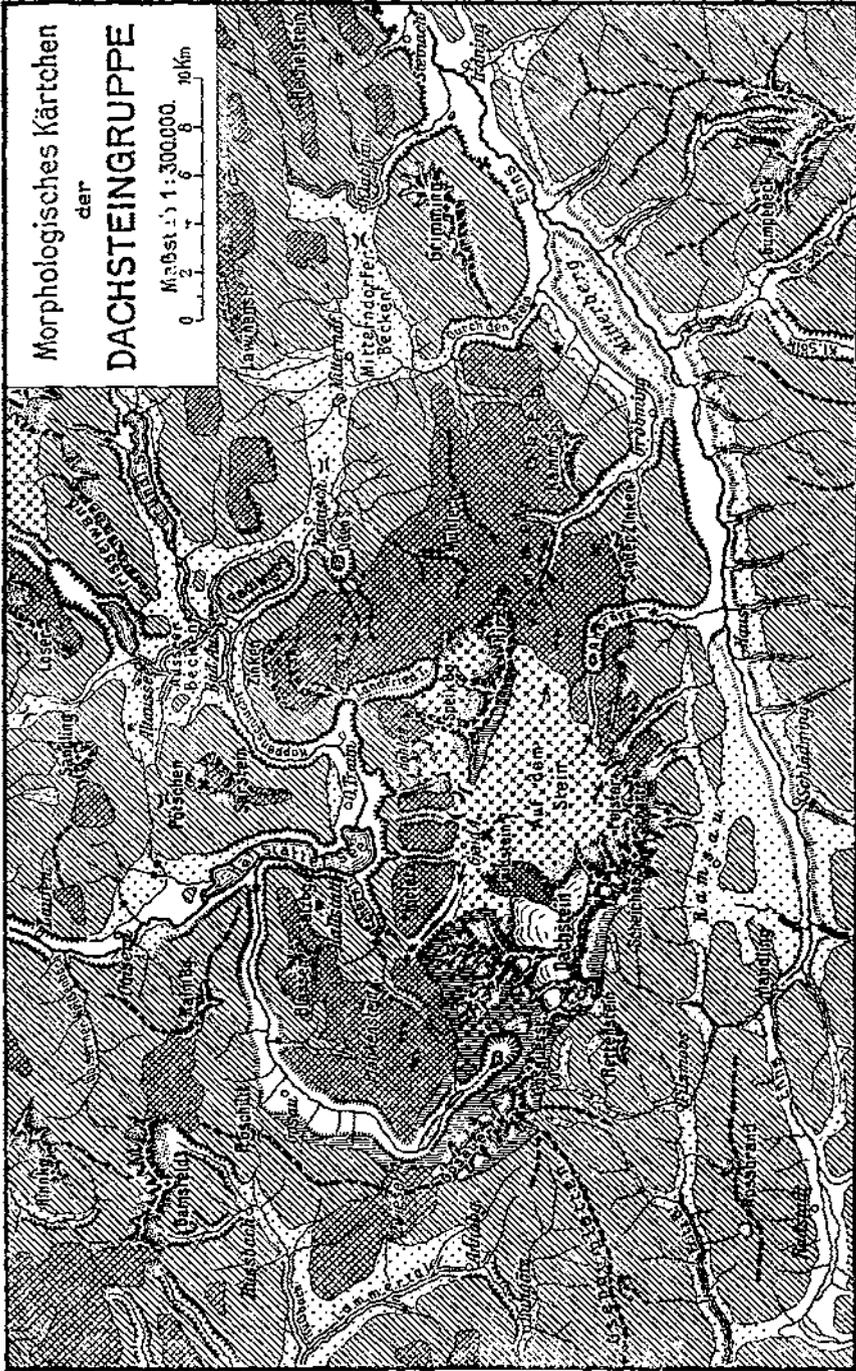
Das Dachsteingebirge hat samt dem durch die Traun abgeschnittenen Sarstein und Radlberg und dem östlich der Salzaßchlucht gelegenen Grimming eine Länge von 45 und eine größte Breite von über 20 km. Aber auch ohne diese durch die Schluchten des Roppentales und des Steinpases abgetrennten Außenposten umfaßt der zusammenhängende Stod ein Areal von 870 km². In diese Masse greift nur der Trog des Gosautales tiefer ein und gestaltet den westlichsten Teil zu einem phantastisch gezackten Kamm (Gosauer Kamm), der durch einen auch schon recht schmal gewordenen Verbindungsgrat (Gosauer Stein) mit der Hauptmasse zusammenhängt. Im Süden erhebt sich als Denudationsrest der einst weiter ausgebreiteten Kalkholle der Kettenstein auf paläozoischer Basis, doch nur etwas über einen Kilometer vom südlichsten Felsast des Stodes selbst entfernt. Die weiter südwärts gelegenen Höhenzüge der Gfengplatten und des Rothbrands sowie die Basis des Ramsauer und Gröbminger Plateaus gehören bereits der Schieferzone an. Erst von Haus bis Trautenfels bildet das Ennstal selbst den Nordfuß der Gruppe. Im Westen legt sich zwischen das Tennens- und Dachsteingebirge eine 6–10 km breite Senkungszone, die in Werfener Schieferen liegt. Sie begleitet das Lammertal von der Wasserscheide bei St. Martin, 950 m, bis Abtenau. Die Nordbegrenzung bildet der Daß Gschütt, 971 m, über den die Straße von Abtenau nach Gosau führt, und die Pötkchenhöhe, 982 m, welche die Straße von Ischl nach Ausse überwindet. Geologisch zugehörig ist auch der Zug des Kalimberges (auf der Karte fälschlich Rahlenberg), den der Gosauzug vom Plateau trennt, doch wird man gut tun, ihn nicht von der Gamsfeldgruppe zu scheiden, an die er sich eng anschließt.

Wie in den meisten Kalkstöcken der Nordalpen erhebt sich das Plateau aus den Tälern der Traun und Gosau zunächst steil zu etwa 1400–1600 m Höhe und steigt

dann sanft gegen Süden bis über 2200 m Höhe an. Darüber ragen noch die scharfen Grate der dem Plateau aufgesetzten Felskämme auf, die ihre höchste Erhebung unmittelbar über der Südwand erreichen. Sieben Gipfel übersteigen 2800 m, die höchste Erhebung bleibt nur 4 m unter 3000. Gegen Süden bricht das Plateau in einer gewaltigen Wand bis zu etwa 1500 m (im Osten noch tiefer) ab und ruht hier auf der paläozoischen Unterlage der Schieferzone auf. Die etwa 10 km² umfassenden Eisfelder, die mit einer einzigen Ausnahme alle der flacheren Nordseite angehören, dürfen dennoch nicht alle als Plateaugletscher angesprochen werden, sondern liegen in teilweise breiten Raren zwischen den Felskästen, haben sich aber in junger geologischer Vorzeit noch über das vorgelagerte Plateau erstreckt und steile Zungen in die Taltröge entsendet.

Das Plateau erreicht seine größte Breite im Osten der Felskämme in dem weiten Karrenfeld „Auf dem Stein“, 1800—2200 m. Es daht sich hier sowohl gegen Norden wie gegen Osten hin ab und tritt zwischen der Feistertscharte und dem Stoderzinken ohne überragende Kämme hart an den Südrand. Gegen Norden wird es durch einen teils felsigen, teils zugerundeten Höhenzug begrenzt, der von der Hirllasalm über den Krippenstein, 2105 m, und Speißberg, 2122 m, zum Hitzberg zieht und einen zur Traun absinkenden Plateauteil von der Hauptmasse scheidet. Östlich vom Hitzberg zieht die Schwelle als teilweise mit Almen bedeckter Rücken über das Mühleb weiter, wird aber unansehnlich. Die beiden Plateaus wachsen zusammen, sinken aber im Rammergebirge, 1300—1700 m, rasch unter die Waldgrenze und sind zu beiden Seiten des Salzadurchbruches stark gegen das Mitterndorfer Becken geneigt. Über diesen niedrigen Teil des Plateaus erhebt sich aber im Süden wieder ein Kamm, der in west-südwest-ostnordöstlicher Richtung das Ennstal begleitet. Er überragt dieses in der Gröbmingner Kammspitze, 2141 m, und dem Grimming, 2351 m, um 1500—1600 m, während er sich über dem vorgelagerten Plateau nur etwa 500—600 m hoch erhebt. Das ganze nordseitig geneigte Plateau erfährt somit eine im mittleren und östlichen Teil deutlicher ausgeprägte Wellung, deren Längsachse wie der Südrand einen flachen, gegen Süd konvexen Bogen beschreibt: Dem nordseitig aufgebogenen Rand (Sarstein-Sinken) folgt zunächst eine Muldenzone (Hallstätter Salzberg—Obertraum—Herrnalm), dann eine zweite Welle (Hirllas—Däumel—Hitzberg—Mühleb), eine neue Mulde (Wiesalm—Gaidalm—Blankenalm—Niesboden), die im östlichen Teil durch das tief eingreifende Gröbmingertal zerschnitten ist, endlich die südliche Stirn, die im Südwesten und Südosten am besten entwickelt erscheint, während sie zwischen Scheibenspitze und Stoderzinken niedrig ist und durch von Süden eingreifende Täler in einzelne asymmetrische Kuppen zerlegt wird. Eine Sonderstellung nimmt schließlich der Blaffen, 1952 m, ein, dessen Klotz sich 300—400 m hoch über die almenreiche Plateaufläche beim Hallstätter Salzberg erhebt.

Daraus ergibt sich eine zwar unvollständige und in der Grenzführung vielfach unbestimmte Gliederung in folgende morphologisch verschiedenen Teile: a) des Hauptstodes: 1. das Rargebirge der Dachsteingipfel, 2. die Hochfläche „Auf dem Stein“, 3. die Plateaus der Hirllas- und Krippenalm (zwischen Eberntal und Landfriedtal), 4. das Plateau der Plankensteinalm mit dem Blaffen (nordwestlich des Eberntales), 5. das Koppenplateau (Sinken, nördlich von Landfriedalm und Odensee), 6. das Plateau des Rammergebirges, 7. der Zug der Kammspitze. Dazu gesellen sich: b) Gosauer Stein und Gosauer Kamm samt dem breiten, vorgelagerten Rücken der Zwieselalm; c) die abgetrennten Glieder Sarstein, Rablingberg, Grimming und Kettenstein. Kamm- und Gratcharakter tragen die Erhebungen von 1 und 7, der Gosauer Zug, der Grimming und Kettenstein, Plateaucharakter 2, 3, 4, 5 und 6 sowie der Sarstein, doch ragen aus 3 und 4 noch isolierte Erhebungen (Blaffen, Krippenstein, Speißberg usw.) auf. Das morphologische Rärschen sucht diese Verschiedenheiten samt den charakteristischen Zeugen des Glazial- und Karstphänomens zum Ausdruck zu bringen.



Felslänge, Felssteig, Kare u. Schuttlgassen, Tragwand, Schiffbörd, Marinengelände, Moränen, Bletscher, Seen, Wasserscheide,
 nur period. fließende Gewässer, Talstufen, eisgerundete Plateaus, vom Eis überflossene Flüsse,
 Eisebewegung auf d. Plateau, Tertiär- u. Augenstein Fundstellen,
 Gräben.

Der geologische Bau

Der weitaus größte Teil des Plateaus hat einen sehr einheitlichen Bau. Über den Longlimmerschiefern und den Ton-schiefern der Basis im Süden lagern zunächst die wasserführenden, quellen- und almenreichen Werfener Schiefer, die das Gebirge im Westen und Süden umgeben, darüber folgen Dolomite der unteren Trias, die durch ihre starke Zergrusung und die infolgedessen rasch um sich greifende Verwitterung ausgezeichnet sind. Sie bilden noch Denudationsreste auf dem Schiefergebirge und sehen den Buchberg Riedel bei Ruhbach Sag sowie den Nordfuß des Sarsteins zusammen. Knollige Kalke erscheinen an ihrer Stelle auf dem Pflanzenstein-Plateau. Nun folgt ein schmales, oft aussehendes Band von Mergelschiefern mit rostgelben Kalken und darüber in außerordentlicher Mächtigkeit, Wände und Plateaus zusammenziehend, grauer Kalk der oberen Trias, in den unteren Teilen schichtungslöse Bildungen einstufiger Korallriffe, in den oberen gut geschichtete Abfälle in seichterem Wasser mit reichen Versteinerungen (Megalo-donten, von der Bevölkerung als „Ruhtritte“ bezeichnet). Schon Simon y hat darauf verwiesen, daß die dolomitische Entwicklung bald höher hinaufgeht, bald nur auf die unteren Partien beschränkt bleibt, und das gleiche gilt auch von der Riff-Facies im Vergleich zu den geschichteten Dachsteinkalken, so daß sie sich oft gegenseitig ersetzen. Im ganzen ist die Lagerung eine ziemlich flache, sie wechselt an einzelnen Bruchlinien und ändert sich oft auf kurze Strecken, wie ein Vergleich des Niedereen Dachsteins mit dem Hohen ergibt, die zusammen eine Mulde bilden. Obwohl auf dem Plateau sehr häufig Südfallen der Schichten festzustellen ist, besteht der ganze Nord-Abhang bis zum Spiegel des Hallstätter Sees, 497 m, nur aus Dachsteinkalk, während er an der Südkante erst über 2000 m Höhe ansteigt. Wir müssen bis an das Nordende des Sees gehen, um wieder den Dolomit sich herausheben zu sehen. Das ist nur mit größeren Längsbrüchen zu erklären, an denen die nordseitigen Schichtpakete abgesunken sind. Im ganzen zieht eine tektonische Mulde durch den nördlichen Teil des Plateaus, etwa vom Blaffen über den Südrand des Hallstätter Sees und zwischen Roppen-plateau und Kammergebirge ostwärts. Im Norden reiht sich daran eine neue Antiklinalen, die im Gosferner Weißenbachtal vorzüglich erschlossen ist.

Auf der ungleichen Widerstandsfähigkeit von Dachsteinkalk, Riffkalk und Dolomit beruhen die Formenunterschiede der Gebirgskämme. Dem Tal der Gosauseen folgt ein Querbruch, der im westlichen Flügel den Riffkalk zu viel bedeutenderen Höhen erhebt. Die Dachsteinkalkbede ist hier, wenn sie je zur Ausbildung kam, schon abgetragen. Noch erkennt man eine einst zusammenhängende, pultförmige Abdachung der Riffe gegen Westen aus dem Zusammenpassen der Gipfelflächen und Turmkronen, aber das ist alles bis auf kleine Reste zerstört; der ganze Gosauer Kamm dankt seine schroffen Wände und die starke Zerfurchung der Grate, die bis zur Auflösung in abenteuerliche Felszacken geht, der mit großer Widerstandsfähigkeit des Gesteins gepaarten vertikalen Klüftung, die uns an den Hängen des Mandlkogels und des Großwandecks (vergleiche Simons Bilder und unsere Abb. 2, S. 9 und 15, S. 48) besonders deutlich entgegentritt. Isolierte Felsklöbe und so lustige Aufbauten, wie sie die Bischofsmühle zeigt, kehren nur in diesem Gestein wieder. Im Dachsteinkalk tritt die Klüftung hinter der Schichtung zurück (siehe Vorbild bei S. 2). Diese bedingt die treppenförmigen Abfälle der Schichtkoppelfeile und die spiegelnden Hänge der bei der Erstelung viel unangenehmeren Schichtplatten, die pultförmige Gestalt zahlreicher Gipfel und die auf den sanfter geneigten Flächen besonders stark entwickelte Verkarstung. Im ganzen sind die Felsbauten breiter, wenigstens nach einer Seite sanfter geneigt; Sacken und Zähne treten zurück, die Profilante wird ruhiger. Je weniger geklüftet das Material ist, um so weniger Schutt liegt auf den Gesteinsbän- dern und verhüllt den Fuß der Wände. In dem Kamm, der hinter der Adamekhütte vom Hochkreuz gegen die Schreiberwand vorstößt, neigen sich Schichten und Plateau-



Karl Burm*phot.

Abb. 1. Hallstätter See und Nordabfall des Dachsteinplateaus

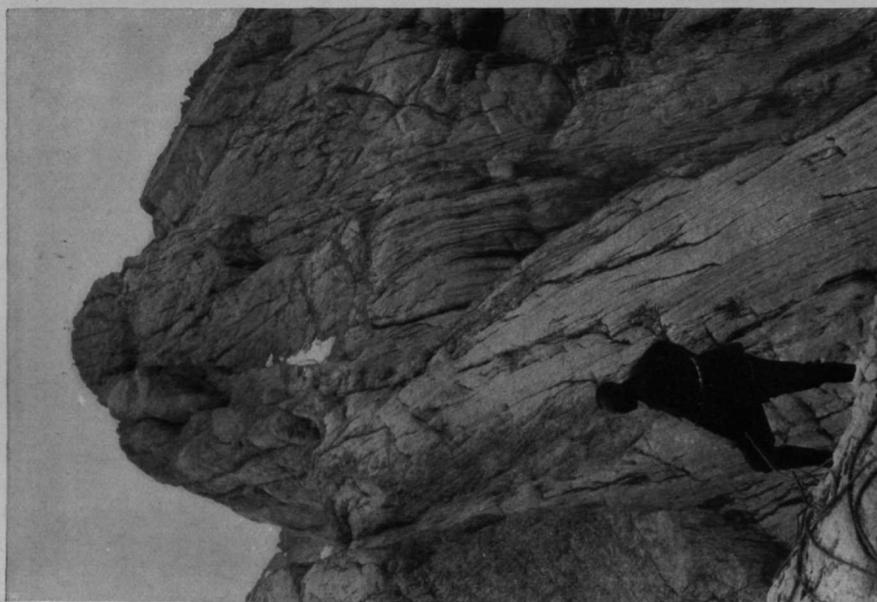


Karl Wieshammer phot.

Abb. 2. Gosaufamm und Vorderer Gosausee von der Kopfwand

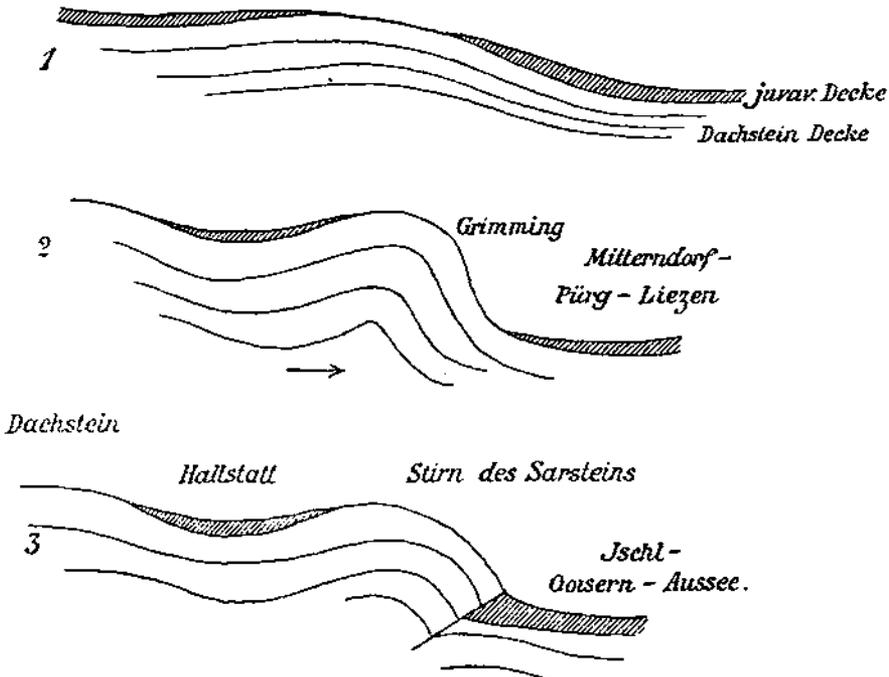


Jug. Bruno Feß phot.
Abb. 3. Verlassenes Gletscherbett unterhalb der Abamehütte



Jug. Bruno Feß phot.
Abb. 4. Rillen und Klüffeln am Schnebergwandgipfel

käche in ziemlich gleichem Maße und der Schuttfaum bleibt bescheiden. Wieder anders ist es im Dolomit, der an der Südseite beim Edelgries und der Fluderscharte bis auf den Kamm hinaufreicht und hier noch die Gamsfeldspitze und den Schmiedstod aufbaut. Statt der Schichtung herrscht wieder eine sich mehrfach kreuzende Klüftung, aber das Ausbrechen der sich in kleinen Prismen und Rhomboedern loslösenden Gesteinstrümmer schreitet so rasch vorwärts, daß die Berge ihre charakteristische Gestalt verlieren und in ihrem eigenen Schutt versinken. Selten trifft der Kletterer einen festen Tritt und Griff, obwohl sich bei lebhafter Gliederung der Wandfläche Inhaltspunkte genug zu bieten scheinen.



Schematische Profile zur Erläuterung der Tektonik am Nordrand des Dachstein-Plateaus (sekundäre Brüche und Stauungen der beiden Decken sind nicht berücksichtigt)

Mehr geologisches als morphologisches Interesse bieten die den obersten Schichten der Dachsteinfalte auf- und eingelagerten rötlichen Kalksteine, die nach der Hirrlahalm, wo sie am häufigsten vorkommen, als Hirrlahalksteine bezeichnet werden. Schon die höchsten Partien des Dachsteinkalkes sind rot gefärbt und scheinen auf Einlagerung von Terra rossa zwischen dem Kalkschlamm hinzuweisen. Die Hirrlahalksteine selbst liegen in neuerdings gesenkten Dolinen oder Klüftenkarren knapp unter der Strandlinie oder, wie es W ä h n e r¹⁾ getan hat, an Spaltenausfüllungen in dem noch wenig verfestigten Material der Riffbauten unter dem Meeresspiegel denken kann. Wenn dabei viele Vorkommnisse im Bereich tektonischer Linien erhalten geblieben sind, ist dies begreiflich, beweist aber nicht eine ursprünglich einfache Überlagerung.

¹⁾ Verhandlungen d. Geolog. Reichsanstalt 1886.

Mitten in diesem einheitlich gebauten Gebiet liegt nun in und rings um den Blaffen eine anders gefaltete Scholle. Sie ist ausgezeichnet durch unregelmäßig verteilte, salzführende Zone der untersten Erias, in deren Bereich das Hallstätter Bergwerk liegt, ferner durch nur etwa 200 m mächtige Kalle anderen Charakters und einer anderen Fauna (die sehr fossilienreichen Hallstätter Kalle), die dann gegen oben durch Lias- und Juraschichten abgelöst werden, die wiederum anders sind als die gleich alten Ablagerungen der Umgebung. Über Fledenmergeln, in deren Bereich einige Almen im Süden des Blaffens liegen, erhebt sich der ungeschichtete titthonische Niffall des Blaffens als ein mächtiger Klotz auf der weichen Unterlage und ist in diese selbst auf drei Seiten eingesunken. Diese von der Umrahmung abweichenden Gesteinsarten, die nur ein Areal von etwa 15 km² umfassen, haben ihre nächsten Verwandten erst außerhalb der Dachsteingruppe in dem ebenso mannigfaltig gebauten Streifen, der von Ischl über Außeer und nördlich von Mitterndorf gegen den Paß Pybrn hinzieht. Über das Auftreten dieser „Hallstätter“ oder „juvavischen Facies“ ist viel geschrieben worden. E. v. M o s t s o v i c s hat — allerdings mit Vorbehalt — an Lagunenstreifen inmitten tieferen Meeres gedacht; aber es ist sicher richtiger, sich vorzustellen, daß ursprünglich räumlich getrennte Ablagerungen durch tektonische Kräfte in nahe Berührung zueinander kamen. So hat die von E. H a u g ¹⁾ im Bereich des Salzkammergutes zuerst vertretene Deckentheorie das schwierige Problem besser gelöst. Aber die Art der Überlagerung wurde zunächst, auch von E. S u e ß anders gedeutet, als wir es auf Grund der neuesten Forschungen tun müssen ²⁾. Wenn es auch richtig ist, daß die juvavische Facies bei Ischl und Golsfern sowie am Nordfuß des Sarsteins von der Dachsteindecke überlagert wird, dürfte nach den Untersuchungen von J. N o w a k ³⁾, F. H a h n ⁴⁾ und E. S p e n g l e r ⁵⁾ doch die juvavische Serie zunächst über die Dachsteindecke geschoben worden sein. Dafür spricht gerade die Lagerung und die Erhaltungsmöglichkeit der juvavischen Decke bei Hallstatt in der oben charakterisierten Mulde des Dachsteinsplateaus und in demselben Sinne das scharfe Hinunterbiegen der Kalle auf der Nord- und Nordostseite des Grimming. Als aber im älteren Tertiar neue Krustenbewegungen eintraten, zerrissen die Schollen und die Masse des Dachsteins schob sich samt dem erhaltenen Rest der darauliegenden juvavischen Decke (bei Hallstatt) über ein zweites Paket, das bei Ischl und Außeer noch die juvavische Decke trägt. Beidemal erfolgten die Bewegungen der Gesteinsmassen von Süden gegen Norden (vergl. die Profile S. 11).

Die erste Verfrachtung erfolgte in der mittleren Kreidezeit vor der Ablagerung der Gosauschichten. Diese legen sich als Sedimente eines über zertaltes Festland vorschreitenden Meeres sowohl über die Gesteine der Dachstein- wie über die der juvavischen Facies. Sie bilden den Höhenzug von der Zwieselalm bis über den Paß Gschütt hinaus und begleiten das Gosautal vom unteren Ende des Vorderfees bis zu der Stelle, wo sich das Tal verengt, und legen sich noch auf die Eriastalle der Planzensteinalm. Ihre Basis bilden Kalkkonglomerate mit rotem Bindemittel und fossilreiche Kalkbildungen, dann folgen Mergel und feinkörnige, kieselige Sandsteine, in denen die Schleifsteinbrüche am Lössenmoos oberhalb von Gosau liegen. An der West-

¹⁾ Les nappes de charriage etc. Bull. Soc. géol. de France VI, 1906, XII, 1912. Im zweiten Teile vielfach mit veränderter Auffassung. — ²⁾ In meiner „Länderkunde der österröichischen Alpen“ (Stuttgart 1913) habe ich, dem damaligen Stand der Forschung entsprechend, die Hallstätter Decke noch als die basale, die Dachsteindecke als die höhere gedeutet. Ich folge nunmehr den Anschauungen von H a h n und S p e n g l e r. — ³⁾ Über den Bau der Kalkalpen in Salzburg und im Salzkammergut. Bull. de l'Académie de sciences, Kratau 1911. — ⁴⁾ Grundzüge des Baues der Nördlichen Kalkalpen zwischen Inn und Enns. Mitt. d. Geolog. Ges. Wien VI, 1913. — ⁵⁾ Untersuchungen über die tektonische Stellung der Gosauschichten. I. Die Gosauzone Ischl—Strobl—Abtznau. II. Das Becken von Gosau. Sitz. Berichte d. Wiener Akademie, 121. und 123. Bd., Wien 1912 und 1914.

seite der Zwieselalm liegen darüber wieder Konglomerate mit vielem zentralalpines Material, so daß wir aus den Ablagerungen erkennen, daß das Kreidemeer zuerst in Täler eindrang und an einer Steilküste brandete, dann das alte Relief vollkommen verhüllte und schließlich einem Schwemmland wich, in dem zentralalpine Flüsse ihre Schotter ablagerten. Auch die sorgfältigen Studien Spenglers geben uns aber noch nicht die Möglichkeit, ein genaues Bild der damaligen Verteilung von Wasser und Land im einzelnen für die Gegend von Gosau und Abtenau zu gewinnen. Angaben über ein Vordringen von Westen gegen Osten erscheinen uns noch hypothetisch. Mit dem heutigen Landschaftsbild hat aber das damalige Relief nichts mehr zu tun. Im älteren Tertiär wurden die Gosauschichten mit ihrer Unterlage neu bewegt und schwach gefaltet: an den Donnerkogeln ist die Erlos des Gosauer Rammes über die Kreideschichten geschoben worden und damals entstanden wohl auch noch manche Querbrücke. So kann von der Entstehung der heutigen Landschaft erst nach dieser großen Krise in der Geschichte der Alpen gesprochen werden.

Die Entstehung der Landschaftsformen

Die Hochfläche des Dachsteinplateaus zeigt heute auf weite Strecken das Bild einer Abtragungsebene. Sie geht quer über die zahlreichen Brüche weg, die die Geologen feststellen können, und schneidet auch steil gestellte Schichten schräg ab. Im ganzen ist sie gegen Norden und Nordosten geneigt, aber nicht gleichmäßig: dort aufgebogen, da eingebogen und offenbar an noch jüngeren Brüchen in einzelne Schollen zerlegt. Wir fassen sie als eine einst mit den gleichartigen, aber gegen Südwesten geneigten Flächen im Toten Gebirge zusammenhängende Landoberfläche auf, die von Flüssen durchzogen, aber doch nicht völlig eben gewesen ist, sondern von mäßigen Hügelrücken und Bergen von Mittelgebirgstypus überragt war. In sie haben sich auch noch — ehe die Verkarstung eintrat — einzelne flache Täler eingeschnitten. Weder die tiefen Eröge des Traun- und Gosautales, noch das Ennstal im Süden können damals bestanden haben und einen Beweis dafür liefern die schon von Fr. Simon (gesundenen¹⁾ und seither von G. Geyer²⁾ und G. Böhmig³⁾ genauer studierten Ablagerungen von Quarziten und zentralalpinen Geröllen auf der Hochfläche selbst. Man hat diese zweifellos fluvialen Bildungen, unter denen besonders Quarzgeschlebe mit sehr schönem Glanz und Lydit, seltener Gneise und Glimmerschiefer auftreten, als „Augenstein“ bezeichnet. Auf dem Stein liegen sie unweit der Gjadalm in 1900—2000 m Höhe, flüchtig gebunden an die Verebnungsfläche, in derselben Höhe findet man sie wieder auf dem Sarstein und im Toten Gebirge, sekundär umgelagert auch in tieferen Partien. Im zentralen Dachsteinstock liegen sie aber noch höher. Simony kennt sie von den breiten Flächen des plateauformig gestalteten Niederen Gjadsteins und des Niederen Kreuzes in 2400 und 2500 m Höhe, hier hoch über den Karen, die sich in den höchsten Teil des Gebirges eingefressen haben. Vielleicht handelt es sich da um eine höher gehobene Scholle, die ursprünglich mit dem Niveau „Auf dem Stein“ identisch war, längs einer Nordwest-Südost laufenden Bruchlinie aber von ihm getrennt wurde; vielleicht ist das aber auch nur der etwas stärker aufgebogene Südtteil des Plateaus.

Das Alter der Augensteinablagerungen wird genauer bestimmt durch die im Bergbau auf dem Stoberzinken aufgeschlossenen Schotter, Sandsteine und Braunlohlenbildungen (in 1700 m Höhe), die nach den Untersuchungen F. v. Kerner's eine jungtertiäre Flora mit *Laurus primigenius*, *Ficus tenuinervis* und *Smilax grandifolia*, lauter wärmeliebenden Pflanzen, enthalten. Da nun dieselben Schichten — dunkel-

¹⁾ Jb. Geol. R.-A. 1851, S. 160. Anz. Wiener Akad. math.-naturw. Kl. V, 188, 191. —

²⁾ G. v. Mollisovic's, Erläuterungen zur geol. Karte Zühl und Hallstatt, Wien 1908. *Abh. Geol. R.-A.* 1899, S. 14. — ³⁾ Zur Frage des Alters der Oberflächenformen der östlichen Kalkhochalpen. *Mitt. Geogr. Ges. Wien* 1913, S. 39.

graue Letten mit Pflanzenresten, Konglomerate mit nuß- bis eigroßen Geröllen überwiegend paläozoischer Gesteine (Schiefer und Quarzite), Sande und Sandsteinplatten immer unter steilen Kalkwänden 900—1000 m tiefer im Ennstal bei Tipschern, Stutfen, Stainach und Wörsbach anstehen¹⁾, müssen nach ihrer Ablagerung noch bedeutende Brüche erfolgt sein, die das Dachsteinplateau heraus hoben und das Ennstal versenkten. Es scheinen an der Südseite bei Haus Staffelsbrücke für die Gestaltung des Reliefs maßgebend zu sein. Da erfolgten auch im mittleren Tertiär die Schrägstellungen und Verbiegungen, deren Spuren uns in den geneigten Plateaus zu beiden Seiten des Salzabsturzes südlich von Mitterndorf und der muldenförmigen Einbiegung der Hochfläche „Auf dem Stein“ und südlich vom Zinken entgegentreten. Es scheint, daß einzelne dieser Einwalmungen, wie die an der Salza, für die erste Anlage des Gewässernetzes noch maßgebend gewesen sind. Eine Weile lang haben sich die Flüsse auf der sich hebenden Scholle behauptet und leichte Täler eingeschnitten. Aber infolge der Senkung des Ennstales wurden die Zentralalpinen Gewässer abgelenkt, den anderen fehlte im durstigen Karstboden die Möglichkeit der Schuttbildung, sie versanken in einzelnen Spalten, noch ehe sie sich sammeln konnten.

Die Hebung erfolgte nicht auf einmal, sondern erfuhr Unterbrechungen. Dies beweisen die breiten Terrassenflächen, die an der Traun in 1300—1500 m, an der steirischen Salza in 1200—1400 m Höhe, an der Lammer in etwa 1100—1300 m Höhe weit hin zu verfolgen sind. Diesem Niveau, dem dann — aber seltener — noch ein tieferes folgt, entsprechen nicht nur große Flächen im östlichen Teil des Dachsteinstockes (Berillenplateau, Herralm), sondern auch die großen Höhlengänge, die in den letzten Jahren durch den „Verein der Höhlenkunde in Österreich“ zugänglich gemacht wurden. Die Höhleneingänge liegen auf der Schönbergalm südlich von Obertraun, alle in 1550 m Höhe und führen zu weitverzweigten Gängen, die nicht nur an den Korrosionsformen alle Spuren fließenden Wassers erkennen lassen, sondern auch Flußschotter mit Augensteingeröllen und Kalk enthalten²⁾. Es ist eingeschwemmtes Material von dem damals (Spätmiozän oder Miozän) schon verkarsteten Plateau, das von Höhlenflüssen weiter befördert wurde. Das konnte nur sein, als diese Gewässer nahe oder im Grundwasserniveau flossen. Heute sind die Höhlengänge, von Tropfwasser und Eis abgesehen, trocken, der Grundwasserspiegel liegt infolge der weiter schreitenden Hebung viel tiefer; die Quellen kommen nun erst hart am Rand des Hallstätter Sees in rund 500 m Höhe zum Vorschein. Es mag aber auffallen, daß charakteristische Talsäcke (Quellzirten), wie sie im Kalkgebirge so häufig auftreten, im Hirschauer Kessel und in der Qualm südlich des Sees 300—500 m hoch über dem See erscheinen (Abb. 1, S. 9). Sie sind wohl noch glazial umgestaltet, aber Zeugen der allmählichen Tieferlegung der Erosionsbasis. Wie die alten Höhlenflüsse der Schönbergalm Augensteingerölle führten, wirft auch heute noch das Wasser aus der Koppenbrüller Höhle östlich von Obertraun Quarzgerölle und glimmerige Sande aus. Ein gut Teil der ursprünglichen Augensteinbedeckung der Hochfläche ist also ins Innere des Gebirges, in Höhlen und Spalten geraten und wird von den unterirdisch zirkulierenden Wassern umgelagert. Auf der Südseite des Dachsteinstockes sind Höhlen in 1900 m Höhe bekannt. Sie entsprechen aber wahrscheinlich einem geologischen Grenzhorizont. Es ist nicht anzunehmen, daß die Enns oder sonst ein Fluß der Nachbarschaft je das ganze Plateau auf unterirdischem Wege durchmassen hätte. Wir sehen im Gegenteil, daß solche Flüsse, die wenigstens streckenweise auch undurchlässige Gesteine queren, mit der Hebung Schritt halten

¹⁾ Ich verdanke Reg.-Rat G. Geyer die Angabe bezeichnender Stellen der Tertärtaufflüsse, die ich in den letzten Pfingsttagen aussuchen und mit den glazialen Profilen des Mitterberges und der Ramsaukreithen vergleichen konnte. — ²⁾ H. Bod, G. Lahner, G. Gainersdorfer, Die Höhlen im Dachstein usw. 1913. Vergl. Mittell. d. D. u. O. A.-B. 1913, S. 277 und Mittell. Geolog. Ges. Wien, VII, S. 39 ff.

konnten und sich ihren Lauf offen hielten. Die Salza durchmüht in der Enge zwischen Kammspitze und Grimming ein 800 m hohes Plateau, die Traun wird in der Koppenschlucht von mindestens 1200 m höheren Plateaus überragt. Das obere Gosautal hat sich im Bereich einer Verwerfungslinie offen halten können. Aber eine Reihe von Tälern, die noch in der Zeit benützt wurden, der die Höhlen der Schönbergalm angehören, sind seither der Verkarstung erlegen, so daß das Talneß mit fortschreitender Hebung des Stodes immer schütterer wurde. Wo aber bei der in die Tiefe gehenden Eroffnung minder widerstandsfähige Schichten ausgeräumt wurden, sammelten sich die Gewässer; hier entstanden breite, freundliche Becken mit gutem Boden, die von einem malerischen Kranz von Bergen umgeben sind. Das Becken von Lussee liegt im Bereich der Werfener Schiefer, die freundlichen Ostgehänge der Salzweitung von Gollfern in verschiedenen Schichten der Hallstätter Facies (Hafelgebirge, Zambachschichten, Fleckenmergel), das freundliche Tal der Gosau in den darnach bezeichneten kretazischen Mergeln und Sandsteinen, das Lammertal wieder in Werfener Schiefer. Alle breiteren Siedlungsstreifen unseres Gebietes knüpfen sich an die undurchlässigen Westeinschichten, die steilen Hänge und Schluchten im Kalk sind unbewohnt oder nur in schmalen Zeilen besiedelt.

Die Spuren der Eiszeit

Den präglazialen Talboden setzt A. Penck¹⁾ im Ennstal in 1300—1000 m Höhe an, im Trauntal bei Hallstatt in 800—900 m Höhe. Der Dachstein erhob sich also schon zur Eiszeit rund 2000 m über die benachbarten Täler und bildete infolge der bedeutenden relativen Höhe ein wichtiges Zentrum der Vereisung. Allerdings waren beim Höchststand der Vereisung die Tauerngletscher so mächtig, daß sie das Ennstal bis zu einer Höhe von 1800 m erfüllten, im Westen zwischen Tennengebirge und Dachstein einen breiten Strom nordwärts gegen das Salzburger Becken entzündten und im Osten das ganze Kammergebirge überfluteten und sich mit den Eisströmen des Dachsteins und Toten Gebirges zum Traungletscher vereinigten. G. Weyer fand Gneisblöcke bei der Stallalm südöstlich vom Hrazberg in 1650 m, massenhaft liegen Erratica bei den Viehberghütten in 1400 m Höhe; auf der Trifelswand bei Lussee und selbst auf dem Sarsteinplateau in 1750, bezweifellos 1800 m Höhe gibt es ortsfremde kristalline Gesteine, die sich von den Augensteinen unterscheiden lassen. Stoderzinken, Kammspitze und Grimming müssen aus dem die Wasserscheide überschreitenden Eisfeld als Inselberge, den Nunataknern Grönlands vergleichbar, herausgeragt haben. So überragte der Dachstein die großen Talgletscher nur um 1200 m, doch genügte dies, daß sich seine breiten Ränder in scharfe Schneiden umwandelten und sich in die ausgedehnten Nordgehänge Rara einsprahen. Hier entstanden Hochgebirgsformen, während die unter dem Eis begrabenen Plateauteile nur flächenhafte Abtragung und Zurundung erfuhren.

Beim Rückgang der Vergletscherung wurden die Zuflüsse aus dem Ennsgebiet schwächer und nun konnte sich die lokale Vereisung ausdehnen. Ein Traungletscher, dessen Kfermoränen rings um den Sandling in 1200—1400 m Höhe erhalten blieben, reichte über Ischl hinaus, hatte aber auch im Mitterndorfer Becken ein Gefälle ostwärts zur Enns; auf der Südseite berührten sich die Kalkmoränen des Dachsteins mit den Urgesteinsmoränen der Niedereen Tauern auf der Hochfläche der Ramsau. An den Südabhängen des Dachsteins sind, wie über Innsbruck, Reste alter Schutthalde erhalten geblieben, die interglazialen Alters sein mögen oder einem Stadium nach der letzten großen Eiszeit angehören. — Zur Zeit des Gschnitzstadiums, da die Schneegrenze in etwa 1800 m Höhe lag, reichte ein Hallstätter Gletscher, dem wohl der größte Teil der Firnsfelder auf dem Plateau tributär war, bis Gollfern und hinterließ nicht nur die prächtigen Gletscherschliffe am Ufer und Trogrand des Hallstätter Sees, sondern

¹⁾ Die Alpen im Eiszeitalter, I. Bd., Leipzig 1909.

typische Ufermoränen in 600—750 m Höhe am Westanstieg der Pötschenstraße. Er hat sich weder mit dem Gosaugletscher vereinigt, der wegen seines kleineren Einzugsgebietes beim Vorderen Gosausee stehen blieb, noch eine Verstärkung aus dem Koppental bekommen, in dem feste Nagelkub nur von Flußablagerungen Zeugnis gibt. Dagegen bestanden im Becken von Luffee und in dem von Mitterndorf große Moränenamphitheater. Das von Luffee umfaßte zunächst das ganze Becken und drängte die Obenseer Traun zur Seite, löste sich aber dann auf in einen eigenen Grundlseeer und Altausseer Zweig. Im Mitterndorfer Becken scheint die Vereisung Flußverlegungen zur Folge gehabt zu haben, die das einheitliche Becken nun hydrographisch in drei Teile zerlegen. Von der steileren Süd- und Westseite fließen nur kleine Gehängegletscher vor. Wir kennen ihre Spuren bei der Stuhlalm im Westen, bei der Au- und Hoseralm an der Südseite der Bischofsmühle, bei der Bachler- und Maaralm und unterhalb des Edelgries. Die Moränenwälle des zuletzt genannten Gletschers sind vom Dachsteinanstieg bei der Austriahütte gut zu sehen. Der Weg zur Feisterscharte geht ein gutes Stück lang auf einer Ufermoräne empor.

Noch länger blieb das Plateau wenigstens in seinen zentralen Teilen unter dem Eis vergraben. Der Gosaugletscher hing in einer steilen Zunge über den Schließbord bei der Grobgesteinhütte herab; ebenso sind noch gut die breiten Eisgassen zu erkennen, die im Süden des Hallstätter Sees unterm Hirlas und zu beiden des Zwölfer- und Mittagskogels liegen (Abb. 1, S. 9). Der Hallstätter See lag damals schon in seiner vom Eis ausgehöhlten Wanne und war wahrscheinlich noch etwas größer als heute. Vom Plateau aber hingen die steilen, zerklüfteten Eiszungen herab, vor deren Ende sich kaum ein Moränenschutt halten konnte — wohl ein Bild von norwegischem Typus. Penck erwähnt eine Daunmoräne unterhalb der Herrengasse auf dem Weg zur Simonyhütte. Oberhalb von ihr sind alle Spuren der Eiserosion viel deutlicher zu erkennen. Sobald aber die Schneegrenze über die Plateauhöhe von 1900—2100 m hinaufrückte, mußten die Gletscher rasch zurückgehen und heute beschränken sie sich, wie wir noch sehen werden, auf die Kare des zentralen Stodes. Als der Hallstätter Salzberg in Benutzung kam, waren die Gletscher aus der Nachbarschaft bereits verschwunden, die Vegetation war der heutigen ähnlich. Man verwendete Lärchen-, Tannen-, Buchen- und Eschenholz, nutzte aber auch Stroh und Eide. Das Klima der La-Tene-Periode war eher wärmer als das der Gegenwart.

Nur die höchsten Teile sind so in ein Karergebiet umgewandelt worden. Vom Torkeln, Dachstein und den Dirndln gehen längere Felskäste nach Norden, vom Koppentarfstein und der Scheichenspitze nach Nordosten und Osten aus (Vollbild S. 46, Abb. 3, S. 10). Sie verzweigen sich wieder und umschließen bald außerordentlich tiefe Kare (Schneeloch), bald breite Mulden (Karlseisfeld, Schladminger Gletscher). Der Umstand, daß die Kare aus einem Plateau herausgeschnitten wurden, äußert sich darin, daß die Felskäste gegen außen breiter und pultförmig werden (Niedereres Kreuz, Gjaldftein), so daß die schroffen Seitenwände der Kare mit der wenig geneigten Oberfläche der Felskäste in Widerspruch stehen (Abb. 7, S. 20). Wo die Kare einander am nächsten gerückt sind, ist der Scheidegrat sehr verschmälert oder auch verschwunden und unter Eis vergraben (Dirndln—Gjaldftein). Vorne sind Torkfäulen, oft in Gestalt schlanker Pyramiden, oft in der trapezförmiger Höhe stehen geblieben. Wohl einer der auffälligsten Reste eines teilweise vernichteten und rundgebuckelten Seitenkammes ist das Schöberl bei der Simonyhütte, andere Beispiele sind der Däumel bei der Schönbergalm, das Schöbl im Weisfeld und der Landfriedstein nordwestlich der Feisterscharte. Auf der Südseite gibt es Ursprungskare nur westlich vom Torkstein und von der Schwabering ostwärts über das Edelgries und unter der Scheichenspitze. Sonst ist die Wand gerade unter den höchsten Erhebungen so steil, daß sich kaum Schuttriefen, geschweige denn Kare ausbilden konnten. Da-

Schreiberwand

Hohes Kreuz

Hochfesselkopf

Torstein



Naturaufnahme von Karl Burm

Brudmann aut. et impr.

Blick auf Torstein und Linzerweg von der Hofspürglhütte

Zeitschrift des D. u. O. A.-B. 1915

gegen finden sie sich, wenn auch oft steil und schmal und Schnerlennen ähnlich, im Gosauer Ramm, auf der Nordseite des Blaffens und Sarsteins sowie auf der Nord-, Ost- und Südseite des Grimtings. Hier ist wie an der Rammspitze und dem Kettenstein die Schließgrenze ziemlich genau festzulegen. Auch im Gosauer Ramm ist sie gut zu erkennen. Sie liegt dort in etwa 1900—1700 m und sinkt im Gosauer Ramm von 1800 auf 1600 m herab (Abb. 2, S. 9).

Die Plateauflächen sind durch ihre Rundhöckerlandschaft gekennzeichnet. Heute stark der Verkarstung unterworfen, zeigen sich die einzelnen Budel doch alle bergwärts geschliffen, talwärts ausgebrochen und stufenförmig übereinander gestellt. Die Wanderung durch das Wildkar und die Ochsenwiesalm, über das westlich des Grünbergkamms anschließende Weitsfeld, über den Schließbord unterhalb der Adamehütte, führt über solche Rundhöcker weg. Sie sind aber unverkennbar auch in dem ganzen, weiten Karrenfeld „Auf dem Stein“, dessen asymmetrische Wellen teilweise vom Schichtfallen, teilweise aber auch von der Abschleifung durch das Eis bedingt sind (Abb. 6, S. 19). Wo das Plateau ohne randliche Erhebung abbricht, floß das Eis über und schuf die schon oben erwähnten Eisgassen, in denen es in Kasladen zur Tiefe zog. Soweit hier Quelltrichter vorhanden waren, wurden sie vom Gletscher zu Durchgangstaren umgewandelt, wie wir es namentlich auf der Südseite bei der Feisterscharte und Meserscharte beobachten können. Ihre Seitenwände sind steil und unter schnitten wie bei echten Karren, die Rückwand aber ist geglättet und poliert und besteht aus unzähligen Rundhöckerabfällen (Abb. 1, S. 9). Während auf der Hochfläche die Eiserosion noch durchaus flächenhaft wirkt, ist sie nun in den einsitzigen Tallinnen bereits in eine bestimmte Bahn gewiesen und arbeitete hier an der Ausbildung hochgelegener Erträge, die weder knapp vor der Eiszeit noch darnach von Flüssen benutzt wurden und derzeit auch vielfach Dolinenreihen auf ihrem Boden tragen. Solche Hochträge mit typisch unterschliffenen Seitenwänden sind das Ahorntal auf der Südseite, das mehrfach gestufte Tal der Wiesalm, das hoch über dem Echerntal abbricht, ferner das Tal der Kruppenalm (nördlich der Jaldalm) und das Landfriedtal, das in rund 1400 m Höhe, 900 m über dem Trauntal, in einem Kiegelberg endet. Stufenmündungen kennzeichnen übrigens nicht nur die verlassenen Täler, sondern auch die von Bächen und Flüssen benutzten. Salza und Gröbminger Bach besitzen sie wie der vom Ahornsee kommende Gradenbach auf der Südseite; der bei Hallstatt mündende Waldbach ist wegen seiner Wasserfälle (Waldbachstrub, 95 m hohe Stufe) ein beliebtes Ausflugsziel der Nordseite.

Sind schon die Hochträge mit ihren Ufdringigen Talenden eine charakteristische Erscheinung im Landschaftsbild, so gilt dies in noch höherem Maß von den tiefen Taltrögen im Bereich der jetzt durchflossenen Täler. Im harten Kalk sind sie vorzüglich erhalten, so längs des Hallstätter Sees, in dem treppenförmig erbauten, von Kiegelbergen und Kollen erfüllten und mit fettlichen Erosionsrinnen ausgezeichneten Gosautal zwischen vorderem und hinterem See, im Echerntal, weniger deutlich im Koppenatal, das auf seiner Südseite stark verschüttet ist, besser wieder im unteren Gosautal, das geschliffene Felswände einige Kilometer weit verfolgen. Von allen Seiten stürzen im Echerntal die Seitenbäche in Wasserfällen herab und im Hintergrund der Talfäde (Hintere Gosau, Koppenwinkel) schließt die Fergwand halbkreisförmig zusammen. Im Lammertal und im Ennstal sind die Fergprofile wohl auch zu erkennen, aber die Gehänge sind im Werfener Schiefer und in den Pphylliten weit sanfter gebösch, die glazialen Formen schon verwaschen. Unterhalb von Annaberg verliert sich der Ferg fast ganz, das Abtenauer Becken wird wie das von Kussee und Gofsern von mächtigen Moränen erfüllt, die die Flüsse bis in den schieferigen Untergrund durchschnitten haben.

In diesen moränen erfüllten Becken begegnen uns viel weichere Formen. Flachwellige Hügel mit fruchtbarem Boden wechseln mit moorigen Streifen, auf denen die Zwergkiefer wächst. Gelegentlich schiebt sich eine ganz ebene Flussterrasse ein, oder es

gleichen Reihen von Wällen hintereinander dahin. Die äußeren Ähnlichkeiten der Auffer, Abtenauer und Berchtesgadener Becken sind Zeugen großer Bauverwandtschaft. Dort wie da sind die Täler eng und unübersichtlich, aber von den Moränenterrassen hat man prächtige Blicke auf den ganzen Bergkranz. Bei Gaisern halten sich die Moränengelände an die Ränder, bei Mitterndorf erfüllen sie nur den Talboden und erfuhren keine besondere Zerschneidung, auf der Ramsau und dem Gröbmingner Mitterberg kennzeichnen sie wohl den Formenschatz der Terrassen, werden aber von stark verfestigter Flußablagerung, einer diluvialen Nagelsluth, unterlagert, die ohne wesentliche Gliederung wieder auf einem Sodel von Schieferen und Dolomitt aufruhet. Hier liegt ein Talboden 300—400 m hoch über dem anderen.

Die heutigen Gletscher

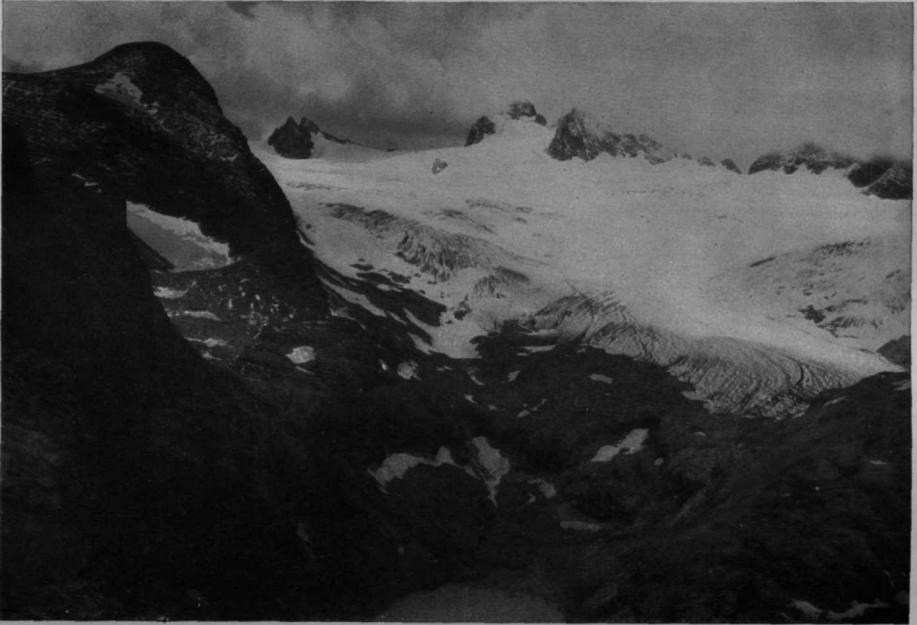
Was noch von der einstigen Vereisung übrig geblieben ist, sind kümmerliche Reste, aber doch mehr als auf anderen Kalkplateaus unserer Ostalpen und kein geringer Faktor im Landschaftsbild unserer Gruppe. Es sind, wie schon erwähnt, Kargletscher, die mit einer einzigen Ausnahme alle auf der Nordseite liegen, doch sind mindestens zwei davon in so breiten Mulden gelegen, daß sie dem Plateau selbst anzugehören scheinen. Dem Hallstätter und dem Schladminger Gletscher fehlt nämlich schon die Hinterwand, eine mächtige Eismauer reicht hier bis an den steilen Südfall heran, der nur unter dem Koppentarsstein den Kleinen Edelgriesgletscher trägt. 1872/74 umfaßte das vergletscherte Areal der Gruppe 1042 ha (1,2%); davon entfielen auf den Hallstätter Gletscher 530, auf den Gosauer Gletscher 210, den Schladminger Gletscher 199 ha. 1899 war der Hallstätter Gletscher auf 425 ha zusammengeschmolzen. Eine Nachmessung auf der dieser Zeitschrift beigelegten Ungererschen Karte ergibt für die Jetztzeit ein vergletschertes Areal von etwas über 850 ha. (Hallstätter Gletscher 406, Gosauer Gletscher 189, Schladminger Gletscher samt dem verzisteten Südostrabfall des Hajdsteins 182, Schneeloch 41, Kleiner Gosaugletscher 12, Südlicher Lorsteingletscher 9, Nördlicher Lorsteingletscher 8, Edelgriesgletscher 6 ha.) Die Zerlegung des Lorsteingletschers infolge seines Rückganges hat die Zahl der Gletscher gegen früher um einen vermehrt. Diese beiden sind heute nur mehr auf das Rarhintergehänge beschränkt; noch vor kurzem aber stand der Lorsteingletscher mit dem Kleinen Gosaugletscher in Verbindung und erfüllte den wüsten Karboden, in dem der Lingerweg zwischen Hochsteeled und Lorsteined hineingiebt. Frische Endmoränen reichen da bis 2118 m herab. Jetzt beträgt die Länge des Kleinen Gosaugletschers nur mehr 800 m.

Der Große Gosaugletscher (Vollbild S. 46) ist etwas über 2 km lang, am steilsten geneigt und infolgedessen auch am stärksten zerklüftet. Nur an den beiden Windluden reicht das Eis bis zum südfelstigen Stellabfall, sonst besteht überall felsiges Hintergehänge. Auf dem Lorstein zieht fast bis auf den Gipfel eine in der Touristik wohlbekannte Eisrinne empor. Die vom Lingerweg gequerte Zunge reichte noch 1869 bis zu einer Höhe von 1944 m, kurz vorher bis 1865 m herab (Abb. 3, S. 10), endet aber nun in 2150 m, wenig unter der Adamekhütte. Ihr Abfluß verfließt bald im Kalk und kommt erst wieder viel tiefer unten als Kreidenbach zum Vorschein. Seinen Namen trägt er von der schlammigen Grundmoräne, die sein Wasser trübt. Der Schneelochgletscher erfüllt nur das tiefe, enge Kar unter dem Hochkreuz und ist ein mehr auf die Gehänge beschränktes Firnsfeld mit schwacher Eisentwicklung; er wird überwiegend durch Lawinen gespeist.

Am besten bekannt ist der Hallstätter Gletscher (Abb. 5, S. 19); diese ist zu vergleichen mit Simonys Bildern aus den Jahren 1875, 1886 und 1894). Die Nachrichten über seine Bewegungen knüpfen an die Sage von einer verunschönen Alm im Saubentkar an, die seit dem 17. Jahrhundert vom Eis erobert wurde; die Berichte werden zuverlässiger seit 1770. Seit 1840, da Fr. Simonys seine Studien

Dirndln

Dachstein



Karl Burm phot.

Abb. 5. Hallstätter Gletscher mit Taubenkar. Im Vordergrund der verlassene Gletscherboden. Links Gaidkar. (Ende August 1915)

Koppentarstein

Gaidstein

Dachstein



Karl Burm phot.

Abb. 6. Ausblick vom Krippenstein gegen Südsüdwest

Forstlein

Schreibertwand

Schreibertwandkopf

Soltes Kreuz



Abb. 7. Westumrahmung des Schneelochs von der Hofwandfaharte. Winterbild

Karl Burm phot.



im Dachsteingebiet begann, bestehen genaue Beobachtungen. Eine Reihe vorzüglicher Photographien, immer wieder vom gleichen Standpunkt aufgenommen, lassen uns die Veränderungen im Bild erkennen und die genaue Vermessung von Oberst H ü b l fest und in die Lage, die weiteren Umgestaltungen auf Größe und Volumen nachzurechnen. Wie erwähnt, fehlt ihm, von Dirndln und Dachstein-Ostwand abgesehen, ein eigentliches Hintergehänge. Doch erkennt man an den bald mehr, bald weniger ausgeaperten Eissteinen nördlich der Dachsteinwarte das Zusammenwachsen zweier Karböden, die in rund 2400 m Höhe in einer Stufe zu einem tieferen Boden abfallen, in dem fest der Gletscher in 2084 m Höhe endet. Über einen rundgebuckelten Kegel stößt hier das Eis noch vor ein paar Jahrzehnten in das Laubenkar hinab, wo ein Eissee in 1909 m Höhe den tiefsten Punkt des Zungenbedens erfüllt. Das Zungenende lag in 1933 m Höhe; der Gletscher hatte 1884 eine Länge von 3,7 km, eine mittlere Breite von 2,4 km und ein mittleres Gefälle von 14,5°. Dieser untere Teil der Zunge, der nur 300 bis 400 m breit war, führte ursprünglich den Namen Karlseisfeld, den übrigen Teil bezeichnete man als Hallstätter Gletscher. 1856 war das Kar noch mit einem 100 m mächtigen Eiskuchen bedeckt, 1856 bis 1884 ging der Gletscher um 104, bis 1907 um 1300 m zurück. Zuerst entstand auf der unteren Stufe ein großes Loch in der Zunge, 1890 erfolgte eine vollständige Trennung der oberen und unteren Eispartie, 1907 waren vom toten Eiskuchen im Kar nur mehr einige kleine, mit Schuttthalen bedeckte Reste an den Seitenwänden vorhanden. Den Massenverlust des Gletschers berechnet A. B ö h m v o n B ö h m e r s h e i m zu 200 Millionen Kubikmeter.

Weniger ansehnlich ist der Schladminger Gletscher (Abb. 6, S. 19), der sich an den sanften Nfahfall anlehnt. Er wird vom Koppentarsstein und dem Gjaibstein gespalzt und hängt am Gjaibsteinfattel mit dem Hallstätter Gletscher zusammen. Unter dem Gjaibstein sind jetzt nur einzelne, locker zusammenhängende Firnhänge und auch der eigentliche Gletscher endet in zwei getrennten Zungen, die nördliche in 2283 m Höhe. Die Moränenentwicklung ist unbedeutender als beim Hallstätter und Gosaugletscher. Das Firnfeld im Edelgries endlich ist wieder nur vereister Lawinenschnee. Im benachbarten Koppentkar und Landsfriedtal, die frische Spuren der Gletscherwirkung enthalten, gibt es noch kleine Flecken von Firnschnee.

Karsterscheinungen und Karsthydrographie

Wo die Gletscher zu Ende gehen, fangen die weiten Karrenfelder an, die im Norden und Osten den zentralen Stod umgeben. S i m o n y hat seinerzeit bei ihrer Ausbildung in erster Linie an subglaziale Gewässer gedacht. Wenn dies nun auch in dieser Allgemeinheit nicht richtig ist, wird man doch zugeben müssen, daß der in allen Rundhöckermulden liegende Schnee, den man auch im Hochsommer noch auf dem Plateau trifft und der im Frühsummer die weite Hochfläche „Auf dem Stein“ so eindrucksvoll gliedert, reichlich Schmelzwasser zur Verfügung stellt, das den nackten Fels immer wieder zu korrodieren vermag. Kurze parallele Rillen auf steilen Gehängen, längere, gebundene Rinnen auf sanfter geneigten Platten, Karrengruben und -Riäfte, wo sich die kleinen und großen Spalten vereinigen, sind Zeugen der lösenden Tätigkeit des Wassers, das seine Kohlenäure noch nicht den Pflanzen, wohl aber der Luft zu entnehmen vermag (Abb. 6, S. 19 und 4, S. 10). Der Grund der Karböden, wo die Gletscher schon Wannen vorgearbeitet haben und die rundgebuckelten Flächen des Schliffbordes sind mit großen und kleinen Dolinen besetzt. Der Weg von der Felserscharte zur Gjaibalm geht beständig auf und ab und weicht doch allen tieferen Lössern und Mulden aus. Das 50 m weite und 20 m tiefe Tiergartenloch unterhalb der Wiesalm auf dem Weg zur Simonypütte, das wiederholt als Einsturzhöhle gedeutet wurde, könnte recht gut auch ein durch Verkarstung umgestalteter Gletscherkolk sein. Weiter im Westen aber gibt es im Langtal und im Hochfessel natürliche Felsdrüden längs

ausgedehnter Karrenklüfte. Unter den größeren Karstmulden sind manche so lang und breit, daß sie mit Talansähen verwechselt werden können: sie knüpfen an tektonische Linien an, welche die Auflösung des Gesteins begünstigen, und verlaufen deshalb meist in der Richtung der Hauptspalten und Verwerfungen von Westnordwest gegen Ost Südost oder normal darauf. Eine der auffälligsten ist das „Hölltal“ nördlich des Sinabels. Sie sind mit etwas Schutt und dem schwarzen Verwitterungsrückstand erfüllt, der auf den Kalkplateaus die Terra rossa vertritt, und zugleich die einzigen Stellen, wo eine an sich bescheidene Umwirksamkeit möglich ist. Hier treten auch manchmal kleine Schuttquellen zutage, und wo der Dolinenboden völlig verkleidet ist, hält sich wohl auch ein Tümpel wie das Rumpfer Seelein oder der Kraser See oder die kleinen Seen des Kammergebirges bei der Finkalm. Fließendes Wasser aber gibt es nicht.

Die Hauptregion der Karrenfelder liegt zwischen 1700 und 2400 m. Aber auch viel tiefer unten im Wald finden sich noch breite Karrenrinnen, nur stumpfer und unter dem Einfluß der Vegetation in Zerstörung begriffen. Auch da gibt es nur ausnahmsweise Wasser, wo Moränen anstehen oder viel Schutt zusammengeschwemmt ist. Von den 870 km² des ganzen Stodes sind nach M. Hoffers Berechnung¹⁾ 241 km² auf unterirdische Entwässerung angewiesen, vom eigentlichen Dachsteinstock ohne Gosauer Kamm, Koppensstock, Gröbminger Kamm und Grimming (344 km²) sind 188 km², also 54 1/2 % oberirdisch abfluslos. Dies sind jedoch Minimalwerte, da Hoffer die zu den Tälern führenden Gehänge schon diesen zuweist, während doch die Quellen erst in der Talsohle auftreten und an den Hängen höchstens bei heftigen, länger andauernden Regen oberirdisch Wasser abfließt. Groller von Mildense²⁾ hat seinerzeit gemeint, daß ein Teil der Schmelzwasser des Hallstätter Gletschers infolge des Schichtfallens gegen Südwest zur Enns ging; es bestehen jedoch an der Südseite über der Ramsau nur ganz kleine Quellen und es ist auch nicht wahrscheinlich, daß viel Wasser seinen Weg nach Süden und Südwesten nimmt, weil hier die Grenze gegen die undurchlässigen Schichten bedeutend höher liegt als im Norden, wo der Dachsteintal bis zum Spiegel des Hallstätter Sees herabreicht. Erst im Osten, im Gröbminger Kamm und im Grimming, wo der Kalk bis zur Talsohle der Enns herabreicht, mag diese Seite der unterirdischen Entwässerung bevorzugt sein. Hier handelt es sich aber um kleine Gebiete.

Vom Hallstätter Gletscher haben wir sogar den sicheren Beweis, daß er gegen Norden entwässert wird³⁾. Der in 917 m Höhe zutage tretende Waldbach bei Hallstatt hat gerade im Hochsommer, also zur Zeit der stärksten Gletscherschmelze, eine Temperatur von nur 3.6° bis 3.8° C. Seine Wassermenge und Trübung steht im Zusammenhang mit den Schmelzvorgängen auf dem Plateau. Im Sommer führt der Bach vormittags (9 bis 10 Uhr), also etwa fünf Stunden nach dem Temperaturminimum, das wenigste Wasser, abends von 6 bis 10 Uhr das meiste. Fünf Stunden sind also nötig, um das Schmelzwasser bis zur Quelle zu schaffen. Im Winter hört jeder Ausfluß im Waldbachsprung auf, die nun vollkommen klaren Wasseradern treten erst viel tiefer unten zutage, sind wesentlich schwächer und haben eine höhere Temperatur (4.5°), weil auch die Zuflüsse aus geringerer Höhe stammen.

Die schmalen Höhlengänge, die dem im Fels zirkulierenden Wasser zur Verfügung stehen, sind uns nicht bekannt. Die oben erwähnten großen Höhlen bei der Schönbergalm enthalten nur Tropfwasser, das sich bei der in Höhlensäden begreiflichen niederen Temperatur in Eis verwandelt. Die Höhleneingänge liegen ja schattseitig in 1550 m Höhe, wo wohl die Jahrestemperatur nur mehr 2° erreicht. Hier sind wir sicher noch im Bereich der vertikalen Wasserbewegung; die horizontale liegt am Südufer des

¹⁾ M. Hoffer, Unterirdisch entwässerte Gebiete in den Nördlichen Kalkalpen. Mittell. d. Geogr. Ges. Wien 1906, S. 469 ff. — ²⁾ Das Karlsfeld, Mittell. d. Geogr. Ges. Wien 1897, S. 35. — ³⁾ Fr. Simony, Das Dachsteingebiet, S. 127.

Hallstätter Sees unmittelbar neben diesem. Der „Hirschbrunn“ hat im Sommer eine Temperatur von 5.2—5.5°, im Winter eine solche von 7° und besteht aus einer Reihe größerer und kleinerer Quellen, die unmittelbar oberhalb des Seerandes zutage treten. Einige Quellen münden unter dem Seespiegel, wie im Winter meist eisfreie Stellen beweisen. Nach starker Schneeschmelze auf dem Plateau und nach länger andauerndem Regen mehren sich die Wassermassen bedeutend. Der benachbarte „Kessel“ ist normalerweise mit Quellwasser bis zur Höhe des Seespiegels gefüllt, das Wasser steigt aber bei größerem Zufluss plötzlich an und ergießt sich dann oberirdisch in einem Katarakt in den See. Hier wäre eine günstige Gelegenheit, genaue Dauerbeobachtungen einzurichten, die das Phänomen der Karstwasserzirkulation deutlicher klarlegen könnten. Auch südlich von Obertraun treten Quellen zutage, die ihren Lauf zum Teil neben der Traun nehmen; weiter flussaufwärts liegt die Koppnenbrüller Höhle, die bei trockenem Wetter begangen werden kann, bei Schneeschmelze und Regen aber einen mächtigen Bach zutage fördert. Etwas oberhalb der Talsohle gelegene Spalten pflegen immer nur bei Hochwasser in Tätigkeit zu treten. Das Einzugsgebiet des Koppnenbrüller Baches ist das östlich anschließende Plateau, von dem Simony mindestens 6 km² diesem zuweist, während der Rest dem Obensee zufällt, dem die Rainischer Traun entfließt. Er ist ein in einem waldigen Talsad gelegener typischer Quellsee.

Im Talschluf der Gosau ist der Kreidenbach als Abfluß der Gosaugletscher aufzufassen. Er hat sich in die rundgebuckelten Gehänge ein scharfes Bett gerissen, fließt aber nur selten in seinem ganzen Lauf offen zutage. Der Rückgang der Gletscher trägt daran jedensfalls die Hauptschuld. Der Hintere Gosausee wird durch Quellen an seinen Ufern gespeist und hatte auch früher nur bei besonderem Hochwasser einen oberirdischen Abfluß, der bald im Schutt verfestigte. Heute ist er ein echter Blindsee. Das Wasser kommt in der Gosaulade wieder zutage und dann neuerdings im Vorderen Gosausee, der ebenfalls durch starke Wasserstands-schwankungen (6 m) ausgezeichnet und im Winter abflußlos war, ehe die Stauwerke für die Elektrizitätsanlagen den natürlichen Abfluß änderten. Heute ist eine Stauung bis zu 24 m möglich; die im Seebeden befindlichen Klüfte sind gedichtet worden, so daß der ganze Abfluß oberirdisch vor sich geht. Auf der Südseite erfolgen die Abflüsse des im selben Trog gelegenen Grafenberger- und Ahornsees unterirdisch, um erst weiter unten im Grabenbach völlig zutage zu treten. Der Gröbmingerbach verfestigt bloß streckenweise in der Enge der „Ofen“ in seinem eigenen Schutt.

Täler und Seen

Von der glazialen Ausgestaltung der Täler und ihrem verschiedenen Aussehen in weichem und hartem Gestein war schon die Rede. Die Unterschneldung der Troggehänge hat in den Engen mehrfach zu Bergflüssen geführt, deren Material die Flüsse nicht wegzuschaffen vermochten. Eine weitergehende Verschüttung des Trogprofils bewirkten die zahlreichen Lawinen und Steinschläge, die sich in dem häufig wiederkehrenden Flur- und Ortsnamen „Lahn“ ver-raten. Am ärgsten gefährdet ist die Koppenschicht zwischen Aufsee und Obertraun, in der die Traun in einem Gefälle von 15.8‰ (auf 3 km sogar 21.5‰) zwischen den prallen Mauern des Sarsteins und des Koppnenplateaus den Talsad von Obertraun erreicht. Das Sträßchen führt am linken Ufer fast 100 m über der tiefen Grabenen Talsohle. Die Eisenbahn, die ursprünglich hart am Fluß gebaut wurde, mußte der häufigen Lawinen und des Hochwassers von 1897 wegen auf mehr als 3 km Länge verlegt werden. Lahngänge bedrohen weiter das Süd- und Westgehänge des Hallstätter Sees sowie das enge untere Gosautal, in dem „Bannwälder“ die Straße zu sichern suchen. Schwer passierbar sind zur Winterszeit die Salza-schlucht sowie die Stufen der Gröbminger Ofen und des Grabenbaches auf der Südseite. Das Goserner Beden wird gegen unten durch eine Enge abgeschlossen, in der die Traun im „Wilden

Lauffen“ im Hallstätter Kalk Stromschnellen bildet. An sie lehnt sich der älteste Markt des Salzkammergutes, dessen innerer Teil hier zu Ende geht.

Auch die größeren Seen sind glazialen Ursprungs¹⁾. Der Hintere Gosausee (0,26 km²) liegt in einem Trogschluf als typischer Kolk unter einer eiszeitlichen Eisklastade, der Vorderer Gosausee (Abb. 2, S. 9), der trotz seiner geringen Ausdehnung von 0,53 km² eine Tiefe von 69 m erreicht, ist durch einen moränengefrönten Kieselberg abgeschlossen, der kleine Odensee (0,19 km²) liegt in einem Talsad des Koppensplateaus. Der größte ist der Hallstätter See (Abb. 1, S. 9), der 8,2 km lang, im Durchschnitt 1½ km breit und 8,6 km² groß ist. Sein Spiegel liegt nach dem „Präzisions-Nivellement“ in 508 m Höhe, 14 m höher, als ihn die früheren Angaben bestimmten. Die steilen Trogwände beiderseits geben schon der Vermutung Raum, daß seine Ufer rasch in die Tiefe gehen. Tatsächlich sind bei den Vermessungen Böschungen von 60° bis 80° nachgewiesen worden. Selbst vor dem nur wenig in den See vorgeschobenen Traundelta beträgt die Böschung 23 Prozent. Dagegen ist der Boden des Sees wie bei allen großen Alpenseen recht gleichmäßig eben, eine weite „Schwebfläche“. Die größte Tiefe liegt zwischen Sechserkogel und dem Hundsort und erreicht 125 m². Durch den nördlichen Teil zieht eine Moräne vom Gosauhals zum Rottenbach, dann folgt noch ein kleines feichtes Becken (39 m tief), in welches das Delta des Lambaches vorspringt. Lorenz von Liburnau hat den physikalischen und thermischen Eigenschaften des Sees eine eingehende Studie gewidmet²⁾, der wir beispielsweise entnehmen, daß die Durchsichtigkeit des Wassers im Winter am größten ist, wenn der See fast smaragdgrün erscheint, während im Sommer Regen und Schmelzwasser die Farbe in oliv- und graugrün verändern. Seine Auffassung über die Entstehung des Sees aus tektonischen Ursachen muß aber um so lebhafter bestritten werden, als gerade hier die Zeugen glazialer Konfluenz als Eroffnungsformen im Längs- und Querprofil in überraschender Deutlichkeit erhalten blieben.

Klima Gegen Nordwesten ziemlich offen sowohl durch die Abtenauer Senke wie auch durch die breite, von Aufsee über Ischl und den Wolfgangsee gegen das Vorland ziehende Muldenzone, ist der Nordsaum des Dachsteins, Lammergebiet und inneres Salzkammergut, den regenbringenden Winden ausgesetzt und zu allen Jahreszeiten niederschlagsreich. Erst das Plateau selbst schützt seinen Südfuß gegen das Ennstal, das dort, wo der Dachsteinstock seine höchsten Erhebungen aufweist, die Vorzüge der Leseite genießt. Dabei bekommt aber das obere Ennstal bis Schladming noch reichere Niederschläge vom Wolkenzug der Abtenauer Senke, der die Lücke zwischen Tennengebirge und Dachstein benützt. Bei Haus und Grödming sind die Regenmengen geringer, bei Erdning und Pözen infolge der Öffnungen gegen Norden wieder etwas größer. Wohl der größte Teil des Dachsteinplateaus empfängt über 2000 mm Niederschläge im Jahr, die Täler der Nordseite 1400—1700 mm, die der Südseite weniger als 1200 mm. Die langjährigen Niederschlagsmittel ergeben für: Abtenau 1446 mm, Ischl 1685 mm, Gaisfern 1432 mm, Gosau 1445 mm, Hallstatt 1658 mm, Salzburg 2086 mm, Alt-Aufsee 2091 mm, Markt Aufsee etwa 1600 mm, Ramsau 1135 mm, Schladming 1050 mm, Admont 1165 mm³⁾. Gaisfern und Gosau liegen zwar nord-

¹⁾ J. Müllner, Die Seen des Salzkammergutes und die österreichische Traun. Geogr. Abhdl. VI/1, 1896. — ²⁾ Über das Ausmaß der Tiefe und die Anlage der Isobathen besteht eine wissenschaftliche Diskussion zwischen A. Penz und J. Lorenz von Liburnau, in der wir Penz's Auffassung (Mittell. d. D. u. O. U.-B. 1898) folgen. — ³⁾ Mittell. d. Geogr. Ges. Wien 1898. ⁴⁾ Aus „Beiträge zur Hydrographie Österreichs“ VII, Das Traungebiet, Wien 1904, A. Klein, Klimatographie von Steiermark (Wien 1909) und A. Fehler, Klimatographie von Salzburg (Wien 1912). Nur für den Vergleich seien die Werte für das besonders regnerische Jahr 1910 dem Jahrbuch des Hydrograph. Zentralbureaus entnommen, weil es auch die neueren Stationen besitzt: Abtenau 1784, St. Martin bei Hüttau 1658, Rukbachsaag

seitig, aber im Lee etwas geschwächerter Beden. Vom Plateau liegen nur Sommerbeobachtungen auf der Simony- und Adamezhütte, 2150 m, vor. Sie ergeben keine größeren, sondern geringere Werte als die der regenreichen Talstationen, so daß es kaum richtig ist, Jahresmengen von über 2500 mm zu verzeichnen, wie dies in der Trauarbeit des „Hydrographischen Zentralbureaus“ geschah. Freilich sind die Beobachtungen in der Höhe infolge der ausgesetzten Lage wesentlich unsicherer.

Gewaltig sind die winterlichen Schneemengen. In Ischl fallen 280, auf dem Salzberg bei Alt-Auffsee 698 mm des Niederschlages in fester Form. Das ist in Alt-Auffsee ein Drittel der Jahressumme; der Schneefall verteilt sich auf acht Monate (Oktober bis Mai) und ist besonders heftig im März. Der erste Schnee fällt in Alt-Auffsee und der Gosau Mitte Oktober, in Goisern und Ischl Anfang November; die Schneedecke setzt im Lauf des Novembers ein und endet in Ischl und Goisern um die Wende von März und April, in der Gosau und am Grundlsee in der ersten Hälfte des Aprils, oft auch später. Über 1000 m Höhe bleibt der Schnee noch bis in den Mai hinein liegen, Ende Mai ist alles bis 1500 m Höhe, Ende Juni bis 2100 m Höhe schneefrei. Das Ennstal ist auch darin wieder bevorzugt; doch bleibt der Schnee in den abgeschlossenen Beden (Gosau, Ennstal) infolge der langandauernden Nachfröste etwas länger liegen als in den gegen Nordwesten offenen Geländen bei Abtenau und bei Goisern, wo sich in sonntiger Lage schon Ende März der Frühling zur Geltung bringt. Die Schneehöhen erreichen selbst im Beden von Auffsee 2—3 m, sind sehr bedeutend auf der Pötschen und im oberen Ruchbachtal an der Westseite des Passes Gschütt; über ihre Mächtigkeit auf dem Plateau fehlt es an Angaben, doch sind nach verlässlicher Nachricht Almhütten gelegentlich noch Ende März bis zum Dach hinauf verschneit. Im Roppental hält sich Lawinenschnee bis in den Sommer.

Das reiche Ausmaß fester Niederschläge, die der Verdunstung nur wenig unterliegen, und der durchlässige Kalkboden sorgen für eine bedeutende Wasserführung der Flüsse. Rund zwei Drittel, 65 Prozent des Niederschlages im Traungebiet fließen nach den Untersuchungen des Hydrographischen Zentralbureaus bei Lambach vorbei, nur ein Drittel verdunstet oder geht sonst verloren. Die maximale Wasserführung fällt in den Mai und Juni. Das Auftreten wasserundurchlässiger Schichten in den Werfener Schieferen und dem GosauhORIZONTE verursacht ein sonst im Kalkgebirge seltenes, rasches Anschwellen der Gewässer, die auch bedeutende Schuttmengen mitführen. Besonders die Gosau, deren Namen „goz-ouwe“ schon Gutz- oder Gießbach bedeutet, wird von verheerenden Wildwässern durchströmt. Die Gefahren der Vermurung wären bei den alle drei bis vier Jahre auftretenden sommerlichen Hochwässern noch größer, wenn nicht die Seen den Wasserpiegel regeln und den Schutt zurückhalten würden.

Die große Feuchtigkeit bedingt auf der Luvseite ziemlich niedrige Temperaturen. Im Lee sind die Unterschiede größer, kalte Luftseen kennzeichnen hier den Winter in den Talbeden. Die Anplütuden sind in der Höhe bedeutend geringer.

Die nordseitigen Talbeden (Abtenau, Gosau, Auffsee) sind zu allen Jahreszeiten kühl, sehr auffallend sind die niedrigen Sommertemperaturen der Gosau; die Gehängestationen Hallstatt—Salzberg und Alt-Auffsee—Saline sowie besonders die sonnseltige Hochfläche der Ramsau sind hingegen zu allen Jahreszeiten begünstigt. Das Ennstal ist im Frühjahr und Sommer beträchtlich wärmer als die nordseitigen Täler, im Oktober aber infolge der Bodennebel schon kühl. In dieser Zeit sind Höhen und Gehänge besonders warm und sonnig. Die ohnehin geringen sommerlichen Temperaturen der nordseitigen Täler erfahren noch eine Minderung durch den Bergschatten, den die steilen

1962, Annaberg 1718 (?), Gosau 1718, Goisern 2263 (?), Ischl 2078, Gschl 2072, Alt-Auffsee 2524, Bad Auffsee 1784 (?), Hallstatt-Salzberg 2421, Grubegg 1320, Ramsau 1544, Schladming 1166, Gröbming 1080, Jedning 1078, Pieszen 1290. S u l t und A u g u s t: Simonyhütte 378, Adamezhütte 490, Austriahütte 348 (?), Hallstatt-Salzberg 616, Gosau 507, Ramsau 483.

Ort	Mitteltemperatur im						Amplitude
	Sechshöhe	Jänner	April	Juli	Oktober	Jahr	
Ubenau	710	— 5.1	5.4	14.9	6.0	5.2	20.0
Gosau	744	— 4.0	5.4	13.3	6.0	5.1	17.3
Hallstatt-Markt	497	— 2.6	7.7	16.8	8.6	7.4	19.4
Hallstatt-Salzberg	1012	— 3.2	4.8	14.2	6.8	5.5	17.4
Zschl.	467	— 2.7	7.8	17.4	8.6	7.7	20.1
Auffsee Markt	655	— 5.2	5.9	15.8	7.5	5.9	21.0
Alt-Auffsee	947	— 3.4	5.6	15.3	6.9	6.0	18.7
Böhl	750	— 3.9	6.8	15.5	7.6	6.4	19.4
Simonshütte	2202	—	—	7.4	—	—	—
Ramsau	1100	— 2.8	5.6	15.3	7.2	6.2	18.1
Radstadt	856	— 5.7	6.1	16.0	6.8	5.6	21.7
Schladming	732	— 4.8	6.6	16.4	6.5	6.0	21.2
Schlarn	710	— 4.9	6.5	16.3	6.8	6.1	21.2

Froghwände verursachen. R. Decker hat berechnet¹⁾, daß in Hallstatt 36 Prozent, also mehr als ein Drittel der Himmelsfläche, durch Berge gedeckt sind. Volla $4\frac{1}{4}$ Stunden der möglichen Sonnenscheindauer werden dem Ort durch seine Umrahmung entzogen, davon $3\frac{1}{4}$ Stunden infolge des frühen Sonnenunterganges. In den Sommermonaten entzieht der Bergschatten dem Ort 6 Stunden Sonnenschein und die Sonne verschwindet bereits um $\frac{2}{3}$ Uhr. Im Winter ist die Sonne überhaupt nur 3 Stunden lang sichtbar und die benachbarte Salinensiedlung Lahn ist zu dieser Zeit stets im Schatten. Die Verteilung der bäuerlichen Niederlassungen (Obertraun, Obersee, Gosau usw.) aber zeigt immer, daß sonnseitige Lagen bevorzugt werden. Sie finden sich reichlicher erst auf der Südseite, wo die ganze Terrasse der Ramsau von schmutzen Gehöften bedeckt ist. An den sonnigen Südhängen finden sich wohl auch auf dem trockenen Kalk- und Dolomithoden unter dem Einfluß rückstrahlender Felswände überaus warme Lehnen mit anspruchsvolleren Pflanzen. Am so schattiger sind die gegen Norden schauenden Rare und Froghäde, in denen sich jahraus jahrein Lawinenschnee hält; freier und luftiger ist das Plateau, das bald die in der Höhe so kräftige Insolation durch Rückstrahlungen vom bleichen Gestein genießt, bald unter feuchten Nebeln vergraben, bald windumbraust daliegt, nackt und öde mit seinen entwurzelten und sturmzerzausten Bäumen ein Zeuge der ungehinderten Tätigkeit elementarer Gewalten in der Höhe.

Pflanzendecke

Von den um den Dachstein gelagerten Gemeindeflächen sind 43.5 Prozent Waldland, 39.5 Prozent unproduktiv, 10.5 Prozent Weiden und Älmen, 3.5 Prozent Wiesen und 3 Prozent Felder. Besonders auf der Nordseite herrschen die Waldungen auf den Gehängen und den niederen Plateauflächen vor, obwohl die Waldgrenze aus orographischen und klimatischen Gründen außerordentlich nieder, in 1400—1500 m Höhe, ausnahmsweise — so am Fuß der Triffelwand — sogar in 800 m Höhe liegt²⁾. Fichten und Buchen, Tannen und Lär-

¹⁾ Der Bergschatten, Verhdl. 12. D. Geogr.-Tag, Jena 1897. — ²⁾ Es liegen zwei Spezialarbeiten vor: R. Eberwein und August v. Hapfel, Die Vegetationsverhältnisse von Schladming in Obersteiermark, und L. Favarger und R. Reehinger, Die Vegetationsverhältnisse von Auffsee. Abhdl. Zoolog.-Botan. Ges. II/3 1904 und III/2 1905.

chen setzen ihn zusammen. Im Becken von Auffsee und am Nordende des Hallstätter Sees sind Buchen- und Ahornbestände vorhanden, meist aber herrscht der Mißwald, der in schattigen Schluchten und auf dem Urgesteinssockel der Südseite reinem Nadelwald Platz macht.

Auf der Südseite liegt die obere Waldgrenze in freier Lage in etwa 1700—1750 *m* Höhe, doch geht sie auch hier in den Karen und Talsschluchten bis auf 1200 *m* herab. Verkrüppelte Fichten stehen noch in 1800 *m* Höhe. Der Laubwald tritt hier ganz zurück, obwohl er sonnigen Südosthängen in 1200—1400 *m* Höhe nicht fehlt; Fichten und Lärchen herrschen vor sowohl im Kalk, wie in den alten Schieferen, während im Unterwuchs zwischen den Gesteinsarten bedeutende Unterschiede bestehen. Den Schieferen und Moränen sind die Heidelbeerdecke, dem Kalk die Pflster von *Erica carnea* und das Blaugras eigentümlich. An der oberen Waldgrenze sind Zirbelschieferen nicht so selten, besonders an den Sonnseiten des roten Gebirges; deshalb erscheinen sie auch als Zierbäume gelegentlich bei den Bauerngehöften der Auffsee Weitung, allerdings seltener als die alten Bergahorne, die ein besonderer Schmuck der Landschaft sind. An den Süd- und Südosthängen treten stets in sonniger Lage buschige Buchengebüsche auf. Längs der Bäche ziehen Streifen von Grauerlen und Grauweiden dahin, doch ist die Sohle meist so schmal, daß die Erken und Weiden vielfach von anderen Waldbäumen verdrängt werden. Der Wald ist größtenteils im Besitz des Krars und deshalb gut gehalten. Nur im Mitterndorfer Becken hat der Streubedarf den schönen Brauch des „Schneitelus“ eingeblüht, dem man auch im Ennstal streckenweise huldigt.

Teils auf den Waldgehängen, teils in den Talbeden und auf den Terrassen liegen die voralpinen Wiesen, die sich meist erst Ende Mai und im Juni mit einem üppigen Blumenflor belegen und infolge des Auftretens undurchlässiger Materialien (Wetterer Schiefer im Lammergebiet und bei Gaisern, Gosaufsichten in der Gosau, Moränen bei Auffsee, Gaisern und auf der Ramsau) vielfach Ansiedlungen feuchtigkeitsliebender Kräuter bilden. Stellenweise schieben sich auf den Moränen echte Wiesen- und Torfmoore ein, in denen *Pinus montana* und Birkenstämmchen ein dürftiges Oberholz bilden. Auf den feuchten Wiesen bei Auffsee und im Ennstal bei Erdning blühen Schwertlilien und Narzissen. Die den Ackerfrüchten eingeräumte Fläche ist außerordentlich gering, am größten an der West- und Südseite, wo bodenständige Bauernbevölkerung herrscht, während in der Gosau und am Hallstätter See eine intensive Bodenkultur ganz fehlt, da neben dem Wiesenbau Holzwirtschaft und Salinenbetrieb den größten Teil der Bevölkerung beschäftigen. Bei Auffsee finden sich einige kleine Felderchen, meist Kartoffel, seltener Roggen, Gerste und Hafer, die höchsten in 1000 *m* Höhe. Häufiger finden wir, wie bei Gaisern, nur kleine Obst- und Gemüsegärtchen, selten gut gehalten, aber den eigenen Bedürfnissen genügend.

Sehr bedeutende Räume umfaßt an und über der Waldgrenze die Krummholzregion, in ganzen zwischen 1300 und 2000 *m* Höhe gelegen, aber in Karen, Wasserriegen und Lawinengassen auch noch tiefer herabreichend. Die Latschen ziehen in langen Bändern an den oberen, baumlosen Gehängen der Steilabhänge entlang und verrufen so weithin das Schichtfallen, bedecken dann in dichtem, fast undurchdringlichem Mantel die Rundbuckel der Kargassen und der niedrigeren Plateautelle und lodern sich endlich gegen oben hin auf, so daß das nackte Gestein immer häufiger zutage tritt und das Gelände nur mehr grün gefleckt erscheint. Auch hier halten sie sich wieder an einzelne Schichtfugen, wo das Wurzelfassen leichter und etwas Verwitterungskrumme vorhanden ist. Im östlichen Teil der Hochflächen mengen sie sich noch mit parkartig verteilten Baumgruppen, die das Übergangsgebiet vom bewaldeten Kammergebirge zu den nackten Karrenfeldern „Auf dem Stein“ kennzeichnen. Einzelne Zirben und Lärchen treten noch in die Krummholzregion ein; mit *Pinus montana* gesellten sich

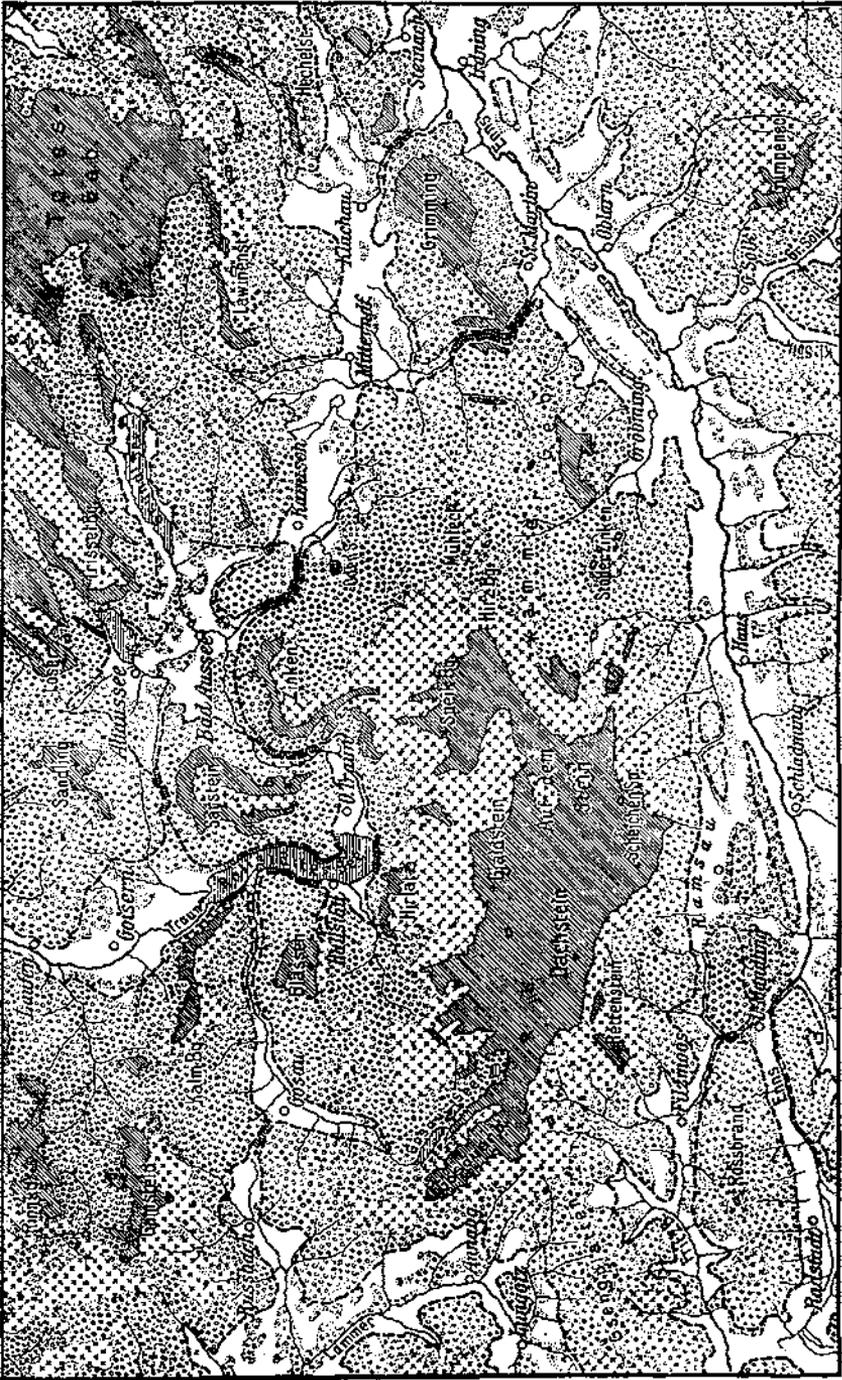
Juniperus nana, *Alnus viridis* und einige Weidenarten, sowie die raubblättrige Alpenrose und verschiedene Ericaceen. Zusammenhängende Bestände von Alpenrosen finden sich in den Karitreppen und am Fuße der Dachstein-Südwände bei der Bachleralm, Scharlalm, und am Sulzenhals. Am Zinken und Sarstein, in den höheren, noch nicht bewaldeten Teilen des Kammergebirges, am Nordfuß der Grimmingwände, dann in großen Teilen des Plateaus zwischen Gosautal und Hallstätter See sowie in einer schmälern Verbrämung am Gosauer Ramm und dem Gosauer Stein herrscht der Krummholzgürtel vor. Dagegen sind echte Alpentristen viel spärlicher entwickelt, teilweise beschränkt auf wasserundurchlässige Horizonte (Lambachschichten, Liasmergel) oder minder reine Kalle (Sirlach), teilweise auf Mulden der verkarsteten Hochfläche. Hier legt sich ein bunter Teppich von Gräsern, Kräutern und Stauden über die flacheren Böschungen. Blaugras und Polsterfegge geben den Grundton, *Silene acaulis*, *Ranunculus alpestris*, *Dryas octopetala*, *Gentianen* und *Primeln* erblühen zwischen drinnen. Die schönsten Almen liegen am sanfter gestuften Südrand östlich der Felserscharte und unter den Wänden in den wasserundurchlässigen Schichten der Schieferzone. Die Almen der Hochfläche selbst leiden unter Wassermangel und sind teils aus diesem Grunde, teils wegen der weiter fortschreitenden Verkarstung, nicht zuletzt aber unter dem herrschenden Einfluß der Waldwirtschaft, die die Servitutsrechte beschränkt, teilweise aufgelassen worden. Die Uegerter'sche Karte verzeichnet allein auf dem nordseitigen Plateau von 54 Almen nicht weniger als 21 verfallene; nicht gering ist die Zahl derer, die nun nur eine Jagdhütte beherbergen.

Noch öder und rauher erscheinen die Karrenfelder über 2000 m Höhe sowie die Felsmauern der Steilabfälle und der die Kare trennenden Rämme. Auf den kältesten Schutthalden und den Felsköpfchen blüht eine bescheidene Fels- und Geröllflora ein mit Steinbrech, Leintraut und Alpenmohn; die nackten Karrenflächen aber sind nichts als kaltes, totes Gestein, die nur in den buntfärbigen Flechten Spuren organischen Lebens erkennen lassen. Diese fehlen ja selbst den höchsten Teilen des Stodes und seinen Eisfeldern nicht völlig.

Die Besiedlungsgeschichte

Drei Kronländer stoßen im Dachsteingebiet zusammen und zeigen, daß die Besiedlung von verschiedenen Seiten her erfolgte und erst spät an schmalen Durchgangslinien miteinander in Fühlung kam. Aber auch diese verschiedenen Fronten lösen sich wieder in kleine Einzelgaue auf, die voneinander durch unbefiedelte Streifen getrennt sind. Das Beden der Gosau, der breite, freundliche Talboden von Golsfern, der in der Lausener Enge sein Ende findet, der Salsack von Obertraun, das Beden von Aufsee und das im Ennstal unter dem Namen „Hinterberg“ bekannte Mitterndorfer Beden sind kleine „anthropogeographische Individualitäten“, jede eine winzige Welt für sich. (Vergl. die Stedlungsgrenzen in dem Rärtchen der Verteilung der Kulturen.) Auf der West- und Südseite ist im Schiefergelande der Stedlungstreifen zusammenhängend. Doch bildet das Abtenauer Beden mit dem Rusbach- und Annabergertal eine Einheit, das Frischtal mit seinen Zuflüssen (bis Filzmoos) eine zweite, das obere Ennstal eine dritte, das Ennstal unterhalb der Mandlinger Enge eine vierte. Das die Enns um 400 m überragende und durch einen unbefiedelten Hang davon getrennte Ramsauer Plateau ist wiederum abzusondern. Kein Wunder, daß sich einzelne Sitten und Gebräuche nur in einem dieser Gaue eingebürgert und erhalten haben, daß die Bauweise der Häuser verschieden ist, sich in den abgelegenen Strichen die zu Beginn der Neuzeit eingebürgerte protestantische Lehre behauptet hat, die in den verkehrreicheren Tälern wenigstens teilweise wieder verschwand, und daß selbst das Wirtschaftsleben verschiedene Formen annimmt.

Der Salzreichtum seiner Berge hat das sonst so abgelegene Gebiet frühzeitig er-



Kulturland, Wald, Almboden, Ötland, Durchgangslinien,
 • Almen, Jagdhäuser, Holzruben, Bergwerksniederlassungen, • Schutzhütten, • größere Orte. Maßstab 1:300000

Die Verteilung der Kulturen und die bestedelte Fläche im Dachsteingegebiete.

schlossen. Bronze- und Eisenzeit sahen den Hallstätter Salzberg in Betrieb. Das seit 1846 planmäßig aufgeschlossene Leichenfeld unter dem Salzberg und die Funde in den Stollen haben uns einen vorzüglichen Einblick in das kulturelle Leben der Bergknappen und die Art und Weise des Bergbaues geboten. Man baute Blockhäuser von der Art der heutigen Almhütten, stieg mit Rucksack und Steigeisen in das Gebirge, schuf Prügelpfade und gewann das Salz teils auf trockenem Wege, teils in Subgefäßen, legte Steinbrüche an und grub wohl auch in der Nähe auf dem Urkogel auf Erz. Heute ist von den 2000 Gräbern, die wertvolle Studien über den Typus der ersten Besiedler der Alpen ermöglichten, nichts mehr zu sehen. Gerippe, Werkzeuge und Zierat sind in die Museen, größtenteils in das Wiener Hofmuseum, gewandert¹⁾. Die Hallstattkultur wird meist den Illyrern zugeschrieben, aber sie wurde von den Kelten übernommen und auch die Römer haben den Bergbau weiterbetrieben. Wir kennen eine Römerstraße traubenwärts nach Schwannstadt und Römerfunde aus der Gegend von Gosfern. Da auch im Ennstal ein durchlaufender Weg bei Haus und Schladming bekannt ist, mag eine Verbindung im Osten des Dachsteins ebenso bestanden haben, wie eine solche im Westen in der Verlängerung der Radstädter Tauernstraße hinführte.

Wohl hören wir in der Folgezeit nichts von den Salzstätten unseres Gebietes, aber die der Völkerwanderungszeit angehörigen Funde von Krungl bei Mitterndorf zeigen, daß die Gegend keineswegs ganz verschollen war. Das Ennstal und das Luiseer Gebiet wurden in der Folgezeit von Slowenen besiedelt, deren Erinnerungen uns nicht nur in den Ortsnamen des steirischen Seiles, sondern noch in Urkunden aus dem 12. Jahrhundert begegnen. Gröbming, Liezen, Laupfch, Topfch, Lupitsch sind slawische Namen. Aber das Dachsteingebiet blieb Grenzregion. Denn von Westen her drang das bajunawarische Element im Lammertal vor und eroberte allmählich das Ennstal. Im 8. Jahrhundert erscheinen viele Orte des Alpenvorlandes und der Flyschzone, im 9. die der Boralpen urkundlich genannt, zu Beginn des 10. Jahrhunderts sind die Längstäler der Enns und Mur schon durchaus in deutschen Händen. Im Ennstal gehört Haus zu den ältesten urkundlich genannten Orten. Ein Freier, namens Weriant, überträgt 928 seinen Besitz an den Erzbischof Odalbert von Salzburg. Die Herrschaften Haus und Gröbming gehören von da an bis ins 19. Jahrhundert zur Salzburger Erzbischofsdiözese. Im Luiseer Gebiet blieb, wie F. von Andrian berichtet²⁾, die brixillche Verwaltung bis 829 in slawischen Händen. Aber in der zweiten Hälfte des 9. Jahrhunderts begann auch hier der Aufschwung des Deutschtums infolge der Länderewerbungen geistlicher und weltlicher Grundherren, die mit Rodungen begannen. Es ist auffällig, daß der Luiseer Bezirk zur Pfarre Traunkirchen und der Diözese Passau gerechnet wurde, obwohl er immer politisch der Grafschaft im Ennsgau zugehörte. Die größeren Orte erscheinen erst später in Urkunden, Schladming 1180, Luisee 1152, die Mandling erscheint als befestigter Paß 1140.

Die alten Landgerichte decken sich vorzüglich mit den anthropogeographischen Einheiten³⁾. Im Westen umfaßte das Pfleggericht Abtenau das innere Lammeregebiet bis zur Pongauer Grenze bei Lungöb, reichte aber auch in die Gosau, die noch 1231 menschenleeres Waldgebiet gewesen sein dürfte. Die alte Grenze lief über die Planckenstein- und Moderedalm zum Torstein und in das Quellgebiet der Mandling und wurde erst 1492 auf den Paß Gschlitt und auf die Zwieselalm verlegt. Diese Grenze

¹⁾ E. Frb. v. Sacken, Das Grabfeld von Hallstatt in Oberösterreich und dessen Altertümer. Wien 1868. — Fr. Kenner, Die römische Niederlassung in Hallstatt. Denkschr. Wiener Akad. philol.-histor. Kl., 48. Bd., Wien 1901. — A. Aigner, Hallstatt, ein Kulturbild aus prähistorischer Zeit, München 1910. — ²⁾ Die Alt-Luiseer, Wien 1905. — ³⁾ Der historische Atlas der österrösterreichischen Alpenländer und Erläuterungen hierzu, I. Bd., 1906. Salzburg von E. Richter, Oberösterreich von F. Strnadt, Steiermark von H. Pirchegger.

wurde 1565 genauer bestimmt. Im Süden schloß sich an Abtenau das Pfleg- und Stadtgericht Radstadt an, dem auch die verschiedenen geistlichen Besitztümer im Frischtal¹⁾ unterstanden. Der Südrhang des Rothbrands heißt heute noch der Ennswald. Dieser zog sich bis in die verschumpfte Talsöhle bei Mandling, wo Auenvälder auch gegenwärtig einen größeren Raum umfassen²⁾. Hier liegt die salzburgisch-Steirische Grenze mindestens seit dem 11. Jahrhundert, denn die große Grafschaft im Ennstal reichte vom Ennswald bis zum Gaishornwald. Diese zerfiel im 14. Jahrhundert in einzelne Teile, von denen aber das Landgericht Wolkenstein immer noch eine ungewöhnlich große Ausdehnung hatte. Es umfaßte außer den Besitzungen im Paltental und den Tauern die salzburgischen Herrschaften Haus und Gröbming, das admontische Gstatt, Pürg, Trautenfels, Steinach und das 1308 oder 1322 von Friedrich dem Schönen mit einem Freibrief und Stadtrechten ausgezeichnete Schladming. Salzburg, das einst die Kolonisation im Ennstal geleitet hatte, machte auch im 13. Jahrhundert noch Ansprüche auf dieses Gebiet und betrachtete es als Lehen des Erzstiftes, mußte aber hier wie in der Gosau vor der mächtigeren Territorialgewalt der Habsburger zurückweichen. Auch der Burgfried Hinterberg mit Schloß Grubegg, der sich genau mit den Gemeinden Pöchl, Mitterndorf und Krungl deckt und später im Besitze der Jesuiten war, gehörte noch zum Landgericht Wolkenstein. Dagegen war das Aufseer Gebiet dem Landgericht Pfundsberg³⁾ unterstellt, das nicht über den Talleffel hinausreichte und später nur über die Umgebung, nicht einmal mehr über den Markt richtete. Weit größer war wieder das Landgericht Wildenstein, das das ganze Trauntal von Ebensee bis zur Koppenschlucht umfaßte und nach der Feste Wildenstein bei Ischl genannt wurde. Das ganze Gebiet ist, obwohl auch nicht Ararische Besitzungen vorhanden waren, schon sehr frühzeitig dem Salzamt zu Gmunden „Incorporiert“ und erscheint in der Folge als geschlossene Domäne mit fünf landesfürstlichen Märkten, die befreite Burgfrieden hatten und aus dem Salzbergbau und dem Salztransport verschiedene Privilegien ableiteten. Unter ihnen ist der älteste Lauffen, der 1282 Marktrechte erhielt.

Wahrscheinlich hat auch im früheren Mittelalter ein bescheidener Salzbergbau bestanden. Der Aufseer „Hallberg“ ist 1255 urkundlich genannt, doch schenkte schon 1147 Ottokar V. zwei Salzpfannen dem Kloster Reun. In Hallstatt steigerte sich der Abbau seit Rudolf von Habsburg und Albrecht I. 1284 entstand der Rudolfsturm zum Schutz gegen die Salzburger Bischöfe, denen man in der Folgezeit die Gosau streitig machte, um auch von dieser Seite den Salzlagern zuzukommen. In den heftigen Kriegen Albrechts I. mit dem Erzstift wurden vom Erzbischof Konrad die Salzpfannen in der Gosau zerstört, dafür vom herzoglichen Kriegsvolk Radstadt belagert. Die Erzbischöfe mußten sich schließlich die Konkurrenz der österreichischen Salinen doch gefallen lassen. 1311 wurde Hallstatt Markt, seit Ferdinand I. sind die Gruben durchaus in den Händen des Arars, indem den Hallstätter Bürgern deren Salzrechte abgelöst wurden. Länger noch blieben Transportrechte. Der Aufseer Salzberg, ursprünglich admontisch, ist seit 1450 kaiserlich und gegenwärtig einer der ertragreichsten der Alpen. Hohe Bedeutung hatte die alte Salzstraße, die über die Pöfchen und durch den Hinterberg ins Ennstal ging.

Eingreifende Veränderungen schufen die Reformation und die Gegenreformation. Im ganzen Gebiet griff die protestantische Lehre rasch um sich, bei den Bergknappen,

¹⁾ So die admontische Propstei Gasthof bei Eben. — ²⁾ Vermutlich sind es gerade diese dichten und Überschwemmungen ausgefüllten Erlenaues des Talbodens, die die Urkunden als „Ennswald“ bezeichnen. Sie bedeuten in der sonst gut gangbaren breiten Talsöhle eine Unterbrechung des Verkehrs und eine auffällige Abweichung vom normalen Typus, während die Bergwälder wohl infolge ihrer Häufigkeit kaum zu Einzelbezeichnungen Anlaß gegeben hätten. — ³⁾ Die Ruine Pfundsberg liegt in der Nähe von Alt-Aufsee zwischen Salzburg und Lupatitz.

Holznechten und Bauern gleicherweise. Der Bauernkrieg des Jahres 1525 nahm im oberen Ennstal besonders gefährliche Formen an und hatte die Vernichtung des im ausgehenden Mittelalter so blühenden Bergbaustädtchens Schladming zur Folge, das noch zu Beginn des Jahrhunderts 1500 Bergknappen zählte, dem aber 1530 nur mehr die Marktrechte, keine weiteren Freiheiten eingeräumt wurden. Unter der Bauernbevölkerung und den Halleuten erhielt sich aber die neue Lehre auch nach den strengen Maßregeln an der Wende des 16. und 17. Jahrhunderts, die in den Haupttälern die Leute zur Auswanderung oder zum Übertritt zum Katholizismus zwangen. Als zu Ende des 17. und zu Beginn des 18. Jahrhunderts zuerst im Salzburgerischen dem Scheinkatholizismus ein Ende gemacht wurde und neue Glaubensverfolgungen begannen (Emigration von 1731 und 1732), äußerte sich auch im Salzkammergut teilweise nur aus dem Streben, eine Verbesserung der wirtschaftlichen Lage herbeizuführen, das Begehren nach der Erlaubnis zur Auswanderung, die aber zunächst nur unter der Bedingung gewährt wurde, daß die Emigranten ihr Vermögen und ihre Kinder zurückließen, und auch später nur für Siebenbürgen gestattet war. Als 1781 das „Toleranzpatent“ erlassen wurde, traten die Bewohner der Ramsau bei Schladming, der Gosau, Hallstatt und Goiserns wieder zum größten Teil zur protestantischen Lehre über; diese Orte haben alle zwei Kirchen, eine protestantische und eine katholische. Im inneren österreichischen Salzkammergut sind derzeit 62 Prozent der Bevölkerung protestantisch, im steirischen Ennstal (bis Erdning) 32 Prozent, die salzburgischen Gebiete sind dagegen fast rein katholisch. Glücklicherweise haben die Schwierigkeiten, die der Auswanderung in den Weg gelegt wurden, eine stärkere Entvölkerung in Österreich und Steiermark hintangehalten, im salzburgischen Gebiete aber sind viele Höfe in neue Hände gekommen.

Wirtschafts- und Siedlungsweise

Der Siedlungsgeschichte entsprechen Wirtschaftsweise und Hausformen. Im salzburgischen Lammergebiet hat sich mit Freilbauernniederlassungen frühzeitig der Aderbau eingebürgert und auf dem trefflichen Schieferboden solch gute Bedingungen gefunden, daß auch im innersten Winkel noch 9 Prozent des Areales den Feldern, 34 Prozent Wiesen und Weiden, 52 Prozent den Wäldern der Berggehänge und Schluchten eingeräumt sind. Überall herrschen Einzelgehöfte vom Typus des vierteiligen Seitenkurbauses mit durchgehendem „Haus“, die Diebelseite gegen die Straße gestellt. Doch sind die Dächer, wie im Salzburger Vorland, etwas steiler gestellt, noch nicht steinbeschwert und mit dem Ehlböden versehen wie im Pongau. Die Enge von Lungöb bildet die Grenze der voralpinen und alpinen Hausform. Außen kommt nicht selten der Halbwaln vor, statt durchlaufender Galerien bestehen nur kurze Balkone.

Katastral-Gemeinde	Areal in km ²	Bevölkerung ¹⁾		Volksdichte	Kulturflächen in km ²			
		1900	1910		Ader	Wiesen	Weiden u. Ämten	Wald
Rußbach . . .	34.05	461	505	15	2.08	2.00	12.15	16.94
Seetrachten . .	19.83	316	373	19	2.31	1.52	5.20	10.60
Annaberg . . .	29.43	582	634	21	3.53	2.27	7.88	11.19
Neubach . . .	20.08	196	225	11	0.95	0.60	3.60	14.81
Lammergebiet .	103.39	1555	1737	17	8.87	6.39	28.83	53.54

¹⁾ Die noch nicht veröffentlichten Daten für 1910 in dieser und den folgenden Tabellen dankt ich der Volkszählungsabteilung der k. k. statistischen Zentralkommission (Reg.-Rat W. Sedl.).

So ist es auch in der Gosau, bei Gaisern und Luffee. Doch bestehen bei Luffee statt der Seitenkurthäuser Mittelkurthäuser mit dem Eingang auf der Längsseite und ganz eigenartig eingeteilte „Kreuzhäuser“, in denen statt des durchgehenden Hauses auf der Seite Flur und Küche hintereinanderliegen und die durch einen verschalteten Hauseingang und meist völlige Holzverschalung der Wände auffallen. Hier herrscht statt des Pfettendaches das Sparrendach. Halbwalmdächer kommen vor, fehlen aber den älteren Häusern gewöhnlich¹⁾. Die reichliche Verwendung von Holz, das oft das Mauerwerk völlig verdrängt, weist nicht nur auf das rauhere Klima, sondern auf die ursprüngliche Anlage als Holzknechtniederlassung hin, der auch der Charakter loser Gruppenfiedlungen entspricht. Ist ja im ganzen inneren Salzkammergut auch heute der Ackerbau entweder gar nicht oder nur spärlich vertreten. Holzarbeit und Bergbau und daneben etwas Viehzucht auf den die Talbreiten erfüllenden Wiesen und den mageren Almen sind die Hauptbeschäftigung der Bevölkerung. So uralt die Besiedlung des Salzkamters ist, hat sie doch nie eine Bauernkolonisation erfahren und dazu auch nur wenig gefaßt. Große Flächen (38—50 Prozent) sind unproduktiv. In der Gosau sind 59 Prozent, bei Gaisern 59 Prozent, bei Luffee 38 Prozent, bei Hallstatt 24 Prozent des Arealen Waldland. Wiesen und Weiden umfassen im oberösterreichischen Teil nur 7, im steirischen 14 Prozent, Acker fehlen in Oberösterreich ganz und nehmen im stei-

¹⁾ R. Meringer, Studien zur germanischen Volkskunde I u. II. Mittell. Anthropol. Ges. 21. Bd. 1891, 23. Bd. 1893.

Katastral-Gemeinde	Areal in km ²	Bevölkerung		Volksdichte	Protektanten 1900	Kulturflächen in km ²			
		1900	1910			Acker	Wiesen	Weiden u. Almen	Wald
Gosau	113.18	1328	1451	13	1164	—	5.29	1.72	67.09
Namsau	63.33	987	1038	16	559	—	3.70	0.21	37.04
Laisern	23.71	1006	1019	43	810	—	4.39	0.67	17.69
Gaisern	1.94	1222	1498	—	445	—	1.41	0.04	0.06
Untersee	3.46	736	817	—	580	—	2.57	0.08	0.20
Obersee	20.06	572	657	33	465	—	1.75	0.10	11.55
Hallstatt	58.57	1253	1418	24	336	—	0.93	0.28	20.71
Obertraun	89.48	505	532	6	351	—	1.46	0.13	14.06
Oberösterr. Teil d. Salzkammerg.	373.73	7609	8430	23	4710	—	21.50	3.23	168.40
Alt-Luffee	83.23	1298	1454	17	13	1.88	3.62	7.83	26.79
Lupitsch	9.38	272	327	35	25	0.61	0.99	1.03	5.69
Luffee	0.76	1566	1484	—	24	0.01	0.34	0.02	0.09
Grundlsee	155.24	1267	1256	8	2	0.92	5.66	1.95	49.39
Reitern	16.60	1108	1068	64	10	1.78	3.42	0.28	7.38
Strasßen	61.67	1794	1816	29	13	1.98	2.60	5.19	36.04
Pöchl	29.86	689	650	22	—	2.85	2.58	3.08	19.44
Witterndorf	78.65	1467	1483	19	16	2.59	7.03	7.19	53.44
Krunzl	33.73	706	745	22	—	2.59	4.78	4.57	16.93
Klachau	13.15	342	394	30	11	0.83	2.22	2.19	4.84
Steirischer Teil d. Salzkammerg.	482.27	10509	10677	22	114	16.04	33.24	33.33	220.03

rischen Teil nur 3.3 Prozent der Gesamtfläche ein. Die gleichen Bedingungen und Lebensformen gelten auch für den Hinterberg, dessen Wälder und Wälder die Kulturläche noch mehr zurückdrängen. Alle Orte halten sich hier an die Salzstraße, die früher im Fuhrwerksverkehr manchen Verdienst brachte, nun aber verödet ist. Als rüstige hochgewachsene Menschen mit dunklerem Haar und dunkleren Augen unterscheiden sich die Leute des Salzkammergutes schon äußerlich von den blonden, breiten Gestalten des Pongaus und des Salzburger Flachgaaes. Sie sind sangeslustige Bergsteiger und Jäger, treffliche Holzknechte, erfahrene Wasserbauer und Wegmacher. Als Holzknechte sind sie vielfach in anderen Gebieten verwendet worden und haben so in den österreichischen Alpen und im Wienerwald noch in den Zeiten Maria Theresias gerodet. Die Landwirtschaft fällt meist den Frauen anheim, zumal eine weitgehende Zerspaltung des Grundbesitzes den Betrieb nicht sehr ergiebig gestaltet. Die lerge Bodenkrume hat Auswanderungsgelüste begünstigt (siehe oben), aber auch eine Hausindustrie ins Leben gerufen, die sich naturgemäß der Holzverarbeitung, besonders der Holzschmiederei (Hallstatt, Goisern) zuwandte. Ihre Beweglichkeit hat die Leute trotz der Abgeschlossenheit des inneren Salzkammergutes viel mit anderen in Berührung gebracht und ihnen auch den einträglichen Verkehr mit den Sommerfrischlern und Badegästen aus der Stadt erleichtert, während die Salzburger Bauern mit ihrer größeren Sehsamkeit ihre Scholle nur selten verlassen und fester am Alten hängen.

Katastral-Gemeinde	Areal in km ²	Bevölkerung		Volksdichte	Protestanten 1900	Kulturlächen in km ²			
		1900	1910			Acker	Wiesen	Weiden u. Almen	Wald
Sinnsdorf . . .	6.22	133	156	25	—	1.01	0.91	1.34	2.83
Altenmarkt . . .	2.29	636	649	—	—	0.88	1.04	0.08	0.13
Radstadt . . .	1.54	1034	1170	—	4	0.56	0.43	0.04	0.02
Schwemmburg . . .	16.02	297	351	22	6	2.10	1.34	1.01	10.83
Mandling . . .	14.75	306	310	21	5	1.66	1.53	2.08	8.87
Salzburg-Ennstal	40.82	2406	2636	64	15	6.21	5.25	4.55	22.68
Pöchl	11.33	411	425	37	211	2.07	1.29	1.82	5.78
Leithen	12.31	485	549	45	476	4.57	0.92	0.52	5.84
Ramsau	62.64	747	809	13	723	5.68	1.87	9.83	19.06
Klaus	8.22	455	554	68	267	2.97	0.45	1.23	3.13
Schlading	2.06	1286	1457	—	296	0.86	0.17	0.12	0.59
Weissenbach	40.28	418	430	11	94	2.63	1.42	8.74	9.64
Nisch	24.29	575	584	24	37	3.76	2.33	1.19	13.33
Pruggern	21.75	473	529	24	112	2.63	2.26	6.36	5.86
Gröbming	66.54	1112	1114	17	176	4.18	3.42	6.96	30.36
Mitterberg	17.43	695	735	42	89	5.22	3.93	1.04	6.30
Lengdorf	14.73	203	183	13	18	1.06	0.73	0.92	11.36
St. Martin	13.64	291	259	19	20	1.62	1.65	0.33	9.62
Diemlern	9.14	166	152	17	—	0.81	1.69	0.15	4.68
Neuhaus	14.59	476	496	34	2	1.09	3.14	0.69	5.38
Steir. Ennstal bis Steinach	318.95	7773	8276	26	2521	39.15	25.27	39.90	130.93

Auch das Ennstal ist Bauernland, seitdem der Bergbau in den Niederen Tauern fast seine ganze Bedeutung verloren hat. Aber nur im westlichen Teil bei Schladming, auf den beiderseitigen Terrassen und in den Seitentälern auch noch ein Stückchen weiter ostwärts findet sich das vierteilige Seitenflurhaus mit dem breiten Pfettendach. (Abb. 11, S. 38); von Schladming ostwärts herrscht der karantianische Hausenhof, der aus einer Reihe von Gebäuden besteht. Die Inneneinteilung des vom Stall getrennten Wohnhauses ist im Ennstal noch der der Salzburger Häuser ähnlich, doch liegt der Eingang wie bei Aufsee an der Längsseite. Das Sparrendach reicht im Halbwaln noch ein Stück über den abgestumpften Giebel herab. Zahlreich sind die Einzelgehöfte auf Terrassen, Hängen und Talleisten. Größere Orte liegen meist auf den Schuttkegeln der Zuflüsse. Das Ackerland umfaßt bei Radstadt 15 Prozent, bei Schladming (ohne Ramsau) 31 Prozent, weiter abwärts infolge der zunehmenden Versumpfung der Talsohle und des Aussehens der Felder an der nun im Kalk gelegenen Sonnseite nur mehr 11 Prozent. Wiesen und Weiden herrschen vor, der Wald umfaßt 40—55 Prozent des Arealen. Im Anbau spielt hier neben Roggen und Hafer auch der Weizen eine größere Rolle¹⁾.

Im Schiefergelande südwestlich des Dachsteins gehen die menschlichen Wohnstätten unter dem Einfluß des guten, wasserreichen Bodens und einer sonnigen Lage bis fast 1300 m Höhe empor. Hier herrschen ähnliche Bedingungen wie im Lammergebiet. Die Feldfläche umfaßt 9 Prozent, der Wald 49 Prozent, die ausgezeichneten Weiden und Almen geben mit 36 Prozent des Arealen die Grundlagen für eine ausgedehnte und blühende Viehzucht.

Wo aber das Ennstal im Norden vom Kalk begleitet wird, senkt sich die obere Siedlungsgrenze rasch unter 1000 m und liegt am Fuß des Grimmlings in der Talsohle

¹⁾ Getreideflächen in Hektar 1913 (aus dem Statistischen Jahrbuch des Ackerbauministeriums).

Katastral-Gemeinde	Areal in km ²	Bevölkerung		Volksdichte	Kulturfläche in km ²			
		1900	1910		Acker	Wiesen	Weiden u. Almen	Wald
St. Martin . . .	13.63	345	380	28	1.81	1.38	3.44	6.87
Gasthof . . .	7.32	280	264	36	1.86	1.07	1.16	3.07
Taxen . . .	8.99	320	362	40	1.59	0.93	1.61	4.73
Schattbach . . .	19.61	214	221	11	1.36	1.49	4.58	12.02
Neuberg . . .	34.91	255	262	8	1.96	2.28	11.45	18.33
Fitzmoos . . .	40.94	303	309	8	1.81	1.06	15.28	16.10
Schieferzone im SW des Dachst.	125.40	1717	1798	14	10.39	8.21	37.52	61.12

Bezirk	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer
Obtenuau	248	510	19	342
Ischl	9	4	—	16
Aufsee	1	89	11	121
Radstadt	159	390	—	147
Schladming	440	541	12	382
Gröbming	142	402	152	418

selbst, also unter 700 *m* Höhe. Im Mitterndorfer und Aufseer Becken ermöglicht das Auftreten undurchlässiger Gesteine und der Moränenverkleidung Wohnstätten in 1000 *m*, in günstigen Lagen sogar in 1200 *m* Höhe, bei Golsfern stehen einige sonnseitige Häuser in über 900 *m*, in der Gosau hört die Besiedlung in 800 *m* Höhe auf, im Ruffbachtal und im Kammergebiet geht sie wieder bis 1000 *m* hinauf. In allen Kalkschuchten und unter Trogwänden aber setzt die Besiedlung entweder völlig aus oder sie beschränkt sich ganz auf die Talsohle und den die Enge durchziehenden Verkehrsweg, meist nur in größeren Abständen Verkehrsniederlassungen bildend. Die unbesiedelte Fläche umfaßt in den Aufseer Alpen nicht weniger als 82 Prozent des Areal¹⁾. Die Volksdichte erreicht in der Gosau und der Gemeinde Hallstatt nur 12 auf den *km*², bei Golsfern 40, bei Aufsee 23, im Mitterndorfer Becken 21 Menschen auf den *km*². Auf der Südseite wohnen auf der Ramsauer Terrasse 18, im Schiefergelände im Fris- und Mandlinggebiet 14, bei Annaberg 17, im Ruffbachtal 16 Menschen auf dem *km*². Am dichtesten besiedelt ist natürlich das breite und verkehrreiche Ennstal, in dem die Volksdichte auf der Sonnseite bei Radstadt 64, bei Schladming 113, bei Gröbming 17, am Mitterberg 42, von da bis Steinach 21 beträgt. Nur in den verkehrreicheren Tälern nimmt die Volksdichte regelmäßig zu, im oberen Kammer- und Ruffbachtal sowie zwischen Gröbming und St. Martin an der Salza hat sie vorübergehend stark abgenommen.

Nicht so streng an günstige Bedingungen gebunden wie die bäuerlichen Niederlassungen sind die, deren Grundlagen nur in der Forstwirtschaft und im Bergbau wurzeln. Einzelne Jagdhäuser stehen tief drinnen in der unbesiedelten Region, ebenso die in der Gosau und im Kammergebirge recht häufigen Holznechtkafernen, hier „Stuben“ genannt, die die Arbeiter die Woche über beherbergen, während diese Sonntags oder zu ruhigen Zeiten in die Dörfer zurückkehren. Eine der größten dieser Stuben ist die Rahnstube im Quellgebiet des Gröbmünger Tales; sie ist von der besiedelten Zone durch die schwer gangbare Enge der „Ofen“ getrennt. Oft kehrt der unzweideutige Name Holzstube wieder. Alle liegen natürlich im Waldgürtel, meist unter 1200 *m* Höhe. Fast überall ist der Wald (wie auch die Almregion) in den Händen des Arers, so daß der Staat in seinen Wäldern, Bergwerken und Sudhäusern einen sehr großen Teil der männlichen Bevölkerung des Salzkammergutes beschäftigt. Daraus ergibt sich für die Bauern mancher Mangel an tüchtigen Arbeitskräften, da die höheren Löhne und die größere Freizügigkeit, auch die Aussicht auf Altersversorgung die Leute von der Landwirtschaft abzieht. Es gereicht aber zum Vorteil, daß so die Abwanderung geringeren Umfang annimmt als in manchen rein bäuerlichen Gebieten. Von den Bergbauniederlassungen ist nicht die dauernd betriebene auf dem Hallstätter Salzberg die höchstgelegene, sondern die des aufgelassenen Kohlenbergwerks am Stoderzinken (1730 *m*) und jene der auch nur im Sommer in Betrieb stehenden Schleifsteindrücke (1384 *m*) oberhalb der Gosau.

Höher noch liegen die Almen, deren rasche Abnahme und deren teilweiser Verfall oben schon erwähnt wurde (Abb. 8, S. 37). Die vom Lammertal aus bewirtschafteten Almen auf der Zwiesel und im Westen des Gosauer Kammes liegen in einer durchschnittlichen Höhe von 1400—1600 *m*, die den Gosauer Bauern zugehörigen Almen am Pfaffen und auf dem Planckensteinplateau halten sich in Höhen von 1300—1600 *m*, sind aber in den höheren Lagen schon stark verkarstet. Von den Almen im Süden von Hallstatt liegen die auf den unteren Staffeln in 1100—1300 *m*, die auf den oberen und auf dem Plateau in 1600—1900 *m* Höhe. Eine der stattlichsten, die Glatdalm, gehört, wie die Moderedalm auf der öden Hochfläche des „Steins“, Ramsauer Bauern, die der steile Abfall der Südseite sonst der Möglichkeit von Alm-
¹⁾ R. Krebs, Die bewohnten und unbewohnten Areale der Ostalpen. Geogr. Zeitschrift, 18. Bb. 1912.

Gofaugletscher

Gabelkopf und Kopfwand



Karl Wurm phot.

Abb. 8. Hintere Scharwandalm am Steigsweg

Torstein

Mitterspitze

Dachstein

DirnbIn



Jng. Bruno Heß phot.

Abb. 9. Südwand des Dachsteins von der Waldgrenze unweit der Bachleralm



Karl Burm phot.

Abb. 10. Hoferalm mit Blick gegen Hochkeßelkopf und Torstein



Karl Burm phot.

Abb. 11. Bauernhof oberhalb Filzmoos mit Blick auf die Bischofsmütze

BIBLIOTHEK

siedlungen beraubt. Von den sieben Almen des großen Karrenfeldes sind nur mehr diese zwei bewirtschaftet. Reichlich und häufiger sind die Almen in den höheren Teilen des Kammergebirges, die teils vom Ennstal, teils aus dem Hinterberg bezogen werden. Sie liegen in 1300—1800 m Höhe, meist nahe der Waldgrenze.

Außer den in Land- und Forstwirtschaft begründeten Erwerbsquellen spielt der Bergbau die größte Rolle. Der Ausseer Salzberg erreicht eine Produktion von 224 000 Zentner im Werte von $3\frac{1}{2}$ Millionen Kronen, das Salzbadwert von Unterfainisch ist eines der modernst eingerichteten und bedeutender als das der Lahn bei Hallstatt. Von Hallstatt wird die Salzsole auf der im 18. Jahrhundert geschaffenen Solenleitung, die in einem 43 m hohen Viadukt das Gosautal überquert, nach Ischl und Ebensee geführt und dort versotten. Die sekundäre Produktion erreicht in Hallstatt 77,5 Tausend Zentner im Werte von $1\frac{1}{2}$ Millionen Kronen. Die Hallstätter Saline ist seit Jahren außer Betrieb. Im ganzen erreicht die Produktion des Salzammergutes (mit der Ischler Saline) 957,4 Tausend Zentner Subsalz und 278,2 Tausend Zentner Industriehalbesalz im Werte von 20 Millionen Kronen. Hallstatt, Aussee und Ischl beschäftigen je etwa 400 Arbeiter. Nicht unbedeutend ist zu Hallstatt, Gofern und Gosau auch der Steinbruchbetrieb und die Steinschleiferet, die sich der Gosaufandsteine und des prächtigen Hallstätter Marmors bemächtigt. Der Holzreichtum hat, wie schon erwähnt, eine kleine Holzindustrie ins Leben gerufen, die durch eine Fachschule in Hallstatt gefördert wird, aber wie auch anderwärts (Berchtesgaden), soweit die Holzschmidei in Betracht kommt, mehr für den Fremdenverkehr als für auswärtigen Absatz sorgt. Dagegen stehen die kleinen Hammerwerke, die im Ennstal und in Grubegg im Mitterndorfer Becken bestanden, heute still, oder sie sind in große Holzsägen umgewandelt.

Größere Industrien fehlen derzeit noch. Das kann sich jedoch unter dem Einfluß der großen Elektrizitätswerke von „Stern und Haffel“ ändern, die die Wasserkraft des Gosautales nutzen. Am Vorderen Gosausee sind drei Generatoren aufgestellt, die bei einem nützlichen Gefälle von 110 m in erster Linie eine Reserve für die Zeit des größten Bedarfes zur Verfügung stellen. Wichtiger ist der 4855 m lange Durchschlag durch die Rote Wand bei Steeg, der den Turbinen ein Gefälle von 200 m zur Verfügung stellt und in der Elektrizitätszentrale von Steeg vier Generatoren speist. Die verfügbaren Kräfte werden zu 14 000 P.S. berechnet, davon vom oberen Werk 6000, vom unteren 8000 P.S. Zahlreiche Betriebe und Beleuchtungsanlagen ziehen schon Nutzen davon. 1913 wurden an elektrischer Energie etwa 60 Millionen Kilowattstunden abgegeben. Das Leitungsnetz reicht westwärts bis Hallein, nordwärts bis Aschach an der Donau, ostwärts bis Mauthausen, Steyr und Aussee. Die Elektrifizierung der Salzkammergutbahn, die seit langem geplant, aber durch den Krieg wieder hinausgeschoben ist, könnte von hier für den größten Teil der Strecke durchgeführt werden.

Die größeren Orte

Nicht unbedeutend sind die Veränderungen, die der Aufenthalt der Städter in den Sommerfrischen und Kurorten im Siedlungsbild hervorgerufen hat. Aber mit Freude sucht und erkennt der Freund der Berge und ihrer Bewohner das Schöne in der natürlichen Lage und der trauten Eigenart der bodenständigen Wohnstätten. Im freundlichen Tal von Gofern (1498 Einwohner) und Steeg liegen die losen Gruppen stattlicher Häuser zwischen Obstbäumen und saftigen Wiesen und gewähren zwischen Hügeln durch den Blick auf den grünen Hallstätter See, den mächtige Bergriesen umsäumen, während im Norden eine lange Felswand das Tal abzuschließen scheint. Still und sonnig liegt in einem abgelegenen Talwinkel, den erst die Bahn dem Verkehr erschlossen, Obertraun am anderen Ende des Sees, auch wieder zwischen Obstbäumen. Der Hauptort Hallstatt (1310 Einwohner), landschaftlich, montanistisch und historisch gleich berühmt, hält sich ans steile Westufer des Sees dicht unter den Salzberg und ist hingeklebt an

den düsteren Felshang, so daß ihm kein Platz für Gärten und gerade Gassen zur Verfügung steht. Die Häuser stehen terrassenförmig übereinander, die schmalen Wege führen treppauf, treppab, durch dunkle Bogengänge und in Brücken über den tosenden Mühlbach, der seine Mündungsstufe mitten im Ort überwindet. Der winzige Friedhof birgt die Toten nur auf acht Jahre, dann kommen die Gebeine in die Krypta der Michaeliskapelle, um ihren Nachfolgern Platz zu machen.

Breiter und behaglicher ist wieder alles im Kusseer Becken. *Ausse* ist mit seinen 1484 Einwohnern und 11 000 Kurgästen wie Ischl ein eleganter Mittelpunkt des Fremdenverkehrs geworden, dem seine Solbäder und Sanatorien einen glänzenden Ruf als Badeort verschafft haben und dem die wunderbare Umgebung die Bedeutung einer vornehmen Sommerfrische sichert. In der „Saison“ erdrücken die Fremden fast das heimische Wesen. Nur in dem um eine alte Kirche gescharten Herzen des Ortes stehen grundfeste Bürgerhäuser mit breiten Loggängen. Der Ort drängt sich in ein enges Tal, das nur dort und da Durchblicke auf den Bergtranz zuläßt. Aber ein geringfügiger Anstieg führt auf die Terrassen ringsum, die neben zahlreichen Villen manchen schmucken Bauernhof tragen, und hier erschließen sich, abseits vom Getriebe des Kurortes, im Schatten von Birken und Ahornbäumen wundervolle Bilder auf die gegeneinander geneigten Plateaus des Dachsteins und Toten Gebirges und ihrer einzelstehenden Vorposten. — Ernster und ruhiger fließt das Leben in den Orten des *Mitterndorfer Beckens*. Die Wirtschaften an der Salzstraße sind verstummt und verfallen — als Sommerfrischen und als willkommene Stützpunkte des Wintersportes sind die Dörfer nun wieder zu Ehren gekommen. Aber das rauhere Klima der fast 800 m hohen, zügigen Talung äußert sich in den nüchternen Holzbauten und dem Vordringen von Wald und Moor bis an die menschlichen Wohnstätten heran.

Um so wohnlischer ist das breite, sonnige *Ennstal*. Zunächst sind allerdings die Abfälle des Grimmlings so steil, daß nur Weiler sich an seinen Fuß halten. Die wildreichen Gehänge treten hier hart an die Moorniesen, die noch weit talaufwärts eine Besiedlung der Talsohle selbst ausschließen. Auf Schuttkegeln und Schuttkegelterrassen liegen die meisten Dörfer, *Oblarn*, *Stein*, *Pruggern*, *Nich*, *Haus* usw., so auch der Hauptort *Schlading* (1286 Einwohner), die beliebteste und meistbesuchte Sommerfrische, die in der regelmäßigen Anlage ihrer Gassen und Plätze und den Resten der Umwallung den umfiedelten Bergbauort einstiger Lage erkennen läßt. Die Nordwestecke deckt die katholische Kirche und daran schließt sich noch das „Salzburger Tor“. Außerhalb stehen die (einst protestantischen) Knappenhäuser, schmucke Holzbauten, die sich wohl unterscheiden von den Bürgerhäusern des Marktplatzes, von dem der Blick nordwärts über die Hochfläche der Ramsau auf die Stellabfälle der Scheichenspitze frei wird, während im Süden eine kühle Schlucht ins Herz der Niedereen Tauern geleitet. Abseits der Bahn und dadurch schwer geschädigt ist *Gröbming* (1114 Einwohner). Es genießt neben der von vielen Gebirgen bedeckten Terrasse des Mitterbergs, trotz seiner Höhe von 776 m, die Vorteile einer sonnigen Lage, und den Anblick der Kammspitze und des Stodertinkens, ist überhaupt günstig gelegen für Wanderungen im östlichen Dachsteingebiet. Die Straße, die die versumpfte Talsohle des Ennstales mied, führte hier vorüber und aus dieser Zeit stammt die Bedeutung des Marktes, der wegen seiner Lage in der Mitte des steirischen Oberen Ennstales auch zum Sitz der politischen Behörde aussersehen wurde. Ähnlich sonnig liegt das salzburgische *Rading* (1170 Einwohner) auf niedriger Terrasse über dem Ennstal. Auch seine Bedeutung hat mit der Vernachlässigung der Straße über den Tauern eingebüßt, aber von alten Bauten und Mauerresten hat es sich mehr zu erhalten gewußt als seine Nachbarn. Die Stadt bildet ein regelmäßiges Viereck, an drei Ecken erheben sich noch die 1534 erbauten Türme, zwei Tore geleiten ins Innere, das einen großen, viereckigen Marktplatz umfaßt und auch die Zahl ehrwürdiger Gebäude (Rathaus, Pfleghaus, Fron-

seite) ist größer als anderwärts. So mögen die historischen Erinnerungen, die mit der Geschichte der Tauernstraße, den Kämpfen der Salzburger gegen Admont und Osterreich und den Bauernkriegen innig verbunden sind, reichen Ersatz bieten für die bescheideneren landschaftlichen Reize, die nur in dem freien, weiten Blick auf grüne, meist gerundete Hänge liegen.

Dem Naturfreund aber bietet die breite Terrasse der Ramsau oberhalb von Schladming Bilder besonderer Schönheit. Nur einzeln stehende Bauernhöfe bilden die Gemeinde. Es fehlt trotz der klimatischen Vorzüge, die das 1100 m hohe Plateau zu einem Winter- und Sommerkurort ersten Ranges machen könnten, an größeren und großzügig geleiteten Hotels, die ihren Ruf weiteren Kreisen bekannt machen würden. Dafür erhielt sich aber glücklicherweise ein arbeitsgewohntes, kernfestes Bauerntum, das an seinen alten Bräuchen festhält, und diesem begegnen wir auch auf unserer weiteren Wanderung im Schiefergelände unter den Südwest- und Westabhängen der Dachsteingruppe. Die wenigen Dörferchen in der Mitte der zerstreuten Bauernhöfe bestehen meist nur aus Kirche, Wirtshaus und Schule und sind schon deshalb nicht imstande, stärkere Anziehungspunkte des Fremdenverkehrs zu sein, weder das im Tal der warmen Mandling gelegene Filzmoos, das einen prächtigen Blick auf die Bischofsmühle gewährt, noch St. Martin, Lungöz und Annaberg zwischen Tennengebirge und Dachstein, im Quellgebiet der Lammer. St. Martin und Lungöz sind bescheidene Kuristenstationen, das Ruffbachtal und das innere Lammertal werden wenig aufgesucht und haben überaus bescheidene Zustände bewahrt. Dennoch bieten ihre saftigen Wiesen mit dem allenthalben dem Boden ent quellenden Wasser und den zahlreichen holzgebräunten Gehöften freundliche Bilder voll wohlthuender Ruhe.

Eine Welt für sich ist endlich auch das Talbecken der Gosau. Sie wird wegen der tiefeingebetteten Seen und als Ausgangspunkt für Hochturen viel besucht, liegt aber doch zu abseits von den großen Verkehrslinien, als daß sie sich nicht ihre Eigenart hätte bewahren können. Die Häuser sind weit hin über die sonnige Lehne des breiten Talbodens verstreut, überall locker, nirgends so dicht, daß einer dem andern in die Fenster schauen könnte, aber doch zusammengehalten durch die waldige Umrahmung und nahe genug, daß die Menschen sich helfen können bei gemeinsamer Arbeit. Die benachbarten Bergzüge haben sanftgeböschte waldige Hänge, aber die bloß da und dort nadtere Ruppen aufragen. Nur von Süden her schauen die Donnerkogel herein und an sie schließt sich der zackige Grat der Gosauseespitzen an, wild und einsam, aber doch schon aus solcher Entfernung, daß dem freundlichen Bild kein schreckhafter, nur ein erhebender Abschluß gewährt ist.

Bemerkungen zu den Bildern
bei dieser und der nachfolgenden Abhandlung¹⁾

- Vollbild gegenüber Seite 2: Hoher Dachstein vom Niederen Dachstein. Ausgezeichnete Schichtung in Dachsteintal.
- Vollbild gegenüber Seite 16: Blick auf Torstein und Lingerweg von der Hofspitzhütte. Der Moränenkörper östlich der Hoferalm, sowie der Schlibbord unter dem Reis- und Löd-gang sind gut zu erkennen. Man beachte auch das Verflachen des Schichtfallens gegen Norden (Torstein—Schreiberwand).
- Vollbild gegenüber Seite 46: Am Großen Gosaugletscher. Eisgefüllte Kare.
- Abb. 1, Seite 9: Hallstätter See und Nordabfall des Dachsteinplateaus. Pultflächen auf dem Gjaidstein. Durchgangskare beiderseits des Zwölfertogels. Talsack des Hirschauer Kessels.
- Abb. 2, Seite 9: Gosaukamm und -See von der Kopfwand. Klüftung im Riffkalk. Schlibbord und Trogwand. Weiße Geländeformen im Bereich der Gosauhöhlen. (Zwiesel—Paß Gschütt).
- Abb. 3, Seite 10: Verlassenes Gletscherbett unterhalb der Adamekhütte. Linke Ufermoräne mit Regenrissen. Kare und Felsäste am Nordhang des Torsteins.
- Abb. 4, Seite 10: Killen und Klustkarren an der Schneebergwand. Das Ausbrechen des Gesteins erfolgt an Klust- und Schichtflächen.
- Abb. 5, Seite 19: Hallstätter Gletscher mit Laubenkar. Aufnahme 1915. Im Vordergrund der verlassene Gletscherboden. Links Gjaidkar. (Der Standpunkt der Aufnahme liegt höher als bei Simons' Bildern.)
- Abb. 6, Seite 19: Blick vom Krippenstein gegen Südsüdwest. Im Vorder- und Mittelgrund die rundgebuckelte und verkarstete Hochfläche „Auf dem Stein“.
- Abb. 7, Seite 20: Westumrahmung des Schneelochs von der Hofwandsharte. Winterbild. Pultfläche auf der Schreiberwand.
- Abb. 8, Seite 37: Scharwandalm mit dem Schlibbord zu beiden Seiten des Gosautogels. Krummholzregion.
- Abb. 9, Seite 37: Die Südwand des Dachsteins von der Waldgrenze unweit der Bachleralm.
- Abb. 10, S. 38: Hoferalm mit Blick gegen Hochkesseltopf und Torstein. Die Umhüllen sind an eine Ufermoräne angelehnt.
- Abb. 11, Seite 38: Bauernhof oberhalb Filzmoos mit Blick auf die Bischofsmühle. Viertelriges Seitenflurhaus mit Pfettendach.
- Abb. 12, Seite 47: Guttenberghaus mit dem Blick in die Niederen Tauern. Winterbild.
- Abb. 13, Seite 47: Die Hochfläche „Auf dem Stein“ gegen Nordost. Winterbild. Im Hintergrund das Tote Gebirge.
- Abb. 14, Seite 48: Koppenkarstein-Ostwand.
- Abb. 15, Seite 48: Donnerkogel. Klüftung im Riffkalk. Rechts ein Rest der präglazialen Fläche.

¹⁾ Der günstige Umstand, daß zwei Aufsätze dem Dachsteingebiet gewidmet sind, setzt den Verfasser in die glückliche Lage, auch auf die Bilder im Aufsatz des Herrn Hans Keiml Bezug nehmen zu können. Sie wollen an den bezeichneten Stellen nachgesehen werden.

» Dachsteinfahrten »

Von Ing. Hans Reinl

„Und Altar des lieblichsten Dankes
Wird ihm des gefährdeten Gipfels
Schneebehängener Scheitel,
Den mit Gekirren
Kränzten ahnende Völker.“ Goethe

Das beinahe tragisch zu nennende Schicksal aller hervorragenden Alpengipfel in ihren Beziehungen zum Menschen ist dem dreistrophigen Hymnus aus Fels und Firn, der zwischen dem silberdurchschlängelten Ennstal und jenem der Traun zum Äther steigt, weniger noch als anderen erspart geblieben.

Uralte, aus reichen Schätzen an Salz und Edelmetall erblühte Kulturzentren, wie Hallstatt und Schladming, luden schon frühzeitig die bedeutendsten Forscher zu Gaste, während das liebliche Ischl, als Drittes im Bunde, bereits um die Mitte des vorigen Jahrhunderts alle künstlerischen und sportlichen Größen einer vornehmen Kurgesellschaft auf die Eisfelder des nahen Riesens verwies. — Er war es, dem Lenau so manches seiner Lieder sang, in dessen Farben Waldmüller und Alt den Pinsel tauchten. An seinen Gipfeln prägte Professor Friedrich Simony die Richtlinien alpiner Forschung, pflückten ein Peter Karl Thurwieser, Markgraf Alfred Pallavicini, die Brüder Sigmondy, von Lendenfeld, Purtscheller und Geyer ihre frühesten turkistischen Lorbeeren. Und als dann die Ära der Südwandstürmer mit ihren Vorkämpfern Robert Hanns Schmitt und Fris Drasch, mit Pfannl, Maischberger und Pichl dem Klettersport der Wiener zu neuen Zielen und neuer Blüte verhalf, da rissen — kaum, daß diesen Fahrten ein Herold in unserer Zeitschrift erstanden war — die Brüder Steiner aus Ramsau mit kühnem Griff die Palme des vollendetsten Dachsteinsieges an sich. —

Zwölf Winter schon fürcht auch der Schi die arktischen Wüsteneten des Plateaus, wo blendender Sonnenglast im Wechsel mit Sturmgebrüll und schleißendem Nebelgrauen vom Trank der Schönheit und Gefahr in gleicher Weise kosten läßt, — ja selbst das Innere des Berges hat sich dem Menschen aufgetan! In ungeheuren, eisgefüllten Hallen, durch die der Vorwelt Ströme tosten, auf unterirdischen Gletschern, so gläsern hell, daß selbst der Ries am Grunde noch erkennbar bleibt, erschließt es seine mitternächtigen Wunder.

So ist der Dachstein wie kein zweiter Berg durchforscht, ermöglicht er wie kein anderer die mannigfachsten Arten von Sportausübung und Naturgenuss. Welch ungezählte Scharen steht er jahrzehntelang schon über seine Gletscher ziehen! Und ist auch mancher Unwürdige darunter, — im großen ganzen sind es doch Väter, die Schönheit wollen, ein jeder, wie er's meint und wie er's kann. —

Darum wird auch bei einem Berge von solcher Größe und Gestalt kaum jemals von Entweihung durch Menschenfuß gesprochen werden. Im tiefsten Schacht und auf den höchsten, eisumschlossenen Simmen, am letzten heimelig verborgnen Karrensee des Steins, wie von des Gofaukammes starren Felsenlängen winkt sie auch heute noch, die wonnesame Fee — Frau Adventure!

Nun hat uns Ingenieur E. Aegerter's Meisterhand die erste völlig zuverlässige Karte dieses eigenartigen Gebirges beschert. — Daß es hierbei Schwierigkeiten zu

überwinden galt, denen der Kartograph bei der Darstellung von Kammgebirgen nur in geringerem Maße begegnet, wird schon bei flüchtiger Betrachtung klar. Denn nicht um Rämme handelt es sich hier, sondern um eine ausgesprochene Wüste. Um eine Wüste voll Urwald, Laßendidicht, Karrenfels und Eis, in deren Mitte die höchsten Gipfel wie halbzerschossene Trümmer eines riesigen Kasteils zum Himmel ragen. — Rings in den Tälern aber blühen tiefgrüne Seen. Erdmale sind sie ungeheurer Vorkeltgletscher, deren tausendfach zerklüftete Zungen sich überall herniederwälzten, die ihre Spuren mit scharfem Meißel in des Berges Flanken gruben, Eisstrümmen unter Donnerkrachen in die hochaußsprühenden Fluten schleuderten, daß diese samt ihren weißen Märchenschiffen, weithin das Land verheerend, aus den Ufern traten, Eisströme, die sich schließlich aber als geschlagene Giganten ganz allmählich wieder in ihre Felsenburg verbrochen. Am spätesten mag der Schmutz schillernder Seraks wohl aus den breiten Breischen des Plateaus in der Umgebung des heutigen Hallstatt und von Obertraun gewichen sein. Denn selbst in unseren Tagen ruht noch der Schimmer einstigen Nordlandszaubers auf dieser Gegend.

Es wäre wohl ein müßiges Beginnen, hier über den geologischen Aufbau des Dachsteinstodes und seine Gliederung in topographischer Beziehung zu sprechen. Professor Friedrich Simonys grundlegendes Lebenswerk¹⁾ ist jedem Bergsteiger zu wohlbekannt, als daß er seinem Orange nach Belehrung nicht an der richtigen Stelle genießen könnte. Im Jahrgange 1881 dieser Zeitschrift hat Professor Simony im Verein mit Georg Geyer, einem der besten Dachsteinkenner, der einige Jahre später den ersten „Spezialführer durch das Dachsteingebirge“²⁾ und seine angrenzenden Gebiete“ herausgab, eine kürzer gefaßte Monographie der Gruppe veröffentlicht. Schließlich sei aber auch noch auf die diesen Jahrgang unserer „Zeitschrift“ eröffnende gründliche Abhandlung über das Dachsteingebirge aus der Feder des durch seine „Länderkunde“ rühmlichst bekannt gewordenen Herrn Professors Dr. Norbert Krebs hingewiesen, die eine Zusammenfassung alles Wissenswerten aus den uns angehenden Fächern der Wissenschaft im Lichte unserer Lage darstellt.

Als die Veröffentlichungen Simonys und Geyers erschienen, gab es in dem ganzen Gebirge nur zwei höhergelegene Stützpunkte: die Simonyhütte und die Hütte „im Grobgestein“. Heute zählen wir fünf Schuhhäuser des Alpenvereins und drei Privatwirtschaften. Und neue Hüttenbaupläne tauchen immer wieder auf; es wäre nur zu wünschen, daß sie auch wirklich immer bergsteigerischen Interessen entsprechen würden. Prachtvolle, die einzelnen Stützpunkte und Gruppentelle verbindende Höhenwege wurden in den letzten Jahren von den Sektionen Austria und Ling geschaffen und machen nun Wanderungen in diesem Gebiete auch Mindergeübten zum Genuß. Ihnen wie dem eigentlichen Hochkuristen wird der neuere, von A. v. Radio-Radiis verfaßte „Dachsteinführer“³⁾ bei allen Fahrten die besten Dienste leisten.

Bergsteigerische Schilderungen aus noch jüngerer Zeit sind in den Jahrgängen 1909⁴⁾ und 1914⁵⁾ unserer „Zeitschrift“ enthalten. Bei der Auswahl der folgenden Schilderungen war, mit einer einzigen Ausnahme, das Bestreben maßgebend, den noch am wichtigsten bekannten Teilen des sonst so viel begangenen Gebietes in weiteren Kreisen neue Freunde zu gewinnen. Mögen sie, als eine bescheidene Ergänzung aller früheren Darstellungen und im Verein mit ihnen, das Bild dieses unvergleichlichen Gebirgskodes gestalten helfen.

¹⁾ „Das Dachsteingebiet“. Wien 1895, Verlag von Ed. Hölzel. — ²⁾ Herausgegeben von der Sektion „Austria“ d. D. u. S. A.-V. — ³⁾ „Dachsteingebirge und die angrenzenden Gebiete“. Wien 1908, Adolf Holzhausen. — ⁴⁾ Hanns Barth: „Hoch vom Dachstein an...“ (Südwände). ⁵⁾ Dr. Rudolf Freiherr v. Saar: „Die Niesenhöhlen bei Obertraun im Dachstein“. Ingenieur Hans Reini „Der Gosaufamm“.

Dort ragt er empor, vom Aar umkreist,
 Von Geyßen mit Angst nur erklettert,
 Wenn jähling sich ihm die Lawine entreißt
 Und donnernd ins Tal niederschmettert.
 Dort steht er, der Dachstein, der riesige Gneis,
 Die Krone von Felsen, das Stirnband von Eis,
 Als König der norrischen Alpen.“ Scheffel

**Von Hallstatt auf den Hohen
 Dachstein, 2993 m** □

So oft ich auf einem der hellgestrichenen Sommerdampfer den winzigen Häuschen von Hallstatt nahekomme, die — Schwalbennestern gleich — am Rande eines stillen, von hohen, dunklen Wänden umhögten Fjordes kleben, denke ich an ferne Kindertage zurück, da wir geschäftigen Sinnes aus buntbedruckten Bdggen Lampenschirme formten, mit himmelhohen, schneebedeckten Bergen und niedlich übereinander geschachtelten Schweizerhäuschen darauf, deren durchscheinende Fenster abends dann im Lichterglanze erstrahlten. Kann doch das Werk des Menschen in so gewaltig düsterer Umgebung nur als ein Spielzeug von leicht zerbrechlicher Art erscheinen!

Wenn man von Hallstatt spricht, fallen einem auch gleich die alten Kelten ein, die hoch droben hinter dem Rudolfsturm vor mehr als drei Jahrtausenden des Salzbergs Schätze hoben und heute, mit prächtig gewundenen Fibeln und Armringen geschmückt, das lange Bronzezeit zur Seite, an der Stätte ihres entbehrungsreichen Erdenvallens unter dem Rasen schlummern oder hinter Museumsmauern späten Enkeln alte und doch ewig unverstandene Weisheit vom Werden und Vergehen heroischer Völker lehren sollen. Man erinnert sich dann, irgendwo gehört zu haben, daß auch den heutigen Bewohnern dieses vom Hauch der Urzeit umwehten Erdenvallens die Grabesruhe spärlich zugemessen wird, da jeder Leichnam, sobald er acht Jahre in kühler Erde gelegen, im Weinhaus Auferstehung feiern muß, um späteren Geschlechtern Raum zu geben.

Doch wenn das richtige Dachsteintwetter über den Wellen blaut, und die den Hallstättern doppelt liebe, weil durch vier hange Wintermonate entbehrte Sonne vom Hirlah ihre Feuerstrahlen in die engen Gäßchen sendet, müssen alle düsteren Gedanken um so rascher schwinden, und man mischt sich von Herzen gerne in das lebendige Getriebe, das dann bisweilen den ganzen Ort durchpulst. Man wandert wohl gar mit dem lachenden Menschenstrom unter Einheimischen und Sommerstricklern, pidelbewehrten Hochtouristen, reizenden, wenn auch meist unechten Dirndl — unter Sonnenschirmen und blumengeschmückten „Alpenstangen“ am Seeufer dahin, bis eine Tafel Runde gibt, daß hier der Dachsteinweg beginnt.

Heute ist ja so ein seltener, gottbegnadeter Tag! Soll ich dir Führer sein empor zu den Höhen des ewigen Eises? — Einladend, beinahe völlig eben, zieht sich ein Strahllein ins sonnige Echerntal, wo uns bald Waldesduft umfängt und hellgrünes Lichtgefunkel um die bemoosten Blöcke spielt. Wo das Leben mit tausend Stimmen in allen Zweigen zwitschert und selbst die schredlich hohe Hirlahwand, von zierlich gefiedertem Lärchenschmud umfäumt, die sonst so scheue Geyße zu lächligem Besuche des Talgrundes entsendend. Nach einer halben Stunde wendet sich der Weg, sanft ansteigend, nach links. Wir stehen beim Simony-Denkmal, einem schlichten Obeliskten, der mit verwitterten Goldbuchstaben den von diesen Bergen untrennbaren Forschernamen kündigt. Dann geht es steiler am Hange aufwärts; zur Rechten öffnet sich eine wilde Klamm, auf deren finstern Grunde der Waldbach tost und uns mit feinen, vom Winde hochgetragenen Wassertropfen nezt. Im Winter ist das ein gar böses Wegstück, denn es ist vom Holzzuge fast immer glatt gefahren und vereist. Da werden auch die unfairsten Bremsmethoden wirkungslos, und der änsftige Brettelman n läuft Gefahr, über das meist tief verschneelte Gelände hinauszufliegen. — Beim Höbertommen wird dann das Rauschen schwächer, der Wald rückt wieder dichter an den Weg und birgt für den Wanderer sogar eine Quelle. Es ist das „Klausbründl“, dessen dicker

Strahl auf einen altersschwachen Trog herniederplättchert. — Bald darauf teilt sich der Weg. Geradeaus kämen wir, schwarz-roten Zeichen folgend, zum Jagdhaus bei der Landneralm und weiter durch das wunderschöne Radltal in beiläufig sieben Stunden zum Hinteren Gosaufsee. Verfallene Hütten und langsam aber stetig verkarstende Weidflächen brächten uns dabei die traurige Gewißheit, daß die Öde der Wüste, wie leider in so vielen anderen Alpengegenden, auch dort bereits hinaufgedrungen ist. Doch wir halten uns bei der Wegteilung links und treten auf einen großen, von Beerensträuchern jeder Art bewachsenen Schlag hinaus. Hier läßt der Dachstein zum erstenmal seine gewaltige Größe ahnen. In weitem Halbkreis, von Wäldern und dunklen Laßcheninseln nur notdürftig verkleidet, türmt sich der graue Fels wallartig zum Plateau empor. In welche Höhen dann der Niese dort oben seine Glieder reckt, verrät uns schon der kühne und wuchtige Bau des Grün- und Gamskogels, an sich bedeutungsloser Vorberge. Im Norden endlich schließt der Hirtlach den ehemaligen Gletscherkessel mit einer Mauer ab, an der selbst der Gedanke des Kletterers den Halt verlieren müßte.

Am „Alten Herd“, einer heute schon mit Bant und Eisch versehenen Feuerstelle der ersten Dachsteinfahrer, vorbei, gelangen wir zur „Tropfswand“, die wie gewöhnlich ihrem Namen alle Ehre macht. Während dann unsere Blicke von Zeit zu Zeit bewundernd den kahlen Zadenkrat des Plassens drüben streifen, windet sich der Weg „im Schneden“ den dicht bewaldeten, doch etwas felsigen Stelabfall hinan. Die glatte, im unteren Teil sogar überhangende Mauer, die silbergrau, mit vielen Höhlen und absonderlichen Felsgebilden bedeckt, zur Rechten durch die Zweige schimmert, heißt „Martinswand“. Wie ihre berühmtere Namensschwester im heiligen Land Tirol gilt sie als gemßenreich, — natürlich nur ganz oben, wo sich allein genügend breite Terrassen und Laßchenbänder finden. Häufige Steinschläge bestätigen diese Meinung und haben die Umlegung des Weges rätlich gemacht. Hin und wieder lenken Tafeln den Blick auf sich, deren trostreiche Inschrift die unmittelbare Nähe der Tiergartenhütte, 1480 m, mit „kalter und warmer Küche, Butter, Käse, Milch, Wein und Bier vom Feh“ verkündet und schon manchem halberlahmten Pilger die Kraft verliehen haben mag, sich hoffnungreicher von einer Winzung zur anderen emporzuarbeiten. Endlich erscheint der Hüttengiebel und wie wir näher kommen, wird dort ein Hüne sichtbar, bei dessen Anblick einer der vor uns hersteigenden Turisten in tiefem Faß das Lied „Zu Mantua in Banden . . .“ hören läßt. Die Ehrung scheint dem dort oben nicht recht willkommen, denn sein von einem dunkelwallenden Hofersbart umrahmtes Antlitz verschwindet wieder im Hüttendunkel. Dafür erscheint sein Kamerad, ein kleiner, knorriger Gefelle, dessen kräftiger Jodler das Echo an den Wänden weckt. Lustig und jugendfrisch glänzen die Augen aus dem verwitterten Gesicht, einem von jenen, denen man Alter und Mühsal nimmer anmerkt. Die beiden, Salzbergarbeiter von Beruf, haben es zuwege gebracht, aus einer Bierkiste, zu der die Führer den Schlüssel hatten, im Laufe der Jahre dieses bereits verwöhnteren Anspruchs genügende Schuhhaus hervorzuzaubern, in dem es heute schon Betten mit Schwungfeder matrassen und heizbare Schlafgemächer gibt. Von Hallstatt auch im Winter bequem in drei Stunden erreichbar, liegt es für Schneeschuhturen äußerst günstig). Hirtlach, Laubed, Zwölferkogel, Grünkogel und Kruppenstein lassen sich von hier aus am bequemsten besteigen und das Gelingen der großartigen Plateauwanderung über den Sitzberg nach Rainisch oder Mitterndorf hat die Nützigung an dieser Stelle zur Vorbedingung.

In besonders schneereichen Wintern bricht vom Kamme des Grünkogels wohl manchmal die Wächte los und fährt als Lawne brüllend und zischend über das Hütten-

¹⁾ Näheres in meinem „Stafahrer durch das Salzammergut“. Verlag R. u. S. Klingelhoeffler, Hallein.



Naturaufnahme von A. Wurm

Mezzotinto Bruckmann

Bofaugleischer gegen den Torstein



Karl Burm phot.

Abb. 12. Guttenberghaus mit Blick gegen die Niederen Tauern. Winterbild



Karl Burm phot.

Abb. 13. Die Hochfläche „Auf dem Stein“ gegen Nordost. Winterbild
Im Hintergrund das Tote Gebirge



Carl Wieshammer 1901.
Abb. 15. Donnerkogel vom Weg zu den Gofaufeen



Carl Sturm 1901.
Abb. 14. Koppenkarstein von Südoften

dach. Aber der Hülte kann nichts geschehen, denn ihre Rückwand steht an dem gewachsenen Fels, an den sie mit starken Ketten verankert ist. Und Johann Eder, der kleinere der beiden „Hoteliers“, trägt als tüchtiger Schläufer schon rechtzeitig Sorge, daß die Tür freibleibt, mag auch sonst nichts als ein verbogenes Rauchrohr pulsendes Leben unter dem weißen Chaos vermuten lassen.

Mit einem frischen Trunk im Leibe machen wir uns endlich auf den Weiterweg. Kaum zehn Minuten höher, nur wenige Schritte seitab vom Wege, klast ein gewaltiger Einsturzkessel, das „Tiergartenloch“. Senkrecht fallen die Wände zu den regellos übereinandergetürmten Felstrümmern auf seinem Grunde ab, altersgraue Stämme schweben, mit morschen Wurzelarmen an winzige Vorsprünge geklammert, über der gähnenden Leere. Ein düsterer, beinahe unheimlicher Ort. Freilich, der Gang, der weiter ins Innere zu nie geschauten Herrlichkeiten führen soll, ist noch nicht gefunden worden. In allen Felsenritzen und zwischen den moosverkleideten Wurzeln bärtiger Riesenschichten, droben endlich, wo weiße Wollenschäfschen neugierig über den Rand des Höllentrichters lugen, flüstert tausendstimmig das Märchen. — Hier war es, wo Siegfried den Drachen schlug! Stehst du in schauriger Tiefe den Fels, triefend vom Purpur vergoffenen Bluts? Dort glänzte der Hort! Aus feuchtem Schlund schob Fasner den rasselnden Schuppenleib und Rinde, der Zwerg. Ha! Drang da nicht eben sein krächzender Ruf durch die Stille? Wahrhaftig — dröhnen, auf schwankenem Geäst wiegt er sich, der tückische Kobold! Plötzlich ein heiserer Laut, ein Rauschen — langsamen Fluges streicht der König dieses Reviers, ein mächtiger Hahn, durch die Wipfel. —

Nordöstlich der „Tiergartenhöhe“ — die ältere und richtigere Schreibart „Märgarten“ ist fast schon vergessen — biegen wir in ein lauschiges, von ehrwürdig ernsten Zirben umsäumtes Täälchen. Bei den Jägern heißt es die „Herrengasse“. Dann öffnet sich ein weites, von muscheligen glatten Wänden und dunklen Latschenhängen begrenztes Becken mit den braunen Hütten der Wiesalm, 1670 m. Das Jagdhaus daneben scheint Bewohner zu bergen, denn bläulicher Qualm entsteigt seinem Giebel und zittert als dünne Säule in der klaren Luft. Neben dem Eingange aber liegt mit hochgebundenen Läufern ein eben erbeuteter Gemshod, von dessen schmutzberaubter Stirne der Lebenssaft in schweren Tropfen fidert.

In steilen Windungen klimmt nun der Weg den Hang im Süden hinan. Hier oben, auf der Wiesbergöhe, 1803 m, schweift der Blick schon freier in die Runde und trifft, über die dunklen Kluppen des Hirtlag und Zwölferkogels hinweg, die kahlen Hörner des Hölle- und Totengebirges. Hinter dem Plaffen lugt, steil und wildzerklüftet, das Gemshod hervor, während der Niedere Ochsenkogel, 2218 m, den nahen Schneefeld des „Schladminger Loches“ im Osten begrenzend, gleich einem grimmen Torwart in prallstehendem Felsenpanzer den Fremdling mit drohender Gebärde zu schreden sucht.

Und immer näher branden die steinernen Wogen an die Stufen des Königsthrones. Rau und zersplittert klast, hie und da mit bunten Bändern gezeichnet, der graue Karrenfels; riesige Blöcke liegen, zu Haufen gestürmt, auf uraltem, vom Eise glatt-poliertem Gletscherboden und bergen in seichten, nicht selten moorig versumpften Wannen Reste von Regenwasser, an denen die letzten Alpenrosen leuchten und verkrüppelte Knieholzstauden kümmerliche Nahrung finden. — Schon hat sich der Sonnenball erglühend im Westen gesenkt und rötlicher Abendstern breitet seine weichen Schleier über die Landschaft. Im Hintergrunde steht geisterhaft die kahle Pyramide des Tauberkogels, vor uns schwanke in falber Trammerung, gleich traumhaften Gebilden, zwei Männer mit einem hochbeladenen Tragtier. Da ist's, als äßen wir fern im Süden auf alter Karawanenstraße durch die Wüste. Noch hemmt ein zackiger Zwischenschneerücken, der Wildkarkogel, den so ersehnten Gletscheranblick, nur der Hohe Gjaldflein redt sein bleiches Haupt zum dunklen Himmel. Endlich aber liegt auch das letzte

Vorwerk im Rücken und — da steht er nun, der Dachstein, in seiner ganzen Herrschermajestät! —

Jergendwo hinter den Bergen lauert, seltsames Zwielicht verbreitend, der Mond. Lange, vom Gjaidstein und Hohen Kreuz ausgehende Grate umschließen wie treue Felsenarme den Hallstätter Gletscher, dessen in blendend weißen Wellen niederflutende Massen an einen würdigen Greisenbart erinnern. Dahinter gucken schelmischen Blickes die beiden „Dirndl“ dem Alten über die Schulter; vom Fuße des die Stelle des Szepters vertretenden „Schöberls“ aber, eines herausfordernden Regels, grüßt — winzig wie eine Fündholzsachtel — unser heutiges Ziel, die *Simon y h ä t t e*, 2203 m. — Wie dann Frau Lunas Scheibe in milder Größe am Sternenhimmel glänzt, müssen wir im pechschwarzen Schatten des letzten Plateauwalles, der „Speidleiten“, die steilen Bindungen emportappen. Hier trauern, an klassischen Erinnerungen reich, die Reste des „Hotels Simony“. Da ist uns Weichlingen der Neubau droben schon viel lieber, und Mutter Viertaler tut auch ihr Bestes, jeden der Gäste zufriedenzustellen. Auf leisen Sohlen schwebt echte Hüttenabendpoesie zur Türe herein, zerbricht die Fesseln allzustrenger Etikette und vereint, was bisher noch an getrennten Tischen sah, zu einer Art Gefangverein. Hat sich dann alles glücklich beiser gesöhnt, werden so gruselige Absturzgeschichten und alpine Abenteuer erzählt, daß bald sämtlichen „Hüttenwanzen“ die Haare zu Berge stehen und wie wir schon zu Bette liegen, Rede und Gegenrede einer streitbaren Prager Dame und ihrer leichtsinnigen Ehehälfte noch lange durch die dünnen Zimmerwände dringt.

Am andern Morgen schimmert das ewige Licht des nahen Dachsteinkirchleins als große, rote Aureole durch den Nebel, der wie ein dicker, grauer Sack auf dem Gebirge lastet. Trotzdem setzt sich alles nach dem Gletscher in Bewegung, denn die an solche Wetterlaunen gewöhnten Führer hoffen heute noch auf einen schönen Tag. Über den unteren, stark ausgeaperten Gletscherteil, fälschlich das „Karlseisfeld“ genannt, geht es noch bei Laternenschein dahin. Wie der Firn dann steiler wird, nimmt auch die Helligkeit erheblich zu, die eben noch so träge, graue Masse gerät ins Wallen, wird fleckig, und richtig — da taucht auch schon der „Eisstein“ aus dem Dunst, ragen, vom Frühsonnenschein vergoldet, die Kühnen, eisbehangenen Felsbauten der beiden Dirndl und auch der Dachstein selbst wühlt sich aus dicken Wolkentüffen ins Himmelsblau. Nach zweistündiger, bequemer Wanderung stehen wir am Fuße der einem riesigen Plattenturm gleichenden „Dachstein-Schulter“. Hier sitzen schon mehrere Partien beim zweiten Frühstück und oben in der Höhe trabelt es von winzigen Gestalten! Bevor die unten weitersteigen und so die Steingefahr vergrößern, wollen wir, auf jede Raft verzichtend, die Felsen lieber gleich in Angriff nehmen. Richtiger sollte es heißen: den Hans, — denn ein dickes, über verglaste, steile Platten herabhängendes Schiffstau ist eine allzustranke Ladung für die Hände. So kommen wir an Rucksäcken, Lodenmänteln und Bergstöcken vorbei, die manche der Vorangestiegenen wie sinkende Luftschiffer als Rettungsballast zurückgelassen haben, auf die Höhe der Schulter, wo sich die Pilgerscharen stauen. Zwei Partien kehren hier auch wirklich um, die dritte klebt regungslos mitten auf der schmalen Firnschneide. Es ist das Ehepaar vom Vorabend mit einem Führer und einem Träger. Diese bemühen sich verblüht, durch sanften Zuspruch die Gnädige in Schwung zu bringen, — vergebens, denn „Sie“ erklärt soeben feierlichst, „keinen Schritt mehr“ weitergehen zu wollen, man möge sie hier nur „ruhig sterben lassen“, worauf man es „natürlich abgesehen“ habe. „Er“ redet gar nichts mehr und blickt nur gottergeben vor sich hin, nachdem sein Vorschlag zur Umkehr als „noch gefährlicher“ auf entrüstete Ablehnung gestoßen ist. Erst unser Näherrücken und die Unmöglichkeit, an so schmaler Stelle rascher auszuweichen, bewirkt der Widerspenstigen Zähmung, was wieder der findige Seethaler Sepp mit der begehrtesten Versicherung, die Frau ginge „eh wie a Gams“, zu lohnen sucht. So wird das nächste Schrecknis,

das Band mit der „Mecklenburgplatte“, ganz überraschend schnell bezwungen. Auf der Trasse des alten Weges über die Randkluft kommt jetzt auch eine Partie herauf, voll Mißvergnügen nach den Geschossen schielend, die einige Male unter Brummen und Krachen die Gipfelschlucht durchjagen. Ein paar Augenblicke ist die Lage auch für uns recht ungemütlich, da der Fels nur wenig Deckung bietet und wir uns fast immer in der Fallrichtung bewegen müssen. Aber mit dem Gewinn an Höhe wird auch diese Gefahr geringer; ein kühler Hauch umfächelt unsere Schläfen, noch ein paar Stufen — und mitten im unendlich weiten Luftraum stehen wir, blinkende Etsfelder im Norden, ferne, grüne Matten im Süden, — auf kleinem, sonnbetraphtem Felseneiland, auf dem Gipfel!

„Der Tag bricht an, es reißt der Nebelschleier,
Gekocht zu Wolken schwingt er sich empor.
Stumm lugt und starr ein Alpenungeheuer
Aus ungewisser Dämmerung hervor.“

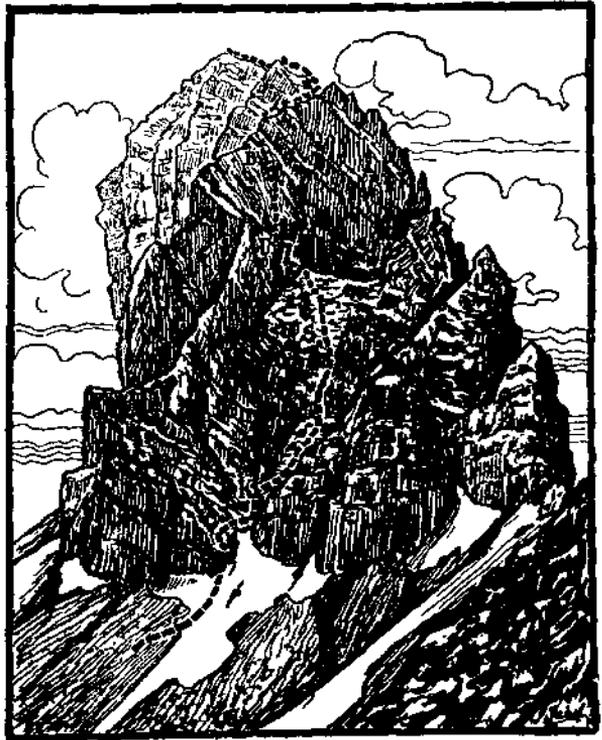
Prechtler

Koppenkarstein- Ostwand

In der Austriahütte rasselte der Weder. Mit harten martervollen Schlägen bohrte es durch Hirn und Nerven: Irgend etwas mußte jetzt geschehen! — Wieder aber schoben sich Bilder des Vortages dazwischen, — der Südbasturz der Dirndln, frisch beschneit, darinnen wir zu dritt mit Zagen auswärtsklimmend, — vereiste Griffe, Stein- und Schneelawinen, die uns um Haaresbreite streiften, der Schlusklamin, die Gipfeltrass und drüben dann der jähe Hang zum Gletscher. Darunter eine Kluft — —

Gegen halb 4 Uhr morgens gab ich mir einen Ruck und weckte Greenig. Schimpfend stand er endlich auf. Wahnsinn sei es, die Ostwand heute anzugehen, da läge sicher noch mehr Schnee! Die Steine würden uns erschlagen, — ansehen aber könne man die Sache schließlich doch! — Der Dritte brummte etwas, wälzte sich zur Seite und schnarchte weiter.

Es war im Juni 1904. Ein blauer Himmel, an dem der letzte Sternenschimmer mit fahlen Strahlenbündeln von Osten her im Kampfe lag, begrüßte uns, als wir ins Freie traten. Nur im Tale drunten wogte es noch von schweren Nebelmassen, dafür funkelte an allen Gräfern der Tau mit seiner Freudenbotschaft, daß nach dem Wettergraus der letzten Tage doch endlich wieder



Koppenkarstein-Ostwand

K Ramin, S Schrazen, U großer Überhang, B steiles Wand

die langersehnte Sonne kommen sollte. Auf altgewohntem Pfade schritten wir der Edelgrieschlucht zu. Links drohte schattengleich, damals noch ein vielumwordenes „Problem“, der glatte Südfall der Vorderen Thürlspitze, zur Rechten hob sich in satter, brauner Färbung der morsche Zadengrat der Gamsfeldspitze ins Dämmerlicht.

An einem kleinen Wasserfall vorbei gewannen wir in leichtem Klettern den Grund der Schlucht. Emsige Kräfte haben so lange an ihren Wandungen gerüttelt, bis die schmale, dem Leibe des Giganten geschlagene Wunde immer breiter wurde und sein Bemühen, die brennende zu schließen, dem Lande Steiermark den einzigen Gletscher schenkte. Er ist der kleinste der acht Eisströme des Dachsteinstodes, zugleich der steilste. — War das ein Rieseln von tausend winzigen Bächlein, als wir an seiner Wölbung standen! Schon war der Neuschnee zum größten Teile geschwunden und Bänder schwarzen Eises wanden sich gar oft in seltsamer Verschlingung durch den Hang. Darüber aber hob ein mächtiger Berg sein braunes, leicht bestaubtes Haupt, der Koppentkarstein, 2865 m, unser heutiges Ziel. Von dieser Seite hat er viel Ähnlichkeit mit einem vielbesetzten Berg des Südens, dem Kesselfogel im Rosengarten, auch sonst verleihen ihm die rot und gelb gefärbten Zaden zu beiden Seiten der Landschaft ein ganz dolomitisches Gepräge.

Nach Erreichung des oberen Gletscherbodens wandten wir uns nach rechts, einem breiten, von Trümmern jeder Größe bedeckten Rücken, der Edelgrieshöhe zu, — nach Zeit und Lage der beste Ort zur Frühstückskraft. Die Sonne schien so warm auf das Gestein, der Himmel war so blau, der Blick so weit — kein Wunder, daß wir hier viel länger als gedacht, verweilten. Wer könnte sagen, wie schließlich dieser Tag geendet hätte, wäre nicht doch etwas wie sportliches Pflichtgefühl, wenn auch stark mit Neugierde gemischt, in uns rege geworden. So wurde ich als der Jüngere vorausgeschickt, während Greenich, noch länger in der Rolle des abgeklärten Genießers verharrend, seine innere Anruhe mit verschiedenen Rudfadherrlichkeiten zu bannen suchte.

Unter stetem Fahnden nach einem Durchstiege querte ich den Schutt am Fuße der mauerglatten Südwestwand, ohne jedoch etwas Besseres als einen höchst unsympathisch mit Eiszapfen verzerrten Ramin entdecken zu können. Als mein mittlerweile nachgekommener Gefährte seinem Abscheu vor diesem Wege ebenso unzweideutig als drastisch Ausdruck gegeben hatte, steuerten wir der von der Südost- und Ostwand des Berges gebildeten, an einem rötlichen Zaden kenntlichen Ecke zu, um hier zu unserer freudigen Überraschung durch eine prächtige Abfahrt über noch leidlich harten Schnee für die bisherige, elende Gerölltreterei entschädigt zu werden. Wir standen nun am Grunde des Koppentkars und zu unserer Linken erhob sich die eigentliche Ostwand (Abb. 14, S. 48).

Das war sie also, die jungfräuliche Schöne, die nach böshafter Gefährten Ausspruch so lange schon „unsere Nächte beunruhigt“ hatte! Als wir sie vom Grimming aus zum ersten Male gesehen, hatte unser Staunen darüber kein Ende nehmen wollen, welch mächtiger und schmalgebauter Turm da zwischen Gletscher und Plateau auf Wache stand, bis wir endlich darauf gekommen waren, daß dies der Koppentkarstein sei, der langgestreckte Grat, dessen Scheitel wir schon so oft betreten hatten. Und völlig fremd, wie ein rostbraunes, riesenhaftes Borweltungsstüm mit wildgesträubtem Rückenkamm und lauernd vorgeneigtem Haupt hob sich's auch jetzt aus trostlos grauen Wogen von Kallgeröll. —

Selbstamerweise lag kein Schnee mehr in der Wand. Vielleicht war sie zu steil, wahrscheinlich aber hatte die von den weiten Karrenfeldern rückgefrachtete Wärme den Osten ausnahmsweise schneller als alle übrigen Flanken reingefegt. Nach kurzem Überlegen wählten wir den Einstieg. Er lag, — so wie es sich gehört, — gerade dort, wo sich ein schmutzigweißer Rest des Winterschnees am höchsten in die Felsen zog. Weiter oben ließen sich zwei Kamine sehen, darüber kam die glatte Wand.

Nach dieser etwas unvollständigen Betrachtung wandten wir uns unter gelindem

Seufzen der Lat zu. Ein arger „Schinder“ über fast beständig fließendes Geröll brachte uns zu dem erwähnten Schneefeld und daneben in die ganz nach Vorschrift „dämmerige“ Randkluft. Leider Gottes war sie nicht dämmerig allein, sondern auch kalt und naß, so daß wir uns viel lieber mit einer etwas kitzlichen Plattenquerung zur Linken befreundeten, um droben auf schönem Bande recht bald wieder in der lieben Sonne aufzutauen. Hier war auch die richtige Stelle zum Wechseln der Fußbekleidung, für das Anlegen des Seiles, den ersten Steinmann, den letzten Schlud Wasser, das Stoßgebetlein ums Belingen und endlich auch für den beliebten, edlen Wettstreit um die Führung.

Das Los — denn anders ging es schließlich nicht — entschied hierin zu meinen Gunsten. Genächlich bummelnd verfolgten wir das Band nach rechts, da kam auch schon der „gelbe Überhang“, der heutzutage bekanntlich bei keiner ordentlichen Kletterei mehr fehlen darf. Daß er uns soweit unten schon grimmiges Willkommen bot, war für unsere noch immer etwas faulen Glieder die richtige Arznei. Dann ging es unter wechselnden Beschwerden durch einen Kamin empor. Doch plötzlich kam seine Sabelung! Vor Eifer blind, geriet ich zunächst in den schlechteren, linken Ast und verbiß mich dort so ungeschickt, daß ich zur Freude des Gefährten geraume Zeit in arger Klemme saß. Der rechte Spalt war trotz des etwas brüchigen Gesteins von angenehmerer Natur; und als er endlich bei einer verdächtig roten Ede ein Ende nahm, fand ich gar bald die richtige Methode, den Körper um das Hindernis herumzuschwindeln.

Ein hübsches Schrofenband, an einer Stelle nettlich unterbrochen, gab wiederum Gelegenheit zu aussichtsreicher Wanderung. Wie tief lag schon das Kar unter uns! Als wäre es ein ausgebrannter Krater inmitten kahler Mondgebirge, so leer und öde gähnte es herauf. Daneben reihte sich ein Erichter an den andern, bald groß, bald unansehnlich, bald rund, bald langgestreckt, hier grau, dort schneegeprenkelt, von Kiebeln (Rüden) quer durchzogen, ein endlos weites, starres Felsenmeer — der „Stein“!

Wir blickten aufwärts. Droben segelten, von leichtem Hauch getrieben, weiße Mittagswölkchen und um die fernsten Gipfel spannten sich geheimnisvolle Schleier. Dazu die Stille! Nur manchmal, wenn das Seil den Schutt von seiner Unterlage hob, hörte man ein feines Rieseln, bisweilen auch einen härteren Ton, dem bald darauf die Stimme des meist unsichtbaren Freundes ein warnend Echo war. — Das Klettern wurde nun bedeutend leichter. Als hochgestufte Fellentreppe bog sich die Wand etwas zurück und ließ uns fröhlich aufwärtsstürmen. Dann aber kam nur allzubald das Ende! Gleich einem erzgegossenen Riesenschild, gelbrot und völlig ungliedert, stieg eine Plattenmauer in die Wolken. Das schmale Band, das ihren Fuß umsäumte, brach sehr bald ab und brachte uns mit knapper Not in eine leichte, in den Panzer eingeterbte Rinne. Dann aber mußten wir auch dieses verhältnismäßig sichere Behältnis meiden, denn eine Leiste zerteilte, nach links ansteigend, den grauen Plattenwall.

Bei einem Köpfel bot sich endlich willkommene Gelegenheit zur Sicherung des Zweiten, dann nahm uns eine tiefe, von rauhen Baldachinen überwölbte Felsenlaube auf. Sie hing beinahe in der Luft, weil sich von ihrem Grunde die Wand in starker Krümmung nach einwärts zog. Fürwahr, ein idealer Abseilhorst! Gerade so, wie man ihn noch auf alten Bildern hie und da zu sehen bekommt! Während Greenitz, so gut es eben ging, im innersten Winkel Stellung nahm, suchte ich den Weiterweg. Um gerade emporzukommen, hätte man wohl Saugnäpfe wie ein Laubfrosch an den Fingern haben müssen. Zur Linken aber war es nicht minder hoffnungslos, da hing ja gleichfalls alles über! So schob ich mich zu guter Letzt nach rechts und kam, an kleinen aber eisenharten Unebenheiten festgekrallt, nach einer Ewigkeit um wenige Meter höher. Wie dann die Neigung etwas nachließ, dachte ich schon gewonnenes Spiel zu haben — da funkelte wieder eine jener klüftigen Platten vor mir im Sonnensicht! Und ohne die Hilfe wohlgekannter Gelfter, die meinen Zehen zu rechter Zeit ein Leist-

chen unterschoben, wäre es mir wohl kaum geglückt, nach rechts auf einen Absatz zu entweichen.

Was nachher kam, gehörte ebenfalls schon jener Sorte von Kletterstellen an, die man so leicht nicht mehr vergißt. Der heute üblichen Bemessung nach, könnte es freilich nicht mehr zum Allerschwierigsten gerechnet werden, lustig aber war die Sache immerhin, und auch anstrengend genug! Ein ziemlich hoher, etwas feuchter Überhang ergab sich erst beim zweiten Anlauf, dann mußten noch mehrere recht schlimme Wandabfälle genommen werden, bevor wir auf breitem Plattenbände zu einer kleinen Schutterraße hinüberqueren konnten.

Zwei Stunden waren schon seit unserem Einstiege verfloßen, und immer noch schien der Fels zu unseren Häupten kein Ende nehmen zu wollen. Steiler und immer steiler wurde die Kletterei, je mehr die Tiefe neben unseren Füßen, in bläulichem Dunst verschwimmend, wuchs. Dabei zeigte das Gestein eine Festigkeit, wie man sie selten findet. Später hatten wir die Wahl zwischen zwei Aufstiegsmöglichkeiten. Ein langer, roter Riß spaltete, wie von eines übergewaltigen Blisstrahles Kraft gezogen, zur Rechten das Gemäuer, daneben führte, gewunden gleich einer Wendeltreppe, ein steiles Plattenband zur Höhe. Seltsame, von Frost und Wetter gemeißelte Runen bedeckten seinen Rand. Dann bog sich dieser mehr und mehr nach einwärts, rückte näher an die Wand, und mit einem Male war das Band zum überhängenden Kamin geworden! Ein Windstoß setzte um die Ecke, — noch ein paar Meter und über uns war Luft; ein langer, nicht besonders steiler Grat trennte uns noch vom Gipfel, mündete jedoch noch früher in den prächtigwilden Nordostgrat des Berges ein, von dessen Türmen ein schlankes, scherenartiges, gelbes Sinnenpaar dem künstigen Bezwinger wohl die schwersten Rätsel zum Lösen geben dürfte.

Aber auch unser Grat war keineswegs so zahm, als es den Anschein hatte. Zunächst war er noch schmal und brüchig, dann und wann zwangen uns aufgesetzte Türmchen zum Queren in die linke Flanke. Ein glattwandiger Absatz, den wir endlich, ebenfalls nach links, umgingen, ist mir noch heute in bösester Erinnerung. Dort löste sich ein mächtiger Block unter meinem vielleicht etwas zu hastigen Griff, traf mein linkes Knie und hätte mich unfehlbar mit hinabgerissen, wäre nicht mein rechter, bis zum Ellbogen in einem Spalt verklemmter Arm zum unlösbaren Rettungsanker geworden. Erst als wir den Hauptgrat selbst in seinem obersten Teil betraten, war es mit allen Schwierigkeiten vorbei, denn die scharfe Schneide hatte sich bereits in einen breiten Geröllrücken verwandelt und ließ uns nach kurzem, durch herrliche Fernblicke verschönertem Anstieg zur Spitze gelangen.

Soll man, in der Erinnerung tiefen wühlend, mit toten Buchstaben die Freude zu schildern suchen, die nur jener ermessen kann, dem selbst einmal das wunschlose Sonnenglück einer Gipfelkrone zuteil geworden? Lange lagen wir neben dem vertwitterten Steinmann, blickten in den strahlend blauen Sunnhimmel oder hinab auf die Gletscher, bis uns die Lider brannten; nannten einander die Berge mit Namen; aßen und tranken alles mögliche durcheinander; schoben endlich unsere Karten in eine halbzertrümmerte Glasflasche und Greenig schrieb mit einem angekohlten Ländholz die wichtigsten Daten der neuen Tour in sein Notizbuch. Zusammenfassend lassen sie sich in die Worte kleiden: Wandhöhe gegen 450 m, Dauer der Kletterei drei Stunden, im allgemeinen zuverläßiges Gestein.

Den Abstieg nahmen wir zunächst auf der gewöhnlichen Linie über den Grat gegen den Kleinen Koppentarsstein, 2832 m, bogen dann links ab und turnten an steilen, aber gut gebänderten Wandpartien nach der Beyerschen Route zu dem namenlosen, versteinerten Sattel, P. 2673, hinunter, von dem die weißschillernde Schlange des Edelgriessgletschers nach Osten zu Tal schießt. Stehend, dann und wann kunstvolle Bögen brechend, als hätten wir Scher an den Füßen, saukten wir über den körnigen, nur wenig

aufgeweichten Firn zur Schlucht hinab und langten noch verhältnismäßig früh am Nachmittag bei der Hütte an.

„Vor Kälte ist die Luft erstarrt,
Es tracht der Schnee vor unsern Tritten,
Es dampft der Hauch, es klirrt der Bart,
Nur fort, nur immer fortgeschritten! . . .“ Lenau

**Auf Schneeschuhen über
das Dachsteinplateau** □

Um Hallstatt sind die Berge so steil, daß der Schiläufer dort ähnlich in die Landschaft paßt, wie ein Fisch in den Steppensand.

Nirgends auch dürften die ersten Bretteln größeres Aufsehen erregt haben und selbst heute, wo der Ort schon zum Sitz eines rührigen Schilklubs geworden ist, gibt es dort noch Stammtischrunden, die mißbilligend das Haupt schütteln, wenn wieder so ein paar „narrische Teufeln“ mit dem Eder, den beiden Seethaler oder dem Hübl in den ewigen Winter hinaufgezogen sind. Scheinen ja auch die Berge noch immer zu fragen: Was wollt ihr mit den langen Hölzern denn um Himmels willen bei uns heroben?

War so spröde aber, wie man glauben sollte, sind die Berge doch nicht. Freilich Ruffcherlwiesen, Übungsplätze und Sprunghügel werden dort nicht leicht zu finden sein. Dafür aber öffnen sich dem Kundigen geheime Pforten in Schneeschuhgefilde, so eigenartig schön und endlos weit, wie sie wohl keine andere Alpengegend mehr besitzt. —

Dort, wo der Reitweg zur Simonyhütte den Schatten der Tropfswand verläßt, um „im Schneden“ zur Martinswand emporzuklettern, klappt rechter Hand, von schroffem Fels umschlossen, eine Schlucht, durch die man unvermittelt zur schönen, beinahe kreisrunden Doline der Grubenaalm, 1219 m, einem ehemaligen Seeboden, gelangt. Dahinter zieht sich, anfangs nur wenig ausgeprägt, nahe den Grüntogelwänden ein Täälchen durch den Wald hinan, zerspaltet als kurze, steile Klamm — von unserer Brettelgilde zur Erinnerung an die schisportliche Leistung eines Freundes „Majorlamin“ getauft — eine etwas mehr als zimmerhohe Wand und läuft, allmählich breiter werdend, durch die Mulde der einstigen Ebnerbergaalm in das weite, sanfte Beden aus, das auf der Karte den Namen „H o s w a n d a l m“, 1728 m, trägt. Beide Almen sind nämlich einem kaum mehr „edel“ zu nennenden Jagdvergnügen zum Opfer gefallen. Nur der — zum Glück bereits als öffentlich erklärte — Weg und zwischen wucherndem Unkraut vermodernde Balken gemahnen uns im Sommer an eine bessere, längst vergangene Kulturpoche.

Auswärtige Touristen kommen um die Zeit nicht allzuoft in diese Gegend. Erst wenn der Winter alles unter seiner weißen Flut verdeckt und die Bäume mit tief herabgehobenen Zweigen wie Riesentpinguine an den Hängen stehen, gewinnt das Tal erhöhtes Interesse, weil hier die idealste Schneeschuhabfahrt in der gesamten Dachsteingruppe, zugleich der kürzeste und schönste Winterweg zur Adamekhütte, 2196 m, durchführt. Die von Rudolf Lettner-Bad Ischl und Genossen zuerst befahrene Route biegt von der Hofwandalm südöstlich am Rande der „Zirmgrube“ in das „Weittal“ ab, und zwar in die südliche der beiden, durch den spitzen Weittal-Gschlößkogel, 2166 m, getrennten Mulden, erstelgt in steilen Röhren die H o s w a n d s c h a r t e, 2197 m, und führt jenseits, den unteren Teil des „Schneelochs“ querend, um die vorspringende Felsnase des Schreibermandels herum, zum Großen Wosaugletscher, an dessen Rand die Hütte liegt. Bei günstigen Verhältnissen läßt sich die Strecke von Hallstatt aus in sechs Stunden zurücklegen, sie führt noch Ende Mai genügend Schnee, um eine prächtige Abfahrt bis nahe zur Tropfswand zu verbürgen, wobei man nur durch den „Majorlamin“ für Augenblicke zum Ablegen der Schneeschuhe genötigt wird.

An landschaftlicher Schönheit ist dieser Weg dem zur Simonshütte sogar noch überlegen. Nichts Reizvolleres, als eine Mittagsrast unter klarem Frühlingshimmel auf der Hofwandalm, wenn die Sonne leuchtend über den Bergen steht, warme Wellen von Zirben- und Lärchenduft durch die Lüfte ziehen und alle die felsigschroffen Zweitausender als ernste, blaue Schatten den blendendweißen Karboden umranden. Oder ein Sonnenuntergang auf der Hofwandscharte mit dem Blick in das von grünlicher Dämmerung erfüllte „Schneeloch“ (Abb. 7, S. 20), auf die trohige Schreiberwand, den allüberragenden Torstein und den beispiellos zerrissenen Gosautamm im Hintergrund, dessen riesenhafte, schwarze Palisadenmauer den in Purpur und Orange verglühenden Himmelsbrand begrenzt. — Der Gosaugletscher wieder ist am schönsten im Vollmondlicht. Da winkt der Torstein noch gewaltiger, die Mitterspize scheint noch schmaler und sturzbarer, die hohe Schneebergwand und die Eisarlspize dräben noch abenteuerlicher von Gestalt über den in ganz unirdischem Bestimmer funkelnden Firnwogen zu schweben (Vollbild bei S. 46).

In solches Schauen versunken, waren wir an einem prachtvollen Aprilabend zur Adamekhütte gelangt. Meine Begleiter, die beiden „Gambsen“, — welchen Übernamen das berggewohnte Zwillingbrüderpaar Steinmaier im ganzen Trauntal trägt, — hatten schon gelegentlich einer früheren Tour die gute Beschaffenheit der Steiner-scharte, 2732 m, festgestellt, womit die Durchführbarkeit unseres Planes, — eine Überquerung des Plateaus von der Adamekhütte zum Horstig-Alpenheim, — hinreichend gesichert schien. Die Zufälligenentfernung dieser beiden Punkte und alles Übrige hatte uns viel weniger Sorge gemacht, wußten wir doch, daß alle Teilstreden bereits befahren waren und es nur darauf ankam, zeitig genug aufzubrechen und Wetterglück zu haben.

In dieser Hinsicht konnten wir beruhigt sein. Denn als wir die Hütte um 5 Uhr morgens verließen, war — wie am Tage vorher — auch nicht das kleinste Wölkchen zu entdecken. In sanftem Anstieg, gleich anfangs mit der Richtung auf die Steiner-scharte, deren etwas versteckte Lage ein schmales Schneedreieck verrät, ging es den Gosaugletscher empor. Gespenstisch, wie verschlafene Riesenkinder, stiegen rings die Gipfelkörper aus ihrem schloßweißen Gletscherbett; im Westen ragte, rosa überhaucht, der Bischofsmühle fähne Ärmepaar. Allmählich schwand das kalte Blau der Schatten und ging in zartes Milgrün über, für Augenblicke erhellte ein lichter Schein das Firmament und plötzlich schoß die Morgen-sonne ihre Strahlenpfelle hinter dem Hochkreuz hervor, daß der Raubreif an den Wänden in Millionen Feuerfunken erglänzte. Dann trat, genau wie Georg Seyer es in seinem Dachsteinführer schildert, die Schneebergwand zurück und es erschien über dem Firntal zwischen ihr und der kegelförmigen Mitterspize die Riesengestalt des Torsteins. „Eine silberne Firnkuppel glänzt an der breiten, linken Schulter seines messerscharfen Grates, von ihr schlecht — eingebettet zwischen brüchigen Felsen — Kirchdachstell ein schmaler Eisstreifen herab und mündet in die breiten Schneealpen, welche den ganzen Fuß des Berges bedecken.“

Nun kamen Spalten. Seitab gähnten sie uns mit grünlichblauen Schlünden an, darüber hingen, gar zierlich anzusehen, Brücken wie von weißem Samt gefertigt. Wir aber zogen sicher unsere Spur und standen, schneller als gedacht, am Fuß des Steilhanges, der zur Steiner-scharte emporführt. Die Senkung der Kammlinie ist eigentlich nur sehr gering und würden nicht alle Zweifel durch eine Stange auf der Schar-tenhöhe genommen werden, so könnte man hier kaum einen verhältnismäßig leichten Übergang vermuten.

Sundstößt hielten wir uns rechts unter den begleitenden Felswänden, schnallten in Zweidrittelhöhe ab und stapften, die Schubspizen fest in den harten Firn stoßend, das oberste Stüd zur Schar-tenhöhe hinan. Als wir sie erreichten, war es gerade halb 7 Uhr morgens. Eine Eisfahrt, etwa 30 m tief, brachte uns dann über den jensei-

tigen, hartgefrorenen Hang auf den Hallstätter Gletscher hinunter, dessen weicher Firnboden den weißbereiften Eisenzirkus füllte. Und eine gute halbe Stunde später langten wir nach prächtiger Fahrt über nahezu ebene Flächen am Glatsteinfall, 2647 m, an, hatten also weniger Zeit gebraucht, als bis dorthin allgemein von der Simonshütte aus gerechnet wird.

Da sahen wir nun zum ersten Male das Plateau, den „Stein“ (Abb. 6, S. 19), in seiner riesigen Ausdehnung zu unseren Füßen liegen. Nach allen Seiten schien sich sein Hermelin ins Unendliche zu breiten, denn das ferne Lotengebirge und der starre Zug der Niederen Tauern stachen genau so weiß in den türkisblauen Winterhimmel, daß man auch sie für Teile eines gewaltigen Inlandeises halten konnte, aus dem sich einzelne Gipfel gleich grönländischen Nunatakn erhoben. Ganz rückwärts, weit im Osten, ragten, in stahlviolettten Dunst gehüllt, drei schemenhaft Berggestalten, der Grimming, die Scharten Spitze und der Stoberzinken. —

Fast graute uns bei dem Gedanken, noch heute die lange Strecke bis zum Fuße des letztgenannten Berges zurücklegen zu müssen. Allein vom Sattel senkte sich breit und in sanfter Neigung ein Firnstrom abwärts, als wollte er uns Mut zum Weiterfahren machen. Doch fehlte hier, am „Schladminger Gletscher“, die weiche Raufreifdecke, und mehr als einmal tangten die Brettern über körniges Eis oder sprangen klappernd von den Rändern der Gangelschollen, um stredenweise wieder lautlos durch angewehten, weichen Pulverschnee zu schießen. Des Koppenskarsteins eisdurchzogener Wall vertrat der Sonne den Weg in dieses Beden, im Rücken aber brannten die Dirndln und der Hohe Dachstein wie Riesenfäden von Gottes Hand entzündet, um etwas Licht und Farbenwärme in das frostige Einerlei der blauen und grünvioletten Schatten zu bringen. Als dann die Neigung stärker wurde, zogen wir unsere Bögen mehr auf der Glatsteinseite, durchflogen eine tiefe, von loderem Schnee erfüllte Mulde am Fuß der Gletschervölbung und ließen uns dann den jenseitigen Hang emporetreiben. Noch ein paar Kehren, und wir konnten uns auf dem Sattel nordöstlich des Koppenskarsteins niederlassen.

Im Nu waren die Kocher insand gefest, und nun begann ein Schmoren und Sieden, wie es diese Gegend wohl nie vorher gesehen hatte. Ganze Wollen von Braten- und Erbsenwurstbust entkiefen den verbeulten Aluminiumgefäßen, die wir gegen den Morgenwind mit kleinen Schutzwällen ummauert hatten. Als alles fertig war, brachten die „Gamsen“ noch eine mächtige Felsplatte zum Bau eines Tisches, so daß wir, auf dem aperen Schuttflad wie auf einer Hotelterrasse sitzend, die erlesenen Gerichte auch in aller Bequemlichkeit verzehren konnten. Zu unserer Rechten türmte sich, ein Matterhorn im Kleinen, der Koppenskarstein mit seinem prachtvollen Zadenkrat ins Ätherblau. Als bald zog er unsere Gedanken auf sich und verletzte zum Planeschmieden für den Sommer. Ringsum aber wogte ein wildgepeitschtes, weißes Wellenmeer, dessen Räume sich jetzt, wo wir bereits tief zwischen ihnen steckten, zum allerkleinsten Teile noch übersehen ließen und die alle etwas Drohendes in ihrem Auseren hatten, als müßte man in ihrem Banne irre gehen, als würden sie uns nie ans Ziel gelangen lassen! — Doch über all dem Durcheinander erglänzte fern im Osten ein hoher, flacher Sattel. Den hatten wir uns schon vom Gletscher aus als Richtungsziel gewählt.

Fast eine Stunde mochte uns die Rast gelöst haben, als wir uns wieder reisefertig machten. In hübscher, steiler Abfahrt ging es zunächst in eine schattige, vom Koppenskar nach Norden ziehende Grabenmulde, dann jenseits wieder einen sanften Hang hinan. Und immer weiter, auf und abwärts, den Schlangenlinien leichter Tälchen nach, bald über freie Kluppen, bald flache Mulden querend, bis der rotbraune, geborstene Märchenturm des Schmieds, 2634 m, hinter einem prallen, mit Eisgirlanden wildbedrängten Felskoloss, dem Landfriedstein, 2540 m, verschwand und ein zweites Beden sichtbar wurde, mit abenteuerlich zerfägten Graten, an denen noch ein paar verirrt-

Nebelfehen hingen. Dann spürte man, daß es im allgemeinen aufwärts ging. Die Wellenberge wurden höher, die Täler immer flacher. Im Schatten herrschte eine Kälte, daß alle Riemen an der Bindung zu steifgefrorenen Stäben wurden; doch wie die Sonne kam, war es gleich so warm, daß wir die Röcke ablegen mußten. — Ein Zaden ragte aus dem Schnee, drei kühngebaute Steinmänner auf seinem Scheitel. So konnte man auch ohne Ortskenntnisse erraten, daß es der *Dreitauenkogel*, 2152 m, war. Lange vorher schon war ein flacher Graben nach Süden abgelenkt, zur Feisterscharte, 2193 m, an deren jenseitigen Hängen das Guttenberghaus, 2137 m, der Sektion Austria, damals im Bau begriffen, steht (Abb. 12, S. 47). Hier aber führte ein Tal zu einem anderen Einschnitt, der Mieserscharte, 2108 m. Diese haben einmal zwei Hallstätter Schiläufer an Stelle der Feisterscharte überschritten; sie sind nach mancherlei Gefahren zur Station Haus hinabgelangt. Nun wurde auch der nördliche Plateaurand besser sichtbar, der Zug der Speid- und Napfenkögel, die schöngebölbte, breite Kuppe des Hirsbergs, 2044 m, und ganz im äußersten Zipfel draußen, das Ziel der Mitterndorfer Schifursflinger, das Hochmühleck!

Immer näher kamen wir unserem Sattel, P. 2022; gegen Mittag hatten wir ihn glücklich erreicht. Leicht hätten wir dem Gipfel des Hohen Miesbergs, 2180 m, einen Besuch abstatten können, allein die Zeit war allzu kostbar. Es galt vielmehr, unter möglichster Ausnützung des Gefälles den etwas niedrigeren, nördlichen Parallelrücken der *Hühnerkögel*, 1853 m, zu gewinnen, denn wir hatten, nur um Abfahrt zu bekommen und Zeit zu sparen, das unübersichtliche Dolinengewirr beim Lachenmoos vermieden und waren lieber etwas höher oben nach Süden ausgebogen.

Jetzt fausten wir mit Schuß und Schroung zu Tal. Immer neue Schneewogen tauchten aus der Tiefe empor, flogen, von den dunklen Linien unserer Spuren kreuz und quer zerschnitten, vorüber, drängten sich um Mulden, Gräben und kleine, schimmernde Plateauellende zusammen und wichen endlich einem Stelhang, der von vielen, tief verschneiten Rinnalen durchfurcht, wie der weiße Inhalt eines riesigen Sahnetopfes in der Ebene zerfloß. Drunten hielten wir, vom Wirbel hochgetriebener Schneekristalle überstaubt, an und klebten wieder die Seehundsfelle an unsere Bretter. Auf der Steinerscharte hatten wir sie eingerollt und setzher nimmer den Tiefen unserer Scherfer entnommen.

Dadurch verringerten wir uns nicht nur die Mühe des bevorstehenden Aufstieges, sondern auch das Gewicht der Schier, da sich der Schnee in der brütenden Mittagsglut am bloßen Holz in dicken Klumpen ballte, vor Meister Sohms Erfindung aber säuberlich und glatt zur Seite wich. Durch schütterer Birben- und Lärchenwald auf die Höhe des Rückens gelangt, faßten wir den Beschluß, die Haupttraß des Tages unter einer riesigen Birbe abzuhalten. Der Platz war gut gewählt, denn nirgends regte sich ein Lüftchen, und um den braunen Stamm, von dem das Harz wie dicker Honig niedertroß, war schon der Schnee geschmolzen. So lagen wir unter dem würzig duftenden Geäst auf schwellend grünen Polstern von Heidekraut und blickten hinaus in die festerliche, lichtbestrahlte Einsamkeit der unter metertiefer, weißer Decke träumenden Bergeswüste. Langgestreckte Wolkensäule von zarter Färbung segelten über dem Hirsberg durch den hellen Azur des Frühlingshimmels, der sich im Süden tief dunkelblau, beinahe schwarz hinter den gleißenden, halb aufgetauten Schneeschilde des Ruffsteins und der beiden Miesberge wölbte. Aber auch die leiblichen Genüsse zeigten eine ganz besondere Zusammenstellung. In dem riesigen „Familienkocher“ der Gamsen brodelt diesmal eine Schwammerlsuppe, daneben balancierten, in Reih und Glied auf einem abgestorbenen Latzhenast, mit roter Ribiselmarmelade bestrichene Bischofsbrote. Zu guter Letzt roch es noch irgendwo nach angebranntem Speck. —

Nur ungern verließen wir nach einer Stunde süßer Schmelzerlei das so idyllische Plätzchen und glitten, immer auf der Höhe des kuppenreichen, mit sturmzerzausten

Baumriesen bestandenen Rückens, hoch über der schönen Mulde der Grafenbergeralm nach Osten. Bald aber wurde die Sache ungemütlich. Zur Rechten gingen Wände zum Grafenberger- und Ahornsee hinab, der Rücken selbst aber teilte sich in viele kleine Rämme, in deren von Karrenrutschern regellos zerrissenen Trennungsfurchen die Glut des Nachmittags geradezu erdrückend lag. Da sanken wir oft bis zu den Knien in die breitig aufgewelchten Salzschneemassen, die sich von allen Hängen als weiße Riesenammoniten niederwälzten und bei dem ewigen Auf- und Abstieg unsere Kräfte stark in Anspruch nahmen.

Als sich auch Felsen zeigten, taten wir endlich, was wir schon viel früher hätten tun sollen. Wir zuhren nämlich steil nach Norden in das Becken von Schildenwang hinab, fanden dann rechts am Hange eine schmale und äußerst steile Schneise, durch die wir uns in kurzen Schwüngen tiefer schraubten, und stiegen drunten im Walde auf eine rote Sommermarkierung, mit deren Hilfe ein verschneiter, sanft ansteigender Weg erkennbar wurde.

Der konnte nur zur *Brünnner Hütte* führen! Und richtig, — nachdem wir, etwa eine Stunde lang, durch prächtigen Hochwald aufgestiegen waren, trafen wir auf alte, halbverhaschte Schisspuren; eine weite Blöße tat sich plötzlich auf, in deren Mitte braunverwittert ein schönes Blockhaus stand. Und überallhin liefen Fährten von Schiern, Schneereifen und Rodeln, Löcher gab's dazwischen, oft mehr als einen halben Meter tief, die noch die Körperformen ihrer einstigen Inassen zeigten. Nach zwei in winterlicher Einsamkeit verbrachten Tagen, die ersten Zeichen, daß es noch andere Menschen auf diesen Höhen gab!

Wir folgten also einer breiten, glatt gefahrenen und hartgetretenen Heeresstraße, die uns nach einer Viertelstunde auf den Sattel zwischen dem schönen, im Abendsonnenschein erglänzenden *Regel* des Stoberzinkens und dem *Haarberg* brachte. Es mochte einige Minuten nach fünf Uhr sein und vor dem *Horstig-Alpenheim*, 1934 m, herrschte ein derartiges Gedränge, daß wir nach Hinterlegung unserer Rudsäcke schleunigst wieder Reifhaus nahmen, um auf dem Stoberzinken, 2047 m, fern von allem Spektakel, die überwältigende Schönheitsfülle der letzten Stunden in unseren Herzen ausschwingen zu lassen. — Blutrot, ein tiefes, vielkammiges Fanal, brannten in der Ferne die höchsten Dachsteingipfel, über die Tauern aber wälzten sich, gleich feindlichen Heereszäulen, mißfärbige Wolkenmassen von seltsam drohender Gestalt, hinter denen schon der schwere Atem des Südsturms zu lauern schien. Noch griffen ihre Schatten nicht herüber, war noch alles in das milde Licht des scheidenden Tagesgestirns getaucht, vereinigten sich die unzähligen Höcker der Eis- und Schneewülste, die zackigen, bis in die fernsten Weiten des Horizontes reichenden Gebirgsketten noch einmal zu einem Bilde voll leuchtender Farbenpracht und höchster Majestät, vor dem sich ein jeder zu den Worten *Rosegggers* bekennen mußte, die uns vom nahen „*Friedenskirchlein*“ entgegenwinken:

„Was soll ich schreiben bei diesen Bergen voll Sonnenschein?

Wir fällt nichts ein.

Als in Ehrfurcht schmelzen und selig sein.“ — —

Um den altväterischen Tisch im Extrastübchen saßen wir noch bis tief in die Nacht hinein. Draußen heulte der Sturm; er bog die schwarzen Wipfel vielhundertjähriger Birben wie schwache Stämmchen hin und her, fuhr klirrend an die Fenster und suchte in zeitweiligen Stößen die Glut des Kamins zu hellodernder Flamme, daß alle die Geweihe, Waffen und merkwürdigen Gerätschaften deutlicher aus dem Dunkel der Täfelung hervortraten. Sogenannte *Knappenrösser* waren darunter, breite und kurze Vorläufer unserer heutigen Schier, aus der Zeit stammend, da auf der Stoberalm

noch nach Braunkohle gegraben wurde und den Sommer und Winter über reges Bergmannsleben herrschte. Jetzt, wo ihm die Großbetriebe in den Niederungen fast allenthalben die Poesie genommen haben und das Wort eines englischen Dichters, Fleiß sei die Wurzel aller Häßlichkeit, beinahe wahr geworden ist, sind auch die Pläne jenes Mannes zur Ruhe gekommen, der noch Kulturträger im wahren Sinne, niemals Ausbeuter werden konnte, wie es die schäßige, neue Zeit von ihm verlangte. So haust Ritter v. Horstig, von dessen Lebenswerk hier oben jeder Stein und jeder Baum erzählt, der länger als ein halbes Jahrhundert hindurch sein kleines, selbstigeschaffenes Reich vor allen Fährnissen bewahrte, heute als weisbärtiger Einflödler am Rande der Dachsteinwüste, eins mit der milden Erbsäterin Natur, eins auch in seinem väterlichen Herzen mit allen, die hier oben neue Lebensfreude, seelische und leibliche Befundung finden wollen. Und noch ein fünfter saß an unserem Tisch, der „Steiner-Jirgl“ aus Ramsau, der beste Führer weit und breit, und reizte uns mit manchem lustigen Händchen von seinen ganz besonderen Freunden, den Herren Jägern, zu lautem Lachen. —

Am Morgen war der Himmel mit düsterem Grau besponnen, warme Tropfen fielen von allen Zweigen und auf den Graten wehten die Schneefahnen. Trotzdem dachten wir nicht daran, die beabsichtigte Fahrt über das Hochmühled, 1720 m, nach Mitterndorf aufzugeben. In saufendem Fluge erreichten wir, an der Brünner Hütte vorbei, die Hütten der Stoderalm, dann ging es durch immer dichter und steiler werdenden Wald, zuletzt über einen nicht minder steilen Schlag, in einen tiefen Kessel, den „Bärenstumpf“, hinab. Dunkel und ernst rauscht, von niedrigen Wäldern durchzogen, der Bergwald um die Blößen auf seinem Grunde und läßt es fast noch heute glaubhaft scheinen, daß hier einige der jottigbraunen Untiere ihr Wesen treiben könnten. Am Nordrande der Lichtung beginnt ein Hohlweg, der uns zur *R a h n s t u b e*, 1200 m, brachte. An dieser tiefsten Stelle, die wir während der ganzen, dreitägigen Plateauüberquerung betraten, stehen mehrere massive Blockhäuser, Holzrechtssäulen und Ochsenstallungen. Einige Schritte weiter bachabwärts führt anfänglich steil, später ganz flach, ein breiter Weg zur Viehbergalm, etwa 1400 m, die wir erst nach einem kurzweiligen Scharmüchel mit einem Jäger erreichen konnten. Wir fanden ihn, am Rande des Weges auf einem Baumstumpf sitzend, wo er uns augenscheinlich schon erwartet hatte. Wir mußten unverzüglich umkehren, denn dies sei kein markierter Weg! Dann stellte er sich breitbeinig vor uns auf und fing schließlich, da dies wenig Eindruck auf uns machte, mit dem Gewehr auf unausbleibliche Weise herumzufuchteln an. Die Folge war eine nicht gerade sanft erteilte Rechtsbelehrung, die ihn nicht weniger überraschte, wie die Frage nach seinem Dienstzeihen. Das hatte er nämlich an der „anderen Topp“ dahingelassen. Ob in der nächsten Zeit hier eine Jagd stattfinden solle? „Nein!“ Ob der Jagdherr auch der Besitzer dieses Grundes sei? Das schien er selber nicht zu wissen, jedenfalls wollte er nicht recht mit der Sprache heraus. Dann fanden wir es mehr als unverschämt, uns mitten auf dem breiten Umwege zu überfallen. Wenn er uns anzeigen wolle, hier unsere Namen, nun möge er uns aber auch gefälligst in Ruhe lassen!

Unter anderen Umständen wären wir kurze Zeit nachher schon umgekehrt, denn das Wetter wurde immer schlechter, es regnete und dicker Nebel hing bis zum Boden herab; nun aber konnten wir unmöglich dem anderen die Freude machen! Westlich von den Hütten schlängelte sich, tief verschneit, ein Weg bergan. Es dauerte natürlich nicht lange, da hatten wir ihn wieder verloren und suchten nun mit Karte und Kompaß notdürftig die einzuschlagende Richtung festzustellen. Weil wir aber nicht wußten, wo wir uns befanden, war die ganze Arbeit nicht viel wert. Schließlich standen wir in dichtem Schneegebirge auf einem schwach bewaldeten Kamm, stritten uns herum, ob er zum Hochmühled, Zellerkogel oder Gschietriedel gehöre, suchten auf gut Glück nach Norden in den Nebelvorhang hinein, drehten uns dabei unbewußt im Kreise und kamen

wieder auf unsere alte Spur zurück. So irrten wir mehrere Stunden hin und her. Es wurde Nachmittag, da endlich erklangen Stimmen in der Nähe. Also drauf losgefahren! Gestalten tauchten aus dem Nebel auf mit langen Bambusstöcken und grellen Zipfelhauben — kein Zweifel, wir hatten die gewöhnliche Truppe zum Hochmühled!

Eine Stunde später sahen wir bei Vater Oberascher in Mitterndorf und blickten in die traurige Regenlandschaft hinaus. Braun lagen die Äcker und durch den warmen, schweren Brodem flatterten die Krähen.

„Bezadte Felsen, schroffe Wände nur,
Darüber graue Wetterwolken ziehn.
Hierher verirrt sich nur die Kreatur,
Die auswärts strebt, um Niedrigem zu fliehn.“

Bethoga

Im Wasserkar

Mehr als vierhundert Meter über dem smaragdgrünen Spiegel des Vorderen Gosausees steht auf steil abbrechender Terrasse, im Walde versteckt, ein halbverfallenes Blockhaus, die Vorderer Scharwandalm (Abb. 8, S. 37).

Kahl und drohend wagt dahinter ein vielgestaltiges Gipfelmeer. Stolge Hörner und zierlichspitze Nadeln, gotische Blodentürme und glattgemeißelte Riesensäulen, zu denen die dunklen Fichtenzweige einen gar seltsamen Rahmen bilden. Schuttflare von unsäglicher Einsamkeit und Ode, blinkendharte Firnkehlen trennen ihre gepanzerten Leiber, am Saume aber wuchert schier undurchbringliches Latschengewirr, aus dem noch ab und zu die Silberrinde von Freyas Lieblingsbaum, der zarten Birle, hervorschimert.

Urheiliger Boden ist's, in dem die Sage wurzelt! Wo noch die alten Götter wohnen und listige Alben aus allen Felsenklüften lugen. Wo noch Elfen ihren Mondscheinreigen tanzen und der wilde Jäger in den rauhen Zwölfen mit Hufsa und Hallo die Luft durchbraust. Einst, so sagen die Leute, trug er einen rotwallenden Bart und lenkte zwei schwergehörnte Böcke vor seinem Wagen. Auf dem Lorstein stand sein kristallenes Märchenschloß; andere wieder nennen den Donnerkogel, an dessen himmelhohen Wänden er seine Tiere zur Weide trieb. — Gar oft versuchten Burschen aus den umliegenden Tälern die Seltenen zu jagen, doch stets vergebens. So nahe sie ihnen auch mitunter kamen, immer taten sich zuletzt die Felsen voneinander, das Bild verschwand und die Verfolger standen glatten, schier unbezwinglichen Mauern gegenüber. Nur einmal wagte es ein Keder, die Wände anzugreifen. Durch Felsenklüfte und enge Risse, an steilen Rippen und schmalen Leisten kletterte er höher — da stand er plötzlich vor einem wunderschönen Garten, in dessen Mitte das gehezte Wild, ein riesiger Steinbock, die blumenreichste Aflung fand. Wohl kannte den Verwegenen für Augenblicke der Frieden dieses Bildes, bald aber winkte er, von Mordlust übermannt, die unten harrenden Gefährten herbei und sogleich brach die wilde Jagd von neuem los. Ein tiefer Abgrund kam — da schnellte sich das Tier mit weit zurückgebogenem Gehörn hinüber. Schon aber hatte auch des Jägers Pfeil getroffen und färbte das Wiedes des Götterklebings rot.

Ein furchtbares Gewitter flog heran und als es sich verzogen hatte, ragte aus der Tiefe ein seltsames Gebilde, das „Gosamannbl“, der steinerstarre Jäger, — dahinter, von gleichem Strafgericht ereilt, die freile Selserschar, die „Zähringszähne“. An Stelle des Saubergartens aber blinkte zwischen grauen Felsenkatarakten ein über, schneerfüllter Kessel, das heutige „Wasserkar“! —

Wasserlarturm, 2050 m, Überschreitung der Zähringszähne, 2193 m. Wenn ihr Schauplatz nahe liegt, gewinnt auch die alltäglichste Geschichte geheimnisvollen Reiz. Und als wir an einem schönen Herbstabend des Jahres 1913 um

das prasselnde Feuer in der Vorderen Scharwandhütte sahen, kam uns diese Sage nimmer aus dem Sinn. Hatten wir doch am Nachmittage von der noch jungfräulichen Sinne des Scharwandtals einen verstoßenen Blick in jenes Helligtum getan!

Der Weg des sagenhaften Jägers mußte, daran war nicht zu zweifeln, von Norden her das Kar gewinnen. So machten wir uns denn am nächsten Morgen schon, neugierig wie wir waren, an die Arbeit. Nach einer halben Stunde kamen die verfallenen Steinhütten der Hinteren Scharwandalm in Sicht. Baulustigen Sektionen kann diese Stelle wärmstens anempfohlen werden, denn hier, auf halbem Wege zwischen dem Gosaufstiege und der Hopskirghütte, hätte ein kleines Schutthaus entschieden mehr Daseinszweck, wie zum Beispiel auf dem Gjaibsteinsattel und würde eine Felsenwelt erschließen, die manche Dolomitenlandschaft in den Schatten stellt. — Tief



Nordabfall des Wasserfars

W Kareingang, E Scharwandeb, S Scharwandspitze, T Scharwandturm, H Wasserfarturm-Hauptgipfel,
N Nordspitze, L Linterturm, K Schwarzer Blocktamin, ----- Nordweg in das Wasserfar

drunten träumt der Hintere Gosaufsee, darüber glänzen, fast greifbar nahe, die Dachsteingletscher.

Gleich hinter den Hütten liegt, ein Burghof zwischen kühnen Türmen und spitzen Felsengiebeln, das Wasserfar. Zwei überhöhlte, graue Säulen bewachen seinen Eingang, der fast vierhundert Meter über den Schutt- und Lauffenfeldern den schwachen Abfluß des noch dem Blick verborgenen Firnes als silbern-dünnen Wasserstrahl entläßt. Der rechte Turm zersplittert sich nach Norden zu in eine Riesentralle mit wildgekrümmten Fingern, der linke läuft in einen kühngeschweiften Felsgrat, die Scharwandspitze, aus, der weiter unten noch einen roh behauenen Eckturm trägt. Ganz vorne endlich steht ein glattpollterter Plattenfegel, der Linterturm.

Zu seiner Linken schneidet ein schwarzer Blocktamin in das Gemäuer, darüber werden Rasenbänder sichtbar. An dieser Stelle entschlossen wir uns anzupaden. Der dunkle Spalt erwies sich aber als unpassierbar, weshalb wir links davon nach einem Ausweg suchen mußten. Bald war ich mit Wieshammer, unserem Euren-

photographen, auf schmalem Bande um die Ede geturnt und auf gutartiges Gefels gestossen, das trotz der steilen und ausgefehten Kletterei der Nachhut, Arnold v. Major und Ing. Heller unter der Föhrung der beiden „Gambsen“, nicht die geringsten Schwierigkeiten machte. Ein Eisenring und einige stark verbogene Stifte bezeugten zu unserer Überraschung, daß hier schon häufig Treiber durchgestiegen waren. Etwa in der Höhe des oberen Raminendes wurde nach rechts gequert und von einem begrüntem Vorsprung in eine Schutrinne hinabgklettert. Ein steiler Rasenhang verlief in einen kleinen, mit Geröll und Schnee erfüllten Kessel, einer Art Vorhof des eigentlichen Rars. Ein ähnlicher Kessel lag weiter östlich, von den Graten der Scharwandspitze und des Scharwandes umschlossen; im Westen ragte der Pinzerturm, diesmal als dünnes, gelbliches Prisma, aus der Tiefe. Durch den engen Trennungsspalt gegen einen niedrigeren Nachbarzaden waren die Wiesen und weißen Häuschen von Gosau wie durch ein Kirchenfenster sichtbar.

Im Hintergrunde dieses Vorhofes lagerte ein schmutziggrauer Schneefeld und eine Rinne zog sich zur feuchtglänzenden Mündung des eigentlichen Rars empor. Nach zwei Seillängen wurde sie nach links verlassen und eine Parallelrinne zum Weiterweg gewählt, die hoch droben in einer riesigen, von Eiseshauch umwehten Höhle ihr Ende fand. Dann querten wir auf plattigem Gefels ins Kar hinüber.

Ewiger Schnee bedeckte in leichten, hartgefrorenen Wellen seinen Grund. Als wir nach einigen Schritten rückwärts blickten, entrang sich allen ein Ausruf des Entzückens. Dort ragte aus dem Firn, gleich einer grauen Riesenspinde, der Turm, der dieses Rares Namen trägt. Er verursachte einen längeren Aufenthalt, da er zuerst photographiert und dann bestiegen werden mußte. Die Kletterei ist kurz und leicht, trotzdem hat man auf dem Gipfel das Gefühl, als stünde man auf einer der berühmtesten Dolomitenzinnen. Denn rings ist alles Luft und es ist so wenig Platz, daß selbst der Steinmann in beständiger Absturzgefahr zu schweben scheint. Im Norden dieses höchsten, die Note 2050 tragenden Zadens erheben sich noch einige bisher unbestiegene Nebengipfel.

Seit unserem Ausbruch waren kaum drei Stunden verlossen, Freund Wieshammer hatte also genügend Zeit, seinen Apparat nach allen Richtungen spielen zu lassen. Um auch ein Bild des Gosau- oder Scharnmannbils zu bekommen, erstieg er dann den Sattel zwischen dem Wasserlarogel, 2267 m, und den Zahringzähnen und querte in der Südwand der letzteren zu einem geeigneten Aufstellungsplatz. — Während Major ihm dabei behilflich war, wandten wir übrigen uns den Zähnen selbst zu. Von der Scharte vor dem trapezförmigen, östlichsten der drei Haupttürme, wo Heller, da er keine Kletterschuhe hatte, zu seinem Ledwieser zurückbleiben mußte, ging es, nachdem wir uns durch das Seil verbunden hatten, fast kergengerade in wenigen Minuten über die schmale, brüchige Kante zum Gipfel des ersten Turmes empor. Im Steinmann fanden wir die Karten von R. Damberger und O. Wurm, Ling, denen im Jahre 1909 die Erstersteigung und Überschreitung des östlichsten und des höchsten Zahringzahnnes gelungen war. Der Weiterweg über die bretterdünne Gipfelschneide konnte nur im Reitfisch zurückgelegt werden und fand bei einem lotrechten Abbruch ein rasches Ende. Wir mußten also links hinunter, wo eine von feinen Einrissen und Leisten durchzogene Platte in die leere Luft hinauszuhängen schien. War diese Stelle schon nicht leicht, so kam es weiter unten noch viel schlimmer, denn die Felsen waren dort von außerordentlicher Brüchigkeit, beinahe senkrecht und daher die Kletterei im höchsten Grade ausgefeht.

Die „Gambsen“ zeigten sich schon ziemlich ungeduldig, als ich endlich neben ihnen auf einem kleinen Vorsprung sicheren Boden fassen konnte. Damit war uns die Überschreitung des trapezförmigen Ostturmes geglückt und die Möglichkeit gegeben, in die schmale Scharte vor der nächsten, etwa 50 m hohen Erhebung, dem Hauptturm, hineinzukriechen. Daß hier direkt nicht viel zu machen war, ließ schon der erste Blick erkennen.

So tastete ich mich, von den Begleitern gut versichert, an brüchiger, grasdurchspidter Wand nach rechts hinaus und fand hier einen Riß, der an mehr als einer Stelle senkrecht, ja überhängend, gerade zur Höhe 30 g. Verklemmte Steine, von Kindsstoppgröße und darüber, von denen viele hebenklich wackelten, zwangen bei seiner Durchkletterung zu größter Vorsicht, denn an der Mündung drunten harzte Toni, der bei dem Kürzerwerden des Seiles notgedrungen nachgekommen war. Oben hielt ich mich mehr an der linken Begrenzungswand und erreichte einen schlanken Vorzaden, von dem ich mittels eines weiten Schrittes zur Wand des Hauptgipfels überspreizen konnte. Plattiger, moosverkleideter Fels brachte dann in wenigen Augenblicken zum höchsten Punkt. Durch Aneinanderknüpfung unserer beiden Seile war von hier aus eine einwandfreie Sicherung der Gefährten möglich, die denn auch nach Verlauf einer guten halben Stunde neben dem winzigen Steinmann emporstauten.

Aus der Tiefe der „Weiten Jahring“, deren endlose Schuttmassen sich wie ein ausgetrocknetes Seeboden nach Süden dehnten, drang das Knattern fallenden Gesteins. Drüben am Mannblögel kletterte ein Rudel Gamsen. Zwischen ihnen und unserem luftigen Standort gähnte die breite und tiefe Kluft der Mannblöscharte, aus der die klühen Steinfiguren der westlichen Jahringzähne emporzuwachsen schienen. Das Ganze hatte viel Ähnlichkeit mit einem riesigen Zahnrad, an dessen Rande wir festgeklammert sahen, während es eine unsichtbare Hand durch leichte Mittagsnebel nach Westen drehte. Der Abstieg in die nächste Scharte war ohne jede Schwierigkeit. Vor uns erhob sich, braunverwittert, eine mächtige Gabel, deren Zinken, zwei überflanke Monolithen, auch nicht das kleinste Stiegszeichen trugen. Vom Wasserlarturm aus war uns eine zwischen beiden Gipfelzaden nach Norden herabziehende Verschneidung aufgefallen, die eine gute Zugangsmöglichkeit zu bieten schien. Um in die Verschneidung zu kommen, war es freilich nötig, erst etwa 30 m in der schattendunklen Nordwand abzustiegen und hoch über der schmutzgelben Flnlehle der „Mannblöfelsen“ auf schmalem Bande nach rechts zu queren. Die Verschneidung selbst war gut gestuft und bot keinerlei Schwierigkeiten. Ein zwischen beiden Gabelzinken verklemmter Block verwandelte die Scharte in ein Gratfenster, durch das wir ungehindert auf die andere Seite schlüpfen konnten. Hier aber ging die Sache gleich aus einem anderen Ton. Blöschläge hatten überall den Fels gerbtet und zermürbt, alles war morisch und faul. Zur Erlangung eines einzigen nur halbwegs festen Stützpunktes mußten oft fünf bis sechs lockere Steine zu Tal befördert werden.

Noch endlich waren wir oben! Das heißt, wir konnten einer nach dem andern soweit an der dünnen Nadel emporklettern, bis ihre winzige Gipfelkuppe in Brusthöhe vor uns lag. Aus mitgebrachten Steinen bauten wir dann einen zwerghaften Steinmann und borgen unsere Karten in einem Spalt darunter. — Leider mußten wir darauf verzichten, diese Erstersteigung durch eine entsprechende Gipfelkaste zu feiern. Platzmangel und ein kalter Wind vertrieben uns sehr rasch, auch war es schon spät am Nachmittage, weil das Klettern zu dritt an einem Seile bei der verwickelten Gestaltung der Felsen viel Zeit erfordert hatte. Der höhere, nordwestliche Gabelzinken ist kaum einen halben Meter niedriger als der höchste der Jahringzähne, von denen wir nur noch einen unberührt gelassen hatten, den westlichsten. Seinen Besuch schenkten wir uns diesmal, umgingen auch den höchsten Turm auf schmalem, ausgefetztem Bande in der Nordwand und hatten nur den höchsten Turm zum zweiten Male zu überklettern.

Als wir das Kar erreichten, lagen da, mitten im Firn auf einer apertn Gras- und Schotterinsel, die Gefährten. Noch atmete der Fels die Blut des Sonnentags, wenn auch die Schatten der wilden Steinfiguren in der Runde allmählich länger wurden. Wie wohlig war's, nach harter Arbeit die Glieder hier zu strecken! Wohl blinzelte das Auge noch längere Zeit, sprach mancher noch ein paar verlorene Worte, dann fiel ein jeder in tiefen Sauberschlaf. Ringsum war alles still, nur aus der Tiefe kam bis-

weilen ein leises Gluckfen. Dort bahnten sich die Wässer zwischen den vermunschenen, eisbegrabenen Blumenbeeten ihren Weg.

Scharwanded, 1964 m, erste Ersteigung von Norden; erster Gratübergang zur Scharwandspitze, 2170 m.

Und wieder lag ein herblich-klarer Abend über dem Gosautal, lohete auf dem offenen Herd der Vorderen Scharwandalm ein mächtiges Feuer. Tags zuvor war ich mit Toni Steinmayer nach Besteigung des Hohen Großwandbeds gerade noch zum Vorderen See gekommen, als ein plötzlich losbrechendes Gewitter zugleich mit den ersten prasselnden Hagelkörnern zwei liebe Bergkameraden in die hölzerne Veranda der kleinen Wirtschaft trieb: Dr. Paul Preuß, den ich noch irgendwo im Stegeszug um Courmayeur vermeinte, und Dr. Günther Freiherr v. Saar, der eben erst aus Belgrad, nach mehrmonatiger Leitung eines Feldspitals, zurückgekommen war. Unter Schilderung der beiderseits erlebten Abenteuer, — die Freunde hatten an dem Tage als Antrittstour die erste Überschreitung der ganzen Donnerkogelgruppe durchgeführt, — waren wir dann bei steter Verschlechterung des Wetters gemeinsam zum Brandwirt hinausgezogen, wo in Gesellschaft zweier mutiger Bischofsmützen-Bezwingerinnen, des fangesfrohen Hausdöchterleins und seiner zitherkundigen Freundin, einer ernsten, rotblonden Schönheit, die Feier unseres unvermuteten Zusammentreffens erst gegen Mitternacht beendet hatte.

Da war es selbst der hellen, vom klaren Himmel herniederstrahlenden Sonne am anderen Vormittage schwer gelungen, uns Langschläfer aus den Federn zu treiben; nur Preuß war zur Beforgung verschiedener Angelegenheiten mit der Morgenpost talaus und weiter nach Alt-Auffee gefahren, mittags aber wie der Blitz auf flinkem Stahlroß zum Gosauschmied zurückgelangt, eben als auch Saar und ich dem Wägelchen entstiegen, das uns der Freuden des Rudsaßschleppens auf schotteriger Straße enthoben hatte. Nun sollte ich den Witzbegierigen von den Bergen hier erzählen, ihnen sagen, wie sie alle heißen, die schaurig-wilden Zaden und einsam-ernsten Kare, wie ihre Grate zusammenhängen, wie viele ihrer noch unerstiegen waren.

Und so kamte ich denn alle bisher so sorgsam bewahrten Geheimnisse vor den Freunden aus, berichtete über unseren fehlgeschlagenen Versuch auf den Däumling, erzähle vom ledern Scharnmannbl, vom überhängenden Nordwestgrat der Kopfwand — immer wieder aber waren die Gedanken des armen Preuß zur Nordlante des Mannblstogels zurückgelehrt, die ihn auf einem nachmittägigen Erkundigungsbummel in ihren unheilvollen Bann gezogen hatte. Noch sehe ich das begehrte Leuchten seiner blauen Augen, als er auf vorgebrachte Zweifel an der Erreichlichkeit der oberen Partien nur einen Ausruf hatte: „Sagt, was ihr wollt, das ist das schönste Problem im Gosaufamm!“ . . . — Spät in der Nacht wurden wir durch die Ankunft zweier Aufseer Kletterer, S. Stäger und E. Wellacher, überrascht, die einen neuen Anstieg auf die Großwand planten. Wir aber hatten uns auf den noch unbetretenen Grat geeinigt, der allseits steil abfallend, in kühner Schwenkung vom spitzen Scharwanded zur Scharwandspitze zieht.

Ein herrlich reiner Morgen stieg empor und steigerte die majestätische Pracht der nahen Gletscher ins Riesenhafte, da alles andere noch in tiefem Dunkel lag. Nur der gelbe Himmel verbreitete ein mattes Licht. Dennoch hatten wir alle das Gefühl, als würde uns diesmal kein guter Tag beschieden sein, und plötzlich standen wir vor einem eben im Verenden begriffenen Schaf, dem ein Sturz oder ein fallender Stein den Kopf zerschmettert hatte. Da wurde unsere Stimmung noch gedrückter, fast meinten wir, es hier mit einem Menschen zu tun zu haben und irgendeiner murmelte etwas, das wie „Memento mori“ klang. — Auch als der Strahlenkranz der Sonne schon hinter den Dachsteingipfeln funkelte und alle Berge und Wälder in vollem Glanze lagen, stiegen

wir schweigend, fast willenlos in die zum Wasserkar emporstrebenden Wände ein, wandten uns aber nach Erreichung der ersten über dem Kamin gelegenen Rinne nach links und kamen, einen Sattel hinter einem begrüntem Felskopf überschreitend, in den östlichen der beiden schattenkühlen Kar-Vorhöfe.

Dann wurde gleich der Nordwestgrat des Scharwandbells angepadt. Steile Rasenfelde wechselten hier mit brüchigem Geschröf, dazwischen gab es auch mehrere recht eindrucksvolle Stellen, wo unser Blick in ungehemmter Flucht den Saum des glatten Nordabfalles traf. Knapp unterhalb des Gipfels verursachte ein etwas böses Schartel einigen Aufenthalt. Hier stellte es sich heraus, daß wir das Seil in unserem Nachquartier vergessen hatten, nur eine Nebsehnur von genau acht Meter Länge stand zur Verfügung. Schließlich ging die Sache auch so, und wenige Minuten später sahen wir neben dem überkühnen Steinmann, den Freund Major einige Wochen früher auf seiner ersten „Gipfeljungfrau“ errichtet hatte.

Seiner Anstiegslinie folgend, konnte die erste Scharte im Verbindungsgrat zur Scharwandspitze über eine plattige, begrünzte Stellwand gewonnen werden. Der Grat und der genannte Gipfel selbst sehen von hier geradezu abschreckend aus. Vergebens sucht das Auge nach schwachen Stellen an den Flanken des gelben, schmalen Turmgerüstes, vor dem noch ein paar splittertige Zwischengaden in die Höhe ragen. Nun konnten wir auch die zwei Rüsse in einer Eiscrinne entdecken, die fast die halbe Höhe des riesigen, grauen Westabsturzes der Grochwand teilt und, wie es schien, viel Haderarbeit verursachte. Als sie unseren Zuruf hörten, blieben sie stehen und ließen ihre Antwort in den Wänden gellen. Übrigens merkten wir bald, daß wir auf unserem Wege gar keine ernstern Schwierigkeiten zu erwarten hatten, es war also nicht so schlimm, daß wir das Seil entbehren mußten. Die morschen Zwischengaden ließen sich fast durchweg leicht umgehen oder überklettern und unterhalb des letzten, unnahbar aussehenden Gratauffschwunges bog eine plattige und etwas abschüssige Leiste nach rechts in eine bequeme Schlucht, die man von drüben niemals vermutet hätte.

Zwei mächtige, verklemmte Blöcke staken darin. Der untere ließ noch genügend Raum für einen Durchschluß frei, der obere wurde in der Wand zur Rechten umgangen. Noch eine brüchige Schneide — dann standen wir auf dem Gipfel und konnten uns des Blickes auf die phantastischen Türme und Zaden, aus deren Scharten der Tauernfirn herüberglänzte, erfreuen. — Im ganzen waren wir bisher $2\frac{1}{2}$ Stunden geklettert und noch zu wenig müde, um schon an eine lange Rast zu denken. Da bot der nahe Scharwandturm, eigentlich nur ein Nebengipfel der Scharwandspitze, der aber — vom Steigweg gesehen — wohl zu den eindrucksvollsten Berggestalten des Gosaukammes zählt, eine willkommene Zugabe. Die Kletterei ist ihrer Kürze halber kaum der Rede wert, aber recht ausgeföhrt. Dann machten wir uns an den Abstieg in das Wasserkar. Auch der war nirgends schwer, doch nötigte die Steilheit der grasbedeckten und nicht ganz zuverlässigen Schrofen zu größter Vorsicht.

Heiß brannte der Fels und blendend stach der Schnee in unsere Augen. Vergebens suchten wir nach einem Schattenfleck, auf dem wir rasten konnten und fanden erst nahe dem Karabfall eine moosige Nische, die uns hierfür geeignet schien. Gerade gegenüber wedte die an vielen Stellen überhangende, von ungeheuren Falten durchzogene Ostwand des Wasserkarturms unsere Bewunderung. Da dauerte es nicht lange — und Preuß, den die Tur bisher nicht recht befriedigt hatte, begann schon nach Ersteigungsmöglichkeiten zu forschen. Saar und ich hingegen zeigten nur wenig Lust, derartige Felsen zu dritt mit einer kurzen Nebsehnur zu versuchen, irrten aber gewaltig, als wir damit den Nimmermüden von dem gefakhten Plane abzubringen wähten. — „Dann gehe ich allein!“ — Die Nagelschuhe flogen in die Ede, der Rucksack wurde ausgeleert, bis sich ein ganz dünnsohliges Paar Kletterchuhe „für die besseren Sachen“ fand — und ehe wir es uns noch recht versahen, tauchte auch schon ein blonder Haar-

schloß drüben zwischen den Einstiegschrofen auf, hörten wir Steine poltern, sahen eine geschmeidige Gestalt sich höherreden, nach Griffen angeln, unmöglich scheinende Ramine und Platten meistern, mit einer Blitzesschnelle, die dennoch manches Prüfen und Überlegen, an manchen Stellen sogar einen kleinen Rückzug aufgestand. — Das Schlimmste kam dann oben. Zwei Plattenwände stießen dort in stumpfem Winkel aneinander, dazwischen drohen locker verteilte Massen. In atemloser Spannung folgten wir allen Bewegungen des Körpers, der aus dem hellen Felsengrau in schärfster, schattengefönter Plastik hervortrat und, etwa eine Stunde nach dem Einstieg, auf dem Gipfel als kleiner brauner Fleck bald da, bald dort hin lief, während zeitweise herabkommende Felstrümmer auf einen gründlichen Umbau des Steinmannes schließen ließen.

Und ehe eine weitere halbe Stunde verfloßen war, kam der Freund schon über das Geröll des Rares mit dem Rufe auf uns zu, die Sache sei „ein wenig schwerer, als die Nordwand der Kleinen Rinne“. Dabei strahlte er vor Siegesfreude und sah sich, als wir auf schon bekanntem Wege zur Hinteren Scharwandalm hinunterkommen, wohl gut ein Duzendmal nach seinem Turme um, der um so trotziger und unnahbarer in den Himmel stach, je mehr der Schutt am unteren Ende des Blockamines näherrückte.

Dann war es Zeit zum Abschiednehmen. Mein Urlaub ging zu Ende, und für den Nachmittag stand mir noch ein langer Straßenmarsch in Staub und Sonnenglut bevor. Die Freunde aber zogen über den Steigpaß, um im idyllisch gelegenen Heim der Sektion Linz neue Kräfte zu Größerem und ungleich Schwererem zu sammeln.

„Du warst mir ein gar trauter, lieber
Gefelle, komm du schöner Tag,
Zieh noch einmal an mir vorüber,
Dah ich mich deinet freuen mag!“

Eine Überschreitung des Gosauer Steins

Preisshleichen am Hopsbürgl! — Das war gerade, als hätte das Oktoberfest fern von der Starkstadt seine Wellen über die hochragenden Hörner der Berchtesgadner Alpen bis an den Fuß der Bischofsmütze entsendet, denn der latschenumgeschlossene Hüttenanger vermochte kaum die bunte Schar der Gäste und ihre laute Fröhlichkeit zu fassen. Man drängte sich um alle Tische, prüfte die Gewehre am Scheibenstand, schwenkte Krügel und Hüte, sang sich eins oder neckte die „Weiberleut“, die ebenfalls in stattlicher Zahl heraufgekommen waren, ließ auch manch kräftigen Fluch hinter der schußbereiten Wäsche fallen, wenn gerade beim Abziehen dünne Nebelfahnen die Scheiben drüben beim Lehnertürmel verhüllten. So oft aber das Echo eines Schusses verrollte, wurde eine lange Stange zwischen den Stauden sichtbar, die Fehler oder Treffer zeigte, und sah die Kugel gar im Schwarzen, durfte der glückliche Schütze und sein Publikum neben den kühnsten Sprüngen eines ungemein bierehrlichen Bajazzos auch dessen Hinterteil bewundern, was jedesmal bröhnendes Gelächter und lautes Kreischen nach sich zog.

Dazu prangten die Wälder in rotem Herbstschmuck, schnitt die mit Neuschnee überzuckerte Tauernkette, nur an wenigen Stellen durch Nebelkränze unterbrochen, scharf und sauber, wie gemeißelt, in das Türkisblau des abendlichen Himmels. Es war der 4. Oktober 1913, einer jener letzten Tage der Woche, an denen ich mich mit den „Gambusen“ in der Gosaumühle zu treffen pflegte und die dann gewöhnlich mit einem lustigen Abend beim Brandwirt, in der Vorderen Scharwandalm oder der Hopsbürglhütte endeten. Diesmal hofften wir auch mit Preuß zusammenzukommen, der noch am 29. September den Frepatarm und Großen Donnerkogel überschritten und erst vor kurzem auf einer mit dem Hüttenstempel versehenen Karte die Erstbesteigung des Schartenmannbäls gemeldet hatte.

Doch unsere Freude war umsonst gewesen, denn wie der Hüttenwirt Bierthaler erzählte, war der Gefuchte schon zwei Tage vorher unter Mitnahme alles Gepäcks von

dannen gezogen, mit dem Versprechen, bei Besserung des Wetters vielleicht in acht Tagen wiederzukommen. Nur ein kleines, vergessenes Notizbuch gab Aufschluß über seine letzten Taten. Da fand sich unter anderem in knappen Sätzen die Schilderung der am 30. September unternommenen Erstbeziehung des Südgrates des Hochwandeck, der am 29. erkletterten Nordwand des Schaffkogels, eine Anstiegsflanze des Scharnemanns, dessen Überhänge selbst ein Preuß als „äußerst schwierig“ bezeichnen mußte, und ein Verzeichnis der im vergangenen Winter durchgeführten Schneeschuhfahrten, die ihn vorwiegend in die Wildnis des Toten Gebirges geführt hatten. — Jetzt sah er wohl nach einem Kletterausflug auf seine geliebte Triffelwand im Garten seines Häuschens oder auf der Terrasse bei Vesco in Bad Aussee, denn vor Unternehmungen in höheren Regionen mochte ihn der Neuschnee abgehalten haben. —



Vordere Kopfwand über die Nordwestflanke

So dachten wir, und keiner ahnte, daß tags zuvor das grauenhafte Rätsel Schicksal den Überkühnen mitten im Sonnensireben von des Mannbilkogels furchibarar Nordflanke in das Geröll geschmettert hatte! —

Am andern Morgen war das Wetter recht zweifelhaft. Als es aber gegen 8 Uhr besser zu werden schien, schulterten wir unsere Rucksäcke und bummelten durch brauende, sonndurchleuchtete Nebel zur Höhe des Steitzlpußes empor. Denn seit langem schon planten wir einen Versuch auf die prachtvolle Nordwest-

flanke der Vorderen Kopfwand, 2072 m, jenes kühngeschwungenen Felsgipfels, dessen beinahe senkrechte Plattensucht das Uhornlar im Norden schließt. Die zwischen diesem Berge und dem laffenverkleideten Gabelkogel eingeschnittene „Gabellucke“ erreichten wir, in kaum zwei Stunden von der Hoppflügelhütte, über Farnenfelder und Geröll, wobei wir durch eine gegen das „Tiefe Kar“ aerichtete Schleiße allzugroßen Höhenverlust vermieden. Während dieser Wanderung vergrößerte sich das hoffnungsblaue Stück des Himmelsgewölbes immer mehr und mehr und drängte, von einer leichten Brise unterstüzt, die grauen Nebelschwaden allmählich der Tiefe zu.

Fast tausend Meter zu unseren Füßen blühten, von kleinen Felsenellanden zerteilt und eingeengt, die giftgrünen Wässer der Gosaulade, zu der die Gipfel in schattentühlen Kiesenwänden niederbrachen. Ein Bild von unvergleichlich ernster Wildheit, deren unheimlichem Zauber wir uns nur schwer entziehen konnten. Dann machten wir uns an die Bewältigung der Schneide. Bald zwang sie uns, nach Süden auszubiegen und ließ sich erst höher oben ein kurzes Stück begeben, worauf ein überhangender, spitzer Saden endgültig in die rechte Flanke drängte. Hier trafen wir fortan nur steiles,

mitunter etwas brüchiges Gesehröl, auf dem wir rasch an Höhe gewinnen konnten, ohne daß uns auch nur eine Stelle zwang, das Seil oder die Kletterstange anzulegen. Erst in der Scharte vor dem mittleren Steilausschwung, dessen oberster, schwarzer Plattenüberhang wie unheilrohend über unseren Köpfen schwebte, wurde beides nachgeholt. Denn es begann die eigentliche Arbeit.

Vorerst ging es noch leicht und lustig an guten Griffen und Tritten in die Höhe, dann aber kam die Platte, an deren oberem Rande sich das erwähnte schwarze Angestüm erhob. Da hier auch nicht das mindeste zu machen war, querte ich an ihrem Saume zunächst in gleicher Höhe, dann etwas absteigend nach rechts, worauf es möglich wurde, den Körper um eine recht hohe Ecke in eine Nische hineinzuschwindeln, deren Boden, ebenfalls aus einer glitschigen Platte bestehend, auf höchst unangenehme Weise nach abwärts wies. Die ganze Strecke war sehr ausgefetzt, zum Überflus ging auch das Seil vorzeitig zu Ende, so daß der nachgekommene Toni zu seinem Mißvergnügen mit einem sehr fraglichen Stande vorlieb nehmen mußte. Aus diesem Grunde beillte ich mich, in einladenderes Gelände zu kommen, das in Gestalt von kleinen Höhlungen und Nischen eine Raminreihe unterbrach, deren Beginn zu meiner Rechten oberhalb eines etwa mannshohen Abbruches zu suchen war. Einmal darin, hatten wir so ziemlich das Spiel gewonnen. Nach einer Weile verengte sich der Ramin zu einem Riß und ging dann höher oben in eine Art rasenverkleideter Rampe über, die nach einer kesselartigen Erweiterung als grünes Schrofenband zum Gipfel lief. Hier querten wir über Platten scharf nach links, erreichten so, gerade ein paar Meter über dem schwarzen Überhang, die Kante und hatten nun die schönsten und eindrucksvollsten Stellen der ganzen Tour vor uns. — Tatsächlich war es eine ordentliche Nervenprobe, auf der schmalen und dünnen Grenzmauer zweier Abgründe von zwölfhundert und mehr als zweihundert Meter Höhe fortzuklettern, oder im Keitrit über wackeliges, rotes Splitterwerk hinwegzuturnen. Endlich galt es noch einen lotrechten Abbruch in ein kleines Schartel zu überwinden, jenseits dessen sich der von einem schlanken Steinmann gekrönte Gipfel erhob.

Leider hemmten leichte, von den Seen emporgestiegene Flugnebel den Ausblick. In unserer Freude über die gelungene neue Bergfahrt aber gönnten wir uns trotzdem ein längeres Verweilen. Denn wollten wir auch, einem rasch gefaßten Entschlusse folgend, an diesem Tage noch den ganzen Grat des Gosauer Steins bis zum Abgang begehen, so blieb doch Zeit genug zu einer hübschen Gipfelrast. Gerade dieses schwierigste Kammstück hatte uns ja bloß $1\frac{1}{2}$ Stunden Kletterei gekostet. Gutartige Schrofen brachten uns hierauf in die östliche Scharte, aus der wir über Rasen und Geröll den Gipfel der etwas höheren *Hinteren Kopfwand*, 2102 m, erreichten. Er springt sehr weit nach Norden vor und stürzt in einer ungeheuren, noch nie durchstiegenen Wandflucht zur Seenfurche ab. Auf den bekannten Bildern des Vorderen Gosausees steht die kühne Turmgestalt dieses Berges zur Rechten des firnbedeckten, zentralen Dachsteinsjoches. Aber ein geneigtes Karrenfeld von ziemlicher Ausdehnung und den anschließenden schmalen, aber bequem gangbaren Grat gelangten wir hierauf in einer kleinen halben Stunde auf die nächste Erhebung, auf die formensöhne, begrünte *Adelwand*, 2136 m. Der Besuch der beiden letztgenannten Gipfel und des südöstlich benachbarten *Mitterkogels*, 2125 m, kann auch Angeübten nicht warm genug empfohlen werden, da diese Gipfel die einzigen im Bergtranz der Hospürglhütte sind, die leichte Erstiegligkeit mit einem märchenhaften Tiefblick auf den vom Dachstein überragten Hinteren Gosausee vereinen. Auch stehen sie, besonders aber die Adelwand, gerade in der richtigen Entfernung von den übrigen Erhebungen des Gosaukammes, um auch in dieser Richtung einen guten Überblick zu bieten.

Den spizen, grasbedeckten *Mitterkogel*, der sich sogar mit Schneeschuhen aus dem Tiefen Kar ersteigen läßt, betraten wir schon um die Mittagszeit und tauchten gleich

auf seinem, zum größten Teil aus Trümmern und sandigem Gerölle bestehenden Ostgrat hinab. Schwierigkeiten gab es nirgends und Schwindelreiten wird auch seine stellenweise Schmalheit nicht viel anhaben. Erst in der Nähe des *Kramerogels*, 2006 m, eines kleinen, braunen, auf einer grasdurchsetzten Unterlage von Muschelkalk zurückgebliebenen Dolomittfelses, verließen wir den Kamin und hielten uns ein wenig an der Südseite. Knapp unter seinen Wänden aber lehrten wir durch eine Plattenrinne zur Grathöhe zurück und fanden wenige Minuten später beim Gipfelsteinmann.

Zwischen hatte sich das Wetter wieder zum Schlechteren gewendet. Graue Nebelmassen umvogten unseren Standort, dazu ging ein feiner Strichregen nieder, der den an Unebenheiten ohnehin nicht reichen Fels noch schlüpfriger gestaltete. Deshalb verzichteten wir auch auf die nähere Bekanntschaft mit einem langen, nach Osten hinabziehenden Kamin und stiegen auf dem gleichen Wege über die Nord- und Westseite ab. Dann ging es weiter nach Osten zum breiten *Kramerjattel*. Heute wird dieser uralte Übergang, den ehemals auch die protestantischen Pfarrer der Ramsau benützten, wenn sie die Seelsorge zu den verstreuten Glaubensbrüdern in der Gosau führten, von Touristen nur selten mehr betreten. Während wir zu Füßen der absonderlichen Felsfigur, die diesem Sattel den Namen gibt, uns für die kommende, schärfere Kletterarbeit stärkten, zerriß der Nebel. Und aus dem brandenden Gewoge löste sich allmählich, von grellrotem Buchenlaub umrahmt, die grüngläserne Riesenschüssel des Hinteren Gosausees, auf der verirrte Sonnenlichter spielten. Zwar neigte uns auf der *Kramerpsise*, 2003 m, der nächsten, kegelförmigen Erhebung, zum zweiten Male das Himmelsnaß, allein es dauerte nicht lange, da war der Sieg des lebenspendenden Gestirns entschieden und auch der letzte graue Wolkenfegen zu Tal getrieben.

Vermutlich wählten wir den gleichen Weg, der auch den Erstersteiger dieses Jades, Dr. Oskar Simony, zum Ziele führte, als wir nach längerem Queren rauffiger Schottermulden von Norden her zur östlichen Scharte emporstiegen und den recht lustigen und etwas brüchigen, doch keine nennenswerten Schwierigkeiten bietenden Grat in Angriff nahmen.

Da waren die beiden folgenden Türme, der *Vordere* und der *Hintere Grometkopf*, 2034 m, ganz andere Kerle! — Stell und trostig, in Höhe und Gestalt nur wenig voneinander verschieden, gaben sie uns gar manche köstliche Kletterstelle zu kosten; besonders der erste Turm, an dessen von uns zum Aufstieg ausersehener Westflanke eine recht mißliche, von feuchten Algen geschwürzte Plattenstufe zu überwinden war, und dessen jadenreicher Ostgrat als nette Überraschung eine Scharte wies, die nur durch einen übermäßigen Spreizschritt bewältigt werden konnte. Der zweite Klotz war etwas leichter zu besteigen. Im Osten zeigte sich anscheinend überhaupt nur Gras, bei näherem Zusehen aber war es ein steiler Plattenhang, der nur mit Moos und kurzen Rasenschöpfen gesprenkelt war. Da sich auf keinem der beiden Gipfel Spuren einer früheren Erststeigung fanden, und wir auch nirgends von einer solchen gehört hatten, durften wir bei ihrer sonstigen Beschaffenheit wohl annehmen, die Ersten zu sein. Beim Endgipfel des ganzen Kammes, dem *Sametkopf*, 2058 m, den wir hierauf in leichtem, ausichtsreichem Grat- und Wiesenummel erreichten, waren wir derartiger Siegergefühle allerdings enthoben, weil er eine von der Landeskatastralvermessung herrührende Holzpyramide trägt.

In ihrem Schatten rasteten wir nun längere Zeit. Es war so recht ein Plätzchen zum Genießen, denn der Gipfel schwimmt als kleine, grüne Insel gerade zwischen den schimmernden Eislasten der Dachsteingletscher und dem grauen Jadenwall der Gosauseespitzen, von dem sich, nach Süden zu, die kahne Felsenburg der Bischofsmähe löst. Dann griffen wir den noch unbetretenen Ostgrat an. Er sinkt in stellen, meist von Kaminen durchzogenen Stufen zu einem plattigen und schmalen Abbruch ab, dessen Bewältigung uns einige Mühe machte. Im weiteren Verlauf hielten wir uns mehr in

der linken Flanke und kamen, brüchige, zum Teil mit dichtem Krummholz bedeckte Rippen und plattige Künfen querend, auf das Geröll unweit des Lödangsfattels hinab.

Vom Gipfel brauchten wir dazu etwa eine Stunde; seit unserem Ausbruch vom Kramersattel aber waren, die Massen abgerechnet, nicht ganz $3\frac{1}{2}$ Stunden dahingegangen. Glücklicherweise hatten wir uns die Südseite des Lödangangs schon früher einmal angesehen, sonst wäre es uns, müde wie wir waren, wohl kaum gelungen, die richtige Abstiegslinie herauszufinden. Sie bewegt sich im allgemeinen in einer Schleife von Ost nach West und ist, besonders im oberen Teile, nicht leicht zu nennen.

Fern im Westen, hinter dem Hochkönig, der als blaues Vorgebirge scharf in den fahlen Abendhimmel stach, neigte sich die Sonne allmählich zum Untergang. Kaum hatte sie den dunkeln Saum berührt, flocht sich ihr Gold, in tausend Bündel aufgelöst, über den roten Untergrund. In ihrer Nähe blieb der Himmel weißig, wie ein feuriges Gewässer und keinen Augenblick im gleichen Farbenton. Denn tiefer und immer tiefer ward das Rot, das an den Bergen höherstieg, während die letzten, schon matten Strahlen kraftlos in die Täler und Schluchten sanken. Über bleiche Schuttströme und herbstlich-braune Matten schlängelte sich unser Weg bis an die morsche Dolomitruine des Mosermanns und ihrem Fuß entlang, von Latschenduft umweht, gegen die hüttengekrönte Kuppe des Hofsürgls. Vor dem Eingang aber saßen die Schützen, nahe aneinandergerückt als eine einzige, dunkle Masse, aus der nur der Gesichter matte Gliederreihe deutlicher hervortrat. Und seltsamer Schwermut voll, kämpfte sich der vielstimmige Schlusrefrain eines bekannten Liedes durch die Dämmerung:

„Ein Tiroler bin ich's gewesen,
Auf meinem Grabstein kannst du's lesen.
Tirolia ha ho — tirolia ha ho,
Tirolia, — heut schlafst bei mir!“

Der nächste Morgen fing wieder recht trübselig an, weshalb ich es bereute, nicht nachts mit den beiden „Gamsen“ über den Steigpaß nach Gosau gewandert zu sein. Um aber doch etwas zu unternehmen und in der Hoffnung auf Besserung des Wetters hummelte ich im Laufe des Vormittags auf schwachen, mitunter gänzlich verschwindenden Steigspuren zur zahnigen Grateinsenkung zwischen der vielkörnigen Kantenbrunnspitze und dem Ledkogel, dem sogenannten „Kampl“ empor. Von hier aus hatten die mutmaßlichen Erstbezwinger der Kleinen Bischofsmähe im Jahre 1879 ihren erfolgreichen Vorstoß durchgeführt, und dieser „Pallaviciniweg“ sollte, wenn es dem Wettergott gefiel, des Tages Arbeit sein. Allein, schon während des jenseitigen Abstiegs in die „Eisgruben“ fielen schwere Floden vom trostlos grauen Himmel und machten jedem Gedanken an Kletterei ein rasches Ende.

Doch vierundzwanzig Stunden später bauten Steiner-Jirgl und ich auf dem jungfräulichen Gipfel des kleinen, aber festen Lingerturms drei Siegeszeichen. Das erste genau auf dem höchsten Punkt, das zweite am Rande des Nordabsturzes zur Scharwandalm, das dritte aber auf einer Kanzel, die in ein wüstes Trümmertal, die „Gamsriebe“, hinunterblickt. Dort drüben ragte, zu schwindelnd-blauer Höhe emporgeschneilt, aus einem einzigen Riesenblock in Gelb und Grau herausgemittelt, der Mannkogel. — Und als wir auf dem Schrofensodol, dem eine Kante glatt wie ein Natternhals entsteigt, dieselben kleinen Male unterscheiden konnten, da war es uns, als wehe etwas auf leisem Fittich herüber und hinüber. — Erinnerungen vielleicht an ferne Sonnentage, ein scheuer Gruß aus einer fremden Welt, — ein halbes Ahnen. —

Über die Entstehung der Hochgebirgsformen in den Ostalpen Von Otto Ampferer

Die Alpen sind heute nach mehr als hundertjähriger Durchforschung ein Gebirge, das keine unbekanntem Täler und Berge enthält.

Eine Reihe von sorgfältigen Kartenwerken aller an ihrem Besitze beteiligten Staaten gibt uns über den gesamten Formeninhalt der Gebirge in allen möglichen Darstellungsweisen eingehenden Bericht.

Daneben besitzen wir in den Karten des Alpenvereins Einzelausschnitte von den verschiedenartigsten Gebirgsgruppen, die in stetiger Verbesserung zu der heuer erscheinenden Dachsteinkarte geführt haben, die wohl als die feinst durchdachte und gezeichnete Gebirgskarte der Gegenwart zu bezeichnen ist.

Was aber wegen der Kleinheit des Maßstabes in diesen ungeheuren Formenregistern nicht verzeichnet steht, haben Hunderttausende von Photographien aufgenommen, die über die ganze Kulturwelt verbreitet sind. Von einer Reihe der schönsten Gebirgsgruppen stehen uns außerdem ausgezeichnete Reliefs zur Verfügung, die eine Zierde der meisten Museen Europas bilden.

Im Verhältnis zur geographischen Erforschung hat die geologische nicht nur wesentlich später begonnen, sondern auch einen viel langsameren Fortschritt genommen. Es liegt dies einerseits in den viel schwierigeren und mühsameren Arbeitsmethoden, anderseits darin, daß hier jenes mächtige militärische Interesse fehlt, das die geographischen Kartenaufnahmen allzeit am wirksamsten unterstützte.

Trotz dieses umfangreichen Materials, das über die äußeren Formen und die innere Struktur des Alpengebirges vorliegt, kann man nicht behaupten, daß die Untersuchungen über die Entstehung dieser Formen bereits überall zu sicheren Anschauungen geführt hätten.

Wenn wir nun das Feld dieser Untersuchungen betreten, haben wir uns zunächst mit der Frage nach der Entstehung der Reliefformen im allgemeinen zu beschäftigen.

An der Oberfläche unseres Planeten gibt es in strengem Sinne keinen Ort, an dem nicht Zerstörungen und Abtragungen stattfinden könnten. Selbst am Grunde des tiefen Meeres können langsame Strömungen sich einstellen und auf einer völlig gefällslosen Ebene vermögen die Winde noch Furchen und Löcher auszufegen.

Stellen wir aber nur die lebhafteren Veränderungen in unsere Rechnung ein, so scheidet die Bedeckung mit stehendem Wasser im allgemeinen die Gebiete der Abtragung, die sich über das Meeresniveau erheben, von jenen der Aufspülung, die darunter liegen.

Was über den Meerespiegel aufragt, gehört ins Reich der Besonnung. Hier wechselt Licht und Dunkel, Kälte und Wärme und damit wogt in ewiger Unrast die Luft über der Oberfläche; unaufhörlich steigt und fällt der Wasserdampf, der dem Meer von Bächen, Flüssen, Strömen und den Gletschern ihre Nahrung spendet.

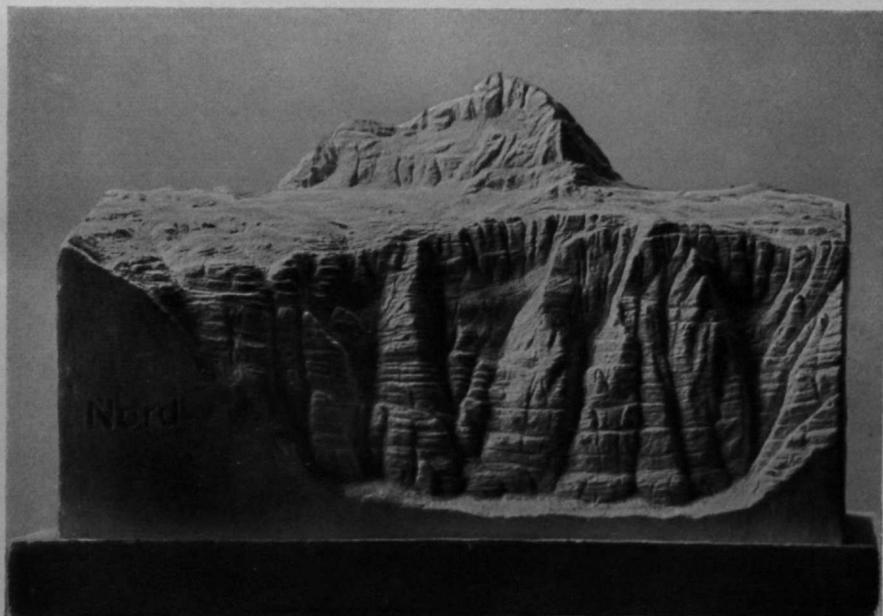
Die Sonne aber lenkt und treibt mit ihren stillen Strahlen alle diese Riesenmaschinen, zu denen sich noch der Drehring der Mondflut gesellt und deren Arbeit in der Abdrückung und Pflöckerung aller Rauigkeiten der Erdoberfläche besteht. Da indessen die Gewalten im Innern der Erde periodisch immer wieder in neuen Hebungen und Senkungen der Oberfläche ihr Leben verkünden, so findet dieses großartige Ballspiel wohl noch lange keine Ende.

Sehen wir nun genauer auf die Arbeitsweise des rinnenden Wassers ein. Da wir



Otto Ampferer phot.

Abb. 1. Grundmoräne bei Boden im Lechtal



Relief von Hans Rohn

Abb. 2. Relief des Triglavs



Richard Müller in Innsbruck phot.

Abb. 3. Innalterrassen bei Zirl



H. Hohn phot.

Abb. 4. Inn Schlucht zwischen Roppen und Imst

für unsere Betrachtung von der Windwirkung absehen können, so haben wir zu bedenken, daß dafür Gefälle und Wassermenge die entscheidenden Bedingungen sind.

Für die Anlage eines Talnetzes sind daher die Form der Erhebung und die klimatischen Verhältnisse bestimmend. Das Rohmaterial, das die Erde den erodierenden Kräften zur Bearbeitung überliefert, hat in den allermeisten Fällen ziemlich einfache Formen. Es kommt dies daher, daß bei allen Arten von Ablagerungen die Schwerkraft ordnend eingreift und Staub, Sand, Schotter, ja auch großes Blockwerk in regelmäßige Formen bringt. Ebenso benützt sich diese Kraft auch sofort aller vulkanisch aus dem Erdinnern ausgestoßenen Laven und Luffe, die entweder zu breiten Strömen und Tafeln oder aber zu schön geschwungenen Kegeln und Kluppen gegossen werden. Allzeit und allerorts stehen den schroffen, tausendfach zerrissenen und verzweigten Zersetzungsprodukten die einfachen, glatten, regelmäßigen Körper gegenüber, die aus den Zersetzungsprodukten gebildet werden.

Diese wichtige Gesetzmäßigkeit tritt uns auch im Gebirge auf Schritt und Tritt entgegen, wenn wir beobachten, wie regelmäßig in allen Tälern die Schuttkegel gestaltet sind, ob sie nun einem einfachen Kalkessel oder einer wildzerfetzten Schlucht entspringen, ob sie aus einer Gesteinsart oder aus vielen zusammengesetzt werden.

Die allereinfachsten Formen haben wir aber im allgemeinen auf dem Grunde

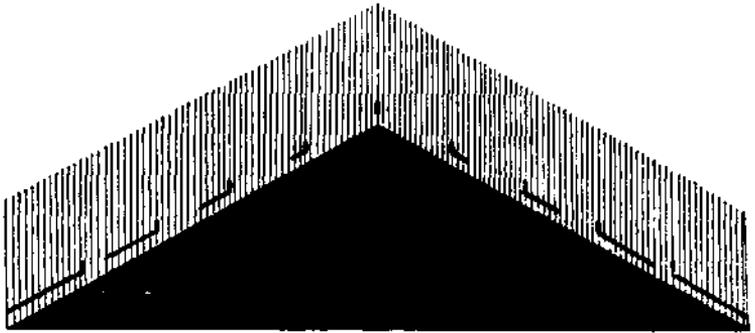


Fig. 1.

der Meere zu suchen, in denen seit sehr langen Zeiträumen die ausgedehntesten und feinstgeordneten Ablagerungen vor sich gehen.

Werden nun durch innere Kräfte der Erde Stüde des Meeresbodens oder einer Ebene emporgewölbt, breiten sich mächtige Lavabeden aus, werden Vulkankegel aufgeschüttet oder stufen sich die Landmassen an großen Verwerfungen treppenförmig ab, stets haben wir verhältnismäßig einfache Formen vor uns, an denen nun die erodierenden Kräfte ihre Arbeit beginnen.

Auch für sie ist die Schwere die allgegenwärtige Leiterin.

Von den Scheiteln der Erhebungen fließt das Wasser der Niederschläge womöglich auf den kürzesten Wegen der Tiefe zu.

Bei kegelförmigen oder brotlaibartigen Erhebungen werden radiale, bei langgestreckten Aufwölbungen und Mulden parallel zu der Streichrichtung die Hauptfurchen und senkrecht dazu die Nebenfurchen entstehen.

Die Erhebungen, welche die Erde bildet, besitzen natürlich niemals wirklich ganz glatte Flächen, sondern stets sind in Hülle und Fülle kleine Unebenheiten vorhanden, die die ersten und zartesten Anweisungen für das Fließen des Wassers geben.

Wenn wir uns eine schräg gestellte Fläche vom Regen getroffen denken, so wird zwar die Summe der auffallenden Tropfen auf allen Gleichstellen der ganzen Fläche annähernd dieselbe sein, aber die tieferen Teile werden daneben auch noch das abfließende Wasser der höheren empfangen. (Fig. 1).

Es werden daher die kleinen Abflurrinnen sich gegen das untere Gehänge hin immer mehr vertiefen, um so mehr als auch in dieser Richtung die Geschwindigkeit des Abflusses und die Menge des mitgeführten Schuttes zunimmt. Aber sie werden sich gegen das untere Gehänge hin auch immer mehr verbreitern, weil sich Neigungswinkel des Gehänges über 45 Grad nicht dauernd erhalten können. Mit dem Breiterwerden der Furchen greifen sich die benachbarten gegenseitig an und die schneller wachsenden fressen die langsameren auf.

Als das Ergebnis dieser mechanisch notwendigen Entwicklung finden wir daher nach längerer Einwirkung der Erosion nahe dem Scheitel einer Erhebung eine ziemlich schwache, feine Gravierung, die sich an den Flanken hinunter immer mehr vertieft und verbreitert.

Wenn also anfangs eine schräge Platte mit ungefähr parallelen Rillen graviert war, so werden diese im Laufe der Zeit gegen unten immer tiefer, breiter und weniger zahlreich. Die großen Furchen ziehen die benachbarten kleineren an sich, erhalten so immer mehr Wasserzuschüsse, so daß sie sich wesentlich rascher vertiefen können als die oberen Verzweigungen.

In ausgezeichneter Weise kann man diese Vorgänge bei starkem Regen auf jeder gutgewölbten und nicht gepflasterten Straße sich abspielen sehen. Wunderbar fein und in über-

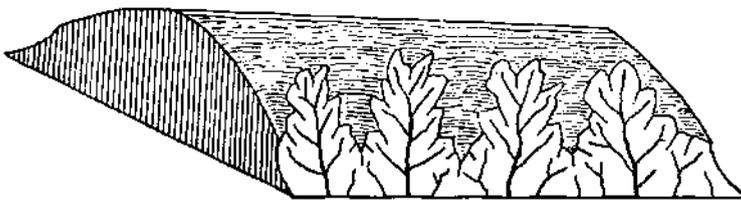


Fig. 2.

raschend reichen Formen zeigen aber im Gebirge häufig Felsen und Blöcke aus reinen Kalken solche Wasser- rillen, die unter dem Namen „Rarren“ wohl- bekannt sind.

Der sehr starken Zunahme der Erosionskraft gegen die unteren Abhänge steht gegen oben eine rasche Abnahme nicht nur wegen der schon erwähnten Umstände, sondern auch wegen der stärkeren Schuttbedeckung gegenüber. Ist eine flachschichtige Erhebung von Verwitterungsschutt bedeckt oder mit Vegetation bekleidet, so werden in den oberen Zonen auch sehr starke Niederschläge noch aufgesogen. Diese hier gehemmten Wassermengen wandern dann langsam nach abwärts und treten an den Gehängen als Quellen hervor. An der Austrittsstelle der Quellen und Bäche nimmt daher die Erosionsleistung infolge der Sammlung auf einmal sprunghaft zu und wir sehen daher die meisten Quellen im steileren Gelände von scharfen, vielfach offenen Verwundungen umgeben.

Als Ergebnis aller hier angeführten Vorgänge stellt sich somit klar heraus, daß eine Erhebung nicht in den oberen, sondern in den unteren Zellen unter sonst gleichen Bedingungen am schärfsten von der Erosion betroffen wird. (Fig. 2.)

Wenn wir daher die jeweils nach gleichen Zeitabschnitten entstandenen Bilder der Erosionsentwicklung einer Erhebung, die „Abnennreihe“ dieser Form, uns vergegenwärtigen, so würden wir vor allem bemerken, daß die Furchen an den Flanken sich immer mehr vertiefen und gleichsam allmählich gegen die Kammhöhe emporwachsen.

Die Wirkung der Erosion schreitet also nicht, wie man vielleicht auf den ersten Blick anzunehmen geneigt ist, von oben nach unten, sondern von unten nach oben vor! Dies hat seinen Grund, weil das rinnende Wasser stets das Gehänge unterschneidet und so zum Nachrücken bringt. Es ist also eigentlich die Mit Hilfe der Schwerkraft, die die Abtrümpfe immer nach oben vergrößert.

Der Satz vom Rückwärtsgreifen gilt nur für die Erosion des fließenden Wassers, nicht aber für jene des Windes oder des Eises.

Wie sich mit dem Vergrößern der Seitensurchen die Flächen der ursprünglichen Erhebung zwischen ihnen verkleinern und endlich verschwinden, so geht es auch mit den Flächenstücken zwischen den Haupttälern.

Es gibt eine Zeit, wo in einem Relief die letzten alten Flächenstücke aufgeteilt sind und nun zwischen allen Furchen scharfe Kanten verlaufen.

Stellen wir uns in einem Querschnitt die ursprüngliche Aufwölbung und darunter einige nacheinander folgende Stadien der Erosion bis zur Abtragung, also eine volle Ahnenreihe vor, so erkennen wir ohne weiteres, daß die Linie des Reliefs von der anfänglichen Einfachheit an immer kompliziertere Formen annimmt, einen Höhepunkt der Zerschüththeit erreicht und dann umgekehrt in immer einfacheren Formen endlich zu einer Ebene ermattet. (Fig. 3.)

Der amerikanische Geograph W. M. Davis, der diese Erscheinung am eingehendsten studiert und ausgezeichnet beschrieben hat, bezeichnet den Zustand der höchsten Zerschüththeit des Reliefs als reifes Stadium, dem dann spätreife und endlich greifenhafte folgen.

Wählen die erodierenden Kräfte in ihrem Wirken ungesübrt, so werden sie mit immer geringerer Energie solange ihr Spiel treiben, bis das gesamte Relief annähernd zu

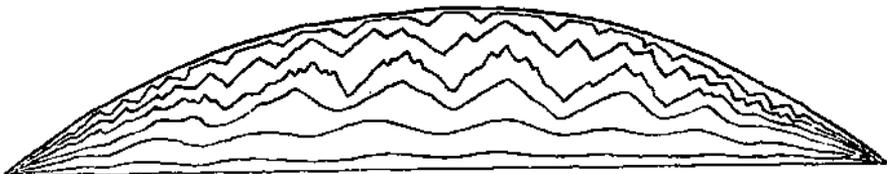


Fig. 3.

einer Ebene erniedrigt ist. Eine solche Ebene, die lediglich durch die Abtragung unter Einwirkung der atmosphärischen Niederschläge erfolgte, wird von den Amerikanern als „Peneplain“, von den Deutschen als „Rumpfebene“, „Festebene“ bezeichnet.

Es ist auch möglich, daß Erhebungen durch die Wirkung lang andauernder, starker Windströmungen zu einer Ebene erniedrigt, also gleichsam weggeblasen werden. Hier hätten wir natürlich in der Entwicklung eine ganz andere Ahnenreihe zu erwarten.

Ebenso wissen wir, daß bei allmählichen Senkungen des Landes seine Erhebungen durch die Wirkung der Meeresbrandung abgeschliffen werden können.

Wir sehen, auf wie vielfache Weise eine Ebene zustande kommen kann, ganz abgesehen von jenen Ebenen, die von horizontal gelagerten Schichten gebildet werden.

Der Zustand der größeren oder geringeren Kompliziertheit wird in dem Relief eines großen Gebirges niemals in allen Teilen gleichzeitig vorhanden sein. Wir werden an den Rändern schon reife Formen finden, wenn sich im Innern noch große unreife Gebiete erhalten, und es werden die Ränder schon spätreife Stübe aufweisen, wenn das Innere ein reifes Antlitz erreicht.

Auch die Gebiete mehr oder weniger harter Gesteinsmassen werden zu verschiedenen Zeiten denselben Zustand erlangen, die weicheren viel früher als die härteren. Sone eilen in der Entwicklung gleichsam voraus und altern früh, wogegen die anderen lange ihre Jugendlichkeit bewahren.

Es darf uns daher nicht verwundern, wenn ein großes Gebirge wie die Alpen, das aus vielerlei Materialien aufgebaut ist, manchmal jugendliches und älliches Gepräge in benachbarten Gebieten zur Schau trägt.

Mit der Feinheit der Zerschneidung und Aufteilung der alten Oberflächen schreitet Hand in Hand die Ausgestaltung und Ineinanderfügung der Talwege. Die Talwege sind die Bahnen, auf denen vom Wasser die Massen des losgebrochenen Schuttes weggeführt werden. Die Auflockerung der Gesteinsmassen durch die Sprengmittel des Gefrierens, Erhitzens, durch die Kraft des Wurzeldrudes, durch Stoß und Schlag würde nur sehr langsam in die tieferen Schichten eindringen können, wenn nicht durch Wasser, Wind und Eis immer wieder das gebrochene Material von den Arbeitsstätten entfernt würde. Erst die Verbindung von Verwitterungskräften mit den entsprechenden Transporteinrichtungen ermöglicht eine rasche Erosionswirkung.

Bäche und Flüsse arbeiten unausgesetzt an dem Ausgleich ihrer Gefällslinien. Die größeren Flüsse erreichen vermöge ihrer Wasserfülle zuerst ein so sanftes Gefälle, daß in dessen Bereiche die Tiefenerosion, das Einfügen in den Untergrund, nicht mehr erfolgen kann.

Dafür finden hier bereits bei wechselndem Wasserstand und durch die steiler zufallenden Seitenbäche Aufschüttungen statt, die den Fluß zum Zerfasern und seitlichen Ausbiegen veranlassen. Insbesondere schieben die Schuttkegel der Seitenbäche bald da, bald dort den Fluß von einer Talseite zur anderen und zwingen ihn, mit seinen Schlingen die seitlichen Berghänge anzugreifen.

Während also im Hintergrund die obersten Talverzweigungen die Reste der alten Oberfläche aufkehren, beginnen die Flüsse schon wieder durch seitliches Pendeln an der Herstellung der neuen Abtragungsebene zu arbeiten.

Verschwinden der alten Oberfläche in der Höhe und Bildung der neuen in der Tiefe können sich manchmal gegenseitig ergänzen.

Würde eine hier betrachtete Erhebung aus ganz gleichartiger Gesteinsmasse bestehen, so wären in dem daraus gebildeten reifen Relief keinerlei plötzliche Sprünge oder Stufen zu entdecken. Es würde nicht nur das ganze Bewegungsbild der Wasserwege untereinander völlig ausgeglichen sein, sondern auch die Gehänge von der Talsohle bis zu der Bergkante in gleichmäßig geschwungenen Flächen sich erheben. Ein gutes Bild eines solchermaßen geregelten Reliefs bietet uns hier und da im Kleinen die Erosion einer gleichmäßigen Schuttmasse, z. B. von Grundmoränen, Lehmassen, Sandlagen, Tuffen usw.

Das Bild der Grundmoränenlehne bei Boden im Lechtal (Abb. 1, S. 73) kann als ein rasch vergängliches Modell eines reif zerschnittenen Gebirges gelten.

Auch die schon erwähnten Karrenbildungen zeigen bei günstiger Lage eine ähnliche einheitliche Ausbildung und gegenseitige Begrenzung der Erosionsflächen. Doch darf man hier nicht vergessen, daß es sich größtenteils um Abhungen handelt, wodurch auch Hochdome geschaffen werden können, die ganz außerhalb der erwähnten Gefehmäßigkeiten liegen.

Stellt die betrachtete Erhebung ein Gebirge aus vielfach verbogenen und zerbrochenen, weichen und harten Schichten vor, so wird die Erosion diese vorgezeichneten Strukturen allenthalben berücksichtigen und herausarbeiten. Auf diese Weise werden eine Menge von Wandstufen und Gefällsbrüchen sowohl im Gehänge als auch in den Wasserwegen abgebildet erscheinen.

Wenn man sich daher die Frage stellt, sind die Formen der Alpen durch eine einheitliche Erhebung und eine Erosionsphase zu erklären, so muß man bei den vorhandenen Unregelmäßigkeiten in erster Linie die geologische Struktur befragen, ob sie in dieser begründet sein können.

Auf den ersten Blick scheint man hier vor einer großen Schwierigkeit zu stehen, doch hilft uns die mannigfaltige Struktur der Alpen darüber weg, indem wir mehrfach Gebiete von leicht zu überschauenden geologischen Verhältnissen für solche Studien treffen.

Hier kommen zunächst Gebiete aus gleichartigen Gesteinen in Betracht, dann solche, die einen einfachen Bau mit gleicher Schichtenfolge auf größere Strecken bewahren.

Für die Beurteilung der Erosionsarbeit sind Gebirgsgruppen aus gleichartigem Material am allergeeignetsten. Im Bereiche der Ostalpen kommen dafür z. B. die Tonalktmasse des Adamello, die kleine Granitmasse der Cima d'Uita und die größere von Brigen, sowie die Illertaler Gruppe und die Tauern in Betracht, soweit diese aus dem einformigen Zentralgneiß bestehen.

Bei deutlich gegliederten und in einzelnen Lagen sehr verschiedenwiderstandsfähigen Schichtmassen ist die Lagerung von größter Wichtigkeit.

In einem Gebiete von regelmäßiger, weit hinreichender Faltung werden die Mulden die Haupttäler, die Sättel die Hauptkämme bilden. Ungefähr senkrecht dazu werden sich die Seitentäler einfügen. In solchen Gebieten ist auch bei dem Tiefergreifen der Erosion von einer Schichtgruppe zur nächsten keine wesentliche Verschiebung zu erwarten.

Gebiete mit senkrecht aufgestellten Schichten können im Streichen der Gesteine sehr große Unterschiede aufweisen, dagegen erscheinen diese bei der senkrecht dazu durchbrechenden Erosion ausgeglichen. Wenn es sich aber um sehr ähnlich feste Gesteine handelt, wie dies bei den kristallinen Schiefem oft auf weite Erstreckungen der Fall ist, so kommt die Streichrichtung nicht als besonderes Leitmotiv in Betracht.

Horizontal gelagerte Schichten bilden bei der Hebung gewöhnlich Plateauflächen, auf denen sich nur schwer ein regelmäßiges Entwässerungssystem entwickelt. Meist werden sie von den Rändern her abgebröckelt und den benachbarten Tälern angegliedert.

Bestehen die Hangendschichten solcher Platten aus leicht löslichen Kalken, so geht die Entwicklung der Wasserwege nicht in der Form von Furchen- und Talbildung, sondern in der Anlage von unterirdischen Kanalisationen vor sich. Je mehr sich die angrenzenden Täler einschneiden, desto tiefer sinken diese Kanäle in das Innere der Kalkmassen hinein.

In vielen Fällen haben jedoch die Kalkplateaus in den heute abgetragenen jüngeren Schichten wasserundurchlässige Rappen besessen, auf denen sich insbesondere in Anlehnung an benachbarte größere Erhebungen sehr wohl zusammenhängende Wasserwege entwickeln konnten. War aber einmal die Decke von der Erosion verzehrt, so zogen sich die Wasserläufe allmählich immer tiefer in ihr Kalkgehäuse hinab. Ein großartiges Beispiel für diesen Vorgang bietet die Dachsteingruppe. Hier haben uns die Höhlenforschungen ausgedehnte, unterirdische Räume und Kanäle kennen gelehrt und zugänglich gemacht, in denen stellenweise noch in Menge Schotter und Kiesel jener alten Gewässer aufbewahrt liegen, die einst über die Oberfläche dieses Kalkplateaus ihren Weg genommen haben.

Ein Kalkplateau, das einmal von tieferen Tälern umschnitten ist, hält sich wie eine Festung gegenüber den Angriffen der Erosion. Die steilen Ränder wittern, wenn sie auf festen Schichten ruhen, nur sehr langsam zurück; auf der Hochfläche aber bildet sich ein fast unentwirrbares Gefolge von Buckeln, Erichtern, Karren und Sadgassen aus, in denen alle zufallenden Niederschläge aufgenommen und größtenteils ins Innere abgeleitet werden.

Es ist für die Haltbarkeit dieser Plateaus bezeichnend, daß auf einer großen Zahl von ihnen die sogenannten „Augensteine“, das sind kleine, wohlgerollte Kiesel, als Zeichen uralter Flußläufe noch heute zu finden sind. Noch mehr davon dürfte in den ungezählten Schlünden und Höhlen dieser Kalkstöcke für immer verborgen bleiben.

Die weitere Entwicklung der Zertellung einer hochliegenden Platte von horizontalen Schichten hängt dann vor allem von der Beschaffenheit ihrer Unterlage ab. Stellen sich hier z. B. unter festen Kalk- und Dolomitlagen weichere, vielleicht wasserundurchlässige Mergel, Schiefer, Sandsteine, Luffe usw. ein, so treten an allen Rändern entlang dieser Grenzzone Quellen und Bäche aus, die ständig das weichere Material wegsplülen und so die Sohle der schwebenden Kalkbede untergraben. Auf diese Weise

brechen dann die benachbarten Talsfurchen verhältnismäßig rasch in das Kalkplateau hinein.

Dieses Einbrechen der Täler erfolgt wesentlich schneller als die Erniedrigung der zwischen ihnen stehenden bleibenden Blöcke. So kommt es, daß eine reife Durchgliederung einer großen Horizontaltafel völlig fremdartig gegenüber einem anderen Schichtgebirge desselben Stadiums aussieht.

Wir finden eine Durchlichtung mit breiten Talsfurchen, zwischen denen sich die einzelnen Felsriffe wie Statuen auf erhöhten Sockeln erheben. Die Dolomitgebiete Südtirols sind in den Alpen das großartigste Beispiel dieser Reife, aber auch z. B. die Dolomiten der Brennerbucht zeigen in kleineren Verhältnissen dieselben feinen, senkrechten Ausschneidarbeiten.

Wenn wir nach diesen Überlegungen die Formen der Alpen mit der Fragestellung untersuchen, ob diese Formen Ergebnisse einer einmaligen Erhebung und einer einheitlichen Erosionsphase sein können, so müssen wir dies nach unseren heutigen Erfahrungen verneinen.

Es lassen sich allerdings fast überall einzelne Berge, Hänge und auch Täler finden, die ganz den Eindruck erwecken, als ob sie völlig einheitlich nach einem Plane zuge-

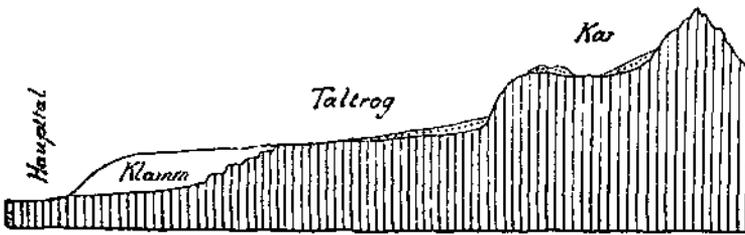


Fig. 4.

schnitten wären, aber wir bemerken bald, daß dies nur Ausnahmen sind, die einer besonderen Erklärung bedürfen.

Im allgemeinen können wir sagen, daß die Hochgebirgsfor-

men der Alpen wenigstens drei regelmäßig übereinander angeordnete Zonen von bedeutenden Gefällsbrüchen aufweisen, die sich gerade in Gebieten mit gleichartigem Gesteinsmaterial besonders deutlich hervorheben.

Steigen wir von einem Haupttal durch ein Seitental gegen den Gebirgskamm empor, so treten uns diese Formenreihen ebenso deutlich wie die Vegetationsgrenzen entgegen. Es sind dies die Steilstufenzonen an der Mündung der kleineren gegen die größeren Täler, der Steilstufengürtel am Talschluss und endlich die Flucht der Gipfel- und Kammwände über den Karren und Gletschern. (Fig. 4.)

Diese Abstufungen sind nicht nur in der Längsrichtung der meisten Seitentäler zu finden, sondern auch quer dazu, nur sind sie hier auf engem Raume übereinander gedrängt und schließen häufig unmittelbar zusammen. Am Fuß der Mündungsstufe liegt die Sohle des breiteren Tales, am Fuß des Talschlusses der meist flache, zugeschüttete Talboden des Seitentales und am Fuß der Gipfelwände der flache, oft sogar rutschfähige Boden des Kares.

Mündungsstufen und Kare sind schon lange als Abweichungen von der Normalgestaltung erkannt worden. Wesentlich später hat dann E. Richter die Aufmerksamkeit auf den sogenannten „Taltrog“ gelenkt, dessen seitliche Begrenzung als Trogwände, dessen innere als Trogschluss bezeichnet wird.

Ein großer Teil der Schönheiten unserer Alpen ist an diese Steilstufen geknüpft. Sprühende Wasserfälle und wildrauschende Klammern halten am Eingang in die Hochtäler feierliche Wacht. Über die Trogwände und Trogschlüsse stürzen sich silberne Wasserfläden herunter oder perlen schimmernde Eißelche herab. Die helle Weitung

durch die Eis- und Firnflächen aber schafft erst jene wundervolle Abgeschlossenheit und himmlische Thronstille der hohen Bergwelt.

Die diesem Aufsatz beigelegten Kartenhinweise auf Adamello- und Antogelgruppe sowie Lechtaler-, Allgäuer Alpen zeigen uns, daß gerade in Gebieten von einfachem geologischen Bau, wo die Struktur keinen verzerrenden Einfluß auf die Ausgestaltung des Reliefs nimmt, die Ausbildung von Kären, Trogtälern und Talfufen außerordentlich klar zu erkennen ist.

Wenn sich nun aber die tatsächlich in den Alpen vorhandenen Formenteile nicht durch eine einheitliche Erosionsphase erklären lassen, so müssen wir versuchen, ob sich ein Ausweg durch Annahme von mehreren, verschiedenen Erosionsphasen gewinnen läßt.

Die Unterbrechung einer Erosionsphase vor ihrem natürlichen Ende, der Schaffung einer Kumpfebene, kann entweder durch klimatische Veränderungen oder durch Verschiebungen in der vertikalen Höhenlage erzwungen werden. Verstärkung der Niederschläge würde das Relief im gleichen Sinne nur in rascherer Gangart weiterbilden. Verminderung aber würde zu einem Überhandnehmen des Schuttwerkes führen, das schließlich alle Erhebungen unter sich verhüllen würde. Auf diese Weise sind also die typischen Abweichungen der Alpen vom Normalrelief nicht zu erklären.

Zu wesentlich günstigeren Ergebnissen gelangen wir aber, wenn wir die normale Erosionsphase durch eine oder mehrere glaziale Erosionsphasen unterbrochen denken. Dieser Erklärungsweg ist insbesondere in dem wichtigen Werk „Die Alpen im Eiszeitalter“ von A. Penck und E. Brückner vollständig durchschritten worden und dürfte sich heute wohl der größten Anhängerschaft erfreuen.

Nach der in diesem Werke vertretenen Auffassung sollen die Alpen vor Eintritt in

das Eiszeitalter bereits spätreife Formen, also Mittelgebirgsformen, besessen haben.

In diese Mittelgebirgslandschaft sollen dann die Gletscher nicht nur die Käre eingesenkt, sondern auch durch eine scharfe Erosion die Täler um mehrere hundert Meter tiefer gegraben haben. Nach dieser Ableitung würden die Alpen ihren Hochgebirgscharakter ausschließlich der Wirkung der Vergletscherungen verdanken. Penck und Brückner sind zu dem Ergebnis gelangt, daß die Alpen von einer viermaligen Vergletscherung heimgesucht wurden. Käre, Trogtäler und Talfufen sollen nun ein gemeinsames Werk aller dieser Eiszeiten vorstellen.

Die Annahme, daß die Erosionsarbeit von vier verschiedenen, durch lange Interglazialzeiten getrennten Vergletscherungen nur eine Trogform ergeben habe, war so unwahrscheinlich, daß H. Heß gewissermaßen nur im konsequenten Ausbau der Lehre der Eiserosion und der vierfachen Vergletscherung auch vier ineinander gesenkte Taltröge in den Alpen nachzuweisen suchte. (Fig. 5.)

Noch weiter ging in dieser Richtung dann R. Lucerna, der zu der Meinung gelangte, daß der ganze Formenreichtum des Hochgebirges erst in den Rückzugsstadien der letzten Eiszeit geschaffen worden sei.

Gegenüber den Anhängern einer so gesteigerten Erosionsleistung der Gletscher standen und stehen andere Gruppen von Forschern, die dem Einfluß der Eiszeiten auf die Formenwelt der Alpen ein ganz geringes, oder doch viel kleineres Ausmaß zugestehen.

Die Frage, mit der wir uns also beim weiteren Fortschritt unserer Untersuchung zu beschäftigen haben, ist der Unterschied zwischen der Erosionsarbeit des Wassers und des Eises.

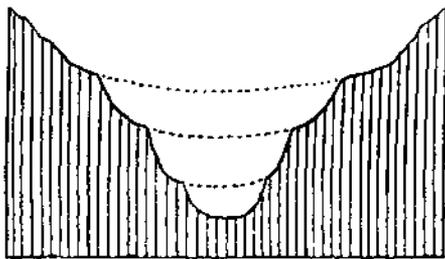


Fig. 5.

Der Unterschied beginnt schon bei den Niederschlägen selbst. Still und zart schweben die Schneeflocken in Wirbeln hernieder und bilden auf dem Boden eine weiche Schutzbede, während die Regentropfen mit großer Geschwindigkeit die Luft durchdringen und mit ziemlicher Schlagkraft auf die Erde treffen. Als Seltenheiten fallen dann noch Eiszörner aus den Wolken, die bei einiger Größe schon eine starke Schlagkraft entwickeln und das Gelände anzugreifen vermögen. Insbesondere die schon vom Regen erweichten Schuttlehnen vermag das Feuer des Hagels scharf zu verwunden und zum Aufschien zu bringen.

Während aber der Regen, da das Wasser schon bei der geringsten Neigung abfließt, meist unmittelbar auf den Grund schlägt, webt sowohl der Schnee als auch der reichliche Hagel gleich eine Schutzschicht über den Boden.

Stellen wir uns zwei große, schiefe Schichtplatten von gleicher Beschaffenheit vor, von denen die eine lange Zeit hindurch der Erosion des Wassers, die andere dieselbe Zeit der Erosion von Firn und Eis unterworfen sei. Durch die Erosion des Wassers wird im Laufe der Zeit auf der ganzen Fläche erst eine feine Skulptur, dann eine tiefere Rillung und endlich Furchung und Talbildung ausgeführt werden, wobei im wesentlichen fort und fort das Bestreben herrscht, in der Richtung des Gefälles aus der anfänglich großen Zahl eng benachbarter Rillen immer weniger und größere zusammenzufassen.

Wir haben uns bereits früher klar gemacht, daß bei der Erosion durch Wasser gegen die unteren Hänge zu eine außerordentliche Steigerung der Wassermenge und auch der Geschwindigkeit in den Abfuhrinnen stattfindet.

Diese fein individualisierte Arbeitsleistung fehlt bei einer langsam gegen die Tiefe gleitenden Eisdecke zum größten Teil.

Ist das Material des Untergrundes von gleicher Beschaffenheit, so wird sich nur entsprechend der gegen unten zunehmenden Geschwindigkeit eine etwas lebhaftere Abschleifung der unteren Hänge einstellen.

Die Möglichkeit zur Ausbildung eines feingegliederten Reliefs senkrecht zur Fließrichtung ist bei gleicher Belastung mit Schnee und Eis nicht gegeben.

Wir können also behaupten, es ist nicht möglich, daß durch rein glaziale Erosion aus ursprünglich einfachen Formen hochkomplizierte geschaffen werden. Eine Feinzerteilung des Reliefs, wie wir sie z. B. bei dem Granitfels des Adamello oder der Auswölbung des Hornbacherkaumes gewahren, kann man nicht als das Werk von Vergletscherungen erklären.

Durch die Erosion von Eisdecken ist es nicht möglich, aus einer brotlaib- oder wesenähnlichen Grundform solche feingliedrige Architekturen zu erzeugen. Das Eis ist ein viel zu breites und stumpfes Werkzeug für so feine Arbeiten. Es strebt stets danach, ein Relief zu verbreitern, abzurunden, abzustumpfen, kurz zu vereinfachen.

Wir haben uns nun weiter zu fragen, welche Formänderungen wird die Vergletscherung in einem bereits reif oder spätreif modellierten Gebirge hervorbringen können?

Erfüllt sich ein reifes Talssystem allmählich mit Eismassen, so ist damit entschieden eine ganz veränderte Beanspruchung des Talgrundes und der Seitenhänge verbunden. Die Wirkung wird einmal in erster Linie von der Mächtigkeit des Eisstromes abhängen. Während die Mächtigkeitsschwankungen eines Bachs im Verhältnis zum Talraum überhaupt keine Rolle spielen, haben die Eismassen tatsächlich die Talräume zu großem Teil auszufüllen vermocht. Es fragt sich nun, in welchem Zeitverhältnis jeweils das Anwachsen und Schwinden einer Vergletscherung zu der Dauer ihres Hochstandes steht. Mit anderen Worten, es kommt vielfach für die Beurteilung der Erosionsleistung darauf an, ob die größte Eisfüllung des Tales oder nur eine teilweise und schwankende das Entscheidende ist. Verschwinden die Seiten des Anwachsens und Schwindens gegenüber der Länge des Hochstandes, so haben wir vor allem nur die



G. Geyer phot.

Abb. 5 Südwestansicht vom Hochstaßl (Lienzer Dolomiten)



G. Geyer phot.

Abb. 6. Ansicht von der Kleinen Sandspitze (Lienzer Dolomiten)



Verlag von Fritz Gratl, Innsbruck

Abb. 7. Nordwand der Eiskarl- und Spritzkar Spitze



G. Geyer phot.

Abb. 8. Eisenfuß vom Hallebachköf (Lienz Dolomiten)

Wirkung dieses letzteren Zustandes im Gelände zu erwarten. Die Mittel, mit denen ein Gletscher seinen Untergrund anzugreifen vermag, sind Schub unter bedeutendem Druck, der durch mitgeschleppte Steine, Sand und Schlamm besonders wirksam wird. Außerdem kommt aber bei Druckschwankungen die Möglichkeit des Gefrierens und Auftauens auch auf dem Boden dieser Eisströme noch in Betracht. Durch diese Vorgänge wird einerseits die Ablösung von feinem Gesteinspulver, andererseits gelegentlich auch die Lossprennung größerer Trümmer eingeleitet.

Diese Wirkungen sind an der ganzen Sohle des in Bewegung befindlichen Gletschers zu erwarten, jedoch in recht verschiedener Stärke.

Wenn wir den V-förmigen Querschnitt eines normalen Tales als Ausgangsform betrachten, so hätten wir nach der ersten Vermutung über der Mitte des Tales den größten Eisdruck zu gewärtigen.

Dies ist aber nicht der Fall, da einerseits hier in vielen Fällen die Schmelzwasser Hohlräume offen halten und andererseits, wenigstens bei engen Hochtälern, durch Gewölbespannungen ein großer Teil des Druckes auf die seitlichen Widerlager, die Talhänge, übertragen wird. (Fig. 6.)

Es ist also theoretisch wahrscheinlich, daß die Hauptbeanspruchungen nicht in der Mitte des Tales, sondern an den unteren Teilen der Seitengehänge zu suchen sind. Dementsprechend werden auch hier die lebhaftesten Abschleifungen

Bei entsprechenden Talweiten und Eishöhen ist es sogar möglich, daß mit der Zeit der mittlere Talboden als ein relativ gesenkter Teil einen erhabenen Rücken bildet, der beiderseits von tiefer eingesenkten Furchen begleitet wird. (Fig. 8.)

Gegen oben muß mit dem Druck der Betrag der Gefängeabnähung geringer werden, wenn nicht örtlich vielleicht manchmal das Ausstreichen einer besonders steinreichen Gletscherfaser eine schärfere Ausschleifung bedingt.

Es geht aus diesen Überlegungen wohl hervor, daß wir den Gletschern bei langer Einwirkung und entsprechend hohem Stande eine U-förmige Ausweitung anfänglich V-förmiger Täler zuschreiben können. Dasselbe gilt für die Ausweitung einer V-förmigen Talverzweigung zu einem U-förmigen Karraum.

Bei dem Studium der Taltröge hat nun aber A. Penck die Beobachtung gemacht,

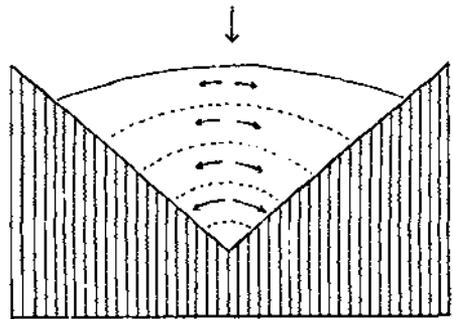


Fig. 6.

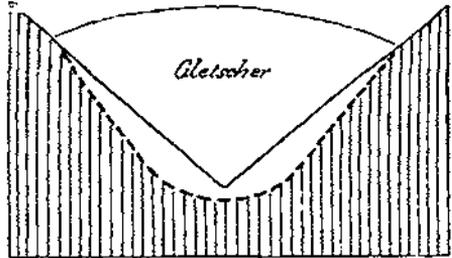


Fig. 7.

des Grundgebirges stattfinden. (Fig. 7.)

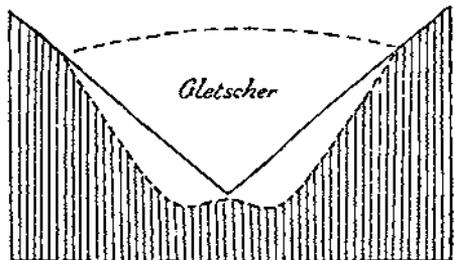


Fig. 8.

daß der Taltrug nicht einfach in das alte V-förmige Tal hineingesenkt ist, sondern sich vielmehr an den oberen Trogrand häufig eine auffallende Verbreiterung des Gehänges anschließt. Er hat diese Fläche als „Schiffbord“ und das ganze Gefirnis als „Schifflehle“ bezeichnet. (Fig. 9.)

Es ist sehr unwahrscheinlich, daß diese Verbreiterung am oberen Rand des Taltruges mit der Eiserosion zusammenhängt.

Nach meiner Meinung tritt uns hier im Gegenteil jene sprunghaft gesteigerte Erosionsarbeit entgegen, die überall am Rande von lang stabil bleibenden Eis- oder Firnflächen gegen aperes Gelände zu beobachten ist. Die dunklen Felsen, die sich z. B. als Rippen aus einem Firnhang erheben oder einen Eisstrom begleiten, haben bei klarem Himmel unter einer gewaltigen Bestrahlung von den weißen Feldern zu leiden, die in der Nacht mit einer ebenso schroffen Abkühlung wechselt. Hier rieseln auch am meisten Schmelzwasser nieder, die für diese Felszone ein häufig benutztes Sprengmittel bilden. Sehr schön tritt diese Wirkung an vielen der hohen, vereisten Gipfel der Alpen hervor.

Hier trifft man alle Runsen mit Eis beschlagen, das an den Bergkörper angefroren

ist. Dieser Eisbeschlag bildet die beste Schutzwehr gegen eine weitere Vertiefung der damit gepanzerten Rinnen durch Steinschlag oder Lawinen. Die zwischen diesen Runsen aufragenden, oft aperen Kanten und Grate werden aber durch die gerade geschlifferten Vorgänge in lebhafter Weise abgesprengt.

Wir bemerken unter allen aperen Felsstellen des Hochgebirges die schwarzen Streifen der abgesprengten Gesteinstrümmer.

Durch die fortgesetzte Absprennung der zwischen Eis- und Schneefeldern aufragenden aperen Felsrippen werden allmählich jene schönen glatten Firnhänge erzeugt, die vielfach die kühnen, höchst aufragenden Drei- und Vierkanter unserer Alpen schmücken.

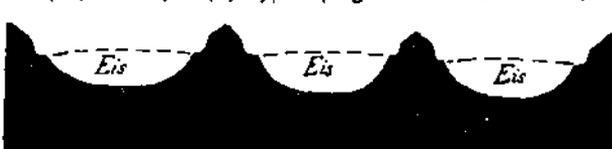


Fig. 10.

Dieselbe Wirkung muß aber auch dazu führen, die trennenden Felsklämme zwischen benachbarten Gletschertälern wegzusprengen und aus mehreren Abteilungen ein großes Riesental zu bilden. (Fig. 10.)

Die lebhaften Sprengwirkungen an den „Schwarzweihgrenzen“ des Hochgebirges werden durch die stetige Wegführung des gebrochenen Schuttverkes durch das fließende Eis noch wesentlich gefördert.

So kann es geradezu als Regel gelten, daß der meiste von den heutigen Gletschern mitgeschleppte Schutt von solchen Schwarzweihgrenzen stammt, die als die Nährer der großen Moränenzüge anzusehen sind.

Wir haben nach den bisherigen Ausführungen erkannt, daß die Verwandlung eines V-förmigen in einen U-förmigen Talquerschnitt als typische Arbeitsleistung eines diesen Querschnitt genügend lang durchfließenden Eisstromes aufzufassen ist.

Wir haben nun weiter zu forschen, ob sich auch im Längsschnitt eines Tales ähnliche Umformungen einstellen werden.

Bei der großen Rolle, die für die Druckverteilung in einem Eisstrom die Seiten-

hänge eines engen Tales spielen, denn ohne diese Widerlager würde der Eisstrom wie ein Honigfladen auseinanderfließen, werden sich Verengungen und Verbreiterungen des Taltruges auch in der Erosion des Längsschnittes widerspiegeln.

Bei Verengungen wird ein größerer Teil des Druckes auf die Seitenwände übertragen, bei Verbreiterungen ein entsprechend kleinerer. Bei Verschmälerungen wird daher die Talsohle weniger, das Seitengehänge um so stärker abgeschliffen (bei Verbreiterungen aber umgekehrt, die Talsohle stärker und das Gehänge weniger). Auf diese Weise muß allmählich das ausgeglichene Längsprofil des Tallaufes zerstört werden, indem an den Erweiterungen Mulden ausgefegt werden, wogegen die Verengungen als Talstufen sich erhalten. Es ist jedoch nicht wahrscheinlich, daß sich auf diese Weise steile und hohe Stufen im Talprofil erklären lassen.

Die Lage von solchen geschonten Stufen und ausgeschürften Mulden verschiebt sich nicht wesentlich talauf oder talab, da ja die Talverengungen, die sie hervorrufen, ihre Stellung sehr lange behaupten.

Während also die Erklärung der Talaufrundung sowie der Stufen- und Muldenbildung mit Hilfe der Eiserosion gut gelingt, vermag sie für die Entstehung einer großen Taluntertiefung, für die Anlage der Trogrwände und Trogschlüffe.

In sehr vielen Fällen setzt der Taltrug mit einer mächtigen Wandstufe im Hintergrund des Tales plötzlich ein. Der Trogschluß pflegt dann gewöhnlich gleichsam im Brennpunkt mehrerer hier zusammenstrahlender Kare zu liegen.

Nimmt man an, daß hier vor Eintritt der Eiszeit nur eine einfache Talverzweigung vorlag, so ist man gezwungen, der Eiserosion gerade an der Stelle des Zusammenströmens mehrerer Gletscher einen besonders hohen Wert zuzuschreiben. Dies ist mechanisch wohl recht unwahrscheinlich, da gerade an der Stelle des Aufeinandertreffens mehrerer gegeneinander strömender Eismassen ein sehr großer Teil der vorhandenen Bewegungsenergie auf die Einlenkung und Anpassung der neuen Stromrichtung verwendet wird.

Zugleich ist im allgemeinen eine ziemlich Querschnitts-Verengung vorhanden, so daß man eher eine Schonung als eine so scharfe Untergrabung hier erwarten möchte. Nur die Beschleunigung, die beim Eintritt in den engeren Querschnitt erzwungen wird, könnte für die Erklärung der gesteigerten Erosion herangezogen werden.

Hierzu ist aber zu bemerken, daß sich die Zunahme der Geschwindigkeit nicht so sehr in den unteren und seitlichen Lagen des Eisstromes, als vielmehr in den mittleren ergeben wird, die für die Erosion nicht in Betracht kommen.

Es ist aber auch nicht möglich, den Trogschluß der Hochtäler etwa als eine vom Eise ganz in den Hintergrund verschobene frühere Talstufe zu erklären.

Während ein Wasserfall im Laufe der Zeit unaufhaltend talaufwärts verschoben wird, da die Erosion an seiner Aufsprungstelle vielmal größer wie an der Absprungsstelle ist, vermag ein Eisstrom im allgemeinen eine Felsstufe nicht talaufwärts zu verschleppen, da bei ihm die Erosion gerade umgekehrt an der Stirne der Stufe größer als an ihrem Fuße ist.

Die Wirkung der Eiserosion auf eine Felsstufe, die quer zur Fließrichtung verläuft, besteht in einem allmählichen Niederschleifen der Stufe. Diese Stufe wird an Ort und Stelle langsam erniedrigt, bis sie verschwindet.

Es liegt dieser große Unterschied in der Arbeitsweise eines Wasserfalles und eines Gletschers wieder in der so verschiedenen Beweglichkeit der beiden Medien begründet. Der Wasserfall stürzt frei mit furchtbarer Gewalt auf die Sohle des Tales, die er verhältnismäßig rasch zu vertiefen vermag, da er auch häufig Schlamm und Steine mit sich reißt. Außerdem arbeitet der mächtige Strahl vielfach mit drehenden Bewegungen als ein riesiger Bohrer. Durch den Rückprall des Wassers wird zudem stetig der Fuß der Wandstufe unterhöhlt, bis die Felsen den Halt verlieren und

niederbrechen. (Fig. 11.) Das Wasser geht bei seiner Arbeit ähnlich wie der Mensch vor, indem es oft durch verhältnismäßig kleine Untergrabungen oder Herausspülung weicherer Lagen Felsmassen zum Absturz bringt, zu deren normaler Erodtierung ungeheure Zeiten nötig gewesen wären.

Alle diese Möglichkeiten, wie sehr scharfe Steigerung der Geschwindigkeit, dann rasch drehende Bewegungen, Unterspülungen usw., stehen dem Eise bei seiner Arbeit nicht zur Verfügung. Das Eis ist ein plumper Motor, der immer beinahe die ganze riesige Fläche seines Bettes gleichzeitig und auch gleichartig bearbeiten muß.

Bei der Überwindung einer Felsstufe wird sich zudem im geschützten Winkel unter der Wand ein Keil von totem Eis und von totem Moränenmaterial sammeln, die den Fuß der Wand so lange schützen, bis sie von oben her niedergeschliffen ist. (Fig. 12.)

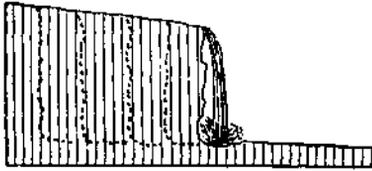


Fig. 11.

Wir ersehen aus allen diesen Überlegungen, daß man weder eine bestimmt umschriebene Erosionsarbeit des Eises bezweifeln, noch aber auch ihm die Lösung von Aufgaben zutrauen darf, die mit seinen Mitteln nicht zu bewältigen sind.

Es ist also nicht wahrscheinlich, daß man die

Bildung der Trogflüsse und eine Übertiefung der Täler um Hunderte von Metern als Ergebnis der Eiserosion beanspruchen kann. Ebensovienig kann der Eiserosion die ursprüngliche Anlage und Abteilung der Karrräume zugemutet werden.

Bei der Abschätzung der Arbeitsleistung von Eis- und Wassererosion darf man nicht vergessen, eine wieviel schwerfälligere und plumpere Maschine mit riesigen inneren Reibungsverlusten der Gletscher gegenüber Bächen und Flüssen ist.

Betrachten wir eines der Alpenhochtäler, so sehen wir die Bäche und Quellen überall rastlos bei der Arbeit, das Gehänge zu untergraben. Dadurch arbeitet das Wasser

gleichsam mit mächtigen Hebeln. Kleine und große Blöcke werden ebenso wie ganze Felsvorsprünge unterminiert und brechen endlich in wilden Stürzen nieder, wobei sie längs ihrer Bahn häufig noch größere Massen zum Losbruch zwingen.

Man könnte die Wassererosion mit der Stenokapsel vergleichen, deren Explosion erst die eigentliche Geschloßladung, hier die Schwere, zur Auslösung bringt.

Füllt sich ein Tal mit Eis, so kommt für das vom Eise bedeckte Gelände die wichtige Mitwirkung der Schwere kaum mehr in Betracht. Es

wird im Gegenteil ja ein Druck gegen das Gehänge ausgeübt und dadurch die sonst vorhandene große Zugspannung der Steilhänge sehr gemildert.

Um einen Talboden zu vertiefen, muß der Gletscher Millimeter für Millimeter der ganzen Breite und Länge wirklich niederschleifen und zudem noch das Seitengehänge ständig mit verbreitern.

Während die Bäche stets scharfe, zackige, kantige Anrisse erzeugen, an deren Rauhigkeiten leicht wieder weitergearbeitet werden kann, schaffen sich die Gletscher durch das Ausfüllen ihrer Abflußkanäle verhältnismäßig bald so glatte Rinnen, daß eine weitere Erosion nur schwer mehr Angriffspunkte findet. So erschweren sich die Eisströme durch das Schleifen und Polieren ihrer Bahnfläche stetig selbst die Möglichkeit weiteren Angriffes.

Wir haben längst gelernt, uns gegen die weitere Erosion von Wildbächen dadurch zu sichern, daß wir ihnen künstlich geglättete Laufrippen zur Verfügung stellen.

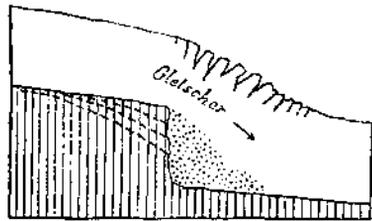


Fig. 12.

Ein wichtiger Unterschied zwischen Eis- und Wassererosion liegt dann darin begründet, daß die Gletscher ihre Erosionsandränge von oben gegen unten vortreiben, während jene des Wassers sich von unten gegen oben vergrößern.

In den eben vom Eise verlassenen Gebieten läßt sich darum mit großer Deutlichkeit an allen Erhebungen die stark abgenutzte innere Stoffseite von der geschonten äußeren Schattenseite unterscheiden und man hat dieses Merkmal vielfach zur Feststellung der Bewegungsrichtung verwenden können.

Der typische Vorteil der Eisarbeit besteht in der Verwendung von oft sehr hohem schiebendem Druck, wodurch unter günstigen Umständen selbst ausgedehnte Schichtmassen verschoben und gefaltet werden können. Auch vermögen die Eisströme auf ihrem Rücken vielfach größere Blöcke weit hin zu verschleppen, als dies dem Wassertransport je möglich ist. Ebenso gehört die Ausschleifung von Mulden, Beden, Rändern, Einkerbungen zur normalen Arbeit der Eiserosion, die nicht bloß beim Wechsel der Talweite, sondern auch bei dem der Gesteinsfestigkeit, der Schuttführung oder der Druckverteilung eintreten kann.

Überblicken wir die hier vorgelegten Erwägungen, so erscheint es nicht wahrscheinlich, daß man die Umformung der Alpen aus einem Mittelgebirge in ein Hochgebirge ganz auf die Rechnung einer mehrfachen Vergleisicherung setzen kann. Es liegt diesem Versuche doch eine zu hohe Bewertung der Eiserosion sowie eine Verkennung ihrer Arbeitsmethoden zugrunde.

Wenn sich aber die Abweichungen des Alpenreliefs von den Normalformen auch nicht durch die Mitwirkung der Gletscher restlos erklären lassen, so bleibt nur noch übrig zu untersuchen, ob wir vielleicht mit der Annahme mehrerer Hebungen des ganzen Gebirgskörpers ein Auslangen finden können.

Die Erhebung des Alpengebirges über das Meeresniveau wurde in früherer Zeit ausschließlich mit den heftigen Faltungen der Gesteinsschichten oder den eingeschalteten vulkanischen Massengesteinen in Zusammenhang gebracht. Ein solcher Zusammenhang zwischen Faltung der Schichten und Erhebung ist auch sicher vorhanden, wenn auch nicht in der Form, daß die Hochstellung des Gebirgskörpers nur von der mehr oder weniger heftigen Zusammenpressung seiner Schichten abhängig ist. Wir bemerken auf der Erde neben hochaufragenden Faltengebirgen auch ungefaltete Schichtsysteme in sehr hoher Lage und sehen außerdem, daß auch innerhalb der Alpen wenig gefaltete Teile dieselben Höhen wie stark gefaltete erreichen.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß für die vertikale Einstellung eines Gebirges Bewegungen im Erdinneren entscheidend sind, die nicht notwendig mit Faltungen verbunden sind.

Es ist daher zwischen der Auffaltung eines Gebirges und seiner verschiebbaren Höhenstellung wohl zu unterscheiden.

Die genaue Kenntnis, die wir heute in den Alpen über die gesamte Schichtfolge einzelner Gebiete besitzen, gibt uns die Mittel zur Abmessung jener Beträge, um die z. B. die Bergspitzen einer Zone seit der Auffaltung erniedrigt worden sind. Wir kommen hier z. B. für die Nördlichen Kalkalpen zu Beträgen von 2000—3000 m.

Machen wir nun die Annahme, die Erhebung der Alpen wäre von Anfang an durchschnittlich um 3 km höher gewesen, so hätten wir bei der heute vorliegenden tiefen Zertalung wesentlich breitere Talssysteme und weiter auseinandergerückte Rammklinien zu erwarten. Ein Gebirge kann nicht dasselbe Relief zeigen, ob es aus einer 3—4 km oder doppelt so dicken Schichtenplatte herausgeschnitten ist.

Es liegt im Wesen der Wassererosion, daß eine Vertiefung der Furchen auch mit deren Verbreiterung verbunden ist. Ist aber das heutige Relief zu fein gegliedert, als daß es aus einer doppelt so hohen Erhebung herausgeschnitten sein könnte, so werden wir auch auf diesem Wege zu der Anschauung von mehrmaligen Erhebungen des Gebirgsleibes gedrängt.

Wenn die Alpen aber nicht mit einem, sondern mit mehreren Ruden gehoben wurden, so haben wir zu untersuchen, welches die Wirkungen mehrfacher Hebungen auf die Ausgestaltung des Reliefs sind, und ob sich diese mit der Formenreihe der Alpen vereinen lassen.

Die erste Hebung wird, wie wir schon wissen, für sich ein Relief ins Leben rufen, dessen Formen von der Höhe der Hebung und der Dauer der ungestörten Erosion abhängig sind.

Für die zweite Hebung ist vor allem der Zeitpunkt ihres Eintrittes wichtig. Je nachdem wird sie ein reifes, ein spätreifes oder ein greifenhaftes Relief zu neuer Bearbeitung übernehmen. So wie bei jeder normalen Abwidlung der Erosionsreihen stets die größeren Täler vermöge ihres Wasserreichtumes den kleineren vorausseilen, so geschieht dies auch bei einer allgemeinen Neubelebung des Gefälles. Die reichsten Wasserstränge sägen zuerst, dem Zuge des neuen Gefälles folgend, in die Tiefe. Ihnen folgen in entsprechenden Abständen dann die kleineren und kleinsten Fäden.

In den einzelnen Talbereichen wird sich daher zuerst eine Stufe gegen das Haupttal ausbilden, die dann der Seitenbach langsam in sein Tal hinein verschiebt.

Die Einwärtsverlegung der Stufe, die durch das viel raschere Tieflagen des Haupttales entstanden ist, erfolgt größtenteils durch die Arbeit von Wasserfällen.

Wir haben schon früher darauf hingewiesen, daß die Wasserfälle im allgemeinen bei der Taleinwanderung nicht kleiner, sondern höher werden. Es kommt dies daher, weil die Erosionsleistung an der Aufsprungstelle vielmal größer als an der meist abgeschliffenen Abprungstelle ist. So stellt sich unterhalb des Wasserfalles eine meist viel flachere Talstrecke ein, als oberhalb vorhanden ist. (Fig. 11.) Außerdem können sich aber im Laufe der Entwicklung die mächtigen Wasserfälle durch das Einholen und Auffaugen der benachbarten kleinen vergrößern.

Die höheren Stürze greifen ihren Untergrund viel scharfer an als die niedrigeren. Infolgedessen rücken die großen Wasserfälle rascher talein als die kleinen. Es entsteht auf diese Weise ein „Wettlaufen der Wasserfälle“, wobei die großen meist die kleinen besiegen.

Wir haben heute in zahlreichen Seitentälern der Alpen Gelegenheit, diese Taleinverlegung der Mündungsstufe in den Klammern zu verfolgen. Wir finden in vielen Fällen, daß man in den Klammern oft eine große Strecke mit sehr geringem Anstieg vordringen kann und daß man erst an ihrem Ende den großen Wasserstürzen begegnet. Natürlich ist für die Anlage vieler Wasserfälle in erster Linie die geologische Struktur die Grenze zwischen weichen und harten Schichten, entscheidend.

Ebenso darf man nicht vergessen, daß der Vorsprung zwischen Haupt- und Seitental stets nur ein relativer ist, der dem Verhältnis der Wassermengen entspricht. Ein Seitental mit reichlichem Wasser wird daher dem Tieflagen des Haupttales rascher folgen als ein wasserarmes.

Endlich ist aber auch nicht ausgeschlossen, daß eine solche Gebirgshebung ebenfalls wieder vielleicht nicht in einem, sondern in mehreren Ruden erfolgte und daher mancher Zwischenwasserfall nur die Abbildung einer solchen Teilhebung vorstellt.

Wenn wir uns auf den Boden dieses Erklärungsversuches begeben, so hätten wir also in dem feinerzschliffenen Relief des Hochgebirges mit seinen Rämmen und Kären den Überrest des Reliefs einer alten Hebung vor uns. In dieses reife Relief wurde durch eine neuerliche Hebung ein tieferes Relief eingefenkt, dessen Hauptmerkmale und Standzeichen in den Hochtälern die Trogtäler mit ihren Trogschlüffen sind.

Endlich hat noch eine dritte Hebung stattgefunden, die sich in den Steilstufen an den Tal-mündungen verrät und deren Impuls wir die scharfe Erosion in den Mündungs-kammern zuschreiben haben. (Fig. 13.)

Die Erosion der ältesten hier betrachteten Hebung dürfte nach der feinen Zerfährthe-

lung der Rämme und der sorgfältigen Raumgliederung der Karanlage wohl das Stadium der Kette erlangt haben, bevor die Neuerosion der Täler infolge der zweiten Hebung begann.

Diese Erosionsphase ist offenbar eine viel kürzere gewesen und sie war bei weitem nicht imstande, innerhalb des Hochgebirges die Kette des früheren Reliefs völlig zu zerstören und sich anzugliedern. Noch weit geringer ist das Ergebnis der letzten Hebung, an dem noch heute weitergearbeitet wird. Es hat demnach den Anschein, als ob die Bedeutung und auch die Andauer der späteren Hebungen ständig abgenommen hätte. Diese Hebungen setzen am Alpenrande nicht plötzlich, sondern mit allmählichem Anstiege ein, waren also im Verhältnis zur Alpendbreite nur ziemlich flache Aufwölbungen.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß jener Hebung, als deren Vermächtnis wir die oberste Skulptur des Hochgebirges begreifen, noch ältere vorausgegangen sind, von deren Formenschatz uns nichts mehr unmittelbar überliefert wurde. Es fragt sich nun, wie die Eiszeiten diesen hypothetischen Hebungen zuzurechnen sind?

Für die sehr unsicheren zwei ältesten Eiszeiten von A. Penck und C. Brückner fehlen uns alle Belege, da im Innern der Alpen keine ihnen zugehörigen Ablagerungen zu finden sind. Dagegen wissen wir, daß zur Zeit des Rückzuges der vorletzten Vergletscherung sowohl die Haupt- als auch die Seitentäler ungefähr so tief wie heute ausgehauen waren. Die Mündungsflammen der Seitentäler waren auch schon so ziemlich in der heutigen Form entwickelt.

Nach dem Rückzug der vorletzten Vergletscherung erfolgte in der anschließenden Interglazialzeit bei trockenem Klima eine mächtige Verschüttung der Alpen.

Die Höttingerbreccie mit ihren Pflanzenresten stammt aus dieser Zeit, wo sich z. B. das Karwendelgebirge bei Innsbruck fast bis zu den Rämmen in Schutthalben verummte. Eine Zeit lebhafter Niederschläge befreite die Alpen wieder von dieser Schuttbelastung. Später traten infolge von Senkungen des Alpenkörpers in den Trogtälern der Ostalpen mächtige Fluhauffüllungen ein, die von den Haupttälern in die Seitentäler eindrangen. Heute weisen uns z. B. die schönen Terrassen des Inntales auf diese Vorgänge hin. Erst nach dieser Auffüllung begannen die Gletscher neuerdings zu wachsen und schoben sich endlich bis über den Rand der Alpen vor.

Was wir also von den Eiszeiten geologisch sicher belegen können, muß jünger als die letzte Alpenhebung sein. Wir kommen mit unserer Untersuchung also zu dem Ergebnis, daß das Relief der Alpen im wesentlichen lange vor dem Eiszeitalter angelegt wurde. Weder die Einteilung der Karräume, noch die Linienführung der Hochgebirgskämme, noch auch die Trogtäler und Trogschlüffe können als reine Erzeugnisse der Eiserosion bezeichnet werden.

Die Vergletscherung hat die Rare bereits als verlassene Talenden eines ausgeschalteten alten Reliefs, die Trogtäler als vorgebrungene Schluchten einer neuen Erosionsphase vorgefunden und zu den heutigen Formen umgestaltet. Insofern tragen diese Formenreihen allerdings den Prägungstempel der Eisarbeit deutlich genug an sich. Es ist aber doch nur eine Imprägung älterer Modelle von normaler Erosion.

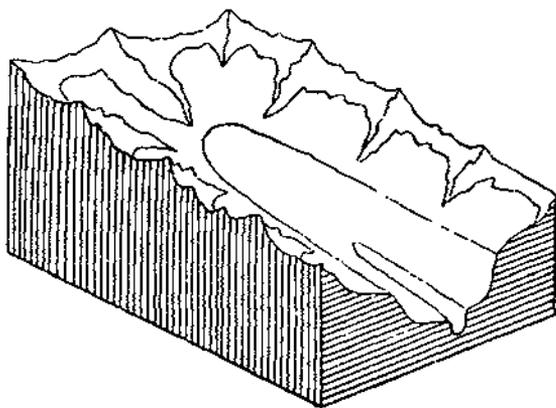


Fig. 13.

Neu geschaffen sind vom fließenden Eise wohl die meisten der hochalpinen Felsseen und bei den großen alpinen Randseen ist seine Mitarbeit sehr wahrscheinlich. Im Gegensatz zu einer rein glazialen Erklärungswelt wird hier der heute in lebhafterer Erosion befindliche Raum der Klüften als Vergleich für die Entstehung der Trogtäler herangezogen.

Der phasenweise, rasch erfolgende Tiefschnitt der Haupttäler wird verhältnismäßig langsam als Wasserfallstufe in die Seitentäler hineingeschoben. Während im Haupttal das jüngere Stadium meist das höhere ältere ganz zerstört, bleiben die Standmarken in den Seitentälern viel besser erhalten, da sie meist weit auseinander liegen.

Wir können da gleichsam in starker Vergrößerung auf dem Horizontalmaßstab der Seitentäler die Verschiebungen am Vertikalmaßstab des Haupttales herunterlesen. Die Trogtalflüsse stellen in dieser Beleuchtung also bis in den Hintergrund der Seitentäler verschobene ehemalige Mündungsstufen dar.

Die hier beschriftete Ableitung der hochalpinen Formenwelt zerlegt sie einerseits in die Gebilde von wenigstens drei je durch Hebungen unterbrochene und neubelebte Erosionsphasen, andererseits weist sie den Vergleichserungen eine wesentliche Umprägung aller von ihnen untersuchten Gebiete zu.

Es wird ein Gegenstand weiterer Studien sein, inwiefern in verschiedenen Tälern der Alpen und besonders auch in anderen Gebirgen sich kleine und große Abweichungen von diesem Rhythmus von Hebungen und wohl auch von zwischengeschalteten Senkungen bei genauerem Zusehen zu erkennen geben.

Neue Verwandtschaften lassen sich vielleicht auf diesem Wege zwischen entfernten Gebirgen, neue Fremdhelten zwischen benachbarten erschließen.

Die Geschichte der Gebirge erscheint uns viel reicher gegliedert, immer mehr tritt der Gedanke an deren einheitliche Schöpfung zurück und es öffnen sich unserem geistigen Blicke weite Mannigfaltigkeiten.

Die Sprache der Alpenformen verstehen zu lernen, ist aber für jene, die sich gerne an das Hochgebirge schmiegen und in seiner Erhabenheit ihre eigene Seele suchen, eine stille und freundliche Beschäftigung.

Es ist Gewinn von derselben Art, wie ihn die Kenntnis von Sprache und Sitte der Einwohnerschaft eines fremden Landes dem Reisenden auf Schritt und Tritt verbirgt.

Kartenhinweise und Erläuterungen der Bilder.

Es war ursprünglich geplant, dem Aufsätze einige Ausschnitte aus den Aegerterischen Alpenvereinskarten beizufügen. Infolge der Einschränkungen, die der Krieg erzwang, mußte jedoch davon abgesehen werden. Da sich aber die hier besprochenen Karten im Besitz aller Vereinsmitglieder befinden, können die folgenden Hinweise auf besonders charakteristische Stellen immerhin als Ersatz dienen.

Als Beispiel für ein reif zerschnittenes Hochgebirgsgelände mag auf der Karte der Adamello- und Presanella-Gruppe (Zeitschrift 1903) der Südfall des Cimon di Chiese zum Val di Genova gelten.

Dieser zum Aufbau der Presanella gehörende Gebirgstheil besteht durchaus aus Tonalit und zeigt in seinem über 2000 m hohen Abfall in ausgezeichneter Weise eine streng einheitlich geregelte Furchung und Scheitelung.

Man vergleiche mit dieser in hartem Granit ausgeführten Erosionsregelung jene in der weichen Grundmoräne bei Boden im Lechtal.

Als Muster der Zurückschneidung der Mündungsstufe in das Seitental sei auf der Karte der Lechtaler Alpen (Zeitschrift 1911) der Eingang in das Sulzetal bei Holzgau angegeben. Das Tal durchbricht hier vorzüglich steilstehende Hauptdolomitfichten, die quer in ostwestlicher Richtung streichen. Der Weg überwindet die bereits ein



Aufnahme Kilophot G. m. b. H., Wien 19

Abb. 9. Talfrog des Schlegeistales. Im Vordergrund die Olperer Hütte



Aufnahme Kilophot G. m. b. H., Wien 19

Abb. 10. Schalfsferner im Shtal



Aufnahme Kitophot G. m. b. H., Wien 19

Abb. 11. Talleit- und Kreuzspitze von der Breslauer Hütte



Aufnahme Kitophot G. m. b. H., Wien 19

Abb. 12. Aussicht von der Wildspitze

Stück zurückgeschobene Steilstufe im Zickzack und läuft dann auf der Verbreiterung des alten Troghodens hoch über der jungen Klamm talein.

Für die allmähliche Annäherung von alten Flächenstüden durch neubelebte Erosion bietet auf der Karte der Lechtaler Alpen (Heiterwand-Muttelkopf-Gebiet, Zeitschrift 1912) der Senftenberg nördlich von Schönwies im Oberinntal ein gutes Vorbild. Das zumelst aus steilauferichtetem, wohlgeschichtetem Triasdolomit bestehende Gebirge trägt eine alte Abschrägungsfläche (Grubig-Joch—Grubig—Rühpleis), die von allen Seiten, am schärfsten vom Inntal her, durch Runsen angegriffen wird. An der Nordseite sind auch die Wände des Radtkars in diese Fläche hineingeschnitten.

Eine prächtige radiale Zertalung zeigt der hochmächtige Tonalittleib des Adamello. Ausgezeichnet ist auf der Adamello-Preanellalarte der Einsatz der gegen Süden ausstrahlenden Täler dargestellt, die in selten reiner Erhaltung ihre Trogformen bewahrt haben. (Karte der Adamello- und Preanellalagruppe, Zeitschrift 1903.)

Über dem Taltrug flüchtet das Gehänge weit zurück und die Kare öffnen sich. Mit scharfen, fein zerteilten Formen sind dann die Hochgebirgskämme daraufgesetzt. Der Nordabfall des Gebirges ist mit breiten Gletschern zugedeckt.

Ebenfalls aus einer gewaltigen, einformigen Gesteinsmasse, dem Zentralgneis, ist das Relief der Hochalmspitz-Gruppe (Karte der Anlogel-Hochalmspitz-Gruppe, Zeitschrift 1909) herausgeschnitten. Auch hier finden wir im Gähgraben, im Großleand-, Döffener- und Seebachtal deutlich ausgebildete Tröge. Besonders regelmäßig tritt uns dann im Gähgraben ein großartiger Trogschluß entgegen, der unmittelbar in einen weiten Rarring eingesenkt erscheint. Im Lessacher Winkel bemerken wir, wie der Gletscher über den Trogschluß eine breite Schuttlehne angelegt hat. Auf diese Weise bauen zahlreiche Gletscher der Alpen über entgegengretende Stellstufen „Rampen“ herab. Bei der Arthur-v.-Schmidt-Hütte sehen wir einen vom Eise geschaffenen Karchohlraum noch heute mit einem See erfüllt. Auch in dieser Berggruppe ist die Nordseite die Hüterin der großen Gletscherfelder.

Auch die ganz aus flachliegenden Hauptdolomitschichten erbaute Cima-Tosa-Gruppe (Karte der Brentalgruppe, Zeitschrift 1908) bietet dem Beschauer trotz des so verschleudenen Materials und der hier lebhaft betonten Schichtung denselben Formkreis.

Am der Cima Tosa selbst dürften wir unter der schönen Eisklappe den letzten Rest einer alten Oberfläche zu erkennen haben. Ringsher sind tiefe Kare eingesnagt, die von Gletschern bewohnt werden. In die breiten Böden dieser Kare aber sehen wir mit mächtigen Stufen die Trogiäler hereingreifen, besonders eindrucksvoll im Val Nardis. Auch hier weisen die Gletscher wie „Magnetnadeln“ gegen Norden.

Von den beigelegten Photographien zeigt das Bild der Grundmoräne bei Boden im Lechtal den Typus der raffen, feingegliederten Zerschneidung eines sonst glattflächigen Gehänges (Abb. 1, S. 73).

Das Relief des Triglav von H. Rohn gibt den übermächtigen Schluß des Urataltals wieder, der in eine hohe, alte Abtragungsläche eingeschnitten ist. Darüber ragt frei für sich die schöne Pyramide des aussichtsreichen Triglav auf (Abb. 2, S. 73).

Der Blick von der Wittenwalderbahn in das Inntal bei Zirl weist uns die breite Bank der Schutterraffen, die hier gerade vor den Tälern der Ralkkögelkette steht. Diese Terrassen sind bei einer beträchtlichen Senkung des Gebirgskörpers ausgeschüttet worden (Abb. 3, S. 74). An einer Stelle fand dann der Inn beim Wiedereinschneiden in die gehobene Aufschüttung sein altes Bett nicht mehr, sondern sägte daneben eine enge Felschlucht aus. Das Bild dieser Innenge zwischen den Stationen Koppen und Imst der Arlbergbahn bildet somit die Ergänzung zu der früher geschilderten Terrassenansicht (Abb. 4, S. 74).

Drei Bilder beschäftigen sich mit den Karformen.

Das erste Bild bringt die Aussicht vom Hochstaßl gegen den Wildenfelder (Lienzer

Dolomiten). Wir sehen hier in den aus Wettersteinkalk, Cardita-Schichten und Hauptdolomit gebildeten Gebirgswall das große Lavanterkar und noch zwei kleinere Kare quer hereingebrochen (Abb. 5, S. 83).

Das zweite Bild bringt sodann die Aussicht von der Kleinen Sandspitze gegen Kreuzkofel und Eisenschuß mit dem breiten Karraum der Retschbaumeralpe (Tienger Dolomiten). Dieser Karraum ist ganz in Hauptdolomitschichten eingeschnitten. Links bemerken wir am Simonskopf sehr deutlich eine bei hohem Eisstand ausgesprengte Einkerbung (Abb. 6, S. 83).

Das dritte Bild endlich stellt die gewaltige Nordwand der Eislarl-Spritzlar-Spitze im Karwendelgebirge dar. Hier sehen wir von links nach rechts vier Karräume eingeschnitten. Nur das Große Hochglücklar ist vollständig, die anderen werden von der großen Wandkluft abgeschnitten. Die Anlage der Karräume muß älter als diese Wandkluft sein, weil sie davon abgeschnitten werden. Das Gebirge besteht aus einer mächtigen Platte von Muschel- und Wettersteinkalk, die als Überschiebungsbede auf weichen, viel jüngeren Schichten ruht. Durch die Untergrabung dieser weichen Schichten wird der Nachbruch der riesigen Wandkluft erzwungen, die so zwar langsam aber stetig zurückweicht. Zur Zeit der Anlage der Karräume war die Kalkplatte noch viel ausgedehnter. Ein großer Teil der Platte samt den Vorderteilen der Kare ist schon zerstört worden. Weil der Zuschnitt der Wand gegen rechts weiter vorgeschritten ist, scheinen die Kare in dieser Richtung anzusteigen. Das Bild zeigt sehr deutlich das hohe Alter der ersten Karanlage und die viel spätere Aussprengung durch eingestufete Gletscher (Abb. 7, S. 84).

Die Ansicht des Eisenschuß (Tienger Dolomiten) vom Hallebach-Törl soll die Verschüttung des Gebirges vor Augen führen. In ähnlicher Weise, aber in weit größerem Umfang wurden in der letzten Interglazialzeit große Teile der Alpen in ihrem eigenen Schutt erstarrt (Abb. 8, S. 84).

Vier weitere Bilder heben den Einfluß der Vergletscherungen auf die Formenwelt der Alpen hervor. Die Photographie des Schlegeistales (Sillertaler Alpen) bildet einen ausgezeichneten Taltrög ab (Abb. 9, S. 93).

Auf dem Bild des Schalfnerers (Ohtaler Alpen) sehen wir über dem niedrigen heutigen Eisstand noch drei Randlinien deutlich bezeichnet. Die unterste gibt sich als Nachhanggrenze zu erkennen. Die mittlere und besonders die oberste sind als Marken langer Hochstände in fortlaufenden Kerben eingemeißelt. Es sind gute Beispiele für die Aussprengungen an den „Schwarzweihgrenzen“ (Abb. 10, S. 93). Sehr schön ist diese Aussprenggrenze auch unterhalb der Breslauer Hütte im Ventertal und gegenüber an der Talleit-Kreuzspitze zu verfolgen. Hier ist zudem auch die breite, gleichmäßige Abschleifung der Gehänge unter dem Trogrand sowie die helle Ausweitung des Gebirges oberhalb desselben sehr gut zu erkennen (Abb. 11, S. 94). Das letzte Bild ist ein kleines Stück aus der großartigen Rundsicht der Wildspitze im Ostal (Abb. 12, S. 94).

Hier verkündet sich über den weiten Firnschalen wieder das feingegliederte Höchstgebirge als eigene Formenwelt.

Zirbe und Bergkiefer in unseren Alpen

Von Prof. Dr. Friedrich Bierhapper

Das Geschlecht der Kiefern (*Pinus*) wird in verschiedenen Teilen Europas durch verschiedene Arten vertreten. In Südeuropa gedeiht in der untersten, immergrünen Stufe vor allem die Seestrandkiefer (*P. halepensis*), ferner die Pinie (*P. pinea*) und, auf den Westen beschränkt, die Sternkiefer (*P. pinaster*); in höheren Lagen die Schwarzkiefer (*P. nigra*) in mehreren Abarten, deren eine, die österreichische Kiefer (*P. austriaca*), auch noch am Ostrande der Alpen wächst, wo sie bis in die Wiener Gegend nach Norden vordringt, nebst der ihr sehr nahestehenden, selteneren, nur dem Osten angehörigen Panzerkiefer (*P. leucodermis*), und die Murraokiefer (*P. peuce*), die, aus der Verwandtschaft der amerikanischen Weymouthskiefer (*P. strobus*), nur in den Gebirgen des nordöstlichen Teiles der Balkanhalbinsel vorkommt. In den tieferen Lagen Mitteleuropas und von hier aus als einzige Art nach Nordeuropa reichend, wofolbst sie unter 70° n. Br. an der Nordgrenze des Nadelholzwuchses Anteil hat, ist die Gemeine Kiefer oder Kofföhre (*P. silvestris*) die einzige Vertreterin ihres Geschlechtes, und den Gebirgen Mitteleuropas schließlich sind diejenigen zwei Kiefern eigen, mit welchen wir uns in den folgenden Zeilen näher befassen wollen: die Bergkiefer (*P. montana*) und die Zirbelkiefer (*P. cembra*), auch Zirbe oder Urve genannt.

Diese beiden Kiefern gehören zu den ansprechendsten Pflanzengestalten unserer Alpen, und wenn ihnen auch eines fehlt, was so viele andere Gewächse des Hochgebirges, wie Alpenrosen, Enziane, Primeln, Hahnenfüße und wie sie sonst noch alle heißen, auszeichnet: die Farbenpracht der Blumen, so nennen sie doch anderes ihr eigen, was sie nicht weniger edel erscheinen läßt: die kraftstrotzende und bei aller Gedrungenheit des Wuchses doch gefällige Erscheinung und eine unverwundliche Lebensfähigkeit — Eigenschaften, die ihnen der harte Kampf, den sie mit den Gewalten der Hochgebirgsnatur zu bestehen haben, aufgeprägt hat.

Bevor wir auf ihre Verbreitung und deren Ursachen und mutmaßliche Geschichte — Dinge, die uns ja vom Standpunkte des Alpinisten ganz besonders interessieren, — näher eingehen, wollen wir uns über ihre wichtigsten morphologischen und physiologischen Eigenschaften, das heißt über ihre Übereinstimmungen und Unterschiede in Bau und Lebensweise, und dann auch über ihren Formenreichtum unterrichten.

I. Gestaltliches

Die systematische Botanik bezeichnet die Berg- und Zirbelkiefer als Arten der Gattung Kiefer (*Pinus*), die, etwa 80—100 Arten umfassend, in die Gruppe der tannenartigen Nadelhölzer (*Coniferae Abietoideae*) gehört, und stellt sie innerhalb ersterer zu zwei durch sehr gewichtige Merkmale voneinander verschiedenen Gruppen.

1. Die Organe des Stoffwechsels

A. Äußerer Bau. Beide sind Holzgewächse von Baum- oder Knieholzform. Zum Unterschiede von der gemeinen Kiefer ist keine Pfahlwurzel vorhanden.



Abb. 1. Bergkiefer. Pilzwurzeln [Mykorrhizen]

a) Lebewurzel mit gabelig verzweigten (bichotomen) Pilzwurzeln. 3:4. — b) Querschnitt derselben, stärker vergrößert. 10:1. — c) Eine Wurzel, die oben mit gabelig verzweigten, unten mit traubig verzweigten (tragenden) Pilzwurzeln besetzt ist, 3:4. — d) Ein beerenförmiges, kugeliges, aus gabelig verzweigten Pilzwurzeln bestehendes Gebilde, 3:4. — Nach F. S. Müller aus Kirchner, Löw und Schröter

Bewurzelung. Die Bergkiefer besitzt vielmehr ein weitausgreifendes, größtenteils flach streichendes Wurzelsystem, dessen Äste bis zu 9 m Länge erreichen, und auch bei der Fichte bleibt die ursprüngliche Hauptwurzel bald mehr bald weniger hinter den sich kräftig entwickelnden Seitenwurzeln zurück, um schon zwischen dem 15. bis 20. Lebensjahr vollständig zu verkümmern. Trotzdem ist aber die Bewurzelung eine durchaus sturmfeste, denn die zahlreichen, weit ausladenden, bis armdicken, oft auch noch in Felspalten sich verankernden Seitenwurzeln geben dem Baume, der in dieser Hinsicht jedes andere hochstämmige Nadelholz übertrifft, eine sehr große Standfestigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen die stärksten Stürme.

Die jüngsten Verzweigungen der Wurzel sind außer mit Wurzelhaaren stets auch mit sogenannten Pilzwurzeln (Mykorrhizen) versehen, die bei der Bergkiefer in zwei Formen vorkommen: 1. Als traubige (tragende) Pilzwurzeln, wenn die Wurzeln bei gewöhnlicher Verzweigungsweise von einer dicken Pilzschicht überzogen sind, von

der zahlreiche Pilzfäden in den Erdboden eindringen und die Wurzel mit den umgebenden Bodenpartikeln zusammenweben. Es ist dies die bei den tannenartigen Nadelhölzern sehr verbreitete Form der äußeren (ektotropen) Pilzwurzel. 2. Als gabelige (dichotome) Pilzwurzel, bestehend aus gabelig verzweigten, kurzen und dicken Wurzelästchen, die als kugelige, korallenartige Verzweigungssysteme von den Endwurzeln entspringen. Sie haben zunächst keine äußere Pilzschleide, werden aber später von einer solchen überzogen, und es strahlen schließlich von dieser förmliche Pilzfädenperlen in den Boden aus, der durch sie zu einer dichten Masse verflochten wird. Wahrscheinlich kommen diese Geflechte durch einen im Innern der Wurzelästchen lebenden Pilz von noch unbekannter Natur zustande. (Abb. 1.) — Bei der Sirbe kann man, ähnlich wie an den Stämmen Lang- und Kurztriebe, an den Wurzeln Lang- und Kurzwurzeln unterscheiden. Die ersteren sind mit Wurzelhaaren versehen, die letzteren zum Teil als Pilzwurzeln ausgestaltet, so zwar, daß sie sowohl an ihrer

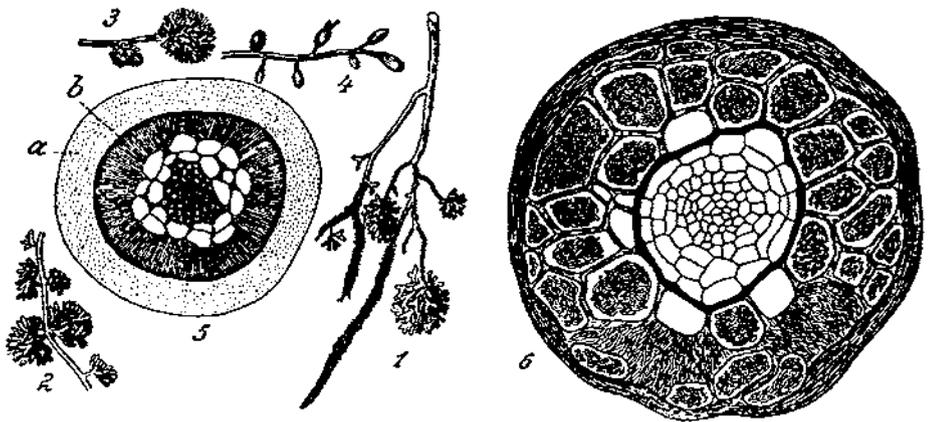


Abb. 2. Sirbe. Pilzwurzeln [Mykorrhizen]

1. Langwurzeln mit Wurzelhaaren und seitlichen, zu Pilzwurzeln ausgeblühten Kurzwurzeln, 5:3. — 2. und 3. Gabelig verzweigte (dichotomische) Pilzwurzeln, 5:3. — 4. Äußerliche (ektotrophe), traubig verzweigte (traumatische) Pilzwurzel, 6:3. — 5. Querschnitt durch eine gabelig verzweigte Pilzwurzel. a) Äußere Pilzschicht; b) Innenschicht mit Pilzfäden (Hyphen) in den Zellen, 70:1. — 6. Querschnitt durch eine Wurzel mit äußerlicher und innerer (endotropher) Pilzwurzel, 200:1. — Nach v. Enders; aus Ritzner, Schw und Schröter

Oberfläche von Pilzfäden (Hyphen) umspinnen, als auch im Innern von solchen durchzogen und erfüllt sind. Es sind also äußere und innere (ektro- und endotrophe) Pilzwurzeln vorhanden (Abb. 2). Wahrscheinlich bedeutet bei beiden Nadeln die Gliederung der Wurzelnenden in Wurzelhaare und äußere und innere Pilzwurzeln eine Arbeitsteilung. Die Wurzelhaare dienen zur Aufnahme des Wassers und der in ihm gelösten Nährsalze. Die inneren Pilzwurzeln haben höchst wahrscheinlich, wie bei Erlen, Ulmen usw., die Aufgabe der Verarbeitung des Stickstoffes. Aber die Funktion der äußeren Pilzwurzeln ist man sich noch nicht im Klaren.

Oberirdische Verzweigung. Der Stamm wächst und verzweigt sich mit bleibenden Gipfelknospen (monopodial), das heißt, es behält der aus der betreffenden Knospe hervorgegangenetrieb, ungestörtes Wachstum vorausgesetzt, jederzeit die Führung über die aus ihm entspringenden Seitentriebe bei. Die Gipfelknospe eines Hauptstammes von beliebig hohem Alter bildet also, wenn keine Störung eingetreten ist, die unmittelbare Fortsetzung der Knospe (Federchen oder Plumula) des Keimlings, und ebenso verhalten sich die Gipfelknospen der Äste niederer und höherer Ordnung zu den Gipfelknospen, aus denen sie entstanden sind. Dies und der Umstand, daß die

Seitenäste nach Nadelholzart stets in scheinbar quirliger Anordnung unmittelbar unter der Gipfelknospe ihres Muttertriebes entspringen, erklären es, daß der Wuchs ungehemmt erwachsener Zirbel- und Bergkieferbäume ein so überaus regelmäÙiger ist.

Wuchsform. Die baumförmige Zirbe behält den regelmäÙigen Wuchs oft nur in den ersten Jahrzehnten bei. Da zeigt sie eine schlanke, stark verlängerte Hauptachse mit tief herabreichender Verzweigung. Da die Zweige sich gegen den Gipfel zu gleichmäÙig verlängern, besitzt die jugendliche Krone eine schön ausgeglichene Kegelform. In jungen Jahren übertrifft die Zirbe sogar die Fichte und Tanne an RegelmäÙigkeit des Wuchses und ist dann aus einiger Entfernung von jungen Föhren- oder Bergkieferbäumen kaum zu unterscheiden. Im Alter aber bekommt sie zumeist eine ganz andere Form. Am längsten erhält sich die Jugendform in tieferen, geschützten Lagen und ist dort sogar noch an Bäumen mehrhundertjährigen Alters erkennbar. Die Krone alter, freistehender Einzelbäume ist gleichmäÙig abgewölbt und besitzt viele, in ununterbrochener Aufeinanderfolge weit nach abwärts reichende, an den Enden aufwärts gekrümmte, dicht benadelte Äste. In geschlossenem, dichtem Bestande nimmt der Baum mit zunehmendem Alter eine Art Walzenform an, denn es werden, da das Nadelwerk auch starke Beschattung erträgt, die unteren Äste nicht abgestoßen.

In höheren, dem Winde und anderen Unbilden der Witterung preisgegebenen Lagen wird die Krone des alter werdenden Baumes immer unregelmäÙiger. Es kommt die Form der Wetterzirbe zustande. Haben solchen Bäumen »Bliz, Wind, Wetter und Schneebruch, Tier und Mensch auch schon manche Wunde geschlagen, sie sind längst vernarbt und immer noch steht die Urve aufrecht, selbst in den höchsten Lagen des Holzwuchses in stattlicher Schönheit und kaum zu brechender Kraft erwachsend. Während die Fichte und selbst die Lärche zu verkümmern beginnt, schreitet sie stolz und in ungebeugter Kraftgestalt bis an die Grenzen ihrer Bemerkung. Noch die letzten Vorposten reden mäÙtige Gipfel empor. An Lebenskraft und Reproduktionsfähigkeit kann sich mit der Zirbe keine andere Konifere messen. Wenn endlich das Leben des Baumes ganz erloschen ist, dann vermag der tote Stamm oft noch jahrzehntelang Sturm und Wetter zu trotzen; die fast unverwitterbaren, gebleichten, weißen Äste ragen gleich Lotengebeinen aus dem sie umgebenden grünen Grabe von Alpenrosen und Alpennerlen empor« (Eblin nach Kirchner, Ldw und Schröter).

Je nach der verschiedenen Art der Beeinflussung durch äußere Verhältnisse haben die alten Zirben ein sehr verschiedenes Aussehen. Die Normalform freistehender Bäume hohen Alters ist die Randelaberform. Die unteren Äste sind mehr oder weniger steil nach aufwärts gerichtet und die stärksten von ihnen als dem Hauptstamm gleichwertige Gipfel zweiten Ranges entwickelt, oder es ist der Hauptstamm vollständig in zahlreiche starke, emporsteigende Äste aufgelöst. Ist der Hauptwipfel durch Schneeeindrud oder Sturm gedrohen, so treten sekundäre Wipfel an seine Stelle, und nach neuerlichen Bräusen können diese durch Gipfel dritten und vierten Grades ersetzt werden. In der Stufe der Baumgrenze auf ausgefestigten Graten und Spzken zeigen viele — besonders alleinstehende — Wetterzirben die Wirkungen wiederholter Blizschläge. Der obere Teil des Gipfels solcher Bäume ist abgestorben und bleibt mit seinen »gespensterhaft ausgestreckten, entrindeten und gebleichten« Ästen oft noch lange erhalten. Häufig zeigt die der vorherrschenden Windrichtung zugekehrte Seite von Zirbenbäumen als Folge fortgesetzten Absterbens von Trieben und deren Ersatz durch sehr zahlreiche Erneuerungstriebe eine viel kürzere, aber reichere, oft geradezu struppige Verzweigung. Auf der vom Winde abgekehrten Seite der Krone sind hingegen die Äste stark verlängert. Da hierdurch die Belastung des Stammes eine einseitig stärkere geworden ist, nimmt er nicht selten eine mehr oder weniger schiefe Richtung an. In besonders charakteristischer Ausgestaltung sind derartige Windzirben

als Einzelbäume auf vorspringenden Felsen oder Graten zu sehen. Sehr stark leiden junge Sirben durch den Verbiß des Viehes, insbesondere der Ziegen, denn sie vermögen die verbissenen Zweige nur sehr schwer wiederzuersetzen, viel weniger leicht als die Fichte. Stark verbissene Individuen verlieren jegliche Regelmäßigkeit der Form. Die Stämmchen werden krumm und verkrüppelt, erreichen aber immerhin eine ziemlich ansehnliche Dicke und ein verhältnismäßig hohes Alter.

Durch die angeführten Extreme ist die Mannigfaltigkeit der Form der Sirbe noch lange nicht erschöpft. Häufiger betrahe als die Typen sind die Übergangsformen, die die Merkmale zweier oder mehrerer Hauptformen in sich vereinigen.

Im äußersten Nordosten Ostens wird die Sirbe durch eine Form von Knieholzartigem Wuchse vertreten, die hierdurch an unsere Legföhre erinnert. Ihr Stamm teilt sich unmittelbar über dem Boden buschartig in mehrere nur wenige Zoll dicke Äste, die sich in Schlangenwindungen der Unterlage anschmiegen. In den Alpen finden sich nur selten und fast stets vereinzelt Individuen knieholzartiger Sirben. Diese sind wahrscheinlich ausnahmslos unter dem Einflusse besonders ungünstiger Verhältnisse, wie Lawinen, Steinschlag, Viehverbiß usw., entstandene „putierte“ Exemplare der gewöhnlichen baumförmigen Sirbe und haben nicht den Rang einer eigenen Rasse, wie die „Legarve“ des nordöstlichen Ostens, von der, da sie auch sonst von der Alpenarve ziemlich beträchtlich verschieden ist, in der folgenden vergleichend-morphologischen Besprechung nicht weiter die Rede sein soll.

Während also für die Sirbe innerhalb der Alpen der Baumwuchs die Regel ist, tritt die Bergkiefer ebenso häufig als Baum wie als Knieholz und in großen Gebieten nur in der einen, in anderen nur in der anderen Wuchsform auf. Bei der baumförmigen Bergkiefer wird die Krone teils von bogig aufwärts gekrümmten, teils von wagrecht abstehenden Ästen gebildet und hat eine pyramidal-kegelförmige, fichtenähnliche oder eine mehr abgewölbte Grundform. Bäume der letzteren Art sind, von weitem gesehen, oft schwer von einer Sirbe zu unterscheiden. In der Regel ist die Krone schmaler und reicht am Stamm weiter herab als die der Gemeinen Kiefer. Bleiben die aus dem Hauptstamm entspringenden Äste besonders kurz, so nähert sie sich der Form einer Walze. Die seitliche Verzweigung ist oft spärlicher als bei der Koffföhre, die Äste erster Ordnung entwickeln zumeißt nicht mehr als zwei Seitenknospen, die zweiter Ordnung oft gar keine, indem sie jahrelang nach Art derer der Schlangenkiefer weiterwachsen.

Die Knieholz- oder Krummholzform der Bergkiefer ist entweder ein- oder mehrstämmig. In ersterem Falle ist der Hauptstamm mehr oder weniger, in typischen Fällen bis zur Länge von 2—4 m zur Erde niedergedrückt und nur mit seinem oberen bis über mannshoch werdenden Teile bogig ausgerichtet und so ein Knie bildend. Bei der mehrstämmigen Form kommt ein Hauptstamm kaum oder überhaupt nicht zur Entwicklung. Die Pflanze löst sich vielmehr vom Grunde an oder in geringer Höhe über dem Boden in mehrere ihm fast oder ganz anliegende und nur an ihren Enden knieförmig nach aufwärts gebogene Äste auf, die sich entweder vorherrschend nach einer Richtung, auf Gehängen hangabwärts, legen oder sich ringsum ausbreiten und dann miteinander ein dichtes Buschwerk von kreisförmigem Umrisse bilden. Der dem Boden angeschmiegte, zuweilen sich bewurzelnde Teil dieser meist 10—16 cm im Durchmesser erreichenden Äste kann 6—12 m lang, der ausgerichtete 1—2 m hoch werden.

Die beiden extremen Wuchsformen der Bergkiefer sind durch eine Menge von Zwischenformen miteinander verbunden. Ungefähr eine Mittelstellung nimmt die Buschform ein. Während der Baum aufrecht und einstämmig, das Krummholz niederliegend und, wenigstens in ausgeprägtester Form, mehrstämmig ist, bildet die Buschform mehrere gleich starke, vom Boden aufrecht-aufsteigende Hauptäste, deren Zusammengehörigkeit man auch später noch an der schiefelförmigen Krümmung ihrer Basis

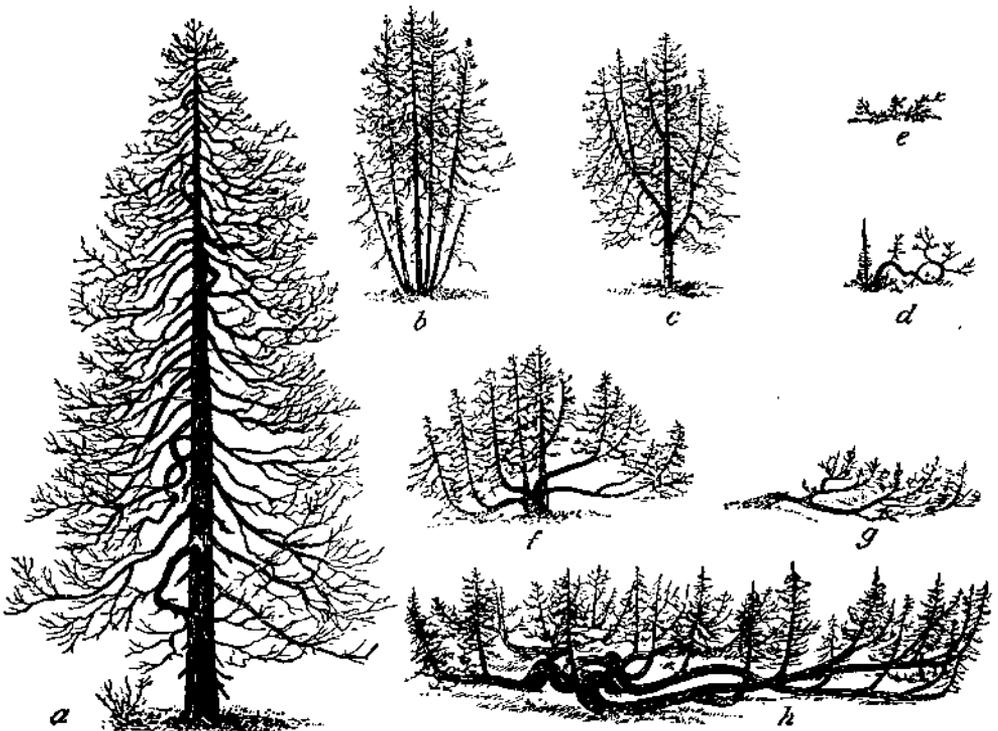


Abb. 3. Bergkiefer. Wuchsfornen, 1:100

a) Größte und breitestronige Baumform der Furenden und Bekalpen, 20 m hoch. — b) Weichblumige, c) mehr-
 wipfelige Form der Bergwälder, 8 m hoch. — d), e) Kümmerformen auf Hochmooren, 0,5—2 m hoch. — f) Über-
 gangsforn zwischen Baumform und Segelähre, 6 m hoch. — g) Einseitig ausgebildete Windforn der Segelähre. —
 h) Kiefernrepliat der Segelähre, 2,5 m hoch, 16 m Kronendurchmesser. — Nach Schröder aus Ritzner, 28 u
 und Schröder

erkennt. Einen Übergang von der Busch- zur Baumform bilden mehrwipfelige Bäum-
 chen, zur Krummholzform Büsche mit — dem Boden mehr oder weniger geneigten
 bis anliegenden — Ästen, deren aufgerichteter Teil ungefähr ebenso lang oder nur
 wenig länger oder kürzer ist als der unterhalb des Knies befindliche. (Abb. 3.)

Die baumförmige Bergkiefer erreicht eine größte Höhe von 26 m und einen Stamm-
 durchmesser von 0,65 m. Die Firbe wird in den Alpen als Baum selten über 18 und
 höchstens 24 m hoch. Als größter Stammdurchmesser wurden 1,7 m beobachtet. Das
 Verhältnis der größten Stammhöhe zur größten Stammdicke erreicht somit bei der
 Firbe etwa den Wert 14, eine im Verhältnis zu anderen Bäumen sehr geringe Zahl,
 die dem gedrunenen Wuche des Baumes entspricht. Die Höhe der baumförmigen
 nordischen Firbe beträgt durchschnittlich 20—35 m, doch werden auch Höhen bis zu
 42 m angegeben. Im Gegensatz zu den Bäumen erreicht selbstverständlich die Krumm-
 holzform sowohl der Bergkiefer als auch der Firbe die geringsten Höhenwerte, und
 es gibt auch in dieser Hinsicht alle denkbaren Bindeglieder zwischen den Extremen.

Lang- und Kurztriebe. Beblätterung. Verfolgt man vom Hauptstamme aus die
 aufeinanderfolgenden Zweige zweiter, dritter und höherer Ordnung, so kommt man
 erst in der Nähe der Oberfläche des Verzweigungssystems zu beblätterten Lang-
 trieben. Es sind aber nicht die uns wohlbekannteren grünen Kiefernadeln, die un-
 mittelbar an diesen entspringen, sondern zahlreiche in spiraltiger Anordnung dicht

gestellte, vertrocknete kleine Schuppenblätter. In der Achsel der meisten dieser Schuppenblättchen — die untersten ausgenommen — steht je ein Kurztrieb, der auf seiner sehr verkürzten Achse zwei bis fünf scheinbar auf gleicher Höhe entspringende, grüne, nadelförmige Blätter, die Kiefernadeln, trägt, zwischen denen sich als sein Ende ein winziges, bald absterbendes Knöpfchen zeigt. Unterhalb der grünen Nadelblätter, sie an ihrer Basis scheidenartig umgebend, befinden sich an der Achse des Kurztriebes mehrere spirallig gestellte, dünnhäutige Niederblätter.

Dieser eigenartige Aufbau der jüngsten Verzweigungen unserer und auch aller anderen Kiefernarten geht Hand in Hand mit einer Arbeitsteilung zwischen den Lang- und Kurztrieben, indem von den ersteren die Leitung der Nahrungsküfigkeit, von den Nadelblättern der letzteren die Verarbeitung der Nahrungsstoffe besorgt wird. Die Kurztriebe verhalten sich in gewissem Sinne wie Einzelblätter, denn nach kürzerer oder längerer Wirkungsbauer fallen sie unter Zurücklassung einer Narbe als Ganzes von den Langtrieben ab.

Die letzteren schließen ihr Jahreswachstum mit der Hervorbringung von Winterknospen ab, deren mittellste zur Fortsetzung des Erlebes bestimmt ist, während die im Quirl in verschiedener Anzahl sie umgebenden, aus der Achsel je eines Schuppenblattes entspringenden seitlichen zu Wirtelzweigen auswachsen. Von diesen Quirlknospen bleibt gewöhnlich die eine oder andere in ihrer Entwicklung zurück und verhält sich wie eine schlafende Knospe, indem sie nach starker Beschädigung der Benadelung sich zu einem neuen Erlebe auszubilden vermag. Nach außen sind die Knospen von zahlreichen, Harz absondernden Schuppen abgeschlossen, innerhalb welcher die in ihren Achseln an der gestauchten Achse des Langtriebes einzeln entspringenden Kurztriebe samt der Vegetationsfröhe des ersteren in embryonalem Zustande den Winter überdauern. Diese Knospenschuppen sind mehr oder minder dünnhäutig und trocken und entsprechen den Nadelblättern, die die Pflanze in ihren ersten Lebensjahren an den Langtrieben trägt. Durch ihren dichten Zusammenschluß und Harzreichtum bewahren sie die zarten inneren Teile der Knospen vor übermäßigem Wasserverlust und schützen sie wohl auch gegen allzu rasches Einfrieren und Auftauen. Im Frühling beginnt sich der Langtrieb allmählich zu strecken und durchbricht alsbald die von den Knospenschuppen gebildete Hülle. Diese biegen sich dann nach aus- und abwärts, färben sich dunkelbraun, vertrocknen und bleiben noch einige Zeit am Langtriebe sitzen. Die Nadeln der jetzt frei werdenden, in den Achseln der Langtriebsschuppen einzeln sitzenden Kurztriebe, die zunächst noch von der engen, sie gegen die schädlichen Einflüsse des Frühlingssklimas schützenden Niederblattshülle umgeben sind, wachsen nun gleichfalls rasch heran, sprengen hierbei die Hülle und erreichen schließlich ihre endgültige Größe und Ausbildung. Da sie in der Knospenlage zu einem nach oben zu ogival verschmälerten Zylinder zusammenschließen, ist ihre Gestalt, je nachdem sie zu 2 oder zu 3—5 auftreten, die eines sehr in die Länge gestreckten, gegen die Spitze verjüngten Halbzylinders oder Zylindersektors mit nach auswärts gerichtetem Mantel und die Querschnittsform die eines Halbkreises oder Kreis-sektors.

Die Langtriebknospen der Bergkiefer sind wie bei der Gemeinen Kiefer als End- und Quirlknospen angeordnet, oft etwas größer als bei dieser und von allen europäischen Kieferarten mit der stärksten Knospendecke versehen. Diese besteht aus 8 bis 10 Schichten von Schuppen, zwischen denen Harz in großen Mengen ausgeschieden wird, und ist auch außen von Harz überzogen. Die Schuppen sind verhältnismäßig dick, eiförmig, stumpf oder kurz zugespitzt und hell rötlichbraun gefärbt. Mit ihren langfransigen Randhaaren greifen sie fest ineinander. — Die Kurztriebe stehen in der Regel gedrängter als bei der Gemeinen Kiefer, so daß die Benadelung eine dichtere ist. Ihre Scheiden sind etwa 8 mm lang, anfangs oben weißlich und an ihrem Grunde braun, später aber gleichmäßig grau, derber gebaut als bei der Rot-

föhre und länger erhalten bleibend. Ihre Niederblätter liegen in 5—8 Schichtlagen übereinander. Die Nadeln finden sich normalerweise zu 2, seltener zu 3 an den Kurztrieben. Sie sind im allgemeinen steifer, derber und stumpfer, reiner grün und weniger gedreht als die der Gemeinen Kiefer, mitunter säbelförmig gekrümmt und an den Seitenkanten, wie bei dieser, fein gesägt. In der Jugend sind sie auf der Innenseite mitunter wie bereift, später aber — im Gegensatz zur Kofföhre, deren Nadeln innerseits die bläuliche Bereifung beibehalten, allseitig freudig- bis dunkelgrün gefärbt. Ihre Länge beträgt etwa 2—5 cm, seltener unter 2 cm, die Breite 1,5, die Dicke 0,75 mm. Die Querschnittsform ist, wenn sie zu zweien stehen, die eines Halbkreises, dessen Durchmesser der Innenseite der Nadel entspricht, wenn zu dreien, die eines Sektors mit einem nach innen gekehrten Winkel von 120 Grad. (Abb. 4.)

Bei der Firbe sind die Langtriebnospen ebenso angeordnet wie bei der Bergkiefer. Schwächere Triebe entwickeln auch hier unter der Endknospe keine oder nur eine einzige

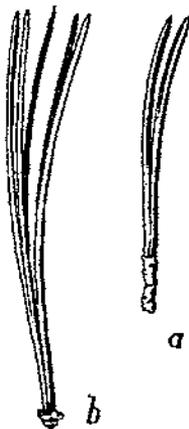


Abb. 4

Kurztriebe, und zwar:
a) der Bergkiefer,
b) der Firbe. — Wenig
verkleinert. — Nach Pho-
togrammen von
B. Schubert

Seitenknospe. Die zahlreichen Schuppen sind weniger verb als bei der Bergkiefer, lanzettlich, in ein feines Spitzchen ausgezogen und glänzend braun gefärbt. Wenn sie bei der Streckung des Triebes auseinanderweichen, zeigen sie einen weißlich häutigen Randsaum und an ihrem grünlichen Grunde farblose Härchen. Die geringe Länge des jährlichen Zuwachses der Langtriebe hat eine sehr dichte Benadelung zur Folge. — Die Kurztriebe sind nur im ersten Jahre von Nadelcheiden umgeben, die aus glänzenden, am Grunde grünlichen, sonst lebhaft gelbbraunen und von einem farblosen Randsaum umgebenen Schuppen bestehen. Zuerst dachziegelartig zusammenschließend, rücken diese später auseinander, wodurch die Nadelstange eine lose, flatterige Beschaffenheit erhält, um dann schon meist nach Jahresfrist abzufallen. Die älteren Nadelbüschel sitzen dann zum Unterschiede von denen der Bergkiefer nackt auf den kurzen, quergefurchten Ästen der Kurztriebe. Die Nadeln stehen in der Regel in Quirlen zu fünf, seltener zu vier oder gar drei. Sie sind weniger steif als bei der Bergkiefer, zugespitzt, am Rande fein gesägt, 5—9 cm lang, 1,5 mm dick. Abweichend von den zu zweien auftretenden haben sie drei Längsflächen, die im Querschnitt den Seiten eines gleichschenkeligen Dreiecks entsprechen, so zwar, daß die beiden Schenkel nach innen, gegen die Schwesternadeln, die Grundlinie nach außen gekehrt ist. Sind es fünf Nadeln, so nähert sich das

Dreieck einem gleichseitigen. Die inneren Seitenflächen der Nadeln sind mit bläulich-weißen Längsstreifen versehen, während die gleichmäßig grüne, etwas gewölbte Außenfläche solcher entbehrt. (Abb. 4.)

Rinde. Schreitet man von den jüngsten Verzweigungen an der Oberfläche der Krone allmählich zu Älteren nach innen vor, so findet man, daß mit zunehmendem Alter die Zweige fortgesetzt dicker werden. Bald kommt man zu solchen, die keine Kurztriebe mehr besitzen, aber an den vorspringenden Rippen der Langtriebschuppen die Stellen erkennen lassen, an denen jene gefressen sind. An älteren Zweigen sind dann auch die letzten Spuren der Kurztriebe verschwunden. Die Rinde wird dunkler, und während sie zunächst noch glatt ist, später rissig, um sich schließlich mit Borke zu umkleiden, die am Hauptstamme baumförmiger Kiefern am typischsten ist, und zwar um so mehr, an je tieferen und daher dickeren und älteren Stellen man sie betrachtet.

Die Kurztriebe und infolgedessen auch die Nadeln der Bergkiefer werden durchschnittlich fünf Jahre alt, können aber an einzelnen Zweigen unter Umständen auch länger, ja sogar doppelt so lang erhalten bleiben. Die Rinde der einjährigen Lang-

triebe, oft zwischen den dichtgestellten Kurztrieben kaum sichtbar, ist im Gegensatz zu der meist helleren, glanzlosen der Gemeinen Kiefer grünlichbraun bis violettbraun gefärbt und mehr oder weniger glänzend. An den älteren, nadellofen Trieben vergraut sie rasch, bleibt dabei aber noch einige Zeit durch die Rissen der Knospenschuppen rhombisch gefeldert. An älteren Astteilen und Stämmen verwandelt sie sich dann in eine kleinschuppige, innen rötlichbraune Borke von geringer Mächtigkeit. Außen erscheint sie schließlicb überall gleichmäßig dunkelgrau. Niemals bildet sich an den Ästen jene in seine Blättchen abschülfernde, rötliche Borke, die für die Gemeine Kiefer so charakteristisch ist, und es fehlt hier der bei dieser so stark hervortretende Unterschied zwischen dem unteren Teil und dem Wipfel älterer Stämme.

Die Lebensdauer der Kurztriebe der Tirbe beträgt an kräftigen Zweigen meist 5 bis 6 Jahre, kann an schwächeren aber auch geringer sein. Die Langtriebe sind im ersten Sommer durch eine kurze, samtartige, rostgelbe Behaarung ausgezeichnet, die unter den einheimischen Nadelhölzern nur der Tirbelkiefer zukommt. Später werden sie kahl. Nach dem Abfallen der Kurztriebe und dem Verschwinden ihrer Narben und der Knospenschuppen zeigt die harzreiche Rinde anfänglich eine helle, silbergraue oder rötliche Färbung und eine glatte, glänzende Oberfläche. Später entsteht dann eine bleibende, von zahlreichen Längsrissen durchfurchte, außen bräunlichgraue, innen rötlichbraune Schuppenborke, die jedoch auch an alten Stämmen keine nennenswerte Dicke erlangt.

B. Innere Struktur. Um nun zu einem vollkommenen Verständnis der Bedeutung der Vegetationsorgane, ihrer Aufgaben und ihres Zusammenwirkens zu gelangen, ist es nötig, auch ihre innere Struktur, die Beschaffenheit ihrer Zellen und der von diesen gebildeten Gewebe kennen zu lernen.

Stamm und Ast. An Querschnitten und Längsschnitten durch einen erstjährigen, noch unverholzten Langtrieb einer unserer Kiefernarten sehen wir, daß dieser dreierlei Gewebearten aufweist: Zu äußerst eine einzellschichtige Haut (Epidermis); von ihr eingeschlossen und den meisten Raum einnehmend, das Grundgewebe und innerhalb dieses Stränge, die man nach ihrer Hauptarbeit, der Nahrungsleitung, als Leitbündel bezeichnet. Diese Stränge sind wie bei den übrigen Koniferen und auch bei unseren Laubgehölzen in einem Kreise angeordnet, collateral, das heißt mit nach innen gerichtetem — der Leitung des Wassers und der in ihm gelösten Nährsalze nach aufwärts dienendem — Holzteil (Xylem) und nach außen gerichtetem — die zu Eiweißstoffen verarbeitete Nahrung weiterbeförderndem — Sieb- oder Bastteil (Phloem), und offen, das heißt, es bleibt zwischen Holz- und Siebteil eine Platte von Bildungsgewebe, das Kambium, erhalten. Das Grundgewebe innerhalb der Bündel nennt man Mark, das zwischen den Bündeln primäre Markstrahlen und das außerhalb samt der Epidermis primäre Rinde.

Während die Zellen der Epidermis in radialer Richtung etwas abgeplattet und außen stärker verdickt und die des Grundgewebes zumest nach allen Richtungen ziemlich gleich gestaltet (isodiametrisch) und mit dünnen, unverholzten, mit einfachen Verdünnungen (Lüpfeln) versehenen Wänden umgeben sind, also den Charakter von „Parenchymzellen“ haben, finden wir in den Bündeln im Holzteile fast nur Tracheiden, das sind allen Koniferen eigene und hier die Gefäße (Tracheen) der Laubgehölze vollständig ersetzende einfache, langgestreckte Zellen mit Luft oder Wasser als Inhalt und verholzten, dünneren oder dickeren Wänden, deren Lüpfel behöft sind, und im Siebteile Siebröhren, zusammengesetzt aus langen, eiweißreichen Zellen mit unverholzten, dünnen ungetüpfelten Seitenwänden und siebartig durchlöcherter Lüpfel führenden Querwänden (Siebplatten) und Siebparenchym. Die Tracheiden führen das Wasser mit den Nährsalzen, die Siebröhren die Eiweißstoffe. Die Parenchymzellen

haben hauptsächlich die Aufgabe der Speicherung von Nahrung, an der Peripherie besorgen sie auch die an den Besitz von Blattgrün (Chlorophyll) gebundene Verarbeitung (Assimilation). Zum Teil, vor allem in den Markstrahlen, dienen sie auch der Leitung von Stoffen, und zwar insbesondere von Kohlehydraten. Als äußere Begrenzung der im Stamme auftretenden Harzgänge obliegen Parenchymzellen der Absonderung (Sekretion) von Harz ins Innere des Ganges. Die Epidermis dient hauptsächlich dem Abschlusse nach außen.

Sekundäres Dickenwachstum. Wie man nun an Quer- und Längsschnitten durch ältere Zweige feststellen kann, erfolgt deren Dickenwerden wie bei allen einheimischen Holzgewächsen durch sekundäres Dickenwachstum, indem die Kambiumplatten der einzelnen Bündel sich durch Überbrückung der primären Markstrahlen zu einem geschlossenen Kambiumzylinder vereinigt haben, der nun fortgesetzt nach innen neues Holz —, nach außen neues Bastgewebe und nach beiden Seiten neuen Markstrahlzuwachs erzeugt. So entstand im Laufe der Entwicklung nach innen ein geschlossener Holzkörper und nach außen ein ebensolcher Bastkörper. In ersterem sind die äußersten, in letzterem die innersten Schichten die jüngsten. Durch die Tätigkeit des Kambiums haben sich auch innerhalb des neuen Holz- und Bastzuwachses neue (sekundäre) Markstrahlen gebildet, die um so weniger weit nach innen bzw. außen reichen, je jünger sie sind. Alles was innerhalb des Kambiummantels gelegen ist, bezeichnet man jetzt kurzweg als Holz, alles, was außerhalb, als sekundäre Rinde. Ersteres ist fast nur aus wasserleitenden Tracheiden, letztere aus Eiweiß führenden Siebröhren und Siebparenchym zusammengesetzt. Die Markstrahlen bestehen aus Parenchymzellen, deren radialer Durchmesser am größten ist, und, wie bei allen anderen Kiefern und auch den Fichten und Lärchen, aus radial verlaufenden Tracheiden. Die Rinde ist gleichwie bei fast allen anderen Nadelhölzern der Länge nach von Harzgängen durchzogen, die zum Teil in die Nadeln übergehen. Nur mit den Fichten und Lärchen haben die Kiefern den Besitz von Harzgängen im Holze und in den Markstrahlen gemein. In ersteren verlaufen diese der Länge nach, in letzteren in radialer Richtung. Die harzführenden Markstrahlen sind mehrzellulässig, die harzfreien einschichtig.

Da die Epidermis mit dem Dickenwachstum des Stammes nicht gleichen Schritt halten kann, wird sie alsbald gesprengt, und es entsteht in der primären Rinde, die sich ebenso wie das Mark am sekundären Dickenwachstume sonst nicht beteiligt, ein neuer Mantel aus Bildungsgewebe (Korkkambium), das nach außen ein sekundäres Schutzgewebe, das Periderm, erzeugt. Dieses besteht aus in radialer Richtung etwas plattgedrückten, lufthältigen Zellen, die, da ihre Wände verkorkt, für Wasser und Gase undurchlässig sind. Indem die Bildung dieses Gewebes in fortgesetzt tieferen Schichten der sekundären Rinde bis nahe an deren innersten, lebenden Teil einsetzt, entsteht schließlich eine bleibende, außen schuppige Borke als wirksamer Abschluss älterer Stämme nach außen.

Jahresringe. Entsprechend dem Gange der Vegetation, die in unseren Klimaten im Winter eine längere Unterbrechung erfährt, kommt, wie bei allen anderen einheimischen Gehölzen, auch bei den Kiefern im Holzkörper Jahresringbildung zustande. Im Frühling werden dort dünnerwandige Tracheiden mit weiterem Innenraum (Lumen), im Herbst mehr oder weniger dickerwandige, engerlumige gebildet. Erstere dienen hauptsächlich der Nahrungsleitung, letztere mehr vornehmlich, als sogenannte mechanische Zellen, der Festigung des Stammes und der Äste. Innerhalb eines Jahreszuwachses gehen die Frühlingstracheiden ganz allmählich in die Herbsttracheiden über. Zwischen dem Herbstholze eines Jahres hingegen und dem Frühlingsholze des nächstfolgenden ist eine mehr oder weniger scharfe Grenze, so daß die einzelnen Jahreszuwächse im Querschnitte als mehr oder minder deutlich voneinander abgelesene konzentrische Ringe — Jahresringe — erscheinen. Je weiter man die Zweige von

der Oberfläche ins Innere der Krone hinein, je weiter man den Stamm von oben bis unten verfolgt, desto größer wird die Zahl der Jahresringe auf dem Querschnitt, bis sie schließlich zu unterst das Alter des betreffenden Individuums anzeigt. (Abb. 5.)

Gleich den Markstrahlen sind auch die Jahresringe schon dem freien Auge sichtbar. Es zeigt das Holz im Querschnitte diese in einer dem Alter des betreffenden Stückes entsprechenden Anzahl konzentrischer Kreise und jene als zahlreiche radiär angeordnete Streifen, die, von der Peripherie ausgehend, um so weiter gegen das Zentrum reichen, je älter sie sind. Überdies zeigt der Querschnitt des Holzkörpers eines älteren Stammes oder Astes einer Kiefer deutlich den Gegensatz zwischen dem inneren, dunkler gefärbten Kern und dem äußeren, helleren Splint. Die dunklere Färbung des ersteren kommt durch die Durchdringung seiner Zellwände mit sie vor Zersetzung schützenden Stoffen und das Vorhandensein von Harz und von nicht harzigen Inhaltskörpern im Inneren seiner Zellen zustande. Die für das Leben unentbehrliche Wasserleitung wird nur mehr vom Splinte besorgt.

Holz. Der Holzkörper der Bergkiefer hat meist einen hell rötlichbraunen Kern, die Jahresringe sind sehr schmal, oft kaum 1 mm breit, und ihre Grenzen treten, da die Herbsttracheiden viel dickerwandig sind als die des Frühlingsholzes, auf dem Querschnitte scharf hervor. Die Holztracheiden sind, mit denen anderer Kiefern verglichen, kleiner und enger, die Markstrahltracheiden, gleichwie bei der gemeinen und anderen zweinadeligen Kiefern, mit zackigen Wandverdickungen versehen. Der Harzgehalt des Holzes ist ein so großer, daß die Bergkiefer mit zu den harzreichsten Koniferen gehört.

Die Kleinheit des Querschnittes der Tracheiden bedingt eine sehr dichte Struktur des Holzes, das, von dem der Eibe und Serretsche abgesehen, schwerer ist als das aller anderen einkeimischen Hölzer. Mit dieser Dichtigkeit und dem großen Harzgehalte verbindet sich eine beträchtliche Dauerhaftigkeit. Aberdies ist das Holz ziemlich hart, etwa so wie das der Eiche, und nach dem der Eibe das härteste unter den Koniferen. Seine Brennkraft und auch die seiner Kohle ist eine sehr große.

Im Holze der Sirbe ist der gelbe Splint schmaler als bei der Bergkiefer. Der rötliche Kern, anfangs sehr hell gefärbt, dunkelt in Licht und Luft nach und bekommt zuletzt eine gelbrote Farbe. Eingewachsene Äste haben in der Regel einen schön bräunlich roten Kern, durch den sie sich von der helleren Umgebung sehr auffällig abheben. Da die Herbstholzschichten der Jahresringe verhältnismäßig schmal sind, und viel dünnere wandige Tracheiden als etwa die Berg- und andere zweinadelige Kiefern besitzen, grenzen sie sich viel weniger scharf vom hellfarbigen Frühlingsholze des gleichen und auch des folgenden Jahres ab, wodurch die Jahresringe viel weniger deutlich hervortreten, und es hat überdies das Holz eine auffallend leichte und weiche Beschaffenheit und gleichmäßige Struktur. Die Markstrahltracheiden sind glattwandig, ohne zackige Wandverdickungen. Die Zahl der Harzgänge und der Harzgehalt des Holzes ist ein großer; dem letzteren verdankt es seinen Wohlgeruch und seine Dauerhaftigkeit. (Abb. 6.)

Das Sirbenholz gehört zu den leichtesten Hölzern. In bezug auf Brennkraft kommt

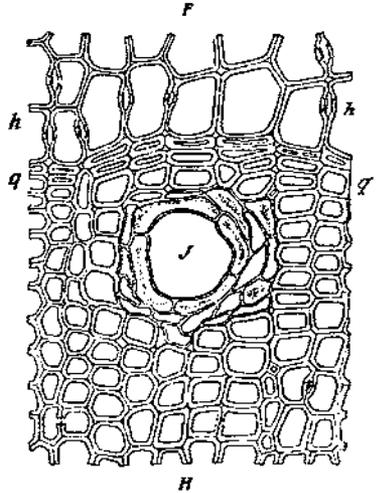


Abb. 5. Sirbe
Querschnitt aus dem Holze. 180:1

Bei qq Grenze zwischen Frühlingsholz F und Herbstholz H. In letzterem ein quer durchschnittenen Harzgänge (J), dessen Inhalt durch Ausfüllung in Ästchen entfernt wurde. Einige Harzkanäle in den Wänden der Holztracheiden (Tracheiden) mit h bezeichnet. — Aus Hempel und Wittelm

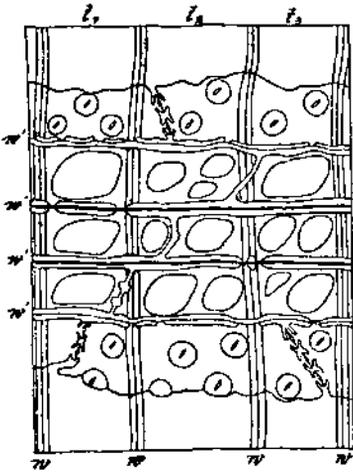


Abb. 6. Lärche, Radialer Längs-schnitt aus dem Holze, 350:1, einen aus fünf Reihen gebildeten Warstknopf zeigend. Die Reihen 1 und 5 bestehen aus sechs gequerten Tracheiden, die Reihen 2-4 aus Warenhomogenen. Die an diese grenzenden Tracheiden 6-11 der Grundmasse sind hier mit groben Zapfen versehen. w: Longitudinale Seitenwände der Tracheiden der Grundmasse. w': Längswände der Warsttracheiden. — Aus Hempel und Bilgelm

es etwa dem der Lärche gleich. Die seltene Gleichmäßigkeit des Gefüges, ungewöhnliche Dauer, geringe Schwindung, schöne Farbe und Textur bedingen seinen Gebrauchswert, indem sie es zu einem vortrefflichen, zu den feinsten und kunstvollsten Arbeiten verwendbaren Rohstoffe der Schnitzerei und Bildhauerei machen. Seine schöne Farbe läßt es auch zur Herstellung von Wandvertäfelungen, Möbeln usw. geeignet erscheinen, wobei ihm seine Dauerhaftigkeit zugute kommt, während seine geringe Festigkeit eine Verwendung als Baumaterial nicht begünstigt.

Blätter. Die Nadeln unserer Kiefern sind, wie uns die mikroskopische Betrachtung eines Querschnittes lehrt, nach außen von einer einzellschichtigen Epidermis umgeben, deren Zellen außerordentlich stark verdickte, verholzte Wände und ein verschwindend kleines Lumen besitzen, wodurch sie vornehmlich ihre Steifheit erhalten. Die unmittelbar an die Epidermis grenzende äußerste Schichte (Hypoderm) des Grundgewebes hat viel schwächer verdickte Wände. Die Zellen der Epidermis und des Hypoderms werden in ihrem sonst dichten Zusammenschlusse durch die in Längsreihen angeordneten Spaltöffnungen unterbrochen, deren beide Schließzellen tief eingesenkt im Niveau des Hypoderms unterhalb eines Grübchens (äußere Atemhöhle) der Epidermis liegen,

das mit einem aus äußerst feinen Nadeln eines wachsartigen Körpers gebildeten Propfe verstopft ist, der das auffallende Licht wech zurückwirft. Bei entsprechend reichem Auftreten der Spaltöffnungen erscheinen infolgedessen die sonst grünen Nadelblättchen oft wie mit einem bläulichgrünen Netze überzogen. Nach innen münden die Spalten in je einen — innere Atemhöhle genannten — Luftraum des Grundgewebes, der mit dem das Blatt durchziehenden Luftkanalsystem in Verbindung steht. Die überwiegende Mehrzahl der Zellen des Grundgewebes führt, ihrer Hauptaufgabe, der Nahrungsverarbeitung, entsprechend, reichliches Blattgrün und besitzt dünne, nach innen vorspringende Wände. Gegen die Peripherie zu wird dieses Assimilationsgewebe von Harzgängen unterbrochen, Kanälen, die von zwei Zellschichten umgeben sind: einer dünnwandigen inneren, die das Harz in den Hohlraum absondert, und einer dickwandigen äußeren, die die innere stützt. In der Mitte des Blattes, es gleich den Harzgängen der Länge nach durchziehend, befindet sich das Leitungs-gewebe, mit dem wasserleitenden Holzteil nach innen (oben) und dem die Eiweißstoffe führenden Siebteil und einem ihm anliegenden Strange dickwandiger, festigender Fasern nach außen (unten) und rings umgeben von dem dünnwandigen, die gleichmäßige Verteilung der zugeführten Ernährungsflüssigkeit bewirkenden „Transfusionsgewebe“, gegen das sich das assimilierende Grundgewebe durch eine einzellschichtige, der Nahrungsleitung dienende Scheibe abgrenzt. Die stark verdickte Epidermis und das Hypoderm sowie die tief eingesenkten und verstopften Spaltöffnungen sind überaus wirkungsvolle Einrichtungen zur Verhinderung zu starker Abgabe gasförmigen Wassers (Transpiration). Der Bau der Kiefernadeln ist daher als ein „xerophyller“ zu bezeichnen.

Die Knospenschuppen der Langtriebe zeigen im Querschnitte widerwandige äußere und dünnwandige innere Epidermiszellen. Die ersteren verleihen ihnen mehr oder

weniger Festigkeit, die letzteren sondern Harz ab. Statt eines Assimilationsgewebes finden sich Chlorophyllfreie Zellen. Die Zahl der Harzgänge ist auf zwei verringert, das Leitbündel sehr rildgebildet. Die Niederblätter der Kurztriebe weisen ihrem zarteren Baue gemäß dünnere Zellwände auf. (Abb. 7.)

Die innere Struktur der Nadeln der Bergkiefer ist eine besonders ausgeprägt xerophile. Ihre Epidermiszellen sind doppelt so hoch als breit, sehr dickwandig, mit spaltenförmigem Lumen, die Spaltöffnungen über die ganze Oberfläche verteilt, die Zellen des Hypodermas dünnwandig, die äußeren und inneren Zellen des Assimilationsgewebes kaum voneinander verschieden. Die Harzgänge, zumeist in der Zahl 3—5 auftretend, liegen dem Hypodermis an. Das Leitbündel besteht aus zwei deutlich voneinander gesonderten Strängen, die je einen Holz- und Siebteil besitzen und durch eine den letzteren auf der Außenseite anliegende Platte festigender Zellen gewissermaßen miteinander verbunden sind. Die Knospenschuppen der Langtriebe haben, ihrer derben Beschaffenheit entsprechend, eine sehr stark verdickte äußere Epidermis und ziemlich dickwandige Grundgewebszellen. Auch die äußeren Niederblätter der Kurztriebe sind durch stark verdickte Zellen der Außenepidermis ausgezeichnet. (Abb. 8.)

Die Nadeln der Sirbe sind weniger xerophil gebaut als die der Bergkiefer. Ihre Epidermiszellen sind nahezu isodiametrisch und so stark verdickt, daß das Lumen punktförmig erscheint, und sind in ihrem Zusammenschluß nur auf den beiden Innenseiten der Nadeln von Spaltöffnungen unterbrochen, während deren Außenseite solcher entbehrt. Die Zellen des Hypodermas sind minder schwach verdickt als bei der Bergkiefer. Im Assimilationsgewebe ist eine randständige Palladenschichte, deren Zellen mit ihrer Längsachse auf der Oberfläche des Blattes senkrecht stehen, deutlich von den inneren, mehr rundlichen Zellen unterschieden. Die Harzgänge sind vom Hypoderm durch grünes Gewebe getrennt und in der Dreizahl vorhanden, so zwar, daß je einer einer Kante der Nadel entspricht. Das Leitbündel besteht aus einem einzigen Strang, dessen Siebteil außen von einer Platte mechanischer Zellen gestützt ist. Die Knospenschuppen der Langtriebe und Niederblätter der Kurztriebe haben ihrer weniger derben Beschaffenheit gemäß dünnere Epidermiszellwände als die derberen homologen Gebilde der Bergkiefer. (Abb. 9.)



Abb. 7. Bergkiefer. [Rugokiefer]. Stiel eines Querschnittes durch die Knospenschuppen

8 1—9 die von innen nach außen aufeinanderfolgenden Knospenschuppen. Sehr stark vergrößert. Nach GrBb aus Strüquer, Schw und Schröter

2. Die Organe der Fortpflanzung

Die Kiefern sind in der Regel einhäusige, nicht selten aber auch zweihäusige Gewächse, das heißt, es finden sich bei ihnen gesonderte männliche und weibliche Blüten entweder auf einem und demselben oder auf verschiedenen Individuen.

Männliche Blüten. Die männlichen Blüten entspringen an Stelle von Kurztrieben einzeln aus den Achseln der unteren Schuppenblätter eines heurigen Langtriebes, der an seinem oberen Ende weiterwächst und noch nadeltragende Kurztriebe hervorbringt, und sind sehr dicht gestellt. Sie sind kleine, zapfenförmige Sprosse, an deren Achse zahlreiche spiralförmig gestellte Staubblätter und am Grunde überdies mehrere sterile schuppenförmige Blätter entspringen, welsch letztere die Blüte im Knospentadium

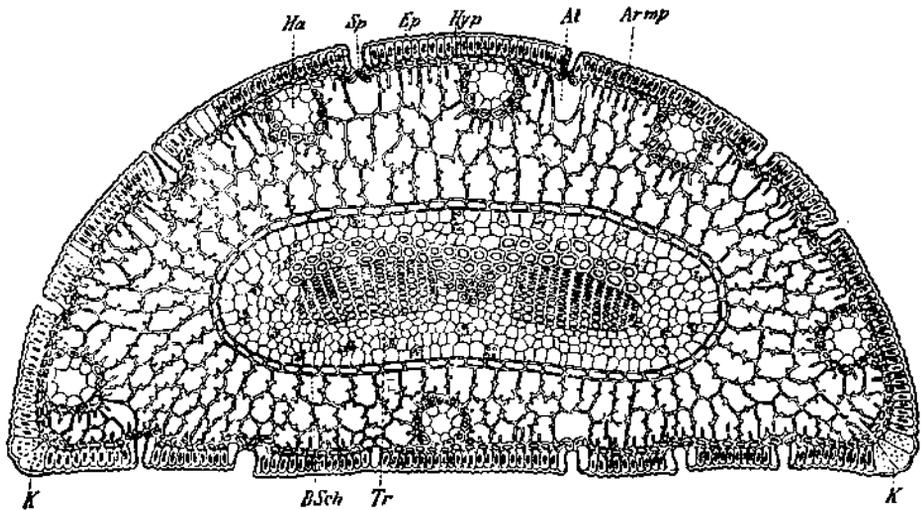


Abb. 8. Bergkleefer. Querschnitt durch die Nadel, 80 : 1

Ep: Oberhaut (Epidermis), K: Kantenzellen derselben, Sp: Spaltöffnung, At: Atemböhle, Hyp: Hypoderm, Armp: Armpaltfaden, Ha: Ganglion, BSch: Gefäßhülle, Tr: Transfusionsgewebe. — Aus Kirchner, Zöw und Schröter

schützend umhüllen. Das einzelne Staubblatt steht horizontal von der Achse ab und besteht aus einem kurzen, stiel förmigen, sterilen Teil (Filament) und einem fertilen (Anthere), der unterseits zwei Staubbeutel (Pollensäcke) trägt und an der Spitze in ein nach aufwärts gerichtetes Anhängsel (Antherenklamm) verlängert ist. Die Staub-

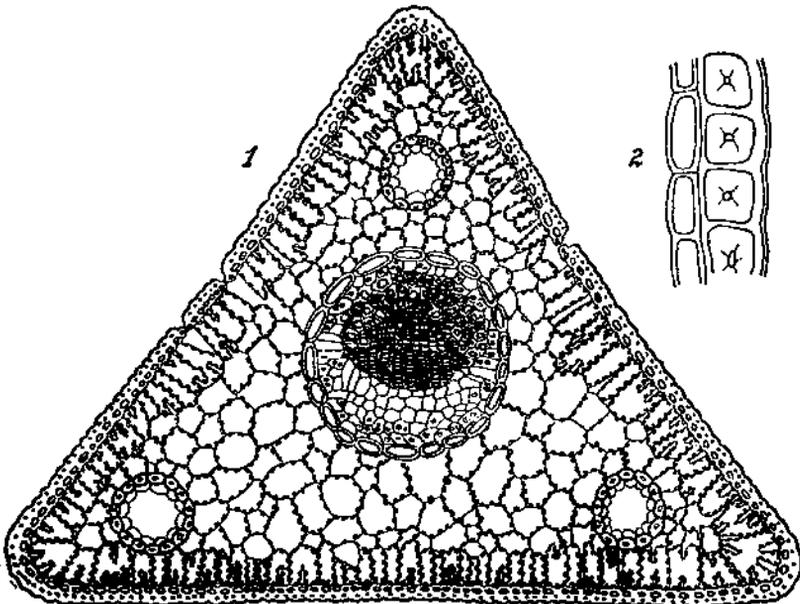


Abb. 9. Zirbe. 1. Querschnitt durch die Nadel, 70:1.

2. Querschnitt durch Oberhaut und Hypodermis derselben, 360:1. — Aus Kirchner, Zöw und Schröter.

beutel springen mit Längsspalten auf und entlassen den Blütenstaub (Pollen), der trocken, mehlig, schwefelgelb gefärbt, in sehr großer Menge erzeugt und durch Luftströmungen verbreitet wird. Die Pollenkörner sind mikroskopisch klein, leicht, von kugelförmiger Gestalt und mit zwei Luftblasen versehen. Schon von wenig bewegter Luft werden sie emporgetragen und auf weite Strecken fortgeschafft. Nach dem Stäuben verwelken die männlichen Blüten und fallen unter Hinterlassung einer höckerigen Narbe vom Zweige.

Die Bergkiefer ist nicht selten zweihäufig oder zeigt doch insoferne eine Tendenz zur Zweihäufigkeit, als oft die einen Exemplare vorwiegend Staubblüten, die anderen Zapfen tragen. An ersteren sind die Kurztriebe weit herunter in Scheinquirlen angeordnet, welche durch die leeren Stellen, an denen die männlichen Blüten gefessen waren, voneinander getrennt sind. Diese stehen sehr zahlreich beisammen, sind schlanker als bei der Gemeinen Kiefer und größer, bis 1,5 cm lang, mit stattlichem Antherenkamm, von goldgelber, selten roter Farbe. Die männlichen Blüten der Sirbe sind minder schlank, von mehr eiförmiger Gestalt und mit meist kürzerem, dünnerhäutiger Antherenkamm. Gleichwie bei der Bergkiefer sind sie gelb oder rot gefärbt. (Abb. 10 und 11.)

Weibliche Blüten und Zapfen. Die weiblichen Blütenzapfchen der Kiefern stehen an Stelle von Langtrieben, die aus Quirlknospen unmittelbar unter der Gipfelknospe des Mutter sprosses hervorgehen. Während aber die männlichen Röhren Einzelblüten sind, entsprechen die weiblichen Zapfchen Blütenständen. Sie sind Sprosse, deren Achse in spiraliger Anordnung am stielartigen Grunde einige sterile Schuppen und darüber viele Deckschuppen trägt, aus deren jeder Achsel je eine zweite Schuppe entspringt, die Fruchtschuppe, die auf ihrer — der Sprossachse zugekehrten — Oberseite zwei ihr der ganzen Länge nach angewachsene Samenanlagen trägt. Diese sind gerade und mit ihrer lang vorgezogenen Mündung (Mikropyle) nach einwärts, das heißt achsenwärts, gerichtet.

Bei der Bergkiefer stehen die weiblichen Zapfchen einzeln oder zu mehreren (2—7) aufrecht und sind von geringer Größe, breit eiförmig und sehr kurz gestielt. Die sterilen und Deckschuppen sind dünn, hell gefärbt, oft fast weißlich, die Fruchtschuppen fleischig, breit, abgerundet, zart bereift, von bläulichroter bis violettbrauner Färbung, in der Mitte mit einem stark vorspringenden und verlängerten Kiele versehen, und an der Basis mit der Deckschuppe zu einem kurzen Stiele vereinigt. Die Deckschuppen sind mit ihrem oberen Rande zwischen den Fruchtschuppen sichtbar, werden jedoch von deren Kiel um vieles überragt. (Abb. 12.)

Die weiblichen Blütenzapfchen der Sirbe stehen einzeln oder zu mehreren (bis 6) beisammen und sind aufrecht, über 1 cm lang, eiförmig, mit kurzem Stiele. Über den fächerförmigen, grünen, nach vorn rot überlaufenen und zart bereiften, sattelähnlich

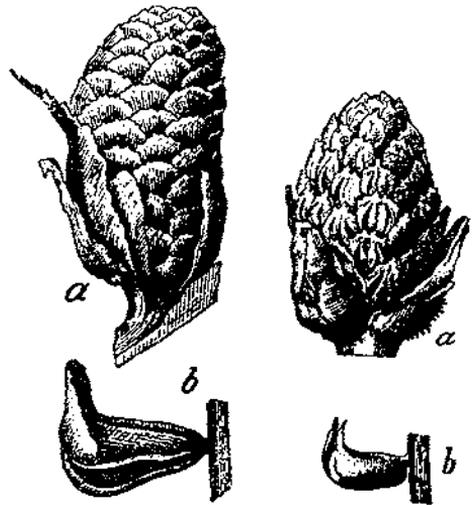


Abb. 10. Bergkiefer

a) Männliche, noch geschlossene Blüte, am Grunde mit schuppenartigen Blättchen, 7,5:1. — b) Staubblatt in Seitenansicht, 10:1. — Aus Gempe! und Wilhelm

Abb. 11. Sirbe

a) Männliche Blüte, am Grunde mit schuppenartigen Blättchen, 4:1. — b) Staubblatt in Seitenansicht, 7:1. — Aus Gempe! und Wilhelm

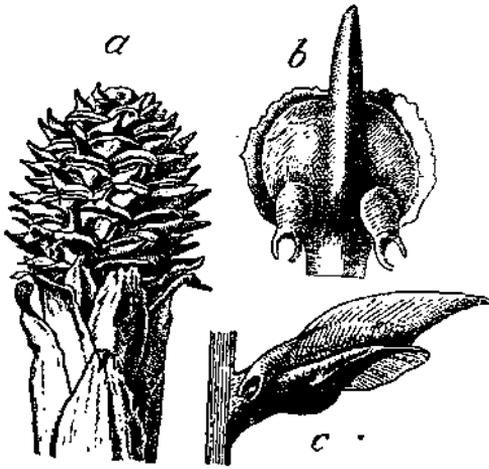


Abb. 12. Bergkiefer [Halentiefer]

a) Weibliches Blütenzäpfchen mit beschupptem Stielchen, 4,5:1. — b) Weibliche Blüte mit Deckschuppe, von innen gesehen. Zu untern, nur mit dem Rande sichtbar, die Deckschuppe, darüber die zugespitzte Fruchtschuppe mit je einer Samenanlage am Grunde, 15:1. — c) Weibliche Blüte mit Deckschuppe (unten) in Seitenansicht, 15:1. — Aus Hempel und Billelm

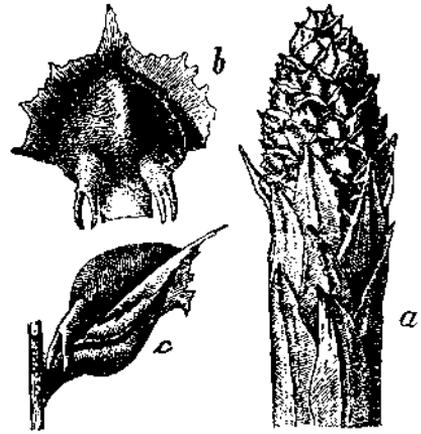


Abb. 13. Tanne

a) Weibliches Blütenzäpfchen mit beschupptem Stielchen, 2,5:1. — b) Weibliche Blüte mit Deckschuppe, von innen gesehen. Zu untern, nur mit dem Rande sichtbar, die am Rande gezähnte Deckschuppe, darüber die kissenartige Fruchtschuppe mit je einer Samenanlage am Grunde, 14:1. — c) Weibliche Blüte mit Deckschuppe (unten) in Seitenansicht, 14:1. — Aus Hempel und Billelm

gekrümmten Deckschuppen, deren fast farbloser Rand ziemlich gezähnt ist, liegen die auf purpurvioletterm Grunde bläulich bereiften, kissenartigen, an ihrer oberen, gewölbten Seite schwach gefalteten, an der unteren ziemlich flachen Fruchtschuppen. (Abb. 13.)

Da die weiblichen Zapfen schon vor der Entwicklung der Kurztriebe erscheinen, sind sie zunächst von allen Seiten frei. Zur gleichen Zeit, in der die Antheren der männlichen Blüten zu stauben beginnen, streckt sich die Achse der Zapfen, so daß die Schuppen, die bisher dicht zusammengeschlossen haben, auseinanderweichen, und so ein Zugang zu den beiden am Grunde der Fruchtschuppen sitzenden Samenanlagen eröffnet wird. Die beiden langen, dünnen Fortsätze, in welche die Mikropyle der letzteren verlängert ist, sondern nun eine Flüssigkeit ab, von der die Pollenkörner, nachdem sie vom Winde auf die Fruchtschuppe getragen worden, auf deren glatter Fläche beiderseits der mittleren Schwiele herabgerutscht und so zwischen die genannten Fortsätze gelangt sind, festgehalten und ins Innere der Mikropyle hineingesaugt werden, um nun die Befruchtung zu vollziehen. Dann vergrößert sich die Fruchtschuppe allmählich um ein beträchtliches, verliert gleichzeitig ihre fleischige Beschaffenheit und wandelt sich in ein zähes, holziges Gebilde, die Zapfenschuppe, um. Die Deckschuppe dagegen bleibt klein und verkümmert mehr und mehr. Die Samenanlagen reifen zu Samen aus, und so geht aus dem weiblichen Blütenzäpfchen langsam der so charakteristisch gebaute Zapfen hervor.

Die weiblichen Zapfen der Bergkiefer bleiben nach der Bestäubung in der Regel aufrecht. Seltener erscheinen sie weiter absteigend oder, infolge einer Krümmung ihres Stielchens, abwärts gewendet. Die Fruchtschuppen setzen ihr Längen- und Dickenwachstum ungefähr gleichmäßig fort, und durch letzteres wird die Bildung des Schuppenendes (Apophyse) veranlaßt. Dabei wird der anfänglich auf der Innenseite der Schuppe befindliche Kiel durch starkes Wachstum der Innenseite nach außen gerückt und bildet zuletzt den Nabel auf der Mitte der Apophyse. Die Fruchtschuppen haben sich allmählich wieder aufgerichtet und bereits im August des ersten Jahres so dicht

aneinandergelegt, daß jetzt ein vollständiger Verschuß des Zapfens zum Zwecke des Samenschutzes erreicht wird, wobei die Apophysen trotz der Streckung des Zapfens als rhombische, in einen vorspringenden Querkel zugespitzte Felder mit kleinem dornartigen Fortsatz in der oberen Hälfte erscheinen. Das Wachstum der Deckschuppen ist inzwischen ganz stehen geblieben. Im Herbst hat der junge Zapfen etwa die Größe einer kleinen Kirsche erreicht, ist von hellbrauner oder bräunlichgrauer Färbung und verharrt nun in diesem Zustande bis zum kommenden Frühling. Dann vergrößert er sich rasch und ergrünt dabei bis auf die nun auseinanderrückenden, den Nabel der künftigen Schuppenschilder bildenden rhombischen Felder, die nun bald ihre endgültige Form zeigen. An der oberen, dem Lichte zugewendeten Zapfenhälfte, mitunter auch ringsum, erscheint die grüne Färbung nicht selten teilweise oder gänzlich rot überlaufen, wodurch die meist sehr glänzenden Zapfen zuweilen eine fast schwarzrote Färbung erhalten.

Erst im zweiten Herbst erlangen die Zapfen der Bergkiefer ihre Reife und sind dann entweder aufrecht oder wagrecht abstehend oder sogar nach abwärts geneigt bis hängend, kurz gestielt oder sitzend, von kegeln-, et- oder fast kugelförmiger Gestalt und 2—5 cm, selten darüber lang und bis zu 3 cm breit. Die Zapfenschuppen, von der Spindel nur sehr schwer zu trennen, sind von länglich eiförmiger Gestalt, bis 7 mm breit, gegen die Spitze zu verdickt, oberseits rinnig und am geöffneten Zapfen leicht nach auswärts gebogen. Die Apophysen gleichen in ihrer Form einer hohen oder flachen, durch den Nabel mehr minder abgestuften Pyramide von rhombischer Grundfläche, deren Querdurchmesser meist größer ist als der in die Längsrichtung des Zapfens fallende. Während die beiden längsverlaufenden Kanten der Pyramide kaum angedeutet und stumpf sind, bilden die seitlichen einen scharfen, oft auch über den Nabel sich erstreckenden Querkel, der die Apophyse in eine obere und untere Hälfte trennt. Der Nabel liegt in der Ebene der Apophyse oder etwas erhöht oder vertieft und trägt in seinem oberen Teile das schon erwähnte dornförmige Spitzchen. Vom unteren Teile der Zapfenschuppe sind die Apophysen außen und innen wulstartig abgegrenzt. An verschiedenen Zapfen sind die Apophysen in sehr mannigfaltigen Abstufungen heller oder dunkler braun, meist mehr oder weniger glänzend, seltener matt. Den grauen oder hellbraunen Nabel umgibt ein schwärzlicher Randsaum. An der Lichtseite ist die Färbung am bezeichnendsten ausgeprägt. Unterhalb der Apophysen sind die Zapfenschuppen mattrot bis schwarzbraun gefärbt, ebenso innen bis auf die von den Samen bedeckten Teile, die mehr oder weniger lebhaft und glänzend braun sind.

Bei verschiedenen Individuen sind die Zapfen der Bergkiefern zum Teil von sehr verschiedener Gestalt. Sie sind entweder ungleichmäßig ausgebildet, indem sie auf der — während der Entwicklung des Zapfens nach außen und oben gelegten — Lichtseite im Vergleich zur Schattenseite gefördert sind, oder aber allseitig gleichmäßig ausgebildet. Im ersteren Falle tritt der Unterschied zwischen Licht- und Schattenseite hauptsächlich im unteren Teile des Zapfens hervor. Die Zapfenschuppen der Lichtseite sind viel größer als die in gleicher Spindelhöhe stehenden der Schattenseite. Die Apophysen der ersteren gleichen längeren oder kürzeren der Einsatzstelle des Zapfens zugekehrten Haken, während die der letzteren mehr abgeflacht sind. An den Apophysen der Schattenseite und des oberen Teiles der Lichtseite sind entweder die obere und untere Hälfte einander gleich oder erstere erscheint stärker gewölbt und ist auch meist größer als letztere. Ist der Zapfen ringsum gleichmäßig ausgebildet, so sind die Zapfenschuppen in gleicher Spindelhöhe ringsum gleich groß und die Apophysen von annähernd gleicher Gestalt. Sie haben niemals Hakenform, sondern es sind entweder ihre beiden Hälften ziemlich gleich entwickelt mit in der Mitte liegendem Nabel, oder die untere Hälfte tritt weniger hervor als die obere und ist oft auch

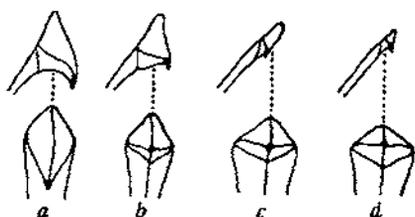


Abb. 14. Bergkiefer. Zapfenschuppen von der Seite (obere Reihe) und von unten (untere Reihe) gesehen, um den Bau der Schuppenschilder (Apophysen), das heißt der rhombischen verdickten Abgrenzungsfäche der Schuppe, zu zeigen

a) Schnabelkiefer (rostrata), b) Buchstanne (rotundata), c) Farnkiefer (pumilio), d) Mugolkiefer (mugus). — Nach Schröder

kleiner. Von rückwärts gesehen, zeigen Zapfen der ersteren Art die Apophysen ziemlich vollständig, der letzteren dagegen nur die oberen Apophysenhälften, während die unteren ganz oder doch größtenteils verdeckt sind. Diese beiden Zapfenformen sind untereinander ebensosehr wie deren letztgenannte mit der Hadenform durch sehr viele Zwischenformen verbunden. Bei einem und demselben Exemplar ist die Zapfenform in der Regel die gleiche. Inwieweit sie bei Rassen konstant und zu deren Charakterisierung geeignet ist, soll später erörtert werden. (Abb. 14.)

Die weiblichen Zapfchen der Zirbe behalten nach der Bestäubung ihre aufrechte Stellung bei. Die Fruchtschuppen wenden sich wiederum der Achse zu, legen sich dicht aneinander und verschmelzen, so daß ein wirksamer Verschluss und Samenschutz zustande kommt. Da sie an der Ober- und Unterseite ziemlich gleichmäßig wachsen, bekommt ihre Apophyse — zum Unterschiebe von der Bergkiefer — keine schildförmige Gestalt. Der junge Zapfen streckt sich später nur wenig, nimmt allmählich eine fast kugelige Form an und erreicht im ersten Jahre etwa die Größe einer kleinen Walnuß. Die Außenseite der Fruchtschuppen ist jetzt meist, abgesehen vom braunen Rande, bläulich bereift. Im zweiten Jahre vergrößert sich der Zapfen rasch und erlangt seine endgültige Gestalt und Ausbildung. Die scharfrandigen Apophysen erscheinen nun zumeist auf bräunlichvioletttem Grunde blau bereift, und ihr endständiger, weißgrauer Nabel tritt scharf hervor. Seine Reife erreicht der Zapfen Ende Oktober bis Mitte November des zweiten Jahres. Seine Gestalt ist jetzt breit eiförmig, die Farbe gewöhnlich rötlich-zimmtbraun mit leisem bläulichen Anstrich, die Länge beträgt 5—8 cm, der Durchmesser am Grunde 3—5 cm. Die im oberen Teile fast rechtwinkeltig nach aufwärts gebogenen, breit verkehrteiförmigen, an der Spitze und am Grunde ziemlich gleich dicken, 2 cm breiten Zapfenschuppen lassen sich am reifen Zapfen leicht von der Spindel trennen. Die rundlich-dreieckige, an der Spitze etwas zurückgekrümmte Apophyse nimmt den größten Teil der Außenseite des ausgerichteten Teiles der Zapfenschuppe ein und ist sowohl gegen die Außen- als auch Innenseite des ziemlich brüchigen hellrötlichbraunen unteren Teiles wulstig abgegrenzt. Auf ihrer Oberseite trägt jede Zapfenschuppe zwei nebeneinanderliegende tiefe Grübchen, auf der Unterseite deren je zwei seichtere. Erstere röhren von den zugehörigen Samen her, letztere von denen einer darunterstehenden Kieferen Schuppe. Im Gegensatz zu denen der Bergkiefer sind die Zapfen der Zirbe stets allseitig gleichmäßig ausgebildet, die Apophysen von einheitlicher Gestalt. (Abb. 15.)

Die reifen Zapfen der Bergkiefer öffnen sich, um die Samen auszustreuen, meist erst im Frühjahr nach der Reife, seltener schon im Herbst vorher. Die entleerten fallen erst nach längerer Zeit, im folgenden Jahre oder noch später, ab und sind dann meist grau gefärbt und auf der Oberfläche verwittert. Die reifen Zirbenzapfen öffnen sich nicht, fallen vielmehr samt den Samen gegen das Frühjahr nach der Reife ab, worauf die Schuppen an ihrem Grunde alsbald brüchig und faserig werden. Die Zirbe trägt demnach gleichzeitig höchstens drei Zapfengenerationen, die Bergkiefer nicht selten deren mehr.

Samen. Die Samen unserer Kiefern bestehen gleich denen aller anderen tannenartigen Nadelhölzer aus einem weichen, sehr ölreichen Nährgewebe, das außen von

einer harten Samenschale eingeschlossen ist und der Längsachse nach den geraden Keimling mit dem Würzelchen nach unten, das heißt gegen die frühere Mündung der Samenanlage zu, eingebettet enthält.

Die Samen der Bergkiefer besitzen wie die der meisten anderen Tannenartigen einen aus der Hülle der Samenanlage hervorgegangenen breiten Flügel, der das eigentliche Samenkorn an seinen beiden Seitenkanten zangenartig umfaßt. Dieses selbst ist von eiförmig-länglicher Gestalt, etwas zusammengedrückt. Die beiden breiten Seitenflächen sind ziemlich gleichmäßig gewölbt, die im Zapfen nach innen gewendeten glatt und stark glänzend, die anderen matt, die schmälern Seitenflächen in der oberen Hälfte meist abgerundet, in der unteren, gegen das spitze Ende zu, scharfkantig. Das Korn ist etwas größer als das der Kiefer. Seine Länge beträgt meist über 4 (3—6) mm, die Breite 3 (2—3,5) mm. Der Flügel grenzt sich gegen die obere, im Zapfen nach innen geklebte Seitenfläche des Samenkornes mit gezähneltem, gegen die untere mit scharfem Rande ab. Sein der Mittellinie der Fruchtschuppe zugekehrter Innentrand verläuft ziemlich geradlinig, der entgegengesetzte äußere bogig oder winklig gekrümmt. Die Farbe des Flügels ist gelblichgrau bis rötlichbraun. Er ist etwas stumpfer und verhältnismäßig kürzer als bei der Kiefer. Seine Länge schwankt zwischen 8 und 20, seine Breite zwischen 3,5 und 7,5 mm. (Abb. 16.)

Die Samen der Sirbe (Zirbelnüsse) unterscheiden sich von denen fast aller anderen Kiefern durch das nahezu vollständige Fehlen des Flügels. Das Korn ist verkehrteiförmig, stumpfkantig, mit einer gewölbten und einer flacheren — ursprünglich der Schuppe anliegenden — Seite, 9—14 mm lang, 8 mm breit und von mattbrauner Farbe. Die Samenschale ist hart,

holzartig, 1,4—2 mm dick. Die beiden Samen einer Schuppe zeigen häufig etwas verschiedene Gestalt. Nur ein kaum erkennbarer Rest des Flügels umzieht als unregelmäßiges, dünnes, braunes Band das Samenkorn und umschließt es fest. Der eigentliche kurze Flügel bleibt mit der Fruchtschuppe verbunden und löst sich auch bei der Samenreife nicht ab. Ein Flugorgan ist also nicht vorhanden und würde auch den großen und schweren Samen bei ihrem Transport keinen Nutzen gewähren. (Abb. 16.)

Samen-Verbreitung. Die Verbreitung der Samen der Bergkiefer erfolgt durch den Wind. Beim Fallen stellen sie sich fast immer so, daß die Einwärtskrümmung der Flügelbasis nach aufwärts, die der Flügelspitze nach abwärts gerichtet ist, und drehen sich schraubig. Infolge ihres geringen Gewichtes und der großen Reibungsfläche, die der Flügel der Luft darbietet, können sie vom Winde leicht fortgetragen werden. Verbreitung durch Wasser, auf dem sie sich eine Zeitlang schwimmend zu erhalten vermögen, oder durch Vögel sind jedenfalls Ausnahmefälle.

Die Zirbelsamen werden nur durch Tiere verbreitet, die ihnen nachstellen und hierdurch zwar die natürliche Verjüngung des Baumes schädigen, aber ihm hierbei doch den Dienst der Samenverbreitung erweisen. Vor allem ist es der Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*), der, nachdem er die Zapfen der Sirbe abgebrochen und zerhackt hat, die Samen oft in großen Mengen verschleppt. Indem er hierbei einzelne verliert,



Abb. 15. Sirbe

- a) Zapfen, 4:5,
 - b) Zapfenschuppe mit den beiden zugehörigen Samen, von oben gesehen, 3:2.
- a nach Photographie von H. Mayer,
b von B. Schuj-
nia

fäet er sie aus und verpflanzt sie so oft weit vom Mutterbaume und nicht selten sogar auf unzugängliche Felszinnen, wohin sie sonst auf keine Weise gelangen könnten. In den Alpen gehören auch Eichhorn und Haselmaus zu den Liebhabern und Verbreitern der Zirbelnüsse.

3. Entwicklung

Keimung. Jugendstadien. Bei der Keimung der Samen unserer Kiefern tritt zunächst das Wurzelende des Keimlings aus der aufklaffenden Samenschale, krümmt sich nach abwärts und dringt in den Boden, wo es sich zunächst mit aus seinem äußeren Gewebe entstehenden schleimigen Fäden befestigt. Nach und nach schiebt sich auch das Keimblattstämmchen (Hypokotyl) aus dem Samen hervor. Anfänglich knieförmig gebogen, richtet es sich alsbald auf und zieht die Keimblätter (Kotyledonen) aus dem Nährgewebe hervor, wobei es nicht selten auch dieses samt der Samenschale über den Boden emporhebt und erst hier allmählich sich von ihm befreit. Die gleich dem Hypokotyl auch bei Ausschluß von Licht ergrünenden Keimblätter haben Nadelform und sind meist zu mehreren in einem Quirl, seltener zu zweien gegenständig um das obere Ende des Keimblattstämmchens, das Knößchen oder Federchen, gestellt. Die oberirdische Verzweigung und die Blattbildung nehmen nach Entfaltung der Keimblätter nur vom Knößchen ihren Ausgang. Das Hypokotyl wächst nur mehr in die Dicke. Das Längenwachstum des aus dem Knößchen hervorgehenden Stammes schreitet von Jahr zu Jahr mit winterlichen Pausen fort und schließt jeweilig mit der Bildung einer Endknospe ab. Mit dem allmählichen Höherwerden des Stammes geht Hand in Hand die Ausbildung von Seitenzweigen und das — gleichfalls periodisch erfolgende — Dickenwachstum beider. Die zunächst auf die Kotyledonen folgenden Blätter (Primärblätter) der Kiefern haben zum Unterschiede von den späteren, schuppenförmigen Langtrieblättern Nadelform und tragen zum Teil noch keine Kurztriebe in ihren Achseln. Ihrer inneren Struktur nach halten sie die Mitte zwischen den ein-facher gebauten Kotyledonen und den Nadeln der Kurztriebe.

Die Samen der Bergkiefer keimen schon wenige Wochen nach der Ausfaat. Die Keimblätter, 2—8 an der Zahl, meist aber 4—5, sind nadelförmig, bogig aufgerichtet, spitz, dreikantig, glattrandig und etwa 2 cm lang. Sie sind viel weniger xerophil gebaut als die Nadeln der Kurztriebe. Die Epidermiszellen sind isodiametrisch und, gleich denen des Hypodermis, nur schwach verdickt. Spaltöffnungen treten nur auf den beiden Innenflächen auf, das Leitbündel ist ungeteilt, die Assimilationszellen entbehren der nach innen vorspringenden Wände, die Harzgänge fehlen. Aber den Kotyledonen entwickelt sich im ersten Jahre ein unter günstigen Umständen bis 10 cm langertrieb mit schwertförmigen, im Querschnitt halbkreisförmigen, an beiden Rändern fein sägezahnigen Primärnadeln und einer gewöhnlich unter einem dichten Nadelbüschel verborgenen Endknospe. In den Achseln vieler Primärnadeln finden sich Knospenanlagen, die, je nachdem es das Verhalten der Hauptachse entscheidet, zu Kurztrieben oder fettlichen Langtrieben sich entwickeln oder unentwickelt bleiben können. Die Primärnadeln finden sich nicht nur am ersten Jahrestriebe der Keimachse und ihrer Seitenprosse, falls solche vorhanden, sondern auch noch am zweitjährigen Triebe der Hauptachse und dessen aus Quirlknospen unmittelbar unter seinem Gipfel entstandenen Seitenachsen und gehen hier allmählich in die schuppenförmigen Gebilde über, die von da an die alleinige Beblätterung der Langtriebe bilden, und in deren Achseln von nun an größtenteils zweinadelige Kurztriebe entspringen. (Abb. 17.)



Abb. 16.

Samen, und zwar: a) der Bergkiefer, 1:1, b) der Tanne, 3:2. — Nach Photographien von E. Schudzig.

Die Zirbelnüsse keimen in der Regel nicht vor einem Jahre,

manchmal sogar noch später. Die Keimpflanze trägt an einem ziemlich dicken Hypototyl 9—12, meist 10, nadelartige, aufwärts gekrümmte, dreikantige, spitze, an den Ranten sägehaartige, bis über 30 mm lange Keimblätter, die im Querschnitte ungefähr einem schmalen gleichschenkeligen Dreieck gleichen. Die breiten Flächen sind dicht mit Spaltöffnungen besetzt, die schmale entbehrt derselben. Unter jeder Kante der Nadel verläuft unmittelbar unter der Epidermis ein Harzgang. Die Epidermiszellen sind schon ziemlich dickwandig, wie überhaupt der Unterschied der Kotlebonen von den Kurztriebnadeln hier ein viel geringerer ist als bei der Bergkiefer. Nach den Keimblättern erscheinen noch im selben Jahre die ebenfalls einzelnstehenden, nadelartigen, zugespitzten, an den Ranten sägezahnigen Primärblätter, die bei der Tirbe immer auf den erstjährigen Trieb der Hauptachse beschränkt sind, woselbst sie zu 14—22 in zwei bis drei dicht gedrängten Quirlen auftreten. Sie sind nur 8—12 mm lang und im Gegensatz zu den Keimblättern flach zweikantig mit gewölbter Außenfläche, haben die Spaltöffnungen auf allen Seiten und werden nur von zwei Harzgängen durchzogen. Über ihnen entwickelt die Keimachse ein braun beschupptes Endknöschen. Im zweiten Jahre erscheinen bereits, in den Achseln von Schuppenblättern entspringend, die benadelten Kurztriebe, während die Bildung von Astquirlen erst im fünften Jahre beginnt.

Wachstum. In bezug auf Wachstumsgeschwindigkeit stehen unsere beiden Kiefern nebst der Tanne unter den Nadelhölzern an letzter Stelle. Die Bergkiefer hat als Krummholz in mittleren Höhenlagen ihres Vorkommens einen durchschnittlichen Jahreszuwachs an Höhe von 3—7 cm, an Stärke von 0,05 bis 0,1 cm. Etwas rascherwüchsig ist sie als Baum, indem sie in einem Alter von 120 Jahren und darüber immerhin Höhen von 15—20 m und Stärken von 20—40 cm erreicht. Die Zeit lebhaftester Höhenzuwaches fällt bei der Baumform in ein Alter von 40—70 Jahren, beim Krummholz in die ersten Jahrzehnte seines Bestehens. Das Dickenwachstum pflegt anfänglich beträchtlich zu sein, aber bald nachzulassen. Unter günstigen Verhältnissen braucht die Bergkiefer etwa doppelt so lang, um die gleiche Höhe und Dide zu erreichen wie die Kofföhre.

Die Tirbe wächst unter allen Nadelhölzern am langsamsten. Lange noch steht sie als dichtbenadelter Busch da, wenn gleichaltrige Fichten schon zu ansehnlichen Bäumen herangewachsen sind. Sie braucht etwa 40—70 Jahre, um Mannshöhe zu erreichen. Ganz besonders langsam ist ihr Wachstum in der ersten Jugend. Erst vom 50. Jahre an steigert sich die Geschwindigkeit des Höhenwachstums, um erst zwischen 150 und 200 Jahren ihren größten Wert und mit 200—240 Jahren das Ende zu erreichen. Der Baum ist dann 18—22 m hoch und kann nun noch jahrhundertlang in die Dide wachsen. Das Dickenwachstum verzögert sich nämlich noch mehr als das in die Höhe. Bis zum 100. Jahre erreichen Stammscheiben kaum 20 cm Durchmesser. Dann nimmt das Wachstum zu, und die breitesten Jahresringe finden sich sogar erst zwischen dem 150. und 200. Lebensjahre. Nachdem das Wachstum in die Höhe längst beendet ist, und das in die Dide sein Höchstmaß überschritten hat — unter günstigen Verhältnissen im Alter von 400 Jahren —, tritt erst die Periode des größten Massenzuwachses ein, und jetzt erst zeigt das Astwerk das üppigste Aussehen.

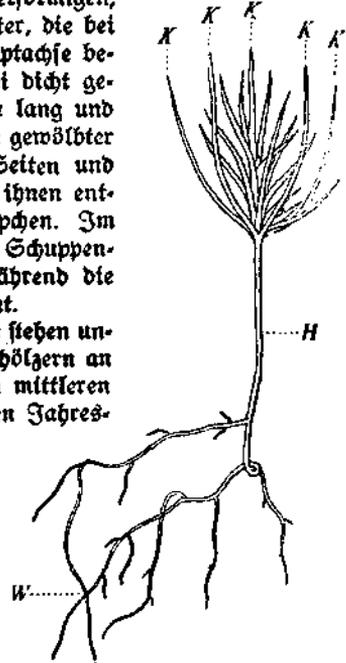


Abb. 17. Bergkiefer.
Einjährige Keimpflanze, 1:2.
W: Wurzelsystem; H: Hypototyl; K: die glatten Keimblätter (Kotlebonen). Die Nadeln mit Sägezähnen sind die Erstlingsblätter (Primärblätter); in der Achsel eines der untersten eine Seitentriebspitze. — Aus Kschner, Löw und Schöner

Blühbarkeit und Samenproduktion. Der Eintritt der Blühbarkeit findet bei der Bergkiefer verhältnismäßig sehr bald statt, oft schon im 6. und spätestens im 10. Lebensjahre, und von da an erfolgt die Blüten- und Samenproduktion zumeist alljährlich und in reichlichem Maße. Die Blütezeit ist je nach der Lage des Standortes Ende Mai bis Mitte Juni. Die Zirbe wird viel später, an natürlichen Standorten erst mit dem 60. Jahre, kultiviert früher, mitunter schon im 25. Jahre blühbar. Die Blütezeit fällt in den Alpen in den Juni oder Juli. Nur alle 10, unter günstigen Bedingungen alle 6—8 Jahre, setzt der Baum in diesem Gebirge Zapfen an, und zwar zumeist in großer Menge, so daß die Bäume oft mit ihnen förmlich überladen sind. Im nördlichen Rußland und in Sibirien scheint seine Produktionskraft eine größere zu sein, weil dort die Samenjahre in kürzeren Zeiträumen aufeinanderfolgen.

Zusammenfassung

Fassen wir nun das über das gestaltliche Verhalten unserer beiden Kiefern Gesagte in Kürze zusammen, so ergibt sich, daß diese Kiefern in einer großen Anzahl von Merkmalen übereinstimmen und sich nur in verhältnismäßig wenigen voneinander unterscheiden. Auf Grund der ersteren bezeichnen wir die Bergkiefer und Zirbe als Angehörige der tannenartigen Nadelhölzer (Coniferae Abietoideae) und stellen sie innerhalb dieser zur Gattung Kiefer (*Pinus*), während wir sie infolge der letzteren verschiedenen Gruppen (Sektionen) dieser Gattung zuweisen.

Von den gemeinsamen Merkmalen sind bezeichnend:

1. Für die Nadelhölzer überhaupt: Der holzige Wuchs; die monopodiale Verzweigung (mit bleibenden Gipfelknospen); die einfachen, ungeteilten Blätter; die in einem Kreise angeordneten, kollateralen und offenen, das heißt mit nach innen gerichteten Holzteil und nach außen gefehrtem Siebteil und mit Kambium zwischen beiden versehenen Leitbündel und das mit Jahresring- und Markstrahlbildung erfolgende sekundäre Widenwachstum der Stämme und Äste; das alleinige Vorhandensein von Tracheiden als leitende Elemente des Holzkörpers; der Besitz von der Rinde und den Blättern gemeinsamen Harzgängen; die von einem Tracheidensaum umgebenen Leitbündel der Assimilationsblätter. Die fahnenförmigen, aus zahlreichen, die Pollensäde unterseits führenden Staubblättern bestehenden männlichen und die aus einer die geraden Samenanlagen offen auf ihrer Oberseite tragenden Fruchtschuppe gebildeten weiblichen Blüten. Das Vorhandensein von Nährgewebe und eines geraden Keimlings im Samen.

2. Für die Tannenartigen: Die spiralförmige Stellung der Blätter der Langtriebe, Staubblätter der männlichen Blüten und Deckschuppen der weiblichen Blütenzäpfchen; der Besitz von zwei seitlich gestellten Hauptharzgängen in den Assimilationsblättern, von zwei Pollensäden an den Staubblättern und von zwei mit der Mündung nach abwärts gerichteten Samenanlagen auf den von den Deckschuppen freien Fruchtschuppen; die Holzzapfen, deren Zapfenschuppen aus den Fruchtschuppen hervorgehen, während die Deckschuppen verkümmern; das blühfähige Nährgewebe; die in Mehrzahl vorhandenen Keimblätter.

3. Für die Gattung Kiefer: Die Gliederung der Zweige in schuppig beblätterte Langtriebe und Kurztriebe mit grundständiger Niederblattähle und 2—5 büschelig gestellten Assimilationsnadeln; der Besitz von Harzgängen im Holze, von Tracheiden in den Markstrahlen des Holzes und von einem oder mehreren Nebenharzgängen in den Assimilationsnadeln; die mit einer Apophyse versehenen Zapfenschuppen.

Von den unterscheidenden Merkmalen sind als wichtigste hervorzuheben:

1. Im äußeren Bau der Vegetationsorgane: Die Kurztriebe der Zirbe tragen normalerweise fünf dreikantige Assimilationsnadeln mit der Querschnittsform eines gleichschenkeligen Dreiecks, die der Bergkiefer zwei zweikantige mit halbkreisförmig-

gem Querschnitt; die Scheiden der Kurztriebe sind bei ersterer hinfällig, bei letzterer bleibend.

2. In der inneren Struktur der Vegetationsorgane: Die Markstrahl-Tracheiden der Zirbe haben glatte, die der Bergkiefer zackig verdickte Wände. In den Nadeln der Zirbe ist das Leitbündel einfach, die Harzgänge, in der Dreizahl auftretend und je einer der Ranten des Blattes entsprechend, liegen im Assimilationsgewebe, von dessen Zellen nur die äußeren Armpallfäden besitzen, die Zellen des Hypodermis sind schwach verdickt, die der Epidermis ebenso hoch wie breit, mit punktförmigem Lumen, die Spaltöffnungen auf die beiden Innenflächen beschränkt; in den Nadeln der Bergkiefer ist das Leitbündel zweiteilig, die Harzgänge, zu mehreren auftretend, von denen zwei den Ranten des Blattes entsprechen, liegen der Epidermis an, die Zellen des Assimilationsgewebes haben insgesamt Armpallfäden, die des Hypodermis sind sehr schwach und die der Epidermis sehr stark verdickt, letztere doppelt so hoch als breit, mit spaltenförmigem Lumen, die Spaltöffnungen auf die Außen- und Innenfläche verteilt.

3. An den Fortpflanzungsorganen: Die Zapfenschuppen der Zirbe sind viel breiter als die der Bergkiefer, leicht von der Spindel zu trennen, im oberen Teile fast rechtwinklig nach aufwärts gebogen und nicht verdickt, während die der Bergkiefer sehr fest an die Spindel angewachsen, fast gerade und an der Spitze verdickt sind. Die Zapfen der Zirbe öffnen sich nicht und fallen samt den — ungeflügelten — Samen vom Baume; die der Bergkiefer öffnen sich und verbleiben, nachdem die — geflügelten — Samen herausgefallen sind, noch kürzere oder längere Zeit am Baume.

4. An der jungen Pflanze: Die Zahl der Keimblätter beträgt bei der Zirbe gewöhnlich zehn, die Primärblätter sind auf den erstjährigen Triebe der Hauptachse beschränkt; die Keimpflanze der Bergkiefer besitzt zumeist vier bis fünf Keimblätter, die Primärnadeln finden sich auf dem erst- und zweitjährigen Triebe der Hauptachse und auch auf deren erstjährigen Seitenachsen.

Verwandtschaft Diese Unterscheidungsmerkmale sind so bedeutsam, daß unsere beiden Arten innerhalb der Gattung Kiefer sehr weit voneinander entfernt sind. Teilt man, wie es üblich und wohl auch natürlich ist, Pinus in die beiden Gruppen Haploxyton mit einfachem und Diploxyton mit doppeltem Leitbündel der Assimilationsblätter ein, so gehört die Zirbe in die erstere, die Bergkiefer in die letztere Gruppe. Die Merkmale von Haploxyton sind durchgehends ursprünglicherer Natur als die von Diploxyton. Die nächsten Verwandten der Zirbe sind einige ostasiatische und pazifisch-amerikanische Arten. Die Bergkiefer ist zunächst verwandt mit der Gemeinen Kiefer, unterscheidet sich aber von ihr außer durch eine Reihe minder gewichtiger anderer besonders durch ein Merkmal, das ihr allein im ganzen Kiefergeschlechte eigen ist: die doppelt so hohen als breiten, mit spaltenförmigem Innenraume versehenen Epidermiszellen.

4. Gliederung in Formen

Gleichwie in morphologischer Hinsicht und in ihrer Stellung im Systeme weichen unsere beiden Kiefern auch bezüglich ihrer Veränderlichkeit und systematischen Gliederung sehr wesentlich voneinander ab, wie dies ja nach ihrem verschieden hohen stammesgeschichtlichen (phyletischen) Alter und nach ihrer verschiedenen geographischen Verbreitung auch gar nicht anders zu erwarten ist. Während die Zirbe in wenigen, ziemlich scharf getrennten Rassen auftritt und innerhalb dieser wenig oder gar nicht veränderlich ist, sind die Rassen der Bergkiefer sehr veränderlich und durch viele Zwischenformen miteinander verbunden.

Bei der Besprechung der Gliederung der Zirbe übergehen wir die „Legarve“ (*P. pumila*) Nordostasiens, denn diese ist von der baumförmigen „Zirbe im engeren Sinne“, wie sie im übrigen Teile ihres asiatischen Verbreitungsgebietes und in Europa auftritt, nicht nur geographisch, indem sich beider Areale ausschließen, sondern auch morphologisch — in der Länge und in dem inneren Baue der Nadeln, der Größe und Form der Zapfen, Gestalt der Zapfenschuppen, Größe der Samen usw. — so wesentlich verschieden, daß sie von ihr wohl mit Recht als eigene Art (V e i h n e r, R o e h n e) oder doch Unterart (R i k k i) abgetrennt wird.

Die baumförmige „Zirbe im engeren Sinne“ ist wiederum in zwei geographische Rassen gegliedert: die sibirische Zirbe im nördlichen Areale der Art (Nordrußland östlich der Dwina, nördlicher Ural, Westsibirien bis Altai) und die europäische in den Alpen und Karpathen. Die beiden Rassen zeigen sowohl in morphologischer als auch physiologischer Hinsicht ein abweichendes Verhalten. Die sibirische Zirbe hat höheren Wuchs als die europäische, eine schmalere Krone, kürzere Nadeln, schlankere, mehr walzenförmige, größere Zapfen, größere Samen und eine viel dünnere Samenschale. Sie keimt auch rascher als diese, ihre Keimpflänzchen sind zunächst kleiner und zarter, später aber werden ihre Jahrestriebe bald länger und kräftiger. Die Kurztriebe erreichen bei der sibirischen Zirbe ein mittleres Alter von $3\frac{1}{2}$, bei der europäischen von 5—6 Jahren. Erstere wird häufig 20—35, höchstens 45 m, letztere nur selten 20 und nie über 24 m hoch. Die sibirische Zirbe ist noch lebenskräftiger als die europäische, mit intensiverem und rascherem Verlaufe fast aller Entwicklungs- und Wachstumsprozesse.

Die letztere, die uns hier ausschließlich beschäftigt, ist nur in wenigen Merkmalen veränderlich und sicherlich als einheitliche Rasse zu bezeichnen. Es sind hauptsächlich der Wuchs und die Farbe der Zapfen, die bis zu einem gewissen Grade Abweichungen zeigen. Von den wichtigsten Wuchsformen war schon früher die Rebe. R i k k i unterscheidet in der Schweiz dem Wuchse nach nicht weniger als 13 Haupttypen ausgewachsener Zirben. Ihrer Entstehung nach lassen sich diese in drei Gruppen zusammenfassen, und zwar:

1. Alterstypen, entstanden bei normalem, ungestörtem Verlaufe der Entwicklung.
2. Reaktionstypen, entstanden durch Reaktion auf die Einwirkung äußerer Faktoren wie Lageveränderung, Tierverbiß, mechanische Einflüsse des Bodens und der Schneedecke (Lawinen), Atmosphärrillen (Wind, Blitz), extremes Klima (z. B. sehr hoher Lagen) und Konkurrenz der Nachbarindividuen.
3. Mutationstypen, entstanden durch sprungweise Veränderung aus inneren Ursachen.

So sehr nun auch verschiedene dieser Wuchsformen in ihrem Aussehen voneinander abweichen, so sehr die Mannigfaltigkeit der Phytognomik der Alpenzirbe noch durch das Auftreten von Übergangs- und Kombinationsformen erhöht wird, so kommt doch allen diesen Abweichungen nur individuelle Bedeutung zu, und keine ist von größerem systematischen Werte. Die meisten sind nur durch zufällige äußere Einwirkungen entstanden, für keine einzige ist Samenbeständigkeit nachgewiesen, und manche, wie die „Spalliarve“, sind überhaupt steril.

Was die Zapfen anlangt, so findet sich in verschiedenen Teilen der Alpen neben der häufigeren rotzapfigen (erythrolarpen) Form, deren Zapfen, wie früher beschrieben, in unreifem Zustande auf bräunlich-violettem Grunde blau, in reifem auf rötlich-zimtblaunem bläulich bereift sind, auch noch eine seltenere grünpapfige (chlorolarpe) mit etwas kleineren, unbereiften, unreif hellgrasgrünen bis gelbgrünen, reif zimtblaunen Zapfen. Wahrscheinlich ist auch dieser Unterschied durch äußere Umstände hervorgerufen, denn die grünpapfige Spielart scheint unbedingt eisenschaffigen Boden zu beanspruchen. In systematischer Hinsicht sind die beiden Formen ziemlich belanglos.

Während die Sirbe in Europa, das ja nur einen kleinen Teil ihres Gesamtareals umfaßt, nahezu gänzlich ungegliedert ist, zeigt die Bergkiefer, deren Verbreitungsgebiet völlig auf diesen Erdteil beschränkt ist, eine große Formenmannigfaltigkeit und bietet, da die Formen vielfach durch Übergänge miteinander verbunden sind, dem Systematiker große Schwierigkeiten. Die wichtigsten dieser Formen sind gleich denen der „Sirbe im weiteren Sinne“, indem sie nur in bestimmten Teilen des Wohngebietes der Gesamtart vorkommen, geographische Rassen. Die wesentlichsten Unterscheidungsmerkmale finden sich wie bei der Sirbe im Wuche und in den Zapfen. Der Wuchs ist gleichwie bei dieser entweder baum- oder Knieholzformig. Den Übergang zwischen diesen beiden Extremen bildet die aufrechte Buschform. Bei Verwendung der Art des Wuchses zur systematischen Gliederung der Bergkiefer ist darauf zu

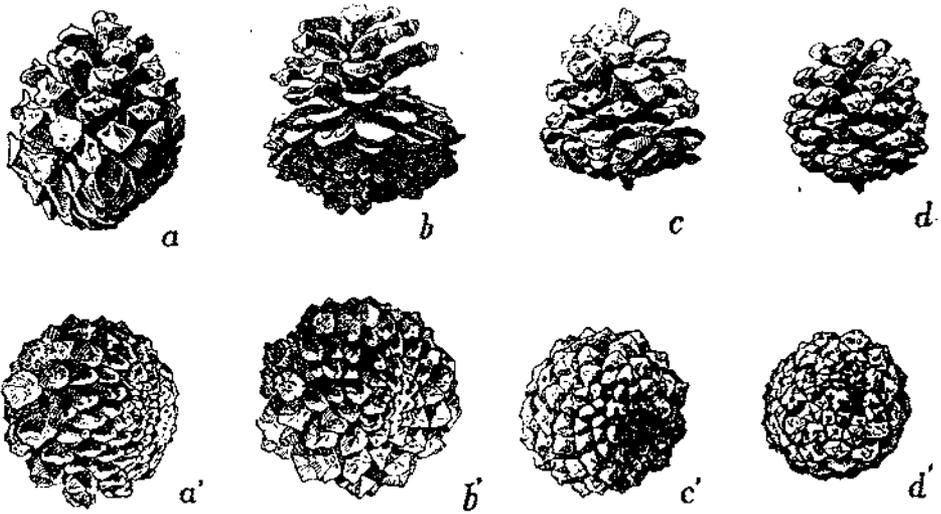


Abb. 18. Bergkiefer. Zapfen von der Seite (obere Reihe) und von unten (untere Reihe) gesehen; geförderte Seite nach links, 4:5.

a, a') Schnabelkiefer (*rostrata*), b, b') Buchelkiefer (*rotundata*), c, c') Zwergkiefer (*pumilio*), d, d'), Mugo- (Mugus) (*mugus*). — Nach Photographien von H. Wagner.

achten, ob sie ein erblich fest gehaltenes, für eine ganze Rasse charakteristisches oder bloß ein nicht erbliches Individualmerkmal ist. So kennzeichnet beispielsweise der Knieholzwuchs die *P. pumilio* der Sudeten und Karpathen als eigene Rasse, einzelne unter ungünstigen örtlichen Verhältnissen erwachsene Individuen der — normal baumwüchsigen — *P. rostrata* der Westalpen dagegen nur als Standortform.

Die Zapfen sind, worüber zum Teil schon früher die Rede war, hauptsächlich in der Form und Größe verschieden. Die am weitesten voneinander abweichenden Zapfenformen sind die Schnabel- (*Rostrata*-) Form mit auf der Lichtseite sehr stark geförderten Zapfen, deren grundständige Schuppen hier zu einem ziemlich spitzen, nach abwärts gekrümmten Schnabel erhöhte Apophysen besitzen, und die Mugo- (*Mugus*-) Form mit allseitig gleich ausgebildeten Zapfen und kaum höckerigen, durch den Querschnitt annähernd halbierten Apophysen. Diese beiden extremen Typen sind durch viele Zwischenglieder verbunden, die sich zu zwei Hauptformen, der *Rotundata*- und *Pumilio*-Form, zusammenfassen lassen. Die *Rotundata*-Zapfen nähern sich denen der *Rostrata*-Form, sind aber weniger ausgesprochen ungleichseitig und besitzen niedrigere Apophysen von der Form einer stumpfen, kaum nach abwärts gekrümmten Pyra-

mide. Die Pumilio-Zapfen kommen durch allseitig ziemlich gleichmäßige Ausbildung denen der Mugus-Form nahe, unterscheiden sich aber von ihr besonders durch die Form der Apophysen, die oft etwas härter höckerig sind und durch den Querkel nicht halbiert, sondern in eine kleinere untere und größere obere Hälfte geteilt werden. Mit der Rotundata- und Mugus-Form ist der Pumilio-Typus durch viele Übergangsstadien verknüpft. In bezug auf die Größe übertreffen die Rostrata-Zapfen die übrigen um ein beträchtliches, doch sind auch hier die Grenzen keine scharfen. Ähnliches gilt über die Größenverhältnisse der Samen. (Abb. 18.)

Die Form der Zapfen steht in hohem Grade mit der Art des Wuchses in Wechselbeziehung, indem im großen und ganzen dem baumförmigem Wuchse Zapfen des Rostrata-Typus, dem Knieholzartigen Pumilio- und Mugus-Zapfen entsprechen, während Exemplare mit Rotundata-Zapfen bald baum-, bald Knieholzartig wachsen. Und wenn auch dieser Zusammenhang durchaus kein ganz durchgreifender ist, indem es beispielsweise auch baumförmige Individuen mit Pumilio- oder Mugus-Zapfen gibt, und gelegentlich ein und dasselbe Exemplar zweierlei Zapfenformen trägt, so ist doch eine natürliche systematische Gliederung der Bergkiefer nur durch gleichzeitige Berücksichtigung aller wichtigen Merkmale — und deren wichtigste sind nun einmal die Art des Wuchses und die Form der Zapfen — zu erzielen. *P. montana* zerfällt darnach in folgende Hauptformen:

- a) Wuchs fast stets baumförmig. Zapfen vom Rostrata-Typus
P. rostrata (Schnabelkiefer)
- b) Wuchs baum-, busch- oder krummholzartig. Zapfen vom Rotundata-Typus
P. rotundata (Budelkiefer)
- c) Wuchs krummholz- oder buschförmig. Zapfen vom Pumilio-Typus
P. pumilio (Zwergkiefer)
- d) Wuchs fast stets krummholzartig. Zapfen vom Mugus-Typus
P. mugus (Mugokiefer)

Mit diesen systematischen Einheiten decken sich die üblichen deutschen Bezeichnungen nicht vollkommen. Unter Spirke versteht man die baumwüchsigste, vor allem zu *rostrata* und zum Teil auch *rotundata* gehörende Bergkiefer. Die krummholzwüchsigste *P. montana*, die vornehmlich *mugus*, *pumilio* und teilweise auch *rotundata* umfaßt, bezeichnet man als Krummholz, Knieholz, Legföhre, Latzke, Zerbe usw. Für die Schnabel- und Budelkiefer empfiehlt sich die gemeinsame Benennung Hadenkiefer (*P. uncinata*).

Die Unterscheidung der Formen wird dadurch erschwert, daß, wie schon erwähnt, viele Zwischenformen vorkommen. Viele von ihnen wurden mit eigenen Namen belegt; doch ist hier nicht der Ort dazu, sich näher mit ihnen zu befassen. Von einer, *P. uliginosa*, soll später noch die Rede sein. Was besonders die baumförmige Bergkiefer anlangt, so ist sie bezüglich der Art des Wuchses sicherlich ebenso mannigfaltig wie die Föhre, und es dürften auch die Ursachen des Entstehens der einzelnen Wuchsformen die gleichen sein wie bei dieser.

Außer durch die namhaft gemachten morphologischen Merkmale sind unsere Formen der Bergkiefer auch bis zu einem gewissen Grade durch die geographische Verbreitung verschieden. Die Schnabelkiefer ist im westlichen Teile des Gesamtgebietes der *P. montana* am häufigsten und nimmt nach Osten mehr und mehr an Häufigkeit ab, die Zwerg- und Mugokiefer verhalten sich gerade umgekehrt, und die Budelkiefer nimmt wie in morphologischer so auch in geographischer Hinsicht eine Mittelstellung ein, indem sie gerade dort überwiegt, wo das Verbreitungsgebiet der westlichen Rasse an das der beiden östlichen grenzt. Die Areale der Zwerg- und Mugokiefer decken sich zum großen Teile, doch tritt erstere auch in Gebieten (Sudetenländer usw.) auf, denen letztere vollkommen fehlt. Der große Formenreichtum und die große Veränderlichkeit

der Bergkiefer stehen sicherlich mit der Verbreitung in engstem Zusammenhang, sei es nun, daß die Art gewissermaßen im Begriffe steht, sich in direkter Anpassung an die Existenzbedingungen klimatisch verschiedener Gebiete in Rassen zu gliedern, daß aber diese Gliederung, entsprechend der allmählichen Klimaabstufung von Westen nach Osten, noch keine scharfe ist, wie dies eben durch die große Anzahl der in den Zwischengebieten auftretenden Übergangsformen zum Ausdruck kommt, oder sei es, daß sie sich schon längst in zwei Rassen — *rostrata* und *mugus* — gespalten hat, und daß nachher erst durch Vermischung dieser beiden die Zwischenformen entstanden sind: Annahmen, auf welche später noch zurückzukommen sein wird.

Während wir in Übereinstimmung mit *Willkomm*, *Asherson* und *Graebner*, *Schroeter* usw. die Bergkiefer durch gleichmäßige Berücksichtigung der zwei wesentlichsten morphologischen Merkmale und der Verbreitungsverhältnisse in natürliche Formen zu gliedern versuchen, haben andere zu einer solchen Gliederung ein morphologisches Merkmal in den Vordergrund gestellt oder aber physiologische Merkmale herangezogen. Zu den ersteren gehört vor allem *Tubeuf*, der, insbesondere auf die Art des Wuchses Gewicht legend, eine Einteilung der *P. montana* in die drei „Wuchsformen“: 1. var. *arborea* (baumförmige Bergkiefer, Spirke), 2. var. *frutescens erecta* (aufrechte Buschform) und 3. var. *prostrata* (Legföhre, Latsche, Knieholz) vornimmt, ihnen die Zapfenformen unterordnet und die bisher beliebte Vermengung von Wuchs- und Zapfenformen, die Anwendung der Zapfennamen für Wuchsformen für „unberechtigt und ungewöhnlich“ hält. Eine solche Einteilung kann nun zwar, wie besonders die *Tubeuf*s in forstlicher Hinsicht, von sehr großem praktischen Werte sein, vermag aber, da sie ein Merkmal, das zwar zumeist aber doch nicht immer Rassenmerkmal ist, über die anderen stellt, den Ansprüchen des ein natürliches System anstrebenden Botanikers nicht vollkommen zu genügen. Nach *Tubeuf*s Einteilung würden beispielsweise die früher erwähnten Knieholzweichigen Standortformen der *P. rostrata* als var. *prostrata* neben die typische Zwergkiefer der Subeten- und Karpathenländer zu stehen kommen, während sie doch in Wirklichkeit Abkömmlinge der baumförmigen *rostrata* sind.

Mit den nur durch ihr physiologisches Verhalten zu unterscheidenden „biologischen Arten“ hat sich besonders *Sendtner* befaßt. Die Bergkiefern Bayerns gehören nach ihm „zwei verschiedenen Arten an, die sich zwar nicht durch den Wuchs, noch durch bereits aufgefundenene Formenmerkmale unterscheiden, wohl aber durch wesentlich getrennte Lebensbedingungen“. Die eine, *P. mugus* nebst der aufrechten Abart *obliqua*, soll Kalkpflanze, die andere, *P. pumilio* samt der aufrechten Form *uliginosa*, Siltlat- und Hochmoorpflanze sein. Mit dieser Ansicht *Sendtners* stehen jedoch die Ergebnisse eines Versuches *Dillichodys* in Widerspruch, der im Jura eine auf Kalk gewachsene Bergkiefer in ein Torfloch verpflanzte und hier ganz gut weiterwachsen sah. Andererseits spricht aber die Angabe *Jugoviz*’, der auch *Jederbauer* zustimmt, daß die aufrechte Moorkiefer (Moorspirke) nicht zum Anbau im Hochgebirge geeignet und somit von der aufrechten Bergkiefer (Bergspirke) physiologisch verschieden ist, zugunsten der Theorie von den „biologischen Arten“. Was übrigens die Moorspirke betrifft, so sind sich auch die Systematiker über sie noch nicht einig, indem sie die einen, wie *Asherson* und *Graebner*, mit der Buckelkiefer (*P. rotundata*) vereinigen, während andere, wie *Wed.*, sie als eigene Sippe, *P. uliginosa*, auffassen.

Aber die Frage, inwieweit die Merkmale, die für die hier oder sonstwo namhaft gemachten Sippen unserer Kiefern charakteristisch sein sollen, erblich konstant sind, liegen leider viel zu spärliche und — der Natur der Sache nach — kurzfristige Untersuchungen vor, um hieraus völlig einwandfreie Schlüsse auf die systematische Wertigkeit dieser Sippen ziehen zu können.

Von einer Forschungsreise am Kilimandscharo ☞ im Jahre 1912 ☞ Von Ed. Dehler ☞

Wem Gott will rechte Günst erweisen,
Den schickt er in die weite Welt!

Nachdem der Entschluß, die Reise zu unternehmen, gefaßt war, handelte es sich um die Wahl eines geeigneten Begleiters. Dieser wurde gefunden in der Person des Herrn Dr. Fris Klute aus Freiburg i. Br., Mitglied des dortigen Akademischen Schillubs. Wir kamen in Berlin zusammen und besprachen die Ziele und Zwecke der Reise. An der Besprechung nahm auch mein Vetter und Freund, Professor Fris Jaeger teil, mit dem ich 1908 bereits am Kilimandscharo gewesen war. Der damalige Besuch des Berges war ein Teil einer Forschungsreise, die wir im Auftrag der „Landeskundlichen Kommission des Reichskolonialamtes“ in dem nördlichen Teil von Deutsch-Ostafrika ausgeführt hatten. Diesmal wollten wir uns nun auf den Kilimandscharo beschränken, und zwar auf dessen höhere Gebiete.

Ein bestimmtes Programm wurde nicht aufgestellt, sondern wir erörterten nur die verschiedenen Möglichkeiten bergsteigerischer und wissenschaftlicher Tätigkeit, die sich uns zu bieten schienen. Dies waren vor allem: Umgehung der beiden Gipfel, Kibo und Mawenzi, Besteigung des Mawenzi, Besuch der Gletscher auf der Westseite des Kibo und Aufstieg über das Eis zum Kibotrater, Besuch der Schirakette. In wissenschaftlicher Beziehung: meteorologische und morphologische Beobachtungen, geologische Sammeln, Photographieren und topographische Aufnahmen — mit Hilfe von Stereophotogrammetrie. Diese letztere dachten wir auch auf den Kibotrater auszuweiten und allenfalls wollten wir dort auch einen Barographen in Tätigkeit setzen. Wie wir im einzelnen diesen Zielen nachgehen wollten, sollte sich nach den Umständen richten.

Die Dauer des Aufenthaltes im Berggebiet setzten wir auf 3 Monate fest und wir rüsteten uns dementsprechend aus.

Ausrüstung Vor allem nahmen wir auf den Rat von Jaeger warme europäische Kleider und genagelte Stiefel für sechs schwarze Träger mit, die uns möglichst überallhin begleiten sollten. Zum Schlafen für uns und die Leute besorgten wir drei gleiche, kleine Zelte von Dingeldey & Berres von 1,5 × 2 m Grundfläche und 1,2 m Höhe. Für uns selbst kamen noch zwei Schlaffsäcke aus Ränguruhseil von Erler in Leipzig dazu.

Die bergsteigerische Ausrüstung bot nichts Außergewöhnliches, nur für mich waren neu dabei die leinernen Windjaken, die Eckensteinschen Steigeisen und die seidenen Schläuche, die man zum Schutz gegen den Wind über die Ohren zieht. Ein paar Mauerhaken und Seilringe hatten wir mit, sie wurden aber nicht benutzt.

Zur Allgemeinausrüstung gehörten rote Farbe zum Markieren von Stangen oder Steinen auf dem Gletscher, Schuhnägel, Nähzeug, Thermosflasche, Universalhandwerkzeuge, eine Apotheke, eine Haarschneidemaschine und eine Lastenwaage.

Der Proviant für uns beide war für drei Monate berechnet. Er bestand überwiegend aus Konserven. Besonders zu erwähnen ist jedoch das schwedische Spiesbrot, von dem wir 45 Pfund mitnahmen und das sich sehr gut bewährt hat. Es ersparte uns lange Zeit die Mühe des Brotbackens.

An meteorologischen Instrumenten führten wir bei uns: 1 Barograph, 1 Thermograph, 2 Aneroide, 1 Schöpfthermometer, 1 Uhmansches Aspirations-Psychrometer, 1 Strahlungsthermometer, 2 Schleuderthermometer, 2 Schleuder-Psychrometer, 2 Maximumthermometer, 2 Minimumthermometer, 1 Dankeimannsches Siedethermometer, 1 Regenmesser.

An Büchern und Karten wurde das einschlägige Material mitgenommen.

Die photographische Ausrüstung bestand aus einem 13 × 18 Stativapparat und einem 9 × 12 Handapparat, beide von Stegemann. Zum kleinen Apparat kam eine Agfa-Kassette für Taschensfilm. Das Negativmaterial war Agfa-Chromosolar-Fabrikat, außer einigen Duzend Perus-Cosin Silber-Platten.

Als topographisches Aufnahmeverfahren war uns von Professor Kofschütter die Stereo-Photogrammetrie empfohlen worden. Sie ermöglicht nämlich, das aufgenommene Gelände rein mechanisch in Höhenlinien wiederzugeben. Wir ließen uns deshalb bei Zeiß in Jena in Theorie und Praxis der Stereo-Photogrammetrie einweisen und nahmen einen leichtgedauten Phototheodoliten für Plattengröße 9 × 12 nebst Zubehör mit.

Ausreise Dann begann die Seefahrt. Sie war fein und köstlich und bot viel Gelegenheit zu Beobachtungen über Wolken, Wogen und Wind —.

Trägerbeschaffung In Tanga fing der „Kampf ums Dasein“ wieder an. Von da ab konnten wir unser Fortkommen nicht mehr der Schiffsmaschine überlassen. Die Hauptschwierigkeit bildeten die Träger.

Sollten wir Waniamwezi nehmen, Leute aus dem „Arbeiterstamm“ der Kolonie? Sollten wir sie uns von Tanga mitnehmen, da man nicht hoffen konnte, am Berg Leute zu bekommen? Nein, wir wollten zu Dr. Förster in Moschi fahren und uns die Träger von ihm besorgen lassen, wie er es uns versprochen hatte.

Bahnfahrt Auf der Fahrt am Parehgebirge entlang bot sich uns ein weiter Blick über die südöstliche Massalsteppe mit ihren Dornbüschen und Inselbergen. Einzelne der letzteren, unsere alten Landmarken, glaubte ich wieder zu erkennen.

Moschi Als wir in Neu-Moschi ankamen, war es Nacht. Wir blieben deshalb in einem Hotel am Bahnhof und begaben uns erst am anderen Morgen nach dem alten Moschi, wo sich das Bezirksamt und das Hotel Dr. Försters befinden. Während Neu-Moschi, der jetzige Endpunkt der Bahn, am Fuß des Berges in der ebenen Steppe angelegt ist, liegt die alte Militärstation, das jetzige Bezirksamt, ungefähr 300 m höher auf dem Abhang des Berges.

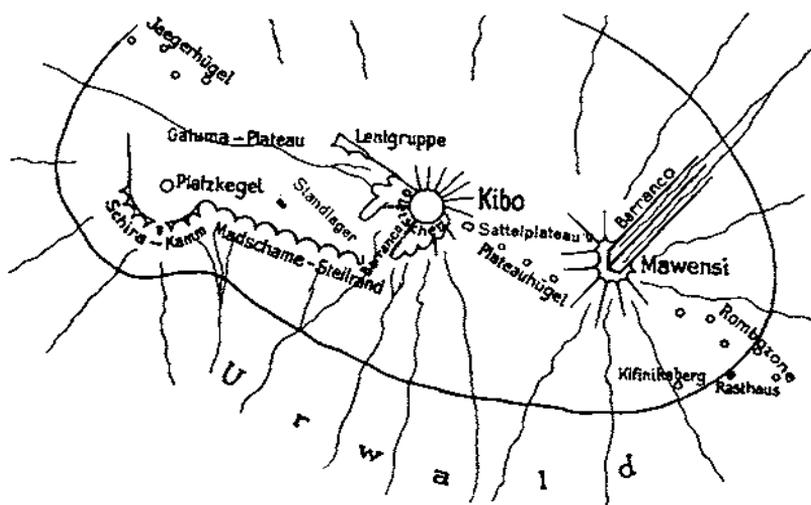
Wir stellten uns Dr. Förster vor und besprachen mit ihm unsere Absichten. Dieser verdienstvolle Mann ist gewissermaßen der geistige Mittelpunkt des Kilimandscharo: eine echte Kolonialnatur, gekennzeichnet als solche durch Vielseitigkeit und häufigen Wechsel des Berufs und des Wohnorts. Er versprach uns jetzt wieder mündlich, unsere Pläne zu unterstützen und uns die nötigen Träger zu besorgen. Wir nahmen Wohnung in seinem Hotel, um die Bergreise vorzubereiten. Das Hotel liegt wunderbarlich mit freiem Blick auf die Steppe. Im Südosten und Südwesten verliert sich diese am Horizont, im Süden begrenzt eine niedrige Berggruppe die Aussicht und im Westen erhebt sich mit kühnem Schwung der Meru. In den Busch der Steppe sind große Rechtecke eingeschnitten: die Pflanzungen weißer Ansiedler.

Wir holten nun mit Hilfe einer Anzahl schwarzer Träger unser Gepäck vom Bahnhof herauf und packten die nötigen Lasten für die zunächst geplante Rawensitur. Wir

wandten uns zuerst nach dieser Seite des Berges, weil Dr. Förster uns riet, ein dort von ihm erbautes Schutzhäus zu unserm Standquartier zu nehmen.

Der Bau des Kilimandscharo

Doch ehe ich von der eigentlichen Bergreise erzähle, möchte ich eine kurze Beschreibung des Kilimandscharo geben. Der Kilimandscharo ist ein erloschener Vulkan, der auf einer von Südost nach Nordwest verlaufenden Spalte der Erdrinde aus dem Boden Afrikas hervorgebrochen ist. Er besteht jedoch nicht nur aus einem, sondern aus drei Hauptausbruchskegeln, die auf einer geraden, auch ungefähr von Südost nach Nordwest gerichteten Linie angeordnet sind. Die drei Kegel liegen aber so nahe beieinander, daß sie zusammengewachsen sind, einen gemeinsamen Grundstock bildend, und daß nur ihre Gipfel getrennt sind. Von den dreien ist der westlichste, der sogenannte Schirakamm, der älteste. Dann entstand der östlichste, der Mawensi, und zuletzt brach der Kibo



Hochregionen des Kilimandscharo (etwa 1:400 000)

Gezeichnet von Eduard Döhler

zwischen diesen beiden hervor. Von ihnen ist der Schirakamm am stärksten abgetragen und er besteht heute nur noch aus einem niedrigen Halbkreis. Der Mawensi ist zu einer Reihe von Türmen zerschklüftet, während der Kibo im großen ganzen die Kegelform noch bewahrt hat. Die Höhen der Gipfel sind: Schirakamm ungefähr 3900, Kibo 6000 und Mawensi 5300 m. Von den dazwischen liegenden Hochflächen (Plateaus) ist die westliche ungefähr 3800, die östliche ungefähr 4400 m hoch. Die vom Bergmassiv bedeckte Fläche ist ungefähr so groß wie die Grundfläche des Harzes.

Das äußere Gewand des Kilimandscharo wechselt stark mit der Höhe. Zwischen 2000 und 3000 m über dem Meer umzieht ihn ein Gürtelwald, der durchschnittlichen Höhe der Kumuluswolkenbede entsprechend und dieser seine Entstehung verdankend. Darüber bedeckt Grasland oder Gesträuch den Boden, nicht über, sondern nebeneinander angeordnet. Dann kommt der kahle Fels und Sand, und zu oberst sitzt dem Kibo eine Gletscherkappe schief auf dem Ohr. Unter dem Urwald haben sich auf der Südseite des Berges die Wadschagga angesiedelt und später auch die Weißen. Die Nordseite ist fast unbewohnt.

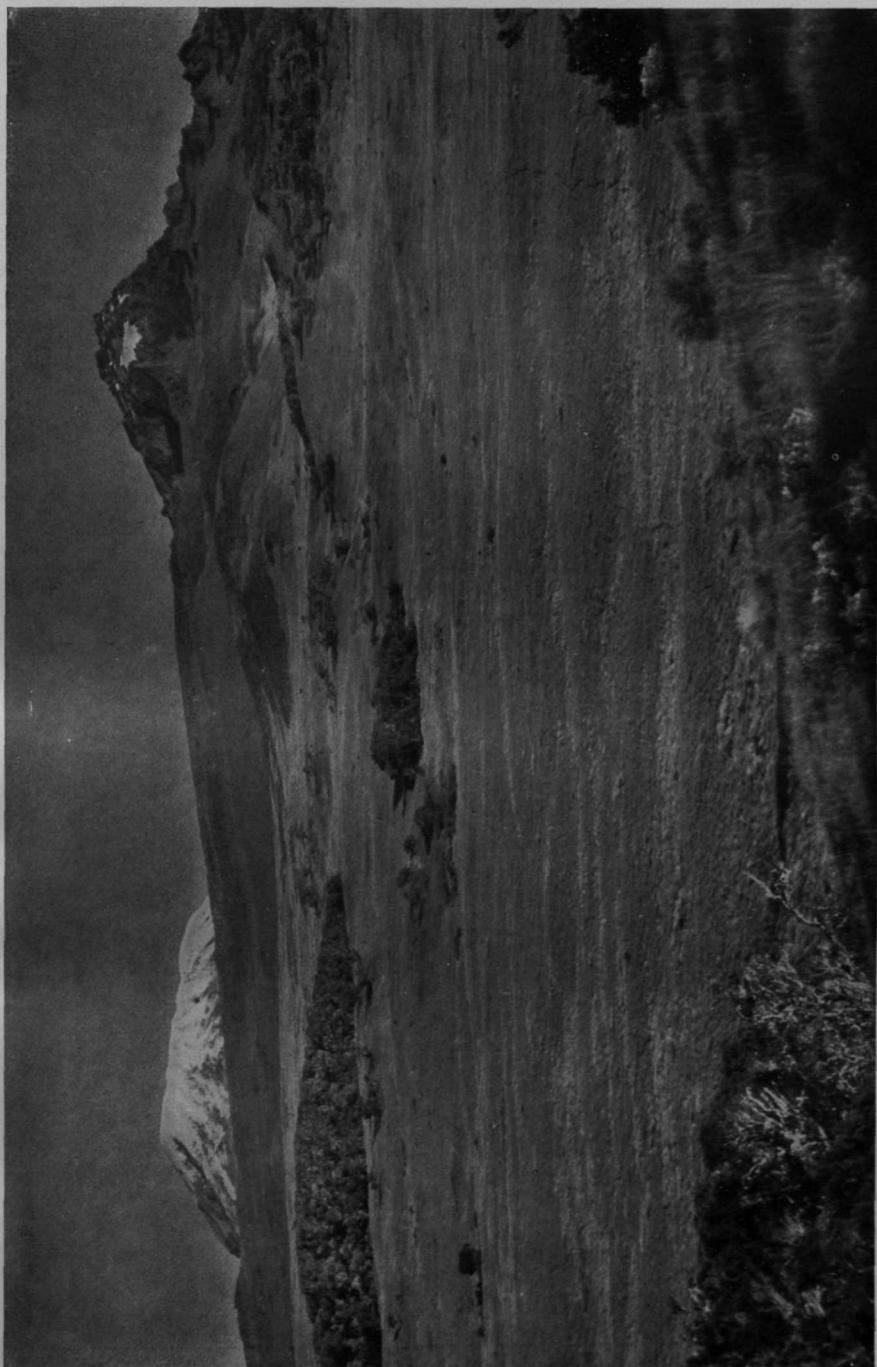
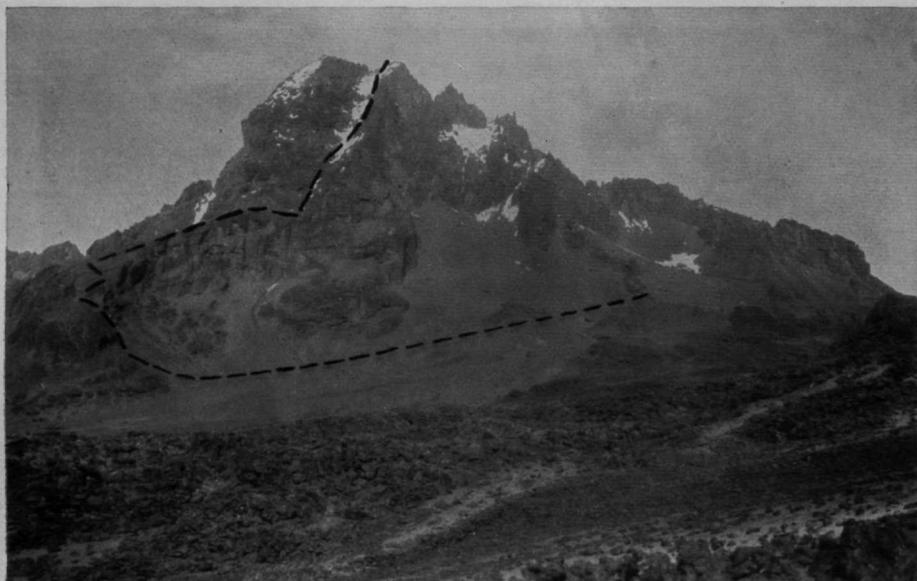


Abb. 1. Kibo und Mawenzi vom Bismarckhügel aus

Ob. Dehler phot.



Ed. Dehler phot.

Abb. 2. Mawenzi aus Nordwest, mit der Anstiegslinie



Ed. Dehler phot.

Abb. 3. Lager beim Fendgletscher

BIBLIOTHEK

**Ausbruch zum
Mawenssi** □

Nach achttägigem Aufenthalt in Dr. Försters Hotel brachen wir am 11. Mai 1912 zur Mawensstur auf. Wir hatten ihre Dauer auf 20 Tage angesetzt. Unser Gepäck sollte in zwei Tagen von Trägern aus Moschi zu dem von Dr. Förster erbauten Kasthaus am Bismardhügel gebracht werden, wohin wir einen Tag später nachkommen wollten. Die Leute konnten bis dahin 40 Pfund tragen. Dementsprechend gab es ungefähr 40 Lasten. Dr. Förster kam bis Marangu mit, um uns dort die Träger zu verschaffen, die auf dem Berg dauernd bei uns bleiben sollten.

So zogen wir denn als stattliche Karawane den Weg entlang, der die Landschaften der Wadschagga miteinander verbindet. Im großen ganzen geht's auf gleicher Höhe um den Berg herum, aber hier und da gibt es doch ein Auf und Ab durch die tiefen Erosionschluchten, die gequert werden müssen. Niedriger Busch bedeckt die Hänge. Zwischen ihm tritt an steilen Talwänden der grellrote Boden zutage. Auf den flacheren Rücken ist der Busch durch Felder verdrängt, meistens Felder mit Bananen, der wichtigsten Nahrung der Wadschagga. Kleine Wassergräben ziehen die Abhänge entlang und bewässern die Felder. An den Ecken, wo es aus der einen Schlucht in die andere geht, bietet sich ein weites Bild: hinab auf die Steppe, den Pangantgraben hinunter und hinüber zum Parehgebirge, das mit steiler Wand sich aus der Ebene erhebt.

In der Dschaggalandschaft Marangu besaß Dr. Förster ein kleines Hotel, das von Herrn Peddinghaus verwaltet wurde. Dort blieben wir zwei Nächte. Am dazwischenliegenden Sonntag wollten wir Herrn Fikler besuchen, der die Ausföhrung der fröhlichen vom Bezirksamt besorgten meteorologischen Beobachtungen übernommen hat, konnten ihn aber nicht erreichen. Wir hatten den Weg verfehlt und wagten dann nicht, einen reizenden Bergbach zu durchwaten.

Am andern Morgen verabschiedeten wir uns von Dr. Förster und traten mit acht Schwarzen den Marsch zum Bismardhügel an. Es hatte starken Zuredens bedurft um die Leute zu veranlassen, mit uns zu kommen. Einige von ihnen waren schon am Bismardhügel und am Mawenssi gewesen und diese ließen wir vorangehen.

Das Wetter war kühl, so wie bei uns an einem regnerischen Augusttag, und der Himmel bedeckt. Auf schmalen Fußwegen wandten wir uns durch die Bananenhaine. Nach kurzer Zeit passierten wir die alte Militärstation von Peters und später die wissenschaftliche Station von Vollens und Lent. Beide Stationen legen mittelbar Zeugnis ab von der führenden Rolle, die Marangu früher unter den Dschaggastaaten eingenommen hat. Ihre Ursache hatte sie darin, daß Marangu auf einer verhältnismäßig wenig zerteilten Fläche liegt, während die anderen Dschaggalandschaften meist scharfe Bergrippen zum Boden haben. Die Lage der wissenschaftlichen Station bezeichnet jetzt ein schöner Eulalyptushain.

Nachdem die Bananenhaine aufgehört hatten, ging der Weg durch einige Meter hohen Busch, dessen Stelle früher Wald eingenommen hatte. Dieser war weggeschlagen worden. Nach gut zwei Stunden vom Hotel aus erreichten wir die untere Urwaldgrenze. Ein guter, breiter Fußweg mit bequemer Steigung führte durch den Wald, der verhältnismäßig kleinstämmig ist. Die Stämme sind meist von unten aus verzweigt und alles Holz ist mit Moos oder Farnen überwuchert. Man sieht nur eine grüne Masse. Wir wanderten schweigend dahin. Da kamen uns zwei Menschen entgegen: Wadschagga, die im Walde Holz geholt hatten. Unsere Leute sprachen mit ihnen. Jene sagten etwas von Elefanten. Daraufhin gingen wir noch stiller und hörten auf die Geräusche im Wald. Aber nichts regte sich. Weiter unten hatten wir gesehen, wo die großen Tiere durch den Wald gebrochen waren und Stämme so stark wie Telegraphenstangen umgeknickt hatten.

Nach zweistündiger Waldwanderung sahen wir kleine Wiesen durch die Bäume,

denen der Weg dann meist folgte. Sie trugen kniehohes glattes Gras und lagen malerisch eingebettet zwischen dem dunklen Gehölz. Von den Kronen der Bäume, die sie begrenzten, hingen lange Bartflechten herab.

Nach einer weiteren Stunde sahen wir das Kasthaus vor uns liegen. Es war ein sauberer, länglicher Steinbau mit Wellblechdach. Seine Rückwand lehnte sich an den Wald an und vor ihm breitere sich ein Wiesenhang aus. Rechts und links von ihm standen kleine Grasshütten, in denen die schwarzen Arbeiter während des Baues gewohnt hatten. Es sah recht einladend aus. Unsere gestern heraufgebrachten Lasten fanden wir richtig gut. Die Luft war kühl und neblig und wir konnten jetzt die wollenen Kleider gut vertragen, die uns unten in den Schaggalandschaften etwas lästig gewesen waren.

Wir machten uns nun daran, uns möglichst gemütlich einzurichten. Die Träger bezogen das eine Grasshaus, der Koch mit der Küche das andere. Das große Haus war eigentlich noch im Rohbau. Es war in afrikanischer Art aus unbehauenen Steinen gebaut, die statt Mörtel in Lehm verlegt waren. Es hatte ungefähr 4×12 m Bodenfläche, da später 3 Zimmer darin eingerichtet werden sollten. Die Wände sollten geweißt und der Boden zementiert werden. Als Unterlage für den Zement lag jetzt scharfkantiger Steinschotter auf dem Boden, wie bei einer neuen Landstraße. Die Fenster hatten noch kein Glas, sondern waren durch Holzläden zu verschließen. An den Giebelseiten des Hauses, wo das Wellblech nicht auflag, waren große offene Dreiecke zwischen dem Dach und der Mauer, durch die der Nebel einbrang. Trotzdem waren wir froh, das Haus hier zu finden, denn es schützte immerhin gegen das schlimmste Wetter.

Vor dem Haus stand ein Strohdach auf Pfählen, unter dem altes Bauholz lag. Von diesem legten wir drei Balken in die eine Ecke des Raums und darüber mehrere Bretter. Darauf kam eine größere Menge Farnkraut und eine vorgefundene Zeltleinwand. Dann die Schlaffsäcke und Dedden. Das war unser Lager. In der anderen Ecke war ein rohes Gestell, auf dem Zelte und wollene Dedden, außerdem Buschmesser, Kochtöpfe usw. lagen. Ein vorhandener kleiner Zeltisch wurde in die Mitte des Raumes gestellt und unsere Lasten an der freien Wand aufgebaut.

Sunächst verteilten wir die mitgebrachten Kleider an die Schwarzen. Da wir nur für 6 Mann Ausrüstungen mitgebracht hatten, jetzt aber 8 Mann bei uns waren, konnte nicht jeder so vollständig, wie geplant ausgestattet werden. Aber mit Hilfe einiger Stücke aus unseren eigenen Vorräten, besonders durch Abgabe alter Bergstiefel, ging es dann doch leidlich. Höchst komisch war es, wie die Schwarzen sich beim Anziehen der Kleider anstellten, und es mußte dabei öfters nachgeholfen werden. So war es nötig, ihnen zu zeigen, wie man einen Strumpf anzieht, oder daß der linke Stiefel auch an den linken Fuß gehört, daß man in einen Rock nicht mit beiden Armen zugleich hineinschlüpft usw. Als das Einkleiden gelungen war, waren sie aber sehr stolz. Auch ich war froh, da mir die ganze Verhandlung gezeigt hatte, daß mein Kisuaheli (Neger Sprache) noch genügte, um mich mit den Leuten zu verständigen.

Am nächsten Tag unternahmen wir als Wichtigstes einen Erkundungsausflug nach dem Mawensi zu. Wir nahmen dazu Gideon mit, einen Missionsabgling, den uns Dr. Förster als Führer, Koch und Dolmetscher mitgegeben hatte; er verstand etwas Deutsch, konnte kochen und war schon einmal mit einem Herrn am Mawensi gewesen.

Wir folgten dem Fußweg, der hinter dem Haus weiter auf den Berg führt, und kamen zuerst durch eine Urwaldede mit prächtigen alten Bäumen, dann über eine Wiese, wieder durch Wald, und traten nach einer halben Stunde auf eine weitere Grasfläche hinaus, die sich mit sanfter Neigung zum Mawensi hinaufzog. Aber ihrem linken Rand blühte als Schneeweisse, grababgeschnittene Kuppe der Kibo. Links unten zog sich der Wald in gleicher Höhe am Berg entlang weiter. Auf der freien Fläche

waren einzelne Bäume und kleine Waldstücke malerisch verteilt — meist Baum-Erika, die oberste Baumart des Kilimandscharo. Rechts von uns lag ein kleiner Hügel, der Bismarckhügel. Soweit das Gelände sichtbar war, setzten wir unseren Weg fest. Wir wollten zwischen einigen runden Hügeln durch dem Mawensi aufsteuern.

Das Gras, das wie ein glatter Teppich den Berghang bedeckte, war nicht so leicht zu begehen, als es ausah. Es war kniehoch und stand in dichten Knubbeln zusammen. Im übrigen war es trocken und strähnig, so daß es ziemlich Anstrengung kostete, darüber hinwegzuschreiten. Nach einer Stunde Marschierens vom Bismarckhügel aus trafen wir in einer kleinen, grasigen Mulde zwischen den Hügeln ein Rudel Elenantilopen und es gelang mir sogar, die Tiere zu photographieren. Die Elenantilopen dürfen am Kilimandscharo nicht geschossen werden; ebenso auch kein anderes Wild, da der ganze Berg als „Jagdreservat“ erklärt ist. Wir hatten deshalb auch keine Gewehre mitgenommen.

Während des Weitermarsches wurden die Wolken, die niedrig über den Boden zogen, immer häufiger und dichter und schließlich fing es an zu regnen. Wir ließen die Träger bei einem Felsen Feuer anmachen und warteten. Wir sammelten die Flechten von dem Felsen und kehrten schließlich um, als es nicht besser wurde.

Den nächsten Tag bemühten wir, um eine mehrträgige Tur zum Mawensi vorzubereiten. Zu diesen Vorbereitungen gehörte, daß wir die Registrierinstrumente aufstellten und eine Siedethermometerbeobachtung vornahmen. Der Barograph wurde auf einer Kiste im Rasthaus aufgestellt, der Thermograph unter dem Grasdach vor dem Haus. Außerdem wurden zwei Mann nach Marangu hinuntergeschickt mit einer Nachbestellung für Leuteproviant. Dieser bestand vorwiegend aus Reis, Maismehl, Zucker und Samli. Samli ist ausgelassene und wiedererstarrte Butter, die von den Schwarzen sehr gern gegessen wird. Das Rasthaus sollte in Zukunft unser Depot sein, zu dem wir von Zeit zu Zeit von den oberen Lagern aus Leute heruntersenden wollten, um den nötigen Proviant weiter hinaufzuschaffen.

Am nächsten Tag, 16. Mal, brachen wir mit unseren acht Leuten zu einem Lagerplatz, d. h. zu einer Wasserstelle, auf, die Gideon höher oben auf dem Berg kannte. Wir beschränkten uns aufs äußerste und keine Last außer einer aus zwei Zelten bestehende wurde schwerer als 35 Pfund zusammengestellt. Unsere Rucksäcke trugen wir, wie sonst meist, selbst. In langsamem Tempo folgten wir unserer Spur von vorgestern. Nach zwei Stunden kam Nebel. Einige Zeit später wurde der Träger krank, der die zwei Zelte trug. Wir mußten ihn den Rest des Tages leer gehen lassen und Gideon, der bisher nur seine eigenen Sachen getragen hatte, mußte eine Last nehmen. Das Gras hörte auf und an seine Stelle traten engstehende, brusthohe Büsche, zwischen denen wir uns durchwinden mußten. Es fing an zu regnen, Gideon verlor im Nebel die Richtung und wir wußten nicht, wo wir waren. Da ließ ich die Zelte aufstellen, wo wir uns gerade befanden. Als sich der Nebel verzogen hatte, zeigte es sich, daß wir an einem flachgeneigten, kesselförmigen Berghang waren. Die Wasserstelle wurde dann auch ganz in der Nähe gefunden. Wir waren hier ungefähr 3800 m hoch und die Temperatur nur einige Grad über Null, so daß das mächtige, vor dem Zelt entfachte Lagerfeuer recht wohlthat. Am Abend hatten wir noch einen klaren Blick auf den Mawensi. Man sah von hier aus nur drei Türme, die in ostwestlicher Richtung nebeneinander standen. Sie trugen viel Schnee.

Am nächsten Tag schickten wir zwei Mann zum Bismarckhügel, um Proviant zu holen, während wir mit vier Mann das Tal hinauffliegen, das geradewegs zum Mawensi hinzuführen schien. Es stieg langsam an und war oben mit Felswänden abgeschlossen. Auf halbem Weg passierten wir einen Bestand der sonderbaren Pflanzen, die für die Hochgebirge Afrikas charakteristisch sind: Senecio Johnstoni. Sie sind 2—5 m hoch und sehen aus wie ein hochaufgeschossenes Kraut

oder wie ein Zylinderpußer. Auf einem mannshohen, graden, nur manchmal verzweigten Stamm, der nur aus weissen Blättern zu bestehen scheint, sitzt oben ein grüner Rohrkopf.

Oberhalb einer Talstufe ließen wir in der Nähe eines Baches unser Zelt aufstellen und schickten die Träger zum vorigen Lager hinab, mit dem Befehl, am anderen Morgen wieder zu kommen.

Als der bisher alles verhüllende Nebel verzog, sahen wir, daß wir in einem hohen Felsbühnen lagerten. Im Halbkreis um uns stiegen die Wände in die Höhe; sie schienen unser kleines Zeltchen schier erdrücken zu wollen. Es war kalt und wir versuchten mit Senecienholz Feuer anzumachen. Das gelang aber nicht, da das Holz faul und naß war. Wir kochten deshalb mit Hartspirtus.

Am anderen Morgen stiegen wir dann zu einer der Scharten zwischen den umgebenden Felswänden auf und hatten plötzlich den Mawensi vor uns liegen, zwar „zum Greifen nah“, aber durch jähe Felsabstürze von uns getrennt und es war uns klar, daß wir hier nicht zu ihm gelangen konnten. Wir mußten also wieder zurück und stiegen dann am Nachmittag auf den östlichen Rand unseres Tales, von wo aus sich ein Blick in das nächste Tal erschloß. Die flachen Böden und Steiltufen, die das Tal abwechselnd bildet, bezeichnete Dr. Klute als Spuren früherer Gletscher. In dieser Annahme wurden wir bestärkt, als wir am andern Tag beim Abstieg zum unteren Lager auch in unserem Tal Moränen und geschliffene Felsen fanden.

An den beiden nächsten Tagen machten wir einen neuen Vorstoß gegen den Berg, in dem von oben eingesehenen Tal. Die Träger ließen wir in einem Zwischenlager, aber unser eigenes Zelt ließen wir soweit als möglich an dem Berg hinaufbringen. Der Anstieg war eine saure Arbeit, zuerst wegen des Gestrüpps, zuletzt wegen der glazialen Steiltufe, die wir überklettern mußten. Die Schwarzen, die bei uns waren, stellten sich dabei gar nicht ungefällig an und brachten die Lasten ganz gut hinauf. Man merkte ihnen an, daß sie Bergbewohner waren. Mit Baniamweß, Leuten aus dem Flachland, wäre das sicher nicht so gut gegangen.

Auf einem kleinen sandigen Fleck ließen wir das Zelt aufstellen und blieben da allein. Wir waren nun schon recht hoch, etwa 4400 m, und die Umgebung zeigte sich ganz der Höhe entsprechend. Nahe hinter dem Zelt stieg eine rote, massige Felswand empor. Links von uns sahen wir einen Zipfel der großen Schutthalde, die die Südwestseite des Mawensi bedeckt. Ein langer Streifen Schnee lag darauf. Rechts führte eine Felslücke zu dem Barranco, der großen Schlucht, die, aus Nordosten kommend, sich tief in das Innere des Berges eingeschnitten hat. Der Pflanzenwuchs war nur noch spärlich, ungefähr an der oberen Vegetationsgrenze.

Versuch einer Besteigung des Mawensi

Am folgenden Tag machten wir einen Versuch zur Besteigung des Mawensi. Wir brachen um ½5 Uhr früh auf und stiegen über die außergewöhnlich steile Schutthalde an. Sobald wir den Schneefireisen erreicht hatten, schnallten wir des harten Schnees wegen die Steigeisen an, die recht gute Dienste taten. Über das Schneefeld, das damals der großen Schutthalde auflag, nach links ansteigend, kamen wir an einen Punkt, der gute Aussicht über das südwestliche, von der noch tiefsiehenden Sonne plastisch beleuchtete Vorgelände des Mawensi bot, dessen Kette einstige Gletscher ausgearbeitet haben. Nachdem Dr. Klute gezeichnet und gepellt hatte, stiegen wir in der früheren Richtung weiter. Wir kamen an eine Reihe kleinerer Felszacken, die von rechts nach links den Berg hinunterziehen und jenseits deren der Abhang steil abbrach. Ein Schuttfeld lag unter uns. Rechts von uns sahen wir die erschreckend steilen Türme des Hauptgrates des Mawensi und links den gewaltigen Nibo. Mit majestätischer Würde erhob er sich noch statflich aus der Höhe des Sattel-

plateaus. In der Tiefe lag über dem Urwaldbrand die weiße Wolkendecke, aus der sich einige Ballen löstlöst und sich zum Sattelplateau hinauffhoben.

Wir stiegen, immer über Schnee, nach rechts zum Hauptgrat auf. Als nach einiger Zeit Dr. Klute müde wurde, ging ich allein über Felsen weiter, getraute mich aber doch nicht, den vor mir befindlichen Turm zu erklimmen. Der Hauptgrat des Berges stieg von hier aus nach links, Norden, in die Höhe, war aber so zerschartet, daß er nur eine Reihe von Türmen bildete, und mir wurde klar, daß der höchste Gipfel auf diesem Wege nicht zu erreichen war. Zu ihm mußte man mehr von Westen, vom Sattelplateau aus, aufsteigen. Es blieb also umkehren.

Das Zelt fanden wir vom Wind halb umgelegt und das Innere voll Sand und Staub. Wir packten es deshalb zusammen und trugen es samt seinem Inhalt an einen anderen Platz, wo es geschützter stand. Die Träger, die Proviant herausbrachten, bestellten wir wieder für übermorgen zur Zurückverlegung des Lagers.

Am nächsten Tag besuchten wir die nahe beim Lager befindliche Barrancofarte. Wir sahen die über 1000 m eingeschnittene Schlucht tief unter uns liegen und ihre Ränder in die riesige Ostwand des Mawensi übergehen. Kleine Taden und Türmchen vermittelten die Übergänge wie bei einem gotischen Dom. Oben waren die Wände kahl und der Nebel zog durch ihre Klippen. In den tieferen Partien zeigte die Schlucht Gestrüpp und an flacheren Stellen Grasflächen mit Senecien.

Bei der Rückkehr ins Lager zeigte sich, daß Dr. Klute fußkrank war. Eine am Vortag zugezogene Fußverletzung hatte sich verschlimmert; er zog daher in den nächsten Tagen so schnell er konnte nach Marangu und Moshi hinab, um seinen Fuß dort auszuheilen. Ich hingegen machte am andern Tag eine Tour zur Erkundung des Barranco. Ich wollte durch die Scharte bei unserem Lager den Einstieg in den Barranco nehmen und ihn an einer anderen, weiter östlich gelegenen, wieder verlassen, weil dort der Hang flacher erschien und Grasflächen trug, während er auf meiner Seite steil und mit Gebüsch bedeckt war. Hinunter ging's, zuerst über Sand und Geröll, dann durch Gestrüch, ganz flott. Hier und da mußte ein kleiner Absatz überklettert oder auch eine Bachrinne überquert werden. Das bequemere Aufstiegs Gelände lag ganz nahe vor mir, aber eine 5 m breite und 20 m tief mit glatten Wänden in den Fels geschnittene Bachschlucht trennte mich davon. Ich kletterte dem Bach entlang, um einen Übergang zu finden, aber vergeblich. Die Erkenntnis, denselben Weg zurück zu müssen, den ich gekommen war, also wohl 1000 m wieder aufzusteigen, war keine erfreuliche. Zum Überfluß kroch nun auch noch Nebel in die Schlucht. Aber es mußte sein und darum ging es auch. Langsam nur und bei einbrechender Dunkelheit, um ½7 Uhr, gelangte ich wieder zur Scharte, kletterte dann bei Mondschein die Stieflstufe hinunter, ging das Tal entlang durch die Büsche und war um 9 Uhr im Lager bei den Trägern. Am nächsten Tage ging ich mit sämtlichen Leuten und Lasten zum Bismarckhügel hinunter und blieb dort zwei Tage.

Die Urwaldbäume der Umgebung mit ihren weichen Formen, moosigen Zweigen und langen Flechten zeigen so recht die Einwirkung des vielfach nebligen Wetters. Wie anders sieht die Kokospalme aus, die im sonnigen Klima daheim ist und deren geradlinige Blätter ein Abbild der stehenden Sonnenstrahlen sind, so wie die wendenden Bartflechten des Urwalds auf dem Bismarckhügel stimmungsvoll in den ziehenden Nebel passen. Die Aussicht vom Bismarckhügel ist schön und weitreichend. Im Vordergrund bedecken Wiesenflächen den flachgeneigten Abhang; einzelne Waldstücke unterbrechen sie ganz malerisch. Den ausgebreiteten, geschlossenen Wald kann man nicht gut überblicken, da man sich ungefähr in der Ebene seiner Oberfläche befindet. Hinter dem Urwald deutet helleres Grün die bewohnten Landschaften an; zwei, drei weiße Punkte scheinen sichtbar, es sind Europäerhäuser. Noch weiter hinaus verliert sich das Grün in Blau, das als zarter Punkt über der ebenen Steppe liegt. In dieser ist bei

klarem Wetter ganz gut das Grasland und das Buschland zu unterscheiden. Stärker jedoch als die Unterschiede der Bodenbedeckung treten die Unterschiede der Bodenerhebung hervor. Man sieht, wie das Plateau der südöstlichen Massaisteppe mit steilem Abfall abbricht gegen ein in der Ferne sich verlierendes Tiefland, und wie das Tiefland wieder ansteigt zu einem Gebirgskopf mit steilen Wänden und ebener Hochfläche. Es ist das Parehgebirge, das uns seine kürzere Seite zulehrt. Die Bruchlinien, die die Erdbede an seinen beiden Langseiten abwärts ließen, öffneten in ihrer Verlängerung den Erdboden zur Entstehung des Kilimandscharo.

Wenn die Sonne sinkt, haben die Fernen dieses für uns so fremdartigen Bildes kein Licht mehr. Sie liegen in tiefdunklem Blau und der Schatten des Bergs steigt langsam am östlichen Himmel auf.

Der nächste Tag brachte eine Überraschung in Form von Besuch. Ein Beweis dafür, daß auch der Kilimandscharo kein Gebiet absoluter Einsamkeit mehr ist und bei den Deutschen Ostafrikas beliebter als Ausflugsort wird.

Zweiter Besteigungsveruch

Am 28. Mai brach ich zu einem zweiten Besteigungsveruch auf, um die Zeit bis zur Rückkehr Dr. Klutes auszufüllen, und ließ mich am ersten Tag von einem Träger zu einem früheren Lager Dr. Försters führen. Wir gingen wieder über das Grasland, aber diesmal mehr in westlicher Richtung, den Mawensi rechts lassend. Nach einigen Stunden hörte das Gras auf und wir stiegen, alte Moränen betretend, durch Gestrüpp steiler an. Wie wir später bemerkten, scheinen am Kilimandscharo Grasflächen nicht auf Glazialboden vorzukommen. Es herrschte Nebel und wir erreichten das Förstersche Lager nicht, passierten es aber am nächsten Tag, als ich mich von dem Wunsche leiten ließ, möglichst dicht an den Westfuß des Mawensi zu gelangen. Diese Richtung verfolgend, querten wir zwei Täler mit breiter Sohle und scharfen Randrücken aus ausgeschüttetem Material. Rundhöcker und geschrämte Felsen, die ich fand, festigten die Überzeugung, daß auch diese Bergseite von früheren Gletschern bearbeitet worden ist. Das Selt wurde auf einem sandigen Platz am Fuß einer Felswand aufgestellt, die uns das nötige Wasser in Form großer Eiszapfen lieferte. Die Träger gingen zum vorigen Lager zurück, bis auf den Christen Isack, der als Koch bei mir blieb.

Am andern Morgen stieg ich um zwei Felsrippen herum in das große Schuttflur hinein, das wir bei dem ersten Versuch nördlich unter uns hatten liegen sehen. Über dieses stieg ich in nordöstlicher Richtung auf, anfänglich denselben Weg einschlagend, den Dr. Hans Meyer und L. Purtscheller bei ihren beiden ersten Besteigungen gegangen sind. Da ich aber eine schwierige Felskletterei allein nicht zu unternehmen wagte, verließ ich diese Route und folgte der schneebedeckten Geröllhalde bis zu einer Scharte im Hauptgrat, um wenigstens von oben einmal in den Barranco hineinzusehen. Der Schnee war hart, die Eisen saßten gut und es war ein köstliches Steigen.

In der Scharte, wohl derselben, die die genannten Vorgänger bei ihrem zweiten Besteigungsveruch erreicht haben, piff mir kalt der Wind entgegen. Tief unter mir lag die große Schlucht, davor in großem Bogen leicht gewellt die Wolkenbede. Scheinbar in gleicher Höhe leuchtete die Sonne zu mir herüber. Es war 7 Uhr. Um 1 Uhr war ich wieder im Zelt und am zweiten Nachmittag wieder am Bismarckhügel, wo ich abermals Besuch erhielt, da der nächste Tag ein Sonntag war. Am Sonntagnachmittag kam auch Dr. Klute zurück und brachte Europapost mit.

Am Montag begannen wir dann mit den stereo-photogrammetrischen Aufnahmen. Wir nahmen zuerst die Aussicht vom Fuß des Bismarckhügels gegen Mawensi und Kibo auf und dann noch einen Teil der Rombozone, der vom Mawensi gegen das Parehgebirge sich hinunterziehenden Kette kleiner Vulkanhügel, der „Fortsetzung“ der später entdeckten Jaegerhügel.

Als wir zum Kasthaus zurückkamen, waren zwar einige Lasten Proviant angekommen, aber nicht die erhofften Ersatzträger. Nun, es mußte auch so gehn. Nach einigem Überlegen beschlossen wir, bei der Wasserstelle unseres ersten Lagers ein Hauptlager zu beziehen, und marschierten auch am andern Morgen dorthin, nachdem wir den zurückgelassenen Proviant so in Lasten zusammengestellt hatten, daß jede einzelne von ihnen mehrere Tagesrationen enthielt.

Vom Hauptlager aus photogrammetrierten wir zuerst an mehreren Tagen die beiden nächsten Täler im Westen. Dann machten wir uns zur Beschäftigung und Aufnahme des Barranco auf, wozu wir ein höheres Lager bezogen.

Dritter Anmarsch zum Mawenzi

Am 10. Juni zogen wir wieder in dem Tal unseres zweiten Vorkloßes hinauf, schwenkten aber vor der Stellstufe unterhalb des vierten Lagers nach rechts ab. Wir erreichten endlich eine große Scharte in der südlichen Barrancowand, der großen Ostwand des Mawenzi unmittelbar gegenüber, und stellten unser Zelt an dem schön bewachsenen äußeren Abhang auf; die Träger schickten wir zum Hauptlager zurück.

Hohes Gras und die Büsche weißer Helichrysen umgaben uns hier. An einer Felsenquelle standen ein paar Senecien. Die Helichrysen sind die häufigsten Blumen der oberen Gebiete des Kilimandscharo und kommen in vielen Arten vor. Blüten, Blätter und Stengel sind bei den meisten weiß. Sie bilden ungefähr kniehohe Büsche. Am Kilimandscharo gehören sie zu den obersten Vorposten der Vegetation. (Siehe Hans Meyer.)

Früh am andern Morgen stiegen wir ein Stüd in den Barranco hinein und nahmen die steilen Wände photogrammetrisch auf. Als dann der Nebel in die Schlucht kam, erkletterten wir einen Felsgipfel oberhalb unseres Lagers und nahmen Fernpellungen vor. Nahe um den Berg, 300 m unter uns, lag eine dichte Wollendecke. Aber die Steppe und die Gipfel waren zumelst klar und nur hier und da von ziehenden Wolken verborgen. Es war heller Sonnenschein und nur schwacher, aufsteigender Wind, und daher angenehm warm. In größerem Abstand vom Berg war das weiße Wolkenmeer in einzelne Wölkchen aufgelöst, die alle in gleicher Höhe über dem Boden schwebten. Vor jeder Wolke sah man den zugehörigen Schatten als schwachviolettten Fleck auf dem gelblichen Grund der Steppe. Am Horizont begrenzten blaue, niedrige Bergketten die Ebene. Hinter uns lagen die Faden der Barrancowände und vor ihnen trieben zarte Nebelschleier ihr Spiel. Bald verbargen sie einen Teil der Wand, bald überzogen sie das Ganze wie mit einem weichen Schleier. Sie stiegen dabei dicht neben uns in die Höhe, so daß wir sie aus nächster Nähe beobachten konnten.

Von der Barrancoscharte aus ließen wir das Zelt mit Subehör in dem vor uns liegenden Tal einige hundert Meter hinuntertragen. Da der Abhang sehr steil und das Strauchwerk sehr dicht war, war das eine harte Arbeit. Das Lager gab uns aber dann Gelegenheit, den mittleren Teil des Barranco photogrammetrisch aufzunehmen und den Ostabhang des Mawenzi näher zu betrachten. Von dort kehrten wir nachher annähernd auf gleicher Höhe bleibend zum Hauptlager zurück.

Nachdem wir so die Ost- und Südseite des Mawenzi kennen gelernt hatten, wollten wir uns seiner Westseite zuwenden. Dr. Klute verlegte das Hauptlager etwas mehr nach Westen an den alten Försterschen Lagerplatz, während ich mit zwei Mann zum Bismarckhügel hinunterging, um die Registrierinstrumente aufzuziehen und um Proviant und anderes Nötiges zu besorgen.

Während des Wanderns überdachte ich die Oberflächenform der zuletzt besuchten Gegend noch einmal genau. Der Berghang auf der Südost- und Südseite des Mawenzi hat seine jetzige Form zweifellos von früheren Gletschern erhalten. Diese nahmen ihren Anfang am Fuß des Felsriegels und gingen von dort strahlenförmig ausein-

ander, ungefähr bis zur Mitte zwischen dem Regel und dem oberen Urwaldbrand. Die sechs bis sieben Gletscherbetten sind durch 50—100 m hohe, scharfe Rücken getrennt. Der Boden besteht aus Schutt, Steinen und runden Felsblöcken, zwischen denen ungefähr brusthohe Büsche hervorgetrieben sind. Die wichtigste Art der Büsche ist die *Ericinella Mannii*, eine Verwandte der Baum-Erika. Die Steine liegen lose auf dem Abhang und bilden kleine Treppenstufen. Die Büsche stehen so dicht, daß sie sich berühren. Das Gelände ist daher beschwerlich zu begehen. Trotzdem brachten meine beiden Träger ihre über 40 Pfund schweren Lasten am nächsten Tag richtig zum Lager. Am Tag darauf aber gab's einen allgemeinen Trägerstreik. Sie wollten nicht mehr länger auf ungewisse Zeit in der Kälte bleiben. Weder gütiges Sureden noch handgreifliche Gewalt fruchteten etwas, und am andern Morgen marschierten wir mit ihnen nach Marangu hinab, um uns neue Träger geben zu lassen. Bei dem dreitägigen Aufenthalt in dem Hotel in Marangu war uns das Auffallendste, daß die Wollendecke über und nicht unter uns lag, und daß es hier so dunkel war.

Dritter Anmarsch

Mit acht neuen Leuten stiegen wir dann wieder hinauf zum Berg. Frischer Proviant für 14 Tage war erst kürzlich von Dr. Förster zum Bismarckhügel geschickt worden. Am Abend des zweiten Tages waren wir wieder bei unserem Zelt.

Nun wurde vor allem von „Generalstabschef“ Dr. Klute ein genauer Plan für den Proviantnachschub und für die regelmäßige Ablösung der beiden Träger, die in dem obersten Lager bei uns bleiben sollten, aufgestellt. Durch eine gute Einteilung kann man nämlich einerseits die Kräfte der Leute schonen, andererseits sie wieder besser ausnützen, also im ganzen den Ruhezustand steigern. Dadurch wird wieder manches erreichbar, was ohne solchen Plan nicht durchführbar wäre. Vorbedingung dafür ist allerdings eine ungefähre Kenntnis der Gegend und der Kräfte, mit denen man zu rechnen hat. Ist diese nicht vorhanden, so kann man keinen festen Plan aufstellen und muß sich auf unzurechenbare Kräfte verlassen. Man verliert dabei den Vorteil der größeren Ausnutzung, aber man gewinnt die größere Anpassung an die Umstände. Das erste Verfahren ist das kultiviertere, das zweite das rohere. Bei sehr schwierigen Unternehmungen versagt das erstere. Das letztere kann nicht versagen.

Wir schoben nun mit unseren neuen Leuten ein höheres Lager an den Westfuß des Mawensi vor, dahin, wo am Fuß der großen westlichen Schutthalde ein kleiner Quellsumpf liegt. Beim Zeltausschlagen fanden wir da die verwitterten Knochen eines Elefanten und zweier Elenantilopen. Der Elefant hat wohl, todwund geschossen, die freie Höhe zum Sterben aufgesucht. Der Platz ist 4600 m hoch.

Vor uns breitete sich das Sattelplateau mit feingedönten Sandflächen aus und uns gegenüber erhob sich der gewaltige Nibo. Die Sandflächen sind hier ebenso die Hinterlassenschaften eben gelegener Gletscher wie in der norddeutschen Tiefebene.

Am nächsten Vormittag photographierten wir Nibo und Mawensi vom Sattelplateau aus mit nur einer Standlinie. Am Nachmittag und am folgenden Tag suchten wir dann einen Aufstiegsweg auf den Mawensi ausfindig zu machen.

Vom Sattelplateau aus lag der Berg vor uns wie ein Dolomitenmassiv, eine Reihe von Türmen mit Schuttfeldern zu ihren Füßen.

Es galt zuerst festzustellen, welcher Gipfel überhaupt der höchste sei, was man nur aus größerer Entfernung erkennen konnte: es war der nördlichste, dessen Grundstock auch als der massivste erschien. Eine Reihe von Schneeflecken zog sich auf seiner Nordwestseite herunter. Aber diese mußte es geben. Aber der Zugang zu ihnen schien schwierig, denn unter ihnen zeigte sich eine Felswand. Doch auf dem flach ansteigenden Nordwestgrat schien man sie umgehen zu können. So war also der Nordwestgrat

unser Ziel, wenn er auch weitaus lag vom Lager. Hans Meyer und Purtscheller haben diesen Weg damals nicht finden können, weil sie den Berg nicht genügend von Norden aus zu Gesicht bekommen hatten.

Besteigung des Mawenzi

Am 29. Juni brachen Dr. Klute und ich um 5 Uhr zur Besteigung allein auf, denn hier wäre kein Schwarzer mitgekommen. Wir schlugen nördliche Richtung ein, die Schuttfelder in gleicher Meereshöhe querend. Der im Südwesten stehende Vollmond erhellte uns den Weg. Als wir auf dem Nordwestgrat waren, kam das Frühlucht. Es übergoss den Kibo mit einem zarten Rosa und gab dem Mond ein wärmeres, gelbliches Licht, während der Himmel eine graublau Farbe annahm.

Wir stiegen über den breiten Nordwestgrat in flachem Sitzack auf. Wo der Grat am Felsmassiv ansetzt, wandten wir uns nach rechts und betraten ein Felsband von ungefähr 100 m Länge und im Durchschnitt 10 m Breite. Unter ihm fiel die Wand senkrecht ab. Hier wurde das Seil angelegt, denn wir wußten, jetzt kam die kritische Stelle: der Einstieg in die Rinne mit den Schneeflecken. Dieser Einstieg war schmal. Ein kleiner Bach rauschte unter Eis und Schnee. Er stürzte wenige Meter tiefer in einem Ramin als Wasserfall die Wand hinunter. Wir wichen dem Bach aus, indem wir über die Felsen an seiner Nordseite kletterten. Weiter oben wurde die Rinne breiter und hier trug sie die von unten gesehenen Schneefelder. Der Schnee war hart und zeigte eine Anfangsform des Büherschnees: kleine runde Erdgen von ungefähr einem Fuß Durchmesser, die stufenförmig übereinander lagen. Ihr äußerer Rand war scharf und ungefähr eine Hand breit in die Höhe gebogen.

Wir gingen auf die Südseite der Rinne über. Die gleichmäßige Neigung des Schneefeldes war zwei- oder dreimal unterbrochen von Abfähen, an denen das Schmelzwasser Eissäulen gebildet hatte. Die Abfähe umgingen wir — wir trugen keine Steigeisen — nach rechts. Die dünne Luft führte uns bis jetzt nicht, da wir kurzes Tempo hielten. Erst während der letzten hundert Meter mußten wir ein-, zweimal stehen bleiben. Dort erweiterte sich die Rinne noch mehr und zugleich wurden die Seiten des Firns höher, fuß- bis kniehoch. Am Ende der Rinne stand ein 5 m hoher Turm. Das war der Gipfel. Wir stiegen hinauf und beglückwünschten uns.

Sehr gemächlich war es gerade nicht, ein bißchen eng. Aber die Aussicht! — Wie das hinunterging hinter uns und wie drüben neben uns wieder andere Türme ganz in der Nähe aufragten. Aber keiner war so hoch wie wir. Nur der Kibo war höher. Schlank und stolz erschien er von hier, nicht breit und gedrückt. Seine Profilkurve stieg elegant und rein auf der Nordseite an, wogegen die Südseite ausgedübelt und zerfressen erschien. Eis und Frost haben hier schwer gearbeitet. Im Osten sah der Bergabhang flach aus und es schien kein großer Höhenunterschied zu sein zwischen dem Gelände über dem Urwald und der Steppe. Selbst der Barranco erschien von hier aus nicht tief. So ist alles nur relativ. Je stärkere Wirkungen man aussucht, um so weniger Eindruck machen sie.

Wir war ein großer Wunsch in Erfüllung gegangen. Die ostafrikanischen Gletscherfahrten waren ein Konfirmationsgeschenk gewesen. Dr. Klute schrieb die bekannten Verse Lenaus:

Frischen Mut zu Kampf und Streit
Hab' ich talwärts von der Höh' getragen,
Alpen, Alpen, unvergeßlich feid
Meinem Herzen ihr in allen Tagen!

auf ein Blatt Papier, das wir in einer kleinen Blechdose unter einem Stein auf dem Gipfel hinterließen, und dann kletterten wir die paar Meter wieder hinab.

Am Fuß des Turms, wo mehr Platz war, lasen wir die Barometer ab und frühstückten. Dann machten wir uns auf den Rückweg. Es war Nebel gekommen, aber er schadete nichts, sondern nützte uns nur, da er den Schnee hart erhielt; der Weg war uns ja durch die Bergform vorgeschrieben.

Am nächsten und übernächsten Tag ging ich zum Bismardhügel hinunter, um die Registrierinstrumente aufzuziehen, und am 1. Juli verlegten wir unser Lager auf die Nordseite des Mawensi an einen kleinen See, den wir nach Hans Meyers Beschreibung kannten; wir hatten ihn auch vom Nordwestgrat aus schon gesehen.

Während der vorige Lagerplatz kalt und windig war, war dieser warm und windgeschützt. Er lag in einer sandigen Mulde, die vom einstigen Gletscher ausgehöhlt war. Ihre tiefste Stelle füllte der kleine, runde Weiher mit grünlichem Wasser aus. Die Mulde lag vor einer Nische zwischen der Norddecke des Mawensi und der Wisemannspitze und die beiden Berge standen nebeneinander wie ein gut harmonisierendes Brüderpaar. Auf dem Sandboden standen dünne, grade Grasbüschel in Abständen von einem halben bis einem Meter. An den Hängen zeigten sich noch Sträucher, aber schon 200 m höher war alles nackt.

An den folgenden Tagen besuchten wir die weitere Umgebung unseres Lagers und photogrammetrierten nach Möglichkeit. Wir stellten dabei fest, daß einst auch die Nordseite des Mawensi vergletschert war.

Unter den photogrammetrischen Aufnahmen waren die wichtigsten die des Barranco. Wir hatten damit topographisch Anschluß an die Aufnahme von seiner Südseite erhalten, vielleicht sogar besser, als es durch eine Umgehung möglich gewesen wäre. Diese hätten wir zwar gerne ausgeführt, aber dazu wäre es nötig gewesen, die beiden steilwandigen, ungefähr 1000 m tiefen und mit Gestrüpp bewachsenen Schluchten zu durchqueren und davor schreckten wir doch zurück. Der Mawensibarranco besteht nämlich nicht aus einer, sondern aus zwei Schluchten, die, einen schmalen Grat zwischen sich lassend, einander parallel laufen und nach oben in die Wände des Mawensi übergehen.

Am Freitag, den 5. Juli, verlegten wir dann das Lager an den Quellsumpf am Nordostfuß des Westlichen Lavahügels, den wir vom vorigen Lager aus als weißen Fleck unter uns haben liegen sehen, und den wir auf einem Ausflug schon einmal besucht hatten. Die Reihe kleiner Vulkanhügel: Östlicher Lavahügel, Westlicher Lavahügel, Roter Mittelhügel, Drillinge, die sich auf der Südseite des Sattelplateaus vom Mawensi zum Kibo zieht, kann zusammen mit Jaegerhügeln und Rombozone ebenfalls als Beweis dafür angesehen werden, daß der Kilimandscharo auf einer Nordwest—Südost verlaufenden Spalte entstanden ist.

Das Zelt hatten die Träger leider ohne jeden Windschutz aufgestellt, was recht lästig wurde. Am Nachmittag schneite es etwas, der Schnee blieb aber nicht liegen. Der Quellsumpf, bei dem wir lagen, erinnerte uns beide an die sibirische Tundra: gelbgrünes Gras mit Wasserlachen dazwischen. Die klimatischen Bedingungen sind ja wohl auch ähnlich.

Am andern Morgen ging ich in das Lager südlich des Mawensi und ließ den dort zurückgelassenen Proviant in das jetzige Lager holen. Am nächsten Tag schickten wir die Träger vor, am Fuße des Kifinkahügels die Zelte aufzuschlagen. Dieser ist ein Vulkanhügel, der am oberen Erwaldbrand südlich vom Mawensi liegt. Wir selbst kamen langsam nach, da man gerade beim Abstieg, wo man das Gelände vor sich liegen sieht, schöne Übersichten gewinnen kann. Wirklich fanden wir auch die gesuchte Grenze zwischen Glazialboden und wassererodiertem Vulkanboden, und zwar in etwa 3600 m Höhe. Bald darauf sahen wir das Grasland vor uns liegen. Es sah recht wegsam aus und wir beikten uns deshalb nicht. Aber wir hatten die Tiefe der Schluchten unterschätzt, die hier scharf in den flachen Berghang ein-

geschnitten sind. Durch sie verloren wir viel Zeit und kamen erst in der Nacht im Lager an. Die erste und größte Schlucht mußten wir ohne Licht durchklettern, da wir die Kerzen vergessen hatten. In der zweiten, die dicht beim Lager war, hatten die Leute Feuer angezündet. Das gab großartige Bilder: die phantastischen Gestalten der härtigen Bäume waren teils grell beleuchtet, teils bildeten sie merkwürdige Schattenfiguren. Auf den glattgewaschenen, runden Blöden standen oder liefen schwarze Gestalten, Fackeln in den Händen; in einzelnen ausgefüllten Becken stand Wasser und spiegelte das wechselnde Licht. — Als ich am andern Morgen die Schlucht nochmals besichtigte, um festzustellen, ob es sich lohnte, sie zu photographieren, erschien sie natürlich und nüchtern und ich machte keine Aufnahme.

Am nächsten Morgen photogrammetrierten wir den bergwärts gelegenen Teil der Rundlicht vom Kifnikahügel; abends waren wir wieder am Kasthaus beim Bismarckhügel. Am andern Tag wollten wir eine ebensolche Rundaufnahme von einem Hügel ziemlich im Osten des Mawensi aus aufnehmen, wurden jedoch sehr durch den Nebel gestört. Dann stiegen wir wieder in die von Menschen bewohnten Gegenden hinab. Herr Peddinghaus nahm uns wieder in alter Freundlichkeit in sein Hotel auf und von ihm aus besuchten wir Herrn Glider auf seiner neuen Pflanzung und nahmen einen Vergleich unserer Siedethermometer mit dem dortigen Quecksilberbarometer vor. Ein Führer hatte uns diesmal den Weg gezeigt. Dann zogen wir weiter nach Moschi zu Dr. Förster, wo wir drei Wochen blieben und manch hoffnungsfrohen Kilimandscharoanfiedler kennen lernten.

Vorbereitung der Kibotur

Der Zweck unseres Aufenthaltes war die Vorbereitung der Kibotur. Da wir es vor allem auf die Gletscher an der Westseite des Kegels abgesehen hatten, wollten wir denselben Aufstieg durch den Urwald nehmen wie 1906. Dementsprechend sollte wieder die Landschaft Madshame unser Ausgangs- und Stützpunkt werden für Aufstieg und Proviantnachschub. Außerdem ließen wir nach dem Rat von Jaeger durch Dr. Förster ein Proviantdepot am Ostfuß des Kibo für die geplante Umgehung dieses Gipfels anlegen. Es war dazu die Höhle ausersehen, die in den letzten Jahren meistens als Stützpunkt für den heute nicht mehr allzu seltenen Aufstieg zum Krater gebient hat. Die Dauer der Kibotur wurde, entsprechend den Erfahrungen bei der Mawensitur, auf zwei Monate veranschlagt. Da wir jedoch bisher meist etwas knapp mit den Trägern gewesen waren, wollten wir von jetzt ab 12 von ihnen mitnehmen. Aus dem Grund ließen wir ein viertes Zelt anfertigen von derselben Form wie unsere alten. Es wurde dazu Kaki, der übliche Tropenkleiderstoff, verwendet. Das neue Zelt war schön leicht, vielleicht aber auch etwas kühler wie die anderen. Außerdem wurden die Trägerkleider und -stiefel ausgebessert und für zwölf Leute ergänzt. In diesem Zwecke kauften wir alte europäische Kleider, gestricelte Westen und wollene Hemden in den Sinderläden am Bahnhof. Anderes wurde von Dr. Förster bezogen. Dazu gehörten vor allem wollene Decken, denn es sollte von jetzt ab jeder Träger deren zwei bekommen, und auch wir nahmen in Zukunft außer den Schlafsäcken zwei Decken statt einer mit. Auch unseren Proviant ergänzten wir erheblich, entsprechend der längeren Dauer der Reise. Das meiste davon bezogen wir aus dem Usambaramagazin in Neu-Moschi.

Während dieser Einkäufe konnten wir wiederholt die Aussicht genießen, die sich vom Bahnhof Neu-Moschi aus bei klarem Wetter auf den Kilimandscharo bietet. Kibo und Mawensi, auch den Schiralamu, sieht man zwar deutlich, doch von der großen Höhe der Berge bekommt man keinen rechten Eindruck, da man dem flach geneigten Abhang noch zu nahe ist. Entfernt man sich aber weiter vom Berg, so ist er meistens von Wolken verdeckt. Es dürfte also sehr schwer sein, eine gute Übersicht

über den Kilimandscharo zu gewinnen. Am ehesten gelingt dies vielleicht noch von den Kitemabergen aus, 40 km südlich Moschi.

Ausbruch zum Kibo Am 2. August brachen wir mit 40 Trägern, die Lasten von 40 Pfund trugen, wieder auf. Der Weg ging am Fuß des Berges durch die Steppe, häufig an jungen Pflanzungen entlang. Herr Dr. Förster begleitete und führte uns nach Madschame zu einem ihm bekannten Ansiedler, Herrn Below, der, ebenso wie Herr Peddinghaus in Marangu, den Proviantnachschub für uns übernehmen sollte. Herr Below unterzog sich auch wirklich bereitwillig dieser nicht geringen Mühe, trotz großer eigener Arbeit. Er baute nämlich gerade an einem 10 km langen Wassergraben zusammen mit seinem Freund für ihre gemeinsame Pflanzung. In der vorübergehenden Wohnung des Herrn Below, einem verfallenden Europäerhaus, erhielten unsere 40 Lasten Unterkunft, bis wir sie nach und nach den Berg hinaufbefördern würden. Unsere Schlaffäcke und uns selbst brachten wir auf einem schmalen Ledertisch und auf einem Haufen trodener Kuhhäute unter.

Am andern Tag suchten wir vor allem den Eingang des Weges in den Wald zu finden, auf dem wir 1906 den Urwald durchquert hatten. Einmal im Wald sollten uns die Anzeichen unseres früheren Durchmarsches schon weiter führen. Wirklich gelang es mir auch mit Hilfe der Jaegerschen Karte und der Erinnerung, diese wichtige Stelle zu finden.

Zwischen den Bananenbainen, wo viele Wege kreuz und quer gehen, mußte scharf aufgepaßt werden. Aber dann kamen wir in das Adlerfarngebiet, das — 1–2 km breit — hier die bebauten Felder vom Urwald trennt. Dort zog sich der Pfad als schmale Spur ohne Verzweigung durch das meterhohe, rostbraune Kraut hin. Ich erkannte ihn als den früheren wieder und war gespannt darauf, in welchem Zustand er im Wald sein würde, — ob verwachsen oder gangbar? Erfreulicherweise war der Pfad noch gangbar, und so kehrten wir um, nachdem wir ihm eine halbe Stunde im Wald gefolgt waren. Die bauernde Benutzung zum Holzholen hatte den Weg offen gehalten.

Da indes der Weg weiter oben aber doch verwachsen sein konnte und wir alle unsere Leute zum Lastentragen brauchten, baten wir uns von der Missionsstation einen der Leute aus, die vor drei Jahren an dem Aufstieg einiger Missionare zu den Gletschern teilgenommen hatten.

Am Nachmittage bereiteten wir alles zum Abmarsch vor und kleideten die 12 Wadschagga ein, die mit uns kommen sollten, was für die zuschauenden Wanlawessi des Herrn Below geradezu ein Fest war.

Am nächsten Tag, Sonntag den 4. Juni, brachen wir mit unseren zwölf Leuten zur Höhe auf. Es war bedeckter Himmel, ein feiner Regen rieselte herab. Bei der Mission nahmen wir den Führer mit. Er bekam ein Buschmesser in die Hand und mußte vorgehen. Während der ersten vier Stunden bis zum Wald gab es noch nichts „zu schlagen“. Dann aber mußte das grüne Gewölbe manchmal nach oben erweitert werden, weil es zu niedrig war für die auf dem Kopf getragenen Lasten. Hier und da fanden sich Baumfarn im Wald zum Unterschied von der Ostseite des Berges. Sie sahen aus wie vergrößerte Adlerfarn. Ihr Stamm ist dünn und gerade und besitzt einen rauhen, dunkeln Pelz. Die schöngeschwungenen, feinzegliederten Blätter werden 2–3 m lang.

Der Weg stieg steiler an wie drüben und war weniger bequem. Wir waren daher dauernd auf ein langsames Tempo bedacht, um die Leute frisch zu erhalten. Nach einiger Zeit trafen wir mitten im Wald auf ein Gefäß aus dünnen Stämmen, auf denen einige Bretter lagen. Es war ein Holzplatz der Wadschagga. Von da ab

mußte nun dauernd Weg geschlagen werden, denn der getretene Pfad hörte hier auf. Nur die Spuren vom Aufstieg der Missionare und unserem waren noch zu erkennen. Vor allem daran, daß an den Stellen des früheren Durchmarsches keine stärkeren Äste mehr vorhanden waren, sondern nur junger Nachwuchs.

Im großen ganzen folgten wir einer Bergrippe, von der aus sich kaum einmal in die Täler zur Seite oder auf den übrigen Wald blicken ließ. Die Bäume waren häufig höher wie auf der Ostseite. Durch sorgfältiges Aufpassen konnte ich das erste Auftreten der Erika wahrnehmen. Sie war nicht kleiner als die übrigen Urwaldbäume.

Langsam aber stetig stiegen wir an. Nur wo einmal ein Baum gestürzt war und seine Krone den Weg versperrte, gab's längeren Aufenthalt. Die dünneren Zweige mußten weggeschlagen und über oder unter den größeren Ästen mußte durchgellektert werden. Die Lasten wurden darüber hinweggereicht und -gehoben.

Ich hatte vorgehabt, unser „Unteres Erikawaldlager“ von 1906 zu erreichen; das ging aber nicht. Wir lagerten deshalb schon vorher an einer Stelle, von der der Führer wußte, daß sich Wasser in der Nähe fand. Die Bergrippe war hier leider gerade nur so breit, als ein Zelt Raum erforderte; man lag daher in der Nacht schlecht. Die Erika herrschte vor und war niedriger geworden.

Wir beabsichtigten, das Standlager für die Ribotur auf dem Madshamesteilrand einzurichten und zwischen diesem und Madshame eine Rasthütte für die Proviantträger zu bauen. Der geeignetste Platz dazu schien unser „Unteres Erikawaldlager“ zu sein. Deshalb beschlossen wir für den nächsten Tag, daß ich mit dem Führer vorgehen sollte, den Weiterweg zu suchen und auszuschiagen, während es Dr. Klute oblag, den Hüttenbau vorzunehmen. Hierdurch sollten zugleich die Träger einen Rasttag haben.

Nach 150 m Steigung fanden wir unseren alten Lagerplatz. Er bildete eine kleine Lichtung, die durch den Holzverbrauch unserer damaligen vielen Leute entstanden war. An ihrem Rand stand eine moosbedeckte, kleine Hütte, die unser Führer mit den Missionaren errichtet hatte. Sie mußte aber stark ausgebessert und erweitert werden. Dazu blieb Dr. Klute hier zurück, während der Führer und ich weitergingen. Die Spur war meistens nicht allzuschwer erkennbar, vor allem an den Läden zwischen den Bäumen, wo Zweige fehlten. Später, wo weiches Moos den Boden bedeckte, war sie noch tief eingetreten. An andern Stellen bildeten die alten Schnittflächen an den Aststümpfen den einzigen Anhalt dafür, daß hier Menschen gegangen waren. Die Erika war hier allein herrschend und bildete einen 5—6 m hohen Busch, dessen Stämme sich vom Boden ab verzweigten und 5—8 cm stark waren.

Wir stiegen den steilen Buckel hinauf, wo wir damals den Tisch hatten zurücklassen müssen, dann auf der anderen Seite wieder etwas hinunter, und kamen so an die Wasserstelle, wo die Träger nicht mehr weiter konnten hatten, und bald darauf an unser „Oberes Erikawaldlager“. Der damals errichtete Steinmann war noch da. Hier richtete sich die Erika und auf den freien Plätzen traten Hellschrysen und Senecien auf. Die Spuren des Waldbrandes waren noch sichtbar. Rahl und schwarz starrten die Äste der Büsche gen Himmel, aber aus ihren Wurzelstöcken war schon wieder erhebliches junges Grün hervorgetrieben.

Wir stiegen dann auf meist noch erkennbarem Weg zu dem jetzt sichtbaren Steilrand hinauf; zuerst weiter durch Erika, dann zwischen Gesträuch und Senecien. Von diesem Rande hoben sich die charakteristischen Profile einiger Senecien scharf gegen den Himmel ab. Hier neben uns waren die Erikabäume auffallend gegen den Hang, nach Norden, geneigt; der hier vorherrschende südwestliche „Steigwind“ hat sie offenbar umgedrückt.

Die 10 m hohe Lavamauer der Steilrandkrone wurde in einem Bachbett erstiegen. Der Führer führte mich sodann zu unserer 1906 errichteten Daube 1 auf dem Steil-

rand. Neben ihr war von den Missionaren eine neue errichtet worden. Aussicht hatten wir leider keine, denn dichter Nebel wurde vom Wind daher getrieben.

Da wir in den beiden nächsten Bächen kein Wasser fanden, suchten wir den Lagerbach auf, an dessen Quelle unser „Westtibolager“ gewesen war. Er führte Wasser und da, wo er über den Steilrand stürzt, sollte unser nächstes Lager hinkommen. Wir kehrten nun wieder um und waren zu guter Zeit wieder bei Dr. Klute im Wald. Dieser hatte mittlerweile die Leute und die Lasten zur Hütte herübergeholt und einen ganz wohnlichen Unterschlupf zurecht gezimmert.

Am andern Tag stiegen wir dann alle zu dem ausgesuchten Lagerplatz auf dem Steilabfall hinauf. Dadurch, daß wir anfangs ein langsames Tempo einhielten, erreichten wir, daß alle Leute gut hinaufkamen. Jeder der Träger beförderte dabei 35 Pfund.

Unsere nächste Aufgabe war nun der Bau eines Standlagers, das uns und den Trägern eine wohnliche Unterkunft gewähren sollte, wo unsere Vorräte vor dem Wetter geborgen wären und wir auch die Registrierinstrumente aufstellen könnten. Drei Wochen waren erforderlich, bis der Bau fertig war. Eigentlich hatten wir mit ungefähr einer Woche dafür gerechnet. Aber wir trösteten uns über die Verzögerung damit, daß sie den meteorologischen Beobachtungen zugute kam. Ihre Hauptursache war der Umstand gewesen, daß wir nicht, wie gehofft, in Madschame eine größere Anzahl Hilfsträger bekommen konnten, die unsere dortigen Lasten alle auf einmal heraufbringen konnten. Vielmehr mußten sie allmählich von unseren zwölf eigenen Leuten heraufgeholt werden, die jedoch außerdem noch Proviantlasten mitzubringen hatten. Zu gleicher Zeit brauchten wir auch einige von ihnen beim Hausbau. Es waren daher in dieser Zeit fast täglich Leute von uns zwischen Madschame und dem Standlager unterwegs.

Der Madschamesteilrand zieht sich von der Südseite des Nibo zur Südseite des Schirakammes hinüber, einen Gefällsriß zwischen dem „Westlichen Basis“ — oder „Galuma-Plateau“ — und dem Südabhang des Kilimandscharo darstellend. Er bildet in je 1–2 km Abstand vorspringende Eden, zwischen denen halbkreisförmige Buchten liegen. Der Gefällsriß wird verstärkt durch eine 10–20 m hohe senkrechte Lavamauer, die auf die ganze Länge hin eine ziemlich scharfe Kante bildet. Darüber steigt das Gelände, von fünf bis sechs verhältnismäßig flachen Tälern und dazwischenliegenden Rücken durchzogen, schwach zum Nibo an. Auf den Kammrücken dieser Rücken zieht sich meist eine Reihe 1–4 m großer runder Felsblöcke hin. Die meisten der Täler entwässern über den Steilrand; nur das nördlichste von ihnen nimmt seinen Abfluß nördlich um den Schirakamm herum.

Bau des Standlagers

Während unter dem Steilrand dichte Vegetation herrscht, ist das Plateau oben fast ganz kahl. Nur an geschützten Stellen finden sich noch einige Büsche und Helichrysen oder an flachen Stellen noch ein Rasenplatz. Einen solchen flachen Rasenplatz wählten wir zu unserem Standlager aus. Er lag nicht weit weg vom Steilrand und etwa 100 m höher als dieser. Von der westlichen Randmoräne des betreffenden Fels hatte man einen freien Blick auf den Nibo, das Galumaplateau und den Schirakamm. Unser Wohnhaus sollte aus einem Gerüst von Erikastämmen und aus Mauerwerk von Rasenstücken erbaut werden. Seine Grundfläche sollte 2,5×4,5 m werden. Zum Decken des Daches wollten wir das dicke Grün der Erika verwenden.

Wir rechneten zunächst aus, wieviel Balken der verschiedenen Länge wir brauchen würden, gingen unter den Steilrand hinunter bis dahin, wo die Erika häufiger war (etwa 250 m unter dem Rand), und schlugen das nötige Holz. Dann wurde es in mühevoller Arbeit von den Trägern nach und nach hinaufgebracht. Danach wurde das Fach-

werk aufgebaut. An den Ecken des Hauses und in der Mitte der Langseiten wurden sechs 2,50 m lange Stämme aufgestellt und 50 cm tief eingegraben. In die Ustgabeln an ihrem oberen Ende wurden wagrechte Hölzer gelegt über der Außenwand entlang und quer durch die Mitte des Hauses. Alle Gabelpunkte wurden fest verschnürt mit der in Ostafrika gebräuchlichen Kotoschnur. Dann wurde gemauert, d. h. es wurden ziegelartige Kastenstücke aufeinandergelegt. Um sie zu befestigen, schlugen wir anfangs kleine Pföde immer durch zwei Stücke hindurch. Als wir aber sahen, daß dies nicht genügend hielt, legten wir außen und innen dünne Stöcke an und banden sie mit Schnüren durch die Fugen durch zusammen. Die kurzen Wände erhielten außen und innen Diagonalkisten. Die Mauer wurde 2 m hoch aufgeführt. Das Dach war einfach giebelartig, erforderte aber viel dünnes Holz. Die Bedeckung mit Erikaäzweigen ließ zwar das Licht schwach durch, schützte aber gegen Nebel und feinen Regen. In die eine Längswand wurde mit Hilfe einer Kiste, die des Deckels und Bodens entleert war, ein Fenster eingemauert. Darunter kam ein Tisch mit zwei Sitzplätzen aus Kistenbrettern auf eingerammten Pfählen. Die Tür war ein Rahmen von Ästen, der mit Hilfe dünner Zweige mit Erika und Hellschryfen ausgefüllt war. Sie war sogar auf einem flachen Stein als Spurlager und in zwei eisernen Kistenbändern als Angeln, drehbar! Auch ein Bücherfach erhielt das Haus. Es hing an der „Dachzange“, dem wagrechten Querbalken, und beherbergte die „Bibliothek“ und was zum Frühstück nötig war. In die hintere Hälfte des Raums kam abgeschnittenes Gras, darauf ein Zelt und dann die Schlaffläche. Sonst befanden sich darin nur noch die Koffer und Apparate. Alles andere wurde vor dem Haus an der Wand entlang aufgestellt.

Die verwendeten Stämme waren des Gewichts wegen nur 3—4 Zoll stark und nichts weniger als gerade, das Haus war deshalb etwas elastisch und mußte verschiedentlich von außen befestigt und abgestützt werden. Vor allem wurde der oberen Längswand die Luft zum Umfallen dadurch genommen, daß wir sie mit Seilen an eingeschlagenen Pföden festbanden. Die Bäume, die die Mauern bekamen, indem sie sförmig in sich zusammensanken, wurden ihnen durch schiefe Stöben abgestützt. So sah das Haus wohl ziemlich eigenartig aus, es war aber nichtsdestoweniger gemütlich und wir tauchten es das „Haus zum fröhlichen Bergsteiger“.

30 m höher auf der Randmoräne unseres Lals, wo man die weite Aussicht hatte und der Wind frisch wehte, wurde die Wetterwarte aufgestellt. Sie bestand aus einem einfachen, giebelartigen Dach von 2—3 qm Grundriß. Die Stämme konnten bei dem harten Boden nicht eingegraben werden; sie wurden deshalb nur zwischen den großen Steinen festgeklemmt und das Schutzdach mit Striden nach vier Seiten verankert. Zur Dachdeckung diente wieder Erika, aber darüber wurden noch aufgeschnittene Säge gebunden. So hat es ein paar gute Stürme ausgehalten.

Unter dem Dach wurden die Registrierinstrumente auf einigen Kisten aufgestellt; sie standen schattig und luftig. Zur Zeit unserer Anwesenheit wurden an der Wetterwarte auch noch die Aneroiden untergebracht und die regelmäßigen meteorologischen Beobachtungen dort vorgenommen.

Als drittes Gebäude sollten die Träger noch ein Haus für sich bauen; dies wurde aber nicht vollendet und die Leute zogen es vor, auch hier in den Zelten zu schlafen.

Von der Wetterwarte aus überblickte man das Gelände vom Ribo bis zum Schrakamm. Und hier kam mir auch der Gedanke, daß der Schrakamm der Rand eines alten Kraters sei und der „Platzegel“ sein Eruptionkegel. Dasselbe hatte Volkens bereits vermutet, Hans Meyer aber nicht angenommen.

Die tägliche Verpflegung jedes Trägers bestand aus 2 Tassen Reis, 2 Tassen Maismehl, 1 Eßlöffel voll Samil (ausgelassene und wieder erstarrte Butter, bei den Schwarzen sehr beliebt) und für vier Mann zusammen $\frac{1}{2}$ Tasse Tee, $\frac{1}{2}$ Tassen

Zuder, $\frac{1}{2}$ Tasse Salz. Alle acht Tage ungefähr gab es dann noch eine Last Fleisch, die größtenteils an die Leute verteilt wurde.

Während des Hausbaues kam es einige Male vor, daß wir nicht weiterbauen konnten, weil uns die nötige Kotoschnur fehlte, oder aus anderen Gründen. Dann unternahmen wir Erkundungsausflüge. Diese waren immer eine Erholung von der eintönigen Bauarbeit und von der Gesellschaft der Schwarzen. Das freie Herumstreifen in der großen Natur und das Aufnehmen neuer Eindrücke wirkte immer sehr erfrischend.

Zum Ribobarranco Das Ziel des ersten Ausfluges war der Ribobarranco. Seine Entstehung, wie auch alles andere Wissenschaftliche, behandelt Dr. Klute. Wir folgten dem Madchamesteilrand gegen den Riho zu und suchten einen Einblick in den Barranco zu gewinnen, um auszukundschaften, ob wir ihn wohl mit unseren Leuten durchqueren könnten. Das schien uns möglich.

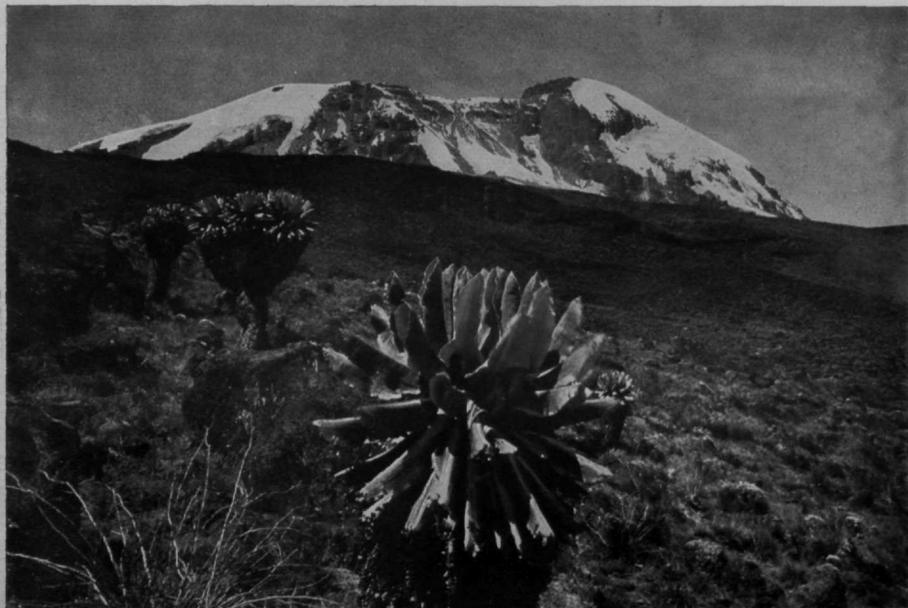
Dann beobachteten wir auf dem unberührten Sandboden eine streifige und eine edige Struktur des Sandes. Beide Strukturen schienen uns eine Folge des häufigen Wechsels zwischen Gefrieren und Wiederauftauen durch die Sonnenstrahlen zu sein.

Die charakteristische Bodenbedeckung des Allimandscharo im Gebiet der alpinen Wüste besteht aus Sand und Kies, auf dem 1—3 Fuß große, runde Steinblöcke ziemlich gleichmäßig in je einigen Metern Abstand verteilt liegen. Die Steinblöcke sind die Verwitterungsreste von Lavaströmen. Wie der Basalt in Säulen, so spaltet sich die Allimandscharolava bei der Erstarrung häufig in Kugeln.

Vom Barranco aus wandten wir uns nach Norden zu einem mir von früher her bekannten Aussichtspunkt auf den Barranco und den Pendgletscher. Der Anblick der großartigen Bergnatur in der vollen Nachmittagssonne machte auf uns wieder großen Eindruck wie damals. Dann siefen wir über sandige Schuttfelder in das Lagertal hinunter und suchten nach den Spuren unseres „Westkibolagers“. Wir fanden sie in Form einer Last gebleichten Brennholzes und Kohle vom Feuer, Konservendbüchsen und den Stengeln des Grafes und Gesträuchs, das unter den Zelten gelegen hatte.

Zum Erednergletscher Das Ziel des zweiten Erkundungsausfluges war der Erednergletscher, der nördlichste auf der Westseite. Wir fanden, daß er sehr drei Zungenenden hatte, gegen zwei auf der Jaegerschen Karte, sowie daß das Längsprofil der Zungenenden sehr flach, gar nicht gewölbt war, und daß das Eis viel Schutt bedeckte. Daraus schlossen wir, daß der Gletscher im Rückzug begriffen sein müsse. Zu den beiden ersten Gründen ist zu erwähnen, daß sie Einzelersehnungen eines allgemeinen, von mir gefundenen Gesetzes sind: Daß alles, was gegen ein anderes Mittel vordringt, konvexe Form, und alles was sich gegenüber einem anderen Mittel zurückzieht, konkave Form annimmt. Dieses Gesetz auf die Gletscherenden angewandt, ist in Heft „Die Gletscher“ (Seite 351) dargestellt. Es gilt nicht nur von der Morphologie der Erdoberfläche, sondern auch von den Formen der Tiere und Pflanzen, überhaupt ganz allgemein. Anders ausgedrückt besagt es, daß bei allen sich in einem Mittel bewegenden Dingen das vordere Ende konvex, das hintere Ende konkav, lang ausgezogen, wird. Man kann danach jedem Gletscher leicht ansehen, ob er im Vordringen oder im Rückgang begriffen ist. Auch die Technik wird das Gesetz anzuwenden lernen.

Zum Schiralamm Den dritten Erkundungsausflug machten wir zum Schiralamm. Wir fanden, daß auf seiner Südseite zwischen den einzelnen Rammzacken tiefe Rarce liegen, die ebenso glazialer Entstehung sind, wie die auf der



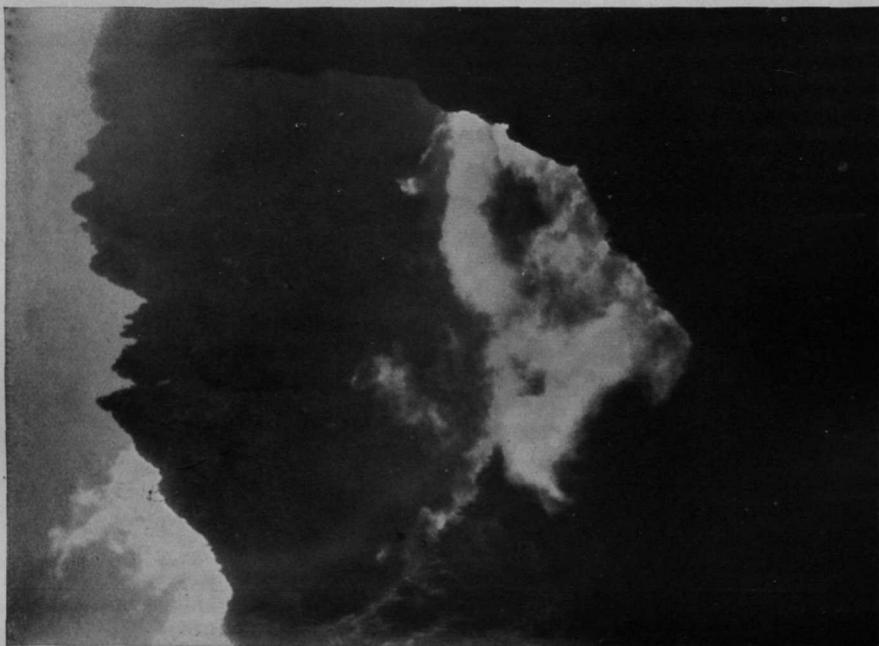
Ed. Dehler phot.

Abb. 4. Kibo von Westen, im Vordergrund Senecien



Ed. Dehler phot.

Abb. 5. Zaedenfirn auf dem Pendegletscher



Ed. Dehler phot.
Abb. 7. Bild in den Navajo-Barranco von seinem
Nordrand aus



Ed. Dehler phot.
Abb. 6. Aus dem Navajo-Barranco

BIBLIOTHEK

Südseite des Madshamestelltrands, und daß die Hauptmasse des Südabhangs des einstigen Vulkankegels durch diese früheren Firnfelder oder Gletscher abgetragen worden ist.

Der vierte Ausflug führte uns gegen die Ebene des Bahmaplateaus. Er war leider verregnet und brachte uns nicht viel Neues.

Nachdem das „Haus zum frühlichen Bergsteiger“ fertig war, bezogen wir es, froh, nun etwas mehr Platz und Bequemlichkeit zu haben und, statt bei der ewig tropfenden Berglaterne nur im Liegen, nun bei Petroleumlicht an einem Tisch schreiben zu können.

Unsere Träger, die nun schon ziemlich lange bei uns waren, wollten wieder entlassen werden. Wir sagten uns, daß wir mit unwilligen Leuten doch nicht viel anfangen könnten. Dr. Klute brachte sie deshalb zu Dr. Förster zurück und besorgte von dort Ersatz. Zugleich ließ er ihre Kleider und Stiefel wieder ausbessern. Während dessen blieb ich mit zwei Leuten allein oben, versah die meteorologischen Beobachtungen und photogrammetrierte.

Zum Pendgletscher

Mit frischen Trägern wandten wir uns dann dem Pendgletscher zu. Er ist der größte der Kilimandscharogletscher und der erste nördlich vom Barranco. (Unsere Karte wird von Sprigade und Wotfel in Berlin bei Dietrich Reimer bearbeitet.) Sein Ende zieht sich zum Barranco hin. Es kam uns darauf an, ein Lager möglichst in seine Nähe zu legen. Deshalb suchten wir, wie immer, wenn es galt, die obersten Lager vorzuschleppen, die Träger möglichst in der Hand zu halten. Zu dem Zweck wurde geschlossen marschiert. Ich ging voran, Dr. Klute hinterher. Ich halte ganz kurzes Tempo, namentlich anfangs, gebe aber darauf acht, daß keiner stehen bleibt, und suche zugleich den günstigsten Weg. Dabei richte ich mich meist nach irgendwelchen Landmarken, auffallenden Punkten im Gelände, die in der ungefähren Begrüchtung liegen, namentlich bei gleichmäßigem Terrain. Es wird dann leichter, die einmal gewählte Richtung einzuhalten. So geht es etwa zwei Stunden, dann heißt es achtgeben auf Ermüdungszeichen, um den Grad der Ermüdung der Leute abschätzen zu können und den richtigen Zeitpunkt zum Ausrufen zu finden. Er soll möglichst spät gewählt, darf aber auch nicht zulange hinausgeschoben werden, weil sonst die erschöpften Kräfte durch die Kaste nicht wieder ergänzt werden können. Ein trodenes Husten oder tiefes Atmen durch die Zähne sind solche Ermüdungszeichen. Dann wird haltgemacht. Während der Kaste wird darauf gedrungen, daß die Leute ihre Röcke anziehen, die sie beim Gehen auf die Kasten schnüren sollten. Von sich aus machen sie es nämlich gerade umgekehrt. Sie behalten die Röcke beim Gehen an und ziehen sie bei der Kaste aus. Nach einer halben Stunde geht's wieder weiter. Mehr als drei Kasten waren bei einem Marsch nie nötig. Natürlich ist bei dieser Art des Marschierens an irgendwelches Sammeln oder eingehenderes Beobachten nicht zu denken. Das muß für das Bergabgehen aufgespart werden, wo man die Leute ruhig allein gehen lassen kann.

Sum Beziehen eines Lagers, in dem man seine Leute nicht bei sich behalten will, gibt es zwei Methoden. Die erstere, sicherere und organisatorisch leichtere ist die: Man nimmt von Anfang an alles mit, was man für die bestimmte Anzahl Tage braucht, und läßt die Träger bis zur Rückverlegung des Lagers in ihrem Standortquartier warten. Hierbei braucht man aber zuecht viele Träger, die dann später nichts zu tun haben. Die Ausnutzung der Leute ist also eine ungünstige. Am besten ist es, wenn man zunächst nur so viel mitnimmt, wie man bis zur ersten Wiederkehr der Träger nötig hat, und alles andere von ihnen durch dauerndes Hin- und Hergehen zwischen den beiden Lagern nachbringen läßt. Dadurch gewinnt man noch zwei weitere Vorteile: Die Leute sind während unserer Abwesenheit beschäftigt, und man ist

mit der Zurückverlegung des Lagers nicht an eine bestimmte Proviantmenge gebunden.

So machten wir es auch diesmal auf den Vorschlag von Dr. Klute. Als Lagerplatz fanden wir etwas ebenen Sandboden in einem Winkel zwischen einem Felsbündel und der Moräne des Gletschers. Er war nur 20 m tiefer als die Gletscherzunge. Den Koch und zwei Träger bestellten wir oben. Die letzteren sollten alle zwei Tage abgelöst werden. Ich war sehr froh, daß wir bis hierher gekommen waren, und wir blieben acht Tage, vom 9. bis 16. September, da, photogrammetrierten die Umgebung, stellten Gletscheruntersuchungen an und unternahmen einen Aufstieg zum Krater.

Bei den Gletscheruntersuchungen war unser Hauptziel das Nachmessen der 1906 über den Gletscher gelegten Steinlinie. Leider fanden wir nichts mehr von ihr. Wahrscheinlich sind die Steine eingeschmolzen, da sie nur faustgroß waren. Nur etwas abgetropftes Stearin fanden wir auf dem Eis als Spur unserer damaligen Anwesenheit. Die weiße Farbe hatte das Stearin vor dem Einschmelzen bewahrt.

Dagegen war die querab vom Gletscherende errichtete Daube noch vorhanden. Wir peilten von ihr aus mit dem Kompaß in der Richtung des früheren Gletscherstandes, den Jaeger in seiner Arbeit angegeben hat, und maßen den Abstand des jetzigen Gletscherendes von dieser Richtung. Dadurch fanden wir einen Rückgang des Gletschers gegen 1906 von $9\frac{1}{2}$ m. Außerdem ließ auch hier die Form des Gletscherendes auf seinen Bewegungszustand schließen. Es zeigte durchaus keine Konverge, sondern nur konkave Form. Es zeigte nicht die Form des Schlangenkopfes, wie es die vorgehende Gletscherzunge tut, sondern es war zu einer schmalen Spitze ausgezogen, zu der links eine 10 m hohe, gerade Eiswand und rechts eine flach aufsteigende Mulde führte.

Auch den Bäherschnee oder Jadenfirn kann man nach meiner Meinung als eine Rückzugsform des Firns vor den Sonnenstrahlen auffassen. Deshalb zeigt er auch langausgezogene konkave Form. In unserem Fall waren die Jaden auf dem Pendgletscher ungefähr eine Hand hoch. Sie erschwerten also noch nicht das Begehen des Eises. (Beim Suchen nach einer Erklärung für deren Entstehung fand ich das Befehl über die konvergen und konkaven Formen.)

Um nun doch Zahlen über die Geschwindigkeit der Eisbewegung zu bekommen, ohne der Gefahr des Verlierens der Marken ausgesetzt zu sein, hatten wir beschlossen, die Messungen schon während unserer Anwesenheit abzuschließen, aber sie möglichst genau auszuführen. Zu dem Zweck trieben wir eine Reihe von sieben Stöcken (so groß wie Bohnensängern) quer über den Gletscher in das Eis ein und legten ihren Ort durch Photogrammetrie und Triangulation im zeitlichen Abstand von vier Wochen fest. Die Stöcke waren meist junger *Podocarpus* aus dem Urwald. Als Eisbohrer zum Herstellen der nötigen Löcher verwendeten wir den Schuh eines Massafspeeres. Diese Speere haben eine meterlange eiserne Spitze, einen ebenso langen eisernen Schuh und in der Mitte nur einen kurzen, gerade handbreiten Holzschaft. Der Speerschuh besteht einfach aus einem eisernen Rundstab. An einen solchen Speerschuh hatten wir eine meißelartige Schneide mit stumpfem Winkel angefeilt. Mit diesem Bohrer wurden die Löcher in das Eis gebohrt, wie die Sprenglöcher in den Fels. Es wurde mit dem Hammer darauf geschlagen und nach jedem Schlag der Bohrer etwas gedreht. Wir ließen die Löcher 40 cm tief machen, wozu ein Schwarzer eine halbe Stunde brauchte. Unsere Träger waren übrigens ohne Schwierigkeit mit auf das Eis gekommen, es machte ihnen keinen besonderen Eindruck. Aber sehr stolz waren sie auf die wollenen, über die Ohren zu ziehenden Mützen, die sie jetzt trugen. Die Temperatur bewegte sich hier tagsüber um Null herum. Die herausragenden Stangen wurden mit roter Ölfarbe angestrichen und mit dem Rest der Farbe ein Felsblod von Kubikmetergröße in ihrer Nähe markiert.

Die Reihe war gerade einvisiert worden und in ihrer Richtung wurde auf der rechten Seitenmoräne ein Steinmann erbaut und auch rot bezeichnet. Sie lag ungefähr 200 m unterhalb der früheren Steinreihe. Ihre Kompasspeilung war vom Steinmann aus $162\frac{1}{4}^{\circ}$. Dann legten wir die Stodreihe und den Felsblock von der rechten Seitenmoräne aus stereophotogrammetrisch und trigonometrisch fest. Für ersteres nahmen wir 20 m Basis, für letzteres 200. Das linke Stativ war beide Male dasselbe. Der Standort der Stativ wurde durch kleine Pflöde am Boden bezeichnet. Außerdem photogrammetrierten wir das Gletscherende von zwei Seiten aus und markierten auch hier die Stellung der Stativ durch Pflöde, wobei wir je ungefähr 4 m Basis nahmen. In einer Aufnahme des Gletscherendes von vorne konnten wir keinen günstigen Standort finden.

Es bleibt noch zu erwähnen, daß wir mehrere Spalten ausloteten und dabei als größte Tiefe 9,5 m fanden. Außerdem, daß bei einem Ausflug das jetzige Ende des Drygallgletschers durch zwei Steinmänner bezeichnet wurde, in deren Verbindungslinie es liegt.

Aufstieg zum Ribokrater

Am 14. September unternahmen wir den Aufstieg zum Ribokrater. Ich schildere ihn mit geringen Verbesserungen so, wie ich ihn in mein Tagebuch eingetragen habe. Wir hatten daran gedacht, den Aufstieg vom Lentgrat aus, am Nordrand des Crednergletschers entlang, auszuführen, weil der Hang dort am flachsten schien, und womöglich auf einem improvisierten Schlitten den Phototheodolit mitzunehmen. Wir waren aber wieder davon abgekommen, weil wir nun schon das Lager hier hatten und uns dieser Weg interessanter schien. Außerdem wollte ich sehen, ob uns jetzt gelingen würde, was uns 1906 verjagt geblieben war.

Am Abend des 13. wurde alles vorbereitet, vor allem der Spirituslocher zurechtgemacht und vor das Zelt gestellt, so daß man ihn am andern Morgen nur anzuzünden brauchte, um warmen Kaffee zu haben. Die Steigeisen hatten wir noch in Moschi mit der Felle frisch geschärft. 20 Minuten vor 5 Uhr gingen Dr. Klute und ich ohne Begleiter weg. Die Nacht war klar und wenig Wind. Ein heller Schimmer deutete die gewohnte Wollendecke über der Steppe an. Im Süden fielen uns am Himmel die Kleine und die Große Wolke, zwei helle Sternhaufen ähnlich der Milchstraße, auf, wie vor 6 Jahren. Der Doktor wollte lieber vorgehen, wegen des Tempohaltens. Wir war's recht. Wir folgten der diesseitigen Moräne des Gletschers, auch da, wo sie weit nach Nordwest ausbiegt, um einen alten Gletscherarm herum. In dessen Gebiet gab es einige Kletterei über große Blöde. Wir betraten das Eis in der Gegend der alten Steinreihe. Es war inzwischen hell genug geworden, um die Laternen auslöschten zu können. Die Oberfläche des Gletschers war von Bäher Schnee (Nieve Penitentes) zerrissen, aber nicht so, daß uns beim Gehen ernstliche Schwierigkeiten erwachsen. Hier und da kam eine Spalte, über die ein großer Schritt gemacht werden mußte. Aber eins war merkwürdig: das Eis krachte oft ganz in unserer Nähe, ähnlich wie das Eis der Havel bei starkem Frost. Daraus, daß der Ton aber immer ganz dicht bei uns entstand, kann man schließen, daß das Reißen von Springen, das ihn verursachte, durch uns hervorgerufen wurde. Es wurde eben durch unser Auftreten irgendwelche Spannung im Eis ausgelöst. Es hatte nichts zu bedeuten, aber manchmal erschraf man doch, besonders wenn es beim Überschreiten einer Spalte vorkam.

Als das Eis steiler wurde, gaben die jungen „Penitentes“ dem Fuß guten Halt und wir gingen lange ohne Steigeisen. Erst kurz vor einer wurmförmigen Spalte, bei der, wie wir schon von unten gesehen hatten, die heißste Stelle des Gletschers war, legten wir die Eisen an. Wir gönnten uns dabei auch einen Augenblick Zeit, um die Aussicht anzusehen. Tief lag das Kalumaplateau unter uns mit seinem zackigen Rand,

dem Schiralamun. Von rechts und links schoben sich Gipfel der über der Steppe liegenden Wolkendecke auf das Plateau herauf. Näher zu uns erkannten wir als hellen Punkt das Dach der Wetterwarte und auf einem grünen Fled als braunen Punkt unser Häuschen. Dunkelblau und mit einer kleinen Spitze am Horizont lag der Schatten des Kibo auf der Wolkendecke; einige aus dieser hervortragende Wolkensphären waren rosa beleuchtet.

Der weitere Aufstieg war nicht einfach. Der Hang war steil und das Überschreiten der Spalten erforderte Vorsicht. Es hingen immer lange Eiszapfen in die Spalten hinein und oftmals war ihr Rand mit prächtigen, großen Raubreiskristallen geschmückt. Es wehte uns jetzt dauernd ein kalter Fallwind entgegen, der aber nicht sehr heftig war. Wir hielten uns hart über dem Gabelpunkt von Pend- und Drygalsgletscher zu letzterem hinüber und hatten dabei an dieser recht steilen Stelle eine große Spalte zu überschreiten. Oberhalb des Drygalsgletschers wurde der Hang flacher. Dies berücksichtigend hatten wir auch diesen Weg eingeschlagen.

Bis hierher waren wir gekommen, ohne Stufen schlagen zu müssen. Das hätten wir auch nicht gekonnt; es wäre zu anstrengend gewesen. Nun dehnte sich in mittlerer Neigung ein riesiger, gleichförmiger Schneeberg über uns aus. Der Drygalski- und der Crednergletscher waren nicht zu sehen, sie waren durch die Böschung verdeckt, aber die Lentgruppe war sichtbar. Der Firn war hier zerschnitten in die parallelen, ungefähr Ost-West laufenden Streifen des jungen Zadenfirns. Die Streifen waren 5—30 cm hoch, und wenn sie beim Darauftreten zersprangen, erlangen sie hell wie Blech oder wie Steingut. Da es bis zum Gipfel noch weit schien, frühstückten wir; doch hatten wir beide keinen großen Hunger. Rings um uns lag die Wolkendecke in einer Ausdehnung, wie wir sie bisher noch nicht gesehen hatten. Sie und da stieg eine einzelne Wolke zu uns auf, bald mehr weiß, bald mehr grau gefärbt. Sonst schien hell die Sonne und der Wind wehte hier nicht mehr; auch die Temperatur war angenehm. Ich photographierte die Streifen im Firn. Wenn man über diese vorwärtsschritt, mußte man sie immer erst etwas zusammentreten, damit der Fuß auf ihnen Halt fand, und das war auf die Dauer anstrengend. Ich ging deshalb von jetzt ab vor an Stelle Dr. Klutes.

Auch die dünne Luft machte sich nun recht fühlbar und es begann ein eintöniger, mühevoller Aufstieg, der an die Ausdauer die größten Anforderungen stellte. Über uns dehnte sich der Hang gleichmäßig und hoch; sein Ende war nicht abzuschätzen. Wir gingen sehr langsam und nahmen die Sitzachse ganz flach, weil wir beide schon Ermüdung spürten. Nach 2—3 kleinen Schritten wurde stehen geblieben, um Atem zu schöpfen. Aber größere Pausen wurden möglichst vermieden. Ich verfolgte die Kurve, die der Schnee mit dem Himmel bildete. Langsam wurde sie flacher nach oben. Ich mußte an den Margel am Thuner See denken und daran, wie wir als Kinder gestöhnt hatten, wenn hinter den Heidekrautbüschen, die auf dem Gipfel zu stehen schienen, immer wieder andere hervorkamen. Aber ich sagte mir, wenn hinter dem scheinbaren Gipfel immer wieder ein anderer aufritt, dann muß die Neigung geringer werden. Sie nahm auch allmählich ab, so daß wir den Hang direkt hinaufgehen konnten. Aber dafür wurde die Ermüdung größer und die Luft noch dünner. Schon war die Neigung ganz gering, nicht mehr steiler als bei einer guten Poststraße, und immer war noch nichts zu sehen, kein Felszaden, kein Gipfel. Immer nur der endlose weiße Schneeberg, mit flacher Kurve nach oben abgeschnitten. Außer ihm der blaue Himmel mit ein paar Wolkensphären, die dicht bei uns emporstiegen, und zwischen durch das weiße Wolkenmeer tief unten, teils rund geballt, teils glatt geschichtet. Mir kamen Sven Hedin und seine Durchquerung der Tassamalan in Erinnerung, ihm mußte auch manchmal so zumute gewesen sein, wie mir jetzt. Man bekam einen Vorgeschmack der Unendlichkeit. Ich dachte mir, wir gehen eben bis 3 Uhr, dann kehren

wir um. Da sah ich, daß die Wolken oben schon ganz niedrig über dem Schnee zogen. Das ist doch immer ein Zeichen, daß man den Gipfel oder den Grat erreicht hat. Die Randkurve des Schnees lief nun schon fast horizontal hin, aber doch immer nur „fast“. Wenn dahinter Wolken aufstiegen, sagte ich mir: Diese kommen im Barranco hoch, und jene können nur im Krater liegen. Die Schneestreifen, die früher halb 30 cm, bald 5 cm hoch gewesen waren und keinen sehr angenehmen Boden gebildet hatten, waren ganz niedrig geworden und fast glatter, etwas weicher, sehr angenehmer Schnee bildete unseren Weg. Als wir etwas haltmachten, legte ich mich hin; da entdeckte Dr. Klute, der aufrecht stand, die Kaiser-Wilhelm-Spitze. Wir waren sehr froh.

Nach einigem Ausruhen gingen wir weiter. Der flache Rücken der Kaiser-Wilhelm-Spitze kam immer höher hinter der Schneekante heraus und allmählich eröffnete sich uns der Blick in den Krater. Unser Rücken stieg immer noch an. Als wir aber genug Überblick über den Krater hatten, setzten wir uns hin. Wir befanden uns auf einem Punkt des Nordrandes. Vor uns fiel der Schnee zum Krater mit „totem Winkel“ steil ab. Links zog sich als langer schöner Rücken der Eruptionskegel hin. Gegenüber erschienen als schwarze Wand mit weicher Krönung die Kaiser-Wilhelm-Spitze, rechts davon die Scharte des Barranco, aus der der Nebel aufstieg, der dann oben deutlich nach Südwest zurückgetrieben wurde. Dann folgte wieder ein Stück Kraterwand. Der Boden des Kraters war mit Schnee bedeckt, an einer Stelle lag eine ebene Eismasse mit senkrechten Wänden.

Es war $\frac{1}{2}$ 1 Uhr mittags; drei Stunden waren seit dem Frühstück vergangen. Ich versuchte, den Kopf auf dem Rucksack, den Hut sorgfältig über Gesicht und Schädel gezogen, zu schlafen; aber es gelang mir nicht. Fast völlige Windstille herrschte. Nur ab und zu strich ein leichter Nordwind über uns weg; die Sonne schien scheidend heiß. Er ist eine Welt für sich, dieser Kraterkegel, so einsam, hoch und weltentückt. Hier und da stieg eine kleine, dünne Wolke außerhalb des Kraterandes empor und zog über den Eruptionskegel hin, den hellen Schnee mit ihrem Schatten zeichnend und belebend. Das Atmen machte Mühe und jede kleine Bewegung strengte an. Wir frühstückten etwas, dann krochierte Dr. Klute den Krater, während ich die meteorologischen Beobachtungen machte. Auch die Aneroiden wurden jetzt abgelesen. Das Siedethermometer hatten wir nicht mitgenommen, ebenso leider das Strahlungsthermometer nicht.

Dr. Klute wollte dann noch auf die Kaiser-Wilhelm-Spitze, aber ich legte keinen Wert darauf, da ich mich zu müde fühlte. Das bewog meinen Genossen ebenfalls, den Plan aufzugeben. Aber wir wollten wenigstens den Abstieg durch den Barranco versuchen. Zu diesem Zwecke folgten wir unserem Rücken wieder zurück bis zu einer Scharte im Kraterwand, die wir die Nordwestscharte benannten, und stiegen durch sie in den Krater ein. Jetzt konnten wir sehen, daß der Rücken, auf dem wir gesehnen hatten, mit senkrechten Eiswänden gegen den Krater abfällt. Wir schlüpfen durch den Krater dem Barranco zu. Der Schnee war weich und die Streifen im Schnee bis kniehoch, ohne daß sie hier in einzelne Saden zerschnitten waren; wir sanken bis über die Knie in sie ein. Den photographischen Apparat trug ich unter dem Arm, ihn sorgfältig im Schatten haltend. Müde, halb stumpfsinnig machte ich hier und da eine Aufnahme. Endlich kamen wir an den Rand der Bresche und sahen hinunter. Der Abstieg erschien möglich, aber ehe wir den Weg wagten, der doch ein Zusaßen und Festhalten zu erfordern schien, mußte ich mich ausruhen und noch etwas essen. Ich war fast zu müde, das Brot zu schneiden. Wir stellten hier fest, daß das Eis des Kraters mit den Brecheneisgletschern nicht in Verbindung steht.

Dann wurde der Abstieg angetreten, zuerst über steilen Schnee, vorsichtig immer

einer nach dem andern, solange das Seil reichte; dann in leichter Kletterei über eine Felsstufe, wo sich die Schneerinne, der wir gefolgt waren, zum gefrorenen Wasserfall verengt. Hier legten wir die Steigeisen wieder ab, die wir seit dem Pendgletscher getragen hatten. Ich kletterte nun voran, weil Dr. Klute noch besser bei Kräften war. Die Szenerie war großartig. Etwas höher als wir, trat die Breschenwandspitze vor dem Firn der südlichen Ribohaube hervor und darunter fiel die südliche Breschenwand ihre 700 m senkrecht ab. Der Fels ist dort ganz rot. Auch auf der Nordseite geht es in steilen Schneefeldern und Felszaden rasch bergab. Unter uns lagen die beiden Breschengletscher, ihre Spalten traten deutlich hervor; dann folgte bald die Wolkendecke, die jetzt am Abend hoch gestiegen war und in der niedrig stehenden Sonne hell erglänzte. Wie eine kleine, ferne Insel ragte der Gipfel des Meru ein bißchen daraus hervor. Wir folgten von jetzt ab einem Schuttstreifen zwischen den beiden Breschengletschern. Ohne Anstrengung und langsam rutschten wir hinunter, gewannen aber doch rasch an Tiefe. Das Dichterwerden der Luft machte sich angenehm fühlbar. Nach einiger Zeit gingen wir auf den kleinen Breschengletscher über und fuhrten auf ihm, immer in kurzen Etappen, sitzend ab. So erreichten wir den Hans-Meyer-Grat, dessen schöne Linien ich wieder bewundern mußte, wenn ihn auch kein Schnee umgab. Während die Sonne hinter dem goldenen Saum der Wolkendecke verschwand, querten wir, in gleicher Höhe bleibend, die Abhänge des Berges und die Moräne des Pendgletschers und gelangten mit Einbruch der Dunkelheit um $\frac{1}{2}$ 7 Uhr zum Lager.

Es war eine feine Tur und wir hatten, was wir 1906 vergebens versucht, jetzt erreicht. Die Besteigung des Ribo war nicht weniger interessant, als die des Matwenfi, aber viel anstrengender. Beide Male hatten wir ausgefucht gutes Wetter gehabt.

Am andern Tag wurde das Gletscheris auf Korngröße untersucht. Wir fanden diese zu 3—4 mm Durchmesser, nachdem wir die Körner durch langsames Schmelzen in warmem Wasser sichtbar gemacht hatten. Ein Färbungsversuch mit Fuchsin war misslungen.

Umgebung des Ribo

Beim Aufbruch zur Rundtur gab es ziemlich viel zu packen. Wieder mußte einiges zurückgelassen werden, das wir eigentlich mitnehmen wollten. Aber da wir nur acht Träger hatten, zur Vorsicht eine Last Holz mitführten und jeder Mann seine zwei Oeden trug, wuchs ohnehin jede Traglast auf 45 Pfund. Die Lasten mußten aber infolge des Verzehrns des Proviantns bald leichter werden. Was zurückblieb, wurde im Haus unter einem ausgebreiteten Zelt verstaubt.

Wir folgten dem Weg zum Lager am Pendgletscher, bogen aber kurz vor diesem rechts ab. Obwohl Nebel aufstieg, fanden wir doch die Stelle im Barranco, die wir zum Lagerplatz ausersehen hatten. Sie lag in dem großen Salzirkus unter den Breschengletschern, aber nicht auf seinem Boden, sondern am Nordabhang. Wir wollten nämlich am andern Morgen auf den Rücken westlich vom Zirkus und von dort aus dem Barranco photogrammetrieren. Bei dem Lagerplatz war im Verhältnis zu seiner Höhe, wahrscheinlich infolge der Feuchtigkeit, die der im Barranco aufsteigende Wind abgibt, viel Vegetation. Abends, bei der letzten Wetterbeobachtung, war der Nebel verzogen. Nah und hoch stand der Ribo über uns. Hell leuchtete der Firn im weißen Mondlicht über der dunklen Breschenwand und mit scharfem Rand hob sich der Schnee vom Nachthimmel ab.

Am andern Morgen führten wir die beabsichtigten Aufnahmen aus und trafen uns wieder mit den Trägern auf dem Zirkusboden. Dann stiegen wir in der linken Seite der Bachschlucht hinauf, die die Fortsetzung des Barranco bildet. Der Abhang war steil und ungefähr 400 m hoch. Wir wußten, daß seine Überwindung der schwie-

richtige Teil der Umgehung sei. Aber sie gelang. Zuerst war das Gelände so, daß die Träger noch gut steigen konnten. Es war mit dem üblichen Strauchwerk bedeckt. Nur hier und da mußte der Weg zwischen Felsabfähen durch gesücht werden. Das oberste Stück aber bildete eine 40 m hohe, nackte Felsmauer, die richtig erklettert werden mußte. Es waren also ähnliche Verhältnisse wie beim Madshamestetrand, nur war hier die Randmauer höher und der Abhang darunter steiler wie dort.

Wir ließen die Träger die Lasten ablegen, vorklettern und sich übereinander aufstellen. Dann wurde eine Traglast nach der anderen hinaufgerichtet und über das oberste Stück mit dem Seil hinaufgezogen. Es erforderte drei Viertelfunden, bis wir die Mauer überwunden hatten. Einem Träger wurde dabei von einem fallenden Stein auf den Rücken zurecht, den wir am Abend vorher erklettert hatten, und machten von dort aus topographische Aufnahmen. Dr. Klute krocherte und ich photogrammetrierte. Der Rücken gewährte eine schöne Übersicht über den Zusammenhang des Barranco mit den Gletschern der Südseite. Die große Kuppel des Bergs lag nahe vor uns und wir konnten gut sehen, wie steil die Gletscher auf dieser Seite abbrechen. Nach getaner Arbeit setzten wir unseren Weg fort. Zuerst mußte das Tal unseres Lagers durchquert werden, dann kam ein anderes, tiefes Tal, das nach oben mit einer steilen Sandhalde abgeschlossen war. Wir dachten die Träger hier zu finden, sahen und riefen hinunter, aber es war nichts von ihnen zu bemerken. Es führte auch keine Spur über das Sandfeld. Auf dessen Ostseite zog sich ein flacher, trümmerbedeckter Rücken den Berg hinunter. Diesen gingen wir hinab und fanden endlich die gesuchte Spur. Es war 3 Uhr geworden. Wir folgten der Spur über den Rücken und in ein tiefes Tal hinunter sowie auf der anderen Seite wieder hinauf. Natürlich waren die Leute nach Negeart immer bergauf bergab gegangen, anstatt auf gleicher Höhe zu bleiben. Bei Sonnenuntergang sahen wir den Mawensi vor uns liegen und waren also um den Berg herum. Elegant und steil erhob er sich von hier gesehen aus dem Sattelpateau. Aber dem Boden schwebender bläulicher Rauch sagte uns hier, daß unsere Leute endlich haltgemacht hatten. Nachdem wir noch zwei weitere Täler gequert hatten, erreichten wir sie um 8 Uhr. Müde und hungrig saßen sie unter dem Überhang einer Lavamand um ein kleines Feuer von dürrem Kraut. Die Lasten waren noch nicht aufgeschürt; Wasser war keins da.

Sie waren so weit gegangen, weil sie unterwegs nirgends Wasser gefunden hatten. Eigentlich konnten wir ihnen keinen Vorwurf machen, denn ich hatte ihnen gesagt, sie sollten sich beeilen. Da nun nicht gelocht werden konnte, verteilte Dr. Klute an jeden Mann 4 Stück Zuder. Die Stimmung war gedrückt und es gab, wie das in solchen Fällen zu geschehen pflegt, einen kleinen Krach zwischen uns.

Am andern Tage gingen wir, nachdem wir uns nach der Karte orientiert hatten, ohne Frühstück zum Westlichen Lavahügel hinunter und ließen bei der dortigen Wasserstelle ablocken. Die Lasten ließen wir auf halbem Weg zurück. Der Quellsumpf hatte glücklicherweise noch Wasser; es wurden alle Gefäße mit Wasser gefüllt und dann suchten wir die Bivaldhöhle. Die Lasten wurden unterwegs wieder mitgenommen.

Unterwegs konnten wir von neuem die garten Farben des Sandes und der Gesteine und die schönen Formen der Plateauhügel bewundern. Die Gegend ist so kahl

wie die Wüste beim Suezkanal. Mit seinem Schwung zieht sich die Profillinie des Roten Mittelbügels zum Plateau herab. Seine Fläche hat die Farbe der terra cotta, die prachtvoll vom Blau des Himmels absticht. Seine Hänge sind so glatt und weich, daß man mit der Hand darüber streicheln möchte. Nur hier und da unterbricht ein Felsblod die Fläche, ihr einen pikanten Reiz verleihend wie das Schönheitspfälsterchen dem Gesicht der Kotojobame.

Mit Hilfe einer Photographie von Dr. Förster fanden wir die Höhle. Die bestellten Lasten waren richtig da; auch etwas Eis fand sich zwischen den Felsblöden, aber leider nicht genug für unsern Bedarf. Und noch etwas anderes fand sich vor: umherliegende Konservendbüchsen, Knochen, Sektflaschen, Papier — die Vorboten der Kultur. Man sollte sich angewöhnen, die Überreste zu vergraben. Wir legten die Schlafsäcke zuerst in die Höhle, zogen es aber später vor, vor der Höhle im Zelt zu schlafen, weil es im Freien nicht kälter und der Sand weicher als der Fels war.

Der nächste Tag war ein Sonn- und Ruhetag. Wir schickten die Leute zum Westlichen Lavahügel hinab, Wasser zu holen. Nachdem sie wieder gekommen waren, baten zuerst einige um die Erlaubnis, nach Marangu hinuntergehen zu dürfen, um sich Tabak zu kaufen. Als sie diese nicht erhielten, wollten sie sich weigern, mit uns um die Nordseite des Bergs herumzugehen. Es gelang aber doch schließlich, sie zum Bleiben zu bestimmen. Es war eine bedenkliche Lage, denn nach den früheren Erfahrungen hätte ich sie nicht mehr geschlagen.

Doch ehe wir uns der Nordseite zuwandten, gingen wir noch einmal nach der Südseite, um dort zu photogrammetrieren, wo uns das schnelle Marschieren daran gehindert hatte. Das zum Lagern notwendige Holz und Wasser fanden wir nicht auf einem Platze vereinigt vor, da es hier keine Bäche gab und der unterste Schnee weit über dem obersten Holz lag. Deshalb schlugen wir das Lager an der Holzgrenze auf und ließen das Wasser von den höher gelegenen Felswänden, an denen es sich in Form von Eiszapfen vorfand, in den Zeltsäcken herabholen.

Am übernächsten Tag — wieder einem Rasttag bei der Höhle — ließen wir die Leute an der Wasserstelle beim Lavahügel ablocken und Wasser mit heraufbringen. Dann am darauffolgenden Tag zogen wir frisch verproviantiert und mit 8 Liter Wasser versehen von der Höhle aus gen Norden. Eine Besteigung des Kibo auf dem üblichen Weg von dieser Seite aus, die wir in Betracht gezogen hatten, führten wir nicht mehr aus. Der hiesige Berggang mit seinen gleichförmigen Schuttfeldern und bröckeligen Felsen konnte uns nicht verlocken.

Wir blieben beim Marschieren ziemlich auf gleicher Höhe und passierten am Vormittag nur flache Rinnen, keine tiefen Täler. Der Boden war bedeckt mit Sand und den Trümmern verwitterter Lavaströme. Als es uns Zeit schien, einen Lagerplatz zu suchen, stiegen wir 3—400 m hinab bis zum Gebiet der Büsche. Es herrschte Nebel und wir hatten keine Aussicht. Während des Abstiegs regnete es. Dieser Regen ließ uns in den Steinröhren eines felsigen Bachlaufs genügend Wasser finden, und wir empfanden es als recht angenehm, wieder einmal etwas wärmer und in grüner Umgebung zu lagern und ein ordentliches Strauchpolster unter dem Zeltboden zu haben.

Die Aussicht vom Lager aus war vielseitig. Unter uns dehnte sich unbewohnt und schier endlos die afrikanische Steppe. Kleine Hügel und am Horizont ein dünner Bergzug, ein weißer Salsumpf oder die dunkle Schnur eines Buchwalds waren darauf zu erkennen. Darüber lag der Ring des Urwalds. Dann hier die nähere Umgebung: eine „öde Gegend“: Felsbügel mit Gebüsch und Strauchwerk. Hinter uns als flaches, tiefes Trapez der Kibo. Seine Abhänge waren vom Neuschnee wie bezaubert, so daß man die strahlig auseinander gehenden Täler gut erkannte. Dann kam ein schmaler, dunkler Streifen, der sich über den schneeliefernden Wolken befunden hatte, und zuletzt der schmale Eisreif, wie der Zuderguß auf dem Rand einer Torte.

Am andern Tage wurde zuerst nach unten und oben photogrammetriert, dann gingen wir nach Westen weiter. Wir stiegen langsam auf, zuerst durch das übliche Strauchwerk und über einige Lavamauern, dann über kahlen Glazialsand. Als wir die Westseite der Westseite als schmalen Streifen am Berghang sahen, wurde gelagert. Holz war in der Nähe; dazu ließen wir Eis von einem Lawinenrest in der Nähe herbeiholen. Das Tal war kahl und öde. Es lag nicht weit nördlich von der Lentgruppe. Tagsüber war meist Nebel gewesen und die Nacht war eine der kältesten am Berg ($-7,9^{\circ}$).

Auch am nächsten Tag wurde wieder zuerst photogrammetriert, dann abmarschiert. Unser Ziel war ein Lager am Fuß der Lentgruppe, um von diesem Übersichtspunkt aus womöglich eine photogrammetrische Rundaufnahme zu erhalten. Auch diesmal mußten zur Wasserbeschaffung wieder Eiszapfen — über eine Stunde weit — herbeigeschafft werden. Der Lagerplatz war bei einer Lavabalustraße im sandigen Talbett des Lenttals. Die Lentgruppe stellte sich uns dar als eine Gruppe miteinander verwachsener Kraterkegel. Die Rundaufnahme am andern Morgen gelang trotz des Mittagenebels, da wir uns sehr beeilten. Dann ging's zurück zum Rasthaus.

Besuch des Schiralamm's

Acht Tage blieb ich (ohne Dr. Klute) am Schiralamm in einem Lager auf der Westseite des Platzkegels. Es war dort zwar warm und gab Holz und Wasser genug, aber ich mußte alle Arbeit allein tun. Die wichtigste darunter war eine photogrammetrische Rundaufnahme vom Platzkegel aus, das nächst Wichtige die Besichtigung der Außenseite des Kammes. In letzterem Zweck wurden zwei der Kammzacken bestiegen und der Paß auf seiner Südseite besucht. Es zeigte sich dabei, daß die Außenseite des alten Vulkans ringsum von ebensolchen Nischen umgeben ist, wie sie die Südseite des Madschamestelkrands bilden. Am größten sind sie auch hier auf der Südseite und erreichen dort nach Schätzung etwa 1000 m Tiefe. Sie waren es, die, von außen kommend, hier den Kraterrand so stark abgetragen haben, daß er sich kaum 50 m über den Kraterboden erhebt, während die höchsten Jaden des Kammes 200 m über den Boden hervorragten. Die zwischen den Nischen stehengebliebenen Gratrippen zeigen scharfe Form, der man die frühere Tätigkeit als Eisbrecher noch ansieht.

Als Drittes unternahm ich einen Ausflug nach Norden, zum oberen Anfang der Reihe von Vulkanhügeln, die sich als Gegenstück zur Kombozone und in gleicher Richtung wie diese auf dem nordwestlichen Abhang des Berges hinunterzieht. Da sie noch niemand benannt hat, taufte ich sie nach meinem Wetter: Jaegerhügel. Auf dem Rückweg von dort flog ich den rundrückigen nördlichen Ausläufer des Schiralamm's hinauf. Am nördlichsten Kammzahn fand ich da wieder die Gebelne eines Elefanten, doch diesmal ohne Zähne. Von lebenden Tieren hatte ich in diesen Tagen einmal eine Herde Elefantilopen getroffen, die hier gutes Futter finden. Wenn wir dieses Wild hätten schießen dürfen, hätten wir nicht nötig gehabt, Schlaffade aus Europa mitzubringen.

Der Schiralamm mit seiner Umgebung ist ein eigenartiges Bergland. Wie ein hohes Geländer umgrenzt er im Halbkreis die Südwestecke des Galumaplateaus. Die einzelnen Geländerpfosten haben eine flach ansteigende Außenseite und eine säh abfallende Innenseite. Im Süden fehlt ein Pfosten. Dort ist von außen zu viel weggegraben worden. In der Mitte des Halbkreises liegt als breiter Hügel mit sanften Formen der Platzkegel. Nördlich des Hügel's, auf der offenen Seite, bedeckt Grasland den alten Kraterboden und es greift mit zwei Stypeln nach Süden um den Hügel herum, so daß es im ganzen die Form des Mond's im ersten Viertel hat. Die Abhänge des Hügel's, des Kammes und auch das übrige Galumaplateau bis zu 4000 m hinauf

sind mit Strauchwerk und Gebüsch bedeckt. Nur die Innenseite der Kammzaden ist nackte Felswand. An ihnen sieht man die Schichten überall nach außen einfallen.

Vom Standlager aus besuchte ich noch einmal den Pendgletscher und nahm die Stokreihe wieder photogrammetrisch und trigonometrisch auf und fand dabei von den 7 Stangen 4 noch aufrecht stehen. Ihre Bewegung im Verlauf der vier Wochen berechneten wir später zu 0,67 m, 0,71 m, 0,33 m, 0,04 m. Die umgefallenen Stangen wurden nicht wieder aufgestellt.

Dann ging's zurück in die Heimat.

Schluß

Zweimal zwei Monate sind wir im ganzen auf dem Berg gewesen. Es war eine schöne Zeit; sie hat uns viel gebracht und wir waren Gott dankbar, daß alles so gut gegangen war. Außerdem möchte ich meinen Dank aussprechen allen denen, die uns so freundlich geholfen haben. Vor allem Herrn Dr. Förster, Herrn Peddinghaus und Herrn Below.

Erwähnt sei noch, daß nach uns die Herren Siegfried König und Walter Furtwängler, beide vom „Akademischen Klub München“, den Navenst und den Kibo bestiegen haben. Die Kibobesteigung erfolgte vom Sattelplateau aus und es wurde dabei die Kaiser-Wilhelm-Spitze auf Schiern erreicht.

Da nun mittlerweile Dr. Förster eine zweite Hütte in der Mitte zwischen Bismarckhügel und Bimakhöhle gebaut hat, der weitere nachfolgen sollen, kann man hoffen, daß sich der Kilimandscharo zu einem gut besuchten Bergsteigergebiet entwickeln wird. Es lassen sich dort noch schöne neue Touren machen, so vor allem eine Besteigung der Kaiser-Wilhelm-Spitze direkt von Süden aus mit Durchquerung des Kraters und Abstieg nach Norden, oder Erstkletterung der verschiedenen Navenstürme.

Doch nicht nur den Bergsteiger möchte ich auf den Kilimandscharo aufmerksam machen, sondern auch den Physiologen und Hygieniker. Die tropischen Hochgebirge sind sozusagen klimatologische Laboratorien: sie zeigen die Klimate der ganzen Erde auf engem Raum zusammen; sie erscheinen deshalb sehr geeignet zu Versuchen über klimatische Anpassung bei Pflanzen und Tieren. In hygienischer Beziehung kann man das Grasland beim Bismarckhügel zu einer Erholungsstation für tropenranke Europäer wohl empfehlen.

Zum Schluß sollen noch die wichtigsten Arbeiten unserer Vorgänger angeführt werden, ohne die wir unseren Weg nicht hätten gehen können:

Bücher und Abhandlungen:

- Hans Meyer: Ostafrikanische Gletscherfahrten (bergsteigerisch und begeisternd).
 Hans Meyer: Der Kilimandscharo (wissenschaftlich sehr ins einzelne gehend, aber nicht grundlegend).
 Volkens: Der Kilimandscharo (botanisch).
 Jaeger: Forschungen in den Hochregionen des Kilimandscharo.
 Mitteilungen aus den deutschen Schutzgebieten, Bd. 22 (geographisch, betrifft die Westseite des Kibo).
 Rute: Forschungen am Kilimandscharo im Jahre 1912 (Geogr. Zeitschrift 1914, S. 496.)

Karten:

- Spezialkarte des Kilimandscharo von Hans Meyer 1:100 000.
 Karte von Deutsch-Ostafrika Blatt B 5 Kilimandscharo 1:300 000.
 Kartenzüge des Westlichen Kibo von Jaeger 1:40 000.
 Aufstiegsroute von Madischame zum westlichen Basisplateau des Kibo von Jaeger 1:100 000

Das Hochkaltergebirge (Westliche und Südliche Wimbach- kette). Von Dipl.-Ing. Max Zeller

Schluß. [Siehe Zeitschrift 1914, S. 177—218]

III. Gebirgsgliederung: Die Hochtäler (Fortsetzung)

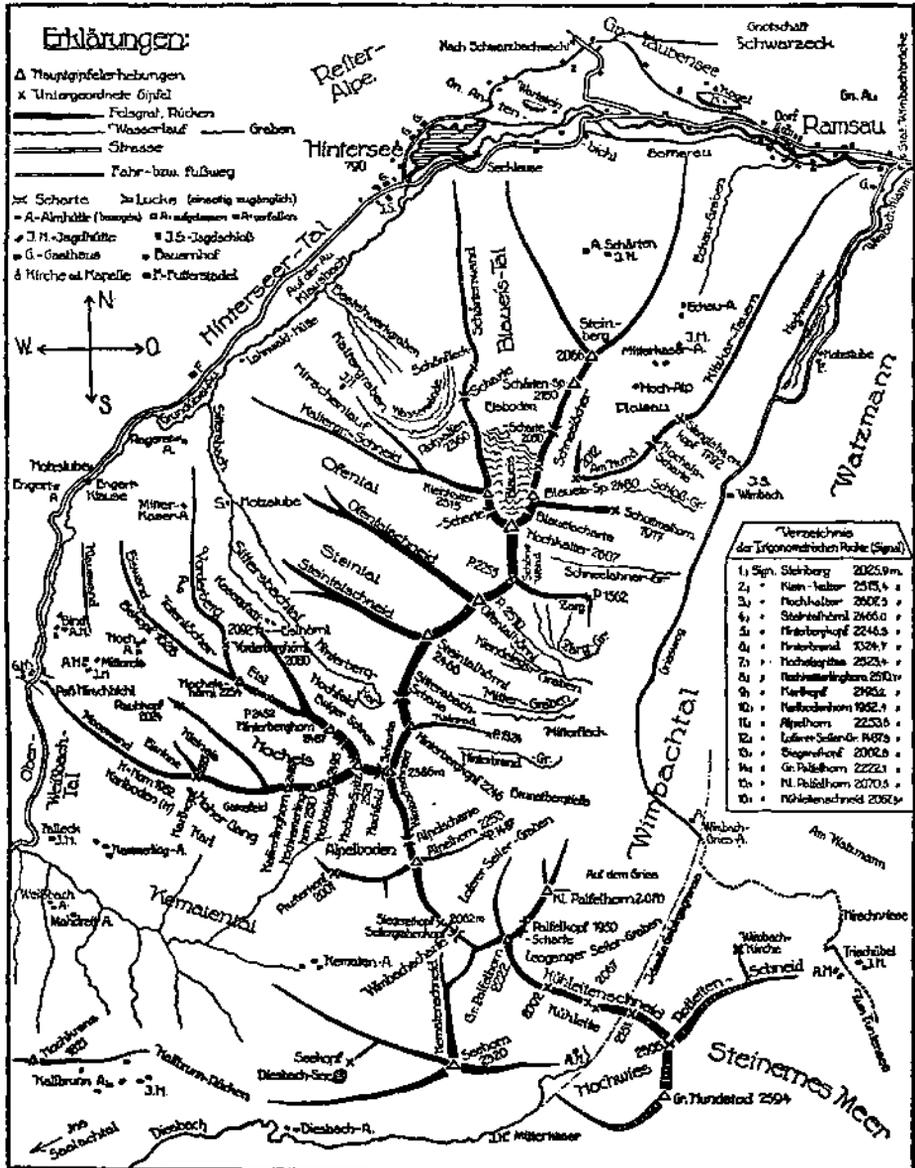
b) Das Blauweistal mit dem „Blauweis“

An die Abdachung der edelgeschwungenen Hochzinne des „Hochkalterspitz“ schließt sich eine tiefe Ausmündung an, das „Pumperloch“, jetzt gewöhnlich mit Blauweistal bezeichnet; es liegt zwischen den Steilwänden zweier in langen Linien nordwärts streichender Gratkämme eingeschlossen, deren einer von der Blauweistalspitze längs ihrem klüftigen Nordgrat über die Schärtenspitze, zum Steinberg hinüberzieht, während der andere, anfangs fast gleichlaufend, über Kleintal und Schärtenwand schier schnurgerade nördliche Richtung nimmt. Ihre Entstehung verdanken dieses tiefeingebettete Hochtal sowie die von ihm herabziehende, nach unten sich verflachende Talfurche, das Blauweistal, einem gewaltigen Bergsturz, dessen Erklärungen heute noch vor dem Hintersee lagert und wohl einstmalig dessen Seeerstaung verursacht haben mag.

Man gelangt ins Blauweistal von Ramsau aus über die Schärtenalm auf gutem Bergpfade. Etwa 5 Minuten oberhalb des Bergdorfes führt der Weg, von der Landstraße nach links abzweigend, über die Eisenbrücke zu den nahegelegenen Blauweistalquellen¹⁾. Jenseits der hölzernen Brücke, bei einem Holzstapel (Wegtafel), zweigt der zur Schärtenalm führende Steig als prächtiger Ziehweg ab — ein sogenannter „Regententsteig“, wie diese zu Jagdständen führenden Pfade an den Bergflanken des Hochkalter im Volksmunde heißen — und leitet durch schönen Hochwald bequem höhenwärts. — Kurz unterhalb der Alm mündet ein fast ebenso hübsch angelegter Ziehweg ein, der vom Hintersee heraufkommt (etwa 1 St.). — Der Steig wird nun etwas schmaler und steiler. Nach einer halben Stunde erreicht man eine Waldbühse, die Schärtenalm, wo am nördlichen Waldrain die Jagdhütte, am südlichen Rande der Schärtenkaser steht (etwa 2½ St. von Ramsau). Die längs des Berghangs darunter sich ausbreitende Wiese ist zum Schutze gegen Wildweinfälle rings umzäunt und liefert das Heu, das den „eisernen Bestand“ an Futter bildet, wenn hier oben — manchmal mitten im Sommer — Neuschnee fällt.

Die Waldbühse ist von ungewöhnlich geringer Ausdehnung und der fremde Tourist ist höchst erstaunt, wenn er hört, daß hier eine Viehherde den ganzen Sommer über Nahrung findet. Das ist aber auch, streng genommen, nicht möglich. Denn zur Alm „Schorschen“ — wie die Schärtenalm in den alten Katastern und Urkunden benannt ist — gehören auch die Almen „Brunst und Eyß“, mit welchen jene „Matfen“ — der Volksmund bezeichnet damit baumlichte, grasbewachsene Waldbühsen — gemeint sind, die sich gegen die Sommerherab, an den Waldbhängen des Steinbergs hinauf und über die Schärtenspitze hinüber bis zum Eisboden des Blauweistals er-

¹⁾ Wie bereits an anderer Stelle dieser Arbeit erwähnt (s. Zeitschr. 1914 unter b) „Das Wimbachtal“, fragen diese Quellen unverdient diesen Namen. Die eigentlichen Quellen des Blauweistalgließers befinden sich im Vorderen Wimbachtal, wo sie beim „Hauptquellenjämmer der Hochquellenleitung des Marktes Berchtesgaden“ gefaßt worden sind.



Stige des Hochalpengebirges
 Maßstab 1:80 000
 Gezeichnet von Franz Murr und Max Sellen

streden; wobei das Kahlgestein noch mitinbegriffen ist. Letzterer Umstand kann nur dadurch erklärt werden, daß diese ausgedehnten Flächen mit den wertvollen Wäldern vereint Eigentum eines Ramsauer Bauern waren, dessen Besitzrecht dann gelegentlich eines Interregnums zwischen den streitbaren fürstbischöflichen Machthabern des Berchtesgadener Landes kurzerhand in eine „Weidesevritute“ umgewandelt wurde. Dieses Weiderecht besteht heute noch bis zu den gleichen Grenzmarken, jedoch mit der Einschränkung, daß „keine Gaisen und Risen“ aufgetrieben werden dürfen, und gehört als „Almrecht“ zum „Oberwegscheiblehen“ in der Gnottschaft Laubensee. Obige Annahme geht auch unzweideutig aus einem im Besitze dieses Bauern befindlichen, hochinteressanten, auch noch gut leserlich erhaltenen Almbriefs aus dem Jahre 1700 hervor, dessen Titel lautet: „Extract. Aus dem Hochfürstl. Berchtesgadl. Land. Pfleg. Obts. Rotul-Buch v. 3. July 1700“. Unter welchen besonderen Umständen und Verhältnissen das Besitzrecht des Bauern an die fürstbischöfliche Propriet Berchtesgaden verloren wurde, entzieht sich leider auch hier wie so oft anderswo der Beurteilung. Vom Standpunkt der Juristik aus ist dieser Verlust jedenfalls sehr zu bedauern. Denn wären die Schärtenalmen noch Privatbesitz, dann hätten wir schon längst eine als turistikcher Stützpunkt für dieses herrliche Felsgebiet bringend erwünschte Unterkunftsstätte, entweder auf der Almbühne, oder, was vielleicht noch besser wäre, auf dem „Blauetshoden“ im Blauetstlar. Haben sich doch im Laufe des verfloffenen Jahrzehnts verschiedene angesehenere Sektionen des D. u. O. Alpenvereins vergeblich bemüht, von der jetzt als Eigentümer dieser Almen „Schärten, Brunn und Eis“ geltenden K. B. Hofjagdverwaltung die Erlaubnis zur Erbauung einer unbewirtschafteten Unterkunftsstätte zu erlangen. Leider hatten alle Besuche bis heute nur negativen Erfolg; denn sie wurden samt und sonders von der zuständigen Forstverwaltungsbehörde aus jagdlichen Gründen schlangweg abgewiesen, obwohl ein wirklich triftiger Grund für eine solche glatte Ablehnung nicht nachzuweisen sein dürfte, da eine einfache, unbewirtschaftete Hütte im lahlen Blauetstlar doch nicht wohl irgendwelchen nennenswerten Schaden für die Jagd bringen kann. Schade, wirklich schade für diesen prächtigen Hüttenplatz inmitten solch herrlicher Felsberge. Was ließe sich hier Schönes und Angenehmes schaffen! Doch: Was nicht ist, das kann vielleicht die Zukunft noch bringen. Der Wandel der Zeit, der Umschwung in den Anschauungen gibt, trägt nicht alles, Anlaß zu berechtigten Hoffnungen. Möchte es einer tüchtigen, womöglich einer bayerischen Alpenvereinssektion recht bald gelingen, die maßgebenden Stellen von der jagdlichen Unsäglichkeit und dem wirtschaftlichen Nutzen einer einfachen — ich betone es wieder: einer nicht bewirtschafteten — Unterkunftsstätte zu überzeugen und die Erlaubnis zum Bau einer solchen zu erringen. Der Dank aller Alpenfreunde und besonders der Freunde des Berchtesgadener Landes ist ihr von vorneherein in reichstem Maße gesichert. Denn es gibt kaum eine zweite Gebirgsgruppe von solcher Ausdehnung, von ähnlichen landschaftlichen Schönheiten und von gleicher hochturistischer Bedeutung — ganz abgesehen von der äußerst günstigen Lage am Nordabhange der Alpen —, die im heutigen Zeitalter der Turistik noch keine Hütte aufzuweisen hat, wie unsere Hochalpengebirgsgruppe. Was hätte Schweizer oder Südtiroler Unternehmungsgelbt aus diesem Berggebiet, in dem der „nördlichste Gletscher der Alpen“ — übrigens der einzige, wirkliche Gletscher auf reichdeutschem Boden! — liegt, wohl alles schon gemacht! Doch solch „Großzügiges“ wollen wir ja gar nicht; unsere alpinen Wünsche sind viel bescheidenerer Natur und deshalb sehr wohl mit den Interessen der Jagd in Einklang zu bringen. Es kann nicht wundernehmen, daß das grandiose Blauetstlar, das in nachstehendem geschildert werden soll, sowie die Schärtenalm, die einen herrlichen Tiefblick auf den smaragd-

grün leuchtenden Spiegel des Hintersees — das Auge der ganzen Landschaft — gewährt, nicht nur von Hochtouristen sondern auch von manchen Sommergästen Besuch erhält. Die Alm kann ja von Hintersee oder Ramsau aus verhältnismäßig mühelos erreicht werden; dazu ist im „Kaser“ während der Bewirtschaftungszeit Milch, Butter und Käse zu haben. Sogar von hohen, ja allerhöchsten Herrschaften erhielt die Alm in den verflossenen Jahren Besuch, u. a. auch von den naturbegeisterten Töchtern Seiner Majestät unseres allverehrten Königs Ludwig III. von Bayern, die von dieser Tur geradezu entzückt gewesen sein sollen. — Für Hochtouristen sei noch beigefügt, daß es zurzeit mit der Übernachtungsmöglichkeit übel bestellt ist. Denn in der Jagdhütte darf kein Tourist nächtigen, und die an sich nicht besonders geräumige Almhütte ist jetzt gewöhnlich von zwei Sennerinnen — Mutter und Tochter — bewohnt, so daß man vorerst mit einem gewöhnlichen Heulager vorliebnehmen muß, während noch vor wenigen Jahren ein paar Matratzen zur Verfügung standen.

Von der Schärtenalm wollen wir nun emporkwandern ins prächtige **Blau eis-klar**. Der einsame Bergpfad führt, zuerst ziemlich horizontal verlaufend, an den Abbrüchen des wald- und latschenbewachsenen Steinbergs entlang. Aus dem dunklen Lannengrün tief unter uns steigt hellgrüner Lärchenwald gegen das Blauelstal herauf. Der Talkessel ist von ungeheuren Felsstrümmern bedeckt, auf welchen Moos und kleine Bäumchen wachsen. Gerade gegenüber steigen die grauen Schrofen der Schärtenwand, mit grünen Latschen durchflochten, auf. Ein richtiges „Gamsgebirge“ das! Aus dem Hintergrunde grühen uns schon die weißen Kalkfelsen und treten uns die ragenden Gipfel entgegen. Nur in Gruppen stehen die Waldbäume noch; etliche Wetterzirben sind die letzten Zeugen der Forstkultur: wir befinden uns an der Grenze der Kampfregion und betreten nun das Hochkar. Der steinige Steig windet sich kunstvoll an der linksseitigen Steilwand entlang und führt — für Angeübte etwas „exponiert“ — in den muldenförmigen Kessel hinein, entsprechend dem Boden rasch ansteigend. Wir befinden uns nun im Blauelklar, das mehrere Stufen aufweist. Die unterste, auf der wir nun stehen, ist völlig felsbloderfüllt und mit dem dichten Filz dunkelgrünen Zwergholzes, sogenannte Legföhren oder Latschen, überwuchert. Diese eigentümliche Pflanze spottet in ihrer geradezu ungläublichen Fähigkeit jeglichem Wind und Wetter und Steinschlag, jedem Ansturm der Naturgewalten. Fürwahr! Aber diese Latschenbestände rollt alljährlich im Frühjahr die Lawine zu Tal, ohne den Boden aufzuwühlen, ohne Felsklöße mitzureißen. Vielmehr werden die von den Wänden infolge Verwitterung sich losbröckelnden Blöcke am Weiterrollen gerade durch sie gehindert. Jungen Nadelhölzern, Lärchen, Arven und Fichten gewährt dieses bescheldene, noch vielfach verkannte aber hochbedeutfame „Krummholz“ Schutz gegen Sturm und Kälte und Viehfraß. — Bald stehen wir auf der nächsten Terrasse, dem **Eisboden**, inmitten des Karfells (etwa 1 St. von der Schärtenalm). Aus Dachsteinfall aufgestürmt erheben sich gegen Westen die Steilfelsen des **Rotpalkens**, des **Rein-** und des **Hochalters**, zur Linken starren die wilden Grattürme und Nabeln und Sinken der **Blau eis-spiße**, weiter im Norden die schief gelagerten Kiesenplatten des **Steinbergs**, überragt von den aufrechten Zinken der **Schärtenspitze**. Im Schoße dieses ringsum geschlossenen Felszirkus, der nur gegen den Hintersee hinab sich öffnet, lagert der vielgerühmte Gletscher: das **Blau eis**.

Aus der schattigen Tiefe des Blauelklars leuchtet dieser prächtige Gletscher, von blaugrünen Bändern und Spalten durchzogen, zum Talboden herab. Bei einer Höhe von 2000—2300 m hat hier der Lawinensturz in dem engen, schluchtartig eingeschnittenen Steilkar — von den Einheimischen ehemals **Dumperloch**, von **Pend**¹⁾ **Eisgrube** benannt — große Schneemassen angehäuft, die, an der Oberfläche in Firn, innen durch Druck in Eis übergehend, auf stark geneigtem Untergrund langsam abwärtsglei-

¹⁾ A. Pend und E. Richter: Das Land Berchtesgaden, Zeitschr. d. D. u. S. A.-B. 1885.

ten und Moränenschutt mit gekritzten Kollstüden auf den Erdboden herabgeschleudert; der karrenförmig ausgezackte Felsboden aus Dachsteinkalk ist durch die sich bewegenden Eismassen förmlich abgeschliffen und läßt weit herab gegen das „Eisäl“ — wie das Blaueisäl kurz genannt wird — noch Spuren von Moränenschutt erkennen, die von der früheren, weiteren Ausdehnung des Gletschers herrühren. Der Eisstrom hat eine ausgeprägte Endmoräne; sie besteht aus unzähligen, durcheinandergewählten Felsbrocken, welche unverkennbar von der Bewegung des Gletschers herrühren. Weiter unten liegen hochaufgestürzte, würfelförmige Kiesenblöcke, anscheinend in konzentrischen Ringen gelagert, woraus man wiederum schließen kann, daß der Blaueisgletscher ehemals viel tiefer herabreichte. Auf diesen Blöcken sieht man häufig Abdrücke gewaltiger Muscheln, „Dachsteinbibalve“, — von den Landesbewohnern bezeichnerweise „Kuhritze“ genannt —, oft bis zu $\frac{1}{2}$ m Größe!

Der Blaueisgletscher, der als der am weitesten nach Norden vorgeschobene Gletscher in den Kalkalpen, demzufolge als der nördlichste Gletscher der Alpen überhaupt gelten kann, zeigt ausgesprochenste Gletschernatur und weist große Quer- und auch erhebliche Längsspalten auf, insbesondere im mittleren Teile, wo man von einem Gletscherbruch sprechen kann. A. v. Pösselt-Gorich spricht sogar von „Serats“. Dieser hervorragende Alpenforscher beobachtete kurz unterhalb der Blaueischarte, wo der Gletscher beginnt, zu seiner eigenen großen Überraschung das interessante, seltene Phänomen des „roten Schnees“ oder Blutschnees¹⁾. Der Gletscher besitzt fast durchweg eine verhältnismäßig große Steilheit. Die Neigung an den Uferfelsen wird mit 55 Grad angegeben. Kurz unterhalb der Scharte bildet sich an der Stelle, wo das Eis an die Felsen oben angrenzt, eine schlaffende Randkluft, deren gähnende Schlund im Hochsommer so stark sich erweiten kann, daß man von der oberen Gletschergrenze auf diese Felsen an keiner Stelle mehr unmittelbar gegen die Blaueischarte hindübergelangen vermag. (Im Spätsommer ist es daher meist notwendig, die gähnende Randkluft des obersten Gletschertegels zu umgehen.) — Diese normalen Merkmale einer primären Vergletscherung in Verbindung mit der oben geschilderten typischen Moränenbildung weist in so ausgezeichneter Form wohl kein anderer Gletscher in den Kalkalpen auf. Nirgends sind aber auch in solchem Maße die natürlichen Bedingungen zur Bildung und Erhaltung eines Primärgletschers gegeben, wie hier im Hochkar zwischen wildesten Felsmassen, deren nördliche Lage und deren relativ hohe Wände den Sonnenstrahlen selbst im Hochsommer nur kurze Zeit Zutritt in die Schlucht gestatten. Dazu kommt noch die starke Neigung der Unterlage und die Steilheit dieser Begrenzungsfelsen, an denen der Schnee nirgends zu haften vermag, sondern stets wie von einem steilen Dache abgleitet. Was die Größe des Gletschers betrifft, so dürfte der Flächeninhalt mit etwa 250 000 qm anzugeben sein, nachdem gemäß dem bayerischen Forstkataster die Längsachse des Gletschers, auf die Ebene projiziert, 1 km, die Breite $\frac{1}{4}$ km mißt. Da das Firnfeld gleich unterhalb der Scharte (2503 m) beginnt, so fällt der gesamte Gletscherkörper um etwa 620 m, nachdem der untere Rand von Professor O. Sendtner im Jahre 1854 mit 5735 Fuß Meereshöhe, von v. Gümbel 1856 mit 5856 Fuß, von v. Schilcher 1880 (mittels Aneroid) mit 5778 Fuß = 1880 m bestimmt wurde. Eine Vermessung neueren Datums mit genaueren Hilfsmitteln hat bisher noch nicht stattgefunden. Die von Herrn Professor v. Drygalski vor einigen Jahren beabsichtigte Vermessung gelangte bis heute — wie dem Verfasser auf eine Anfrage hin freundlichst mitgeteilt wurde — leider nicht zur Ausführung. Wir wissen also nicht sicher, ob das Blaueis gleich den meisten anderen Ostalpengletschern im Rückgang ist; jedenfalls hat ihm der trockene Sommer des Jahres 1911 böß zugesetzt und seine Zunge stark verkürzt.

¹⁾ A. Pösselt: „Eine Erstbesteigung des Hochalters“. Authors Alpenfreund, Bd. VIII, S. 291—295.

c) Der Hirschenlauf (Kaltergraben)

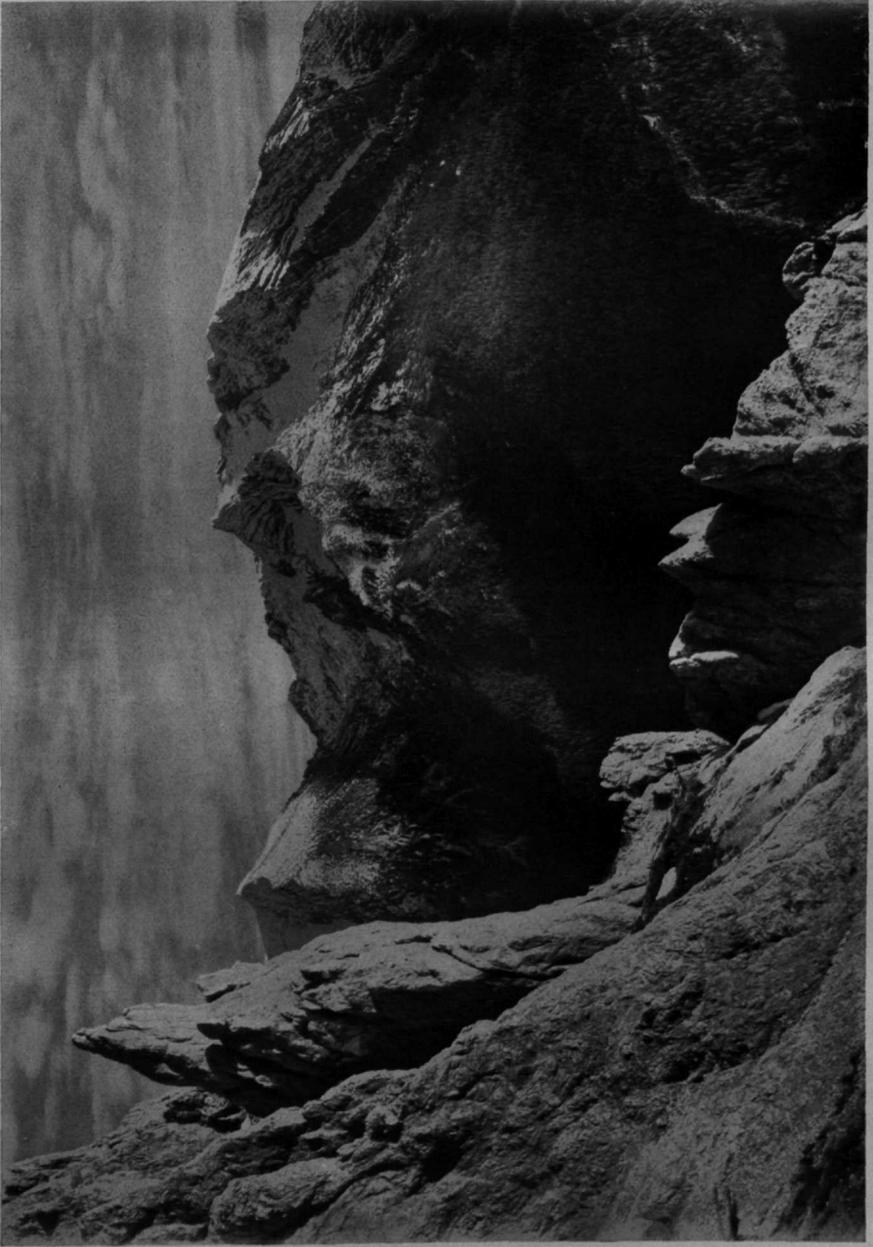
An der westlichen Bergflanke des Hochkaltermassivs schneiden drei parallele Schluchtentäler tief in seine Flanke, die gleichsam bestimmend für seine Gliederung sind. Sie sehen in der Waldregion an, ziehen in gerader Linie höhenwärts und reichen (mit Ausnahme des nördlichsten) bis zum Hauptkamm hinan, dessen Grat dadurch zwei tiefe Einschartungen erhält, denen zwei entsprechende Seitenklämme und zwei Nebengipfelbildungen entsprechen. Das vorderste, seichteste dieser Schluchtentäler, der *Hirschenlauf* — „*Lauf*“ ist der einheimische Ausdruck für einen engen Taleinschnitt — heißt im unteren Teile der *Bestehwerkgraben*; seine Fortsetzung bildet der „*Kaltergraben*“. Dieser gabelt sich nach oben in drei Zweige, wodurch zwei weniger hervorragende Seitenrippen entstehen. Die nördliche, mehr ausgeprägte Felsrippe zieht unmittelbar gegen den Hochkalter-Gipfelgrat hinan. Der sie nördlich begrenzende Ast des Kaltergrabens reicht ziemlich hoch in das Berggehänge hinauf, hier eine Depression erzeugend, um an den oberen steil abfallenden Felsplatten, den sogenannten *Wasserwänden*, zu verlaufen. Der mittlere, flache Ast zieht gerade gipfelwärts hinauf, der südliche, nach rechts gewundene Ast verliert sich in den sanftgeneigten Hängen, mit denen die Bergflanke des Hochkalter-Hauptgipfels gegen das Osental hineinzieht; diese nachschrägige Fläche heißt die „*Kaltergrabenflam*“, kurz *Kalterflam* — „*Flam*“ ist eine örtliche Bezeichnung für sanft geneigte Hänge. — Die Felsrippe zwischen dem Hirschenlauf und dem Osental ist mit *Kalterfelsen* besetzt. Durch diesen rechtsseitigen Grabenast und über die erwähnte *Kalterflam* führt der „*Hirschensteig*“, das ist jener Anstieg zum Hochkaltergipfel, der von den ersten Bestelgern des Berges fast ausnahmslos, heute von Touristen kaum mehr begangen wird; und den außer Jägern nur einzelne einheimische Führer kennen, von diesen ab und zu wohl auch heimlicher Weise benutzt wird. — Er ist ihnen nämlich von seiten der Jagdverwaltung verboten! Da dieser alte Steig ein gewisses historisches Interesse besitzt, so ist seine knappe Schilderung wohl am Platze: Durch die Waldregion, welche die Forstbezirke „*Grubermahd*“ und „*Luchsgang*“ aufweist, zieht ein Steiglein empor, das vom Osentalziehweg nach seiner ersten Wendung nach links abzweigt und zu einer Jagdhütte (der sogenannten *Grubermahdhütte*) führt. (Ein besserer Steig zweigt davon nach links ab, er ist jedoch zu meiden, da er bloß zu einem Jagdstand führt.) Von hier geht der Jagdsteig etwas fallend quer hinüber, dann über latschenbewachsenes Gestrüch (hier ziemlich verfallen) zu einer auffallenden Lärche. Bald gelangt man, über gutgriffigen Fels querend, zu einer flachverlaufenden Mulde, dem *Lahnkar*, empor, in dem sich ein paar Schneeüberreste zeigen. Dann geht der Anstieg rechts hinauf zum „*Ramin am Osental*“ (auf der Osentalseite!) und über die begrüntten Hänge der *Kalterflam* empor zur *Kleinkalterfarte*. (Nur unterhalb, bei einer Höhle, befindet sich das sogenannte „*Kalterbrunn*“, eine Quelle, die ständig gutes Trinkwasser liefert. Man kann vom Hochkaltergipfel in etwa einer halben Stunde zu ihr herabgelangen.) Die Begehung des Hirschensteigs ist zwar ohne technische Schwierigkeit, aber auch ohne besondere landschaftliche Reize; er ist wegen seiner Mühseligkeit für den Aufstieg keinesfalls den anderen Anstiegen vorzuziehen; käme also höchstens für den Abstieg in Betracht. Der Weg erfordert jedoch in hohem Maße Terrainkenntnis; und da der Hirschenlauf sehr wildreich und ein sorgsamst gedegtes Jagdrevier ist, wollen wir dem Wunsch der Jäger, ihn tunlichst zu meiden, gerne entsprechen!

d) Das Osental

Dieses mittlere der Schluchtentäler schneidet zwischen *Kalterflam* und der *Osentalfelsen* als kullsenartiges Hochtal in die Westseite des Berges ein und zieht zur breiten Einsenkung des Kamms, zur *Osentalfarte*, empor. Es setzt erst oberhalb der Waldgrenze an und wird

Steintalhöfni

Das Hochalpen



5. Aufstieg phot.

Abb. 1. Hocheisgruppe von Neften (von der Sibirischen Reiteralpe aus)



5. Gutfahr phot.
Abb. 3. Gipfelabbruch des Kleinen Patselhorns nach Süden
zur Patselscharte



6. von Wolfmann phot.
Abb. 2. Auf dem Nordgrat der Blauweispitze
(Hauptturm mit Gipfel)



nördlich von dem kahlen Felshang des Hochkalters, südlich von den Steilabbrüchen der Ofentalschneid begrenzt, dessen Gipfelzackenpaar das Ofentalhörnl genannt wird. In das Ofental führt der zur Besteigung des Hochkalters am häufigsten benutzte Furtsteinanstieg, ein sogenannter „Regentensteig“, empor, weshalb eine nähere Beschreibung wohl zweckmäßig ist. Man gelangt am besten zum Eingang dieses Tales, indem man den Weg verfolgt, der von der Hinterseer Landstraße etwa 25 Minuten nach Verlassen dieses Ortes nach links abzweigt und über die Lahnbrücke zur Lahnwaldhütte (Forstpflanzgarten) fährt. Als breiter Reitweg leitet er ziemlich hoch hinauf, zuerst durch die unkrautüberwucherte und schlingpflanzenbedeckte Almfläche, dann — nach Passieren eines mächtigen Fesses des 2—3 m hohen Hirschdrahtzaunes — nach einer Wendung in südlicher Richtung, und oberhalb dem „Schindelboden“, einem mächtigen Windbruch, nach rechts hinüber. Gerade unterhalb der Talpforte zweigt der Steig, der durch Laßchenhänge in steilen Windungen zum Eingange des Ofentales emporführt, vom Regentensteig nach links ab, während dieser in horizontaler Linie als Jagdsteig weiter über die Nageretal in ins Sittersbachtal hinüberführt. Unser Weg zieht fast stets durch schönen, schattigen Hochwald in 2½ Stunden zum schmalen Eingang des Ofentales hinan, der bereits oberhalb der Baumgrenze gelegen ist. Zu beiden Seiten wachsen nun die Felsen förmlich aus dem Boden, sie bauen hoch auf und rücken bald bedenklich nahe zusammen. Links zeigt der Fels die charakteristische, nach rechts einfallende, plattige Sedimentärschichtung, während rechts die Abbruchfläche der Ofentalschneid steilauferichtet, in gleichmäßig starker Bänkung dastehende Gesteinslagen aufweist, wie sie in gleich auffallender Weise an der Nordseite der ihr parallel verlaufenden Steintalschneid zutage treten. Das „ofenrohrartige“ Tal selbst, das man pfadlos, aber unschwierig in etwa 1 Stunde durchsteigt, ist völlig vegetationlos, seine Sohle im unteren Teile mit Felstrümmern, weiter oben mit einem Firnkegel aus Lawinenschnee ausgefüllt. Im Hintergrund zeigt sich eine Schrofenwand von etwa 100 m Höhe, die von der Ofentalscharte abfällt. Kurz unterhalb dieser Abschlußfelsen führt nach links die gewöhnlich begangene Anstiegsroute zum Hochkalter, über die Gipfelhalben hinweg, die in leichter Kletterei in 1—2 Stunden überwunden werden können. Das Steintal besteht ringum einen prächtig geschlossenen Fessengürtel, der nur nach unten zu sich öffnet. Es ist sehr gemäht, während die Waldhänge darunter eine Anzahl Edelwild beherbergen, das hier sein bestes Gehege findet. Im Herbst erschallt ein dumpfes, viestimmiges Röhren allerorts, und besonders an den Richtungen des Schindelbodens spielen sich zwischen einem Wald entwurzelter Baumstämme, die wie ein Heerhaufen entfeelter Krieger aufrecht ragen, von wilden Kämpfen begleitete Liebeszenen unter den Beherrschern des Hochwaldes, den Hirschen und ihren weiblichen Tieren — „Stud“ genannt — ab.

e) Das Steintal Das Steintal ist von ähnlicher Art und zeigt auch gleiches Aussehen wie sein nördliches Paralleltal, das eben beschriebene Ofental, ist jedoch noch engerfluchtiger und tiefer eingeschnitten; es greift auch etwas weiter hinab, ist kahler und einsamer als dieses. Außer dem Hinterseer Jagdgehilfen, der das gemähtere Revier zu überwachen hat, betritt selten ein Mensch diese steinerne Wildnis. Nur gelegentlich der herbstlichen Hoffjagden, wenn der „äußerste Bogen“ beim Wimbachschlößchen „getrieben“ wird, belebt sich das Bild auch in diesem weltentlegenen Steintal. Raschen Schrittes, in Hemdärmeln, schreiten die Treiber lärmend und klappernd, um das Wild aufzuscheuchen, bergwärts und treiben die flüchtenden Gemstrudel vor sich her über die „Flam“ und die „Schneid“ der begrenzenden Bergrücken bis zum Hauptgrat empor, um sie jenseits ins Wimbachtal hinabzusprengen, wo ihrer das tödliche Ziel der zahlreichen Jäger harret. Künstlich wird

auch diese bisher im Jahr nur einmalige Störung voraussichtlich ganz unterbleiben. Die linke Begrenzung des Tales bildet die schroffe Ofentalflam, im Süden schließt es die steilflankige Steintalschneid (auf der Generalkstabs- und den übrigen Karten „Flamelschneid“ benannt), die mit der sanftgeneigten Steintalsflam jenseits ins Sittersbachtal hinabzieht. Oben überragt es die Schrofepyramide des Steintalhörnls, der Krönung dieses zweiten Hochalpen-Nebengipfels.

Den Taleingang erreicht man vom „Regentensteig“ aus — der die Bergflanke horizontal quert, — siehe „Ofental“ — auf einem nach links abweigenden, im Sitjad durch Wald emporführenden Jagdsteiglein. (Dieses ist auch von der Rageretalm aus zu erreichen.) Bei der großen Zahl von teils horizontalen, teils ein Stück aufwärtsführenden und dann plötzlich sich verlierenden, schlechtgekennzeichneten Steiganlagen, die am reichbewaldeten Westhang des Berges durcheinanderführen, ist es nicht leicht, den richtigen Weg zu finden. Hier ist ein für den Fremden unwegsam, unentweihbares Berggebiet, das des Bergsteigers Pfadfindertalent und dessen Ortsinn, seine Orientierungsgabe, also seinen „sechsten Sinn“ in hohem Grade beansprucht, will man es nicht dem Zufall überlassen, in welches der drei Paralleltäler man schließlich gelangt. Markierungen sind aus Jagdgründen verpönt und Steinleuben sind nur stellenweise gelegt — dies wohl mit Absicht! Vom Horizontalsteig zweigt das Steintalsteiglein nach etwa einer halben Stunde hinter dem zum Ofental leitenden ab und führt an den linksseitigen Felspartien empor, vorbei an fünf übereinandergelagerten Kalkbänken, die weiter oben in einen von Kannelüren durchrissenen Plattenbauch auslaufen. Da und dort erhebt noch ein Nadelbaum seine dunkle Krone aus dem heißen Laubwalde, bis die Bäume ganz verschwinden und nur dunkles Laßhengestrüpp noch den steinigen Karrenboden stellenweise bedeckt. Jäh zeichnet sich nun die Silhouette der Begrenzungsfelsen vom Karboden ab. Wir betreten die Sohle des engen Hochtales; Schichtenbänke, Steilhalben, Schuttflächen und Schneezungen umgeben die starren Felsen, die hier ganz nahe aneinandertreten. Mit gleichmäßiger Steigung durchwandert man bedächtigen Schrittes in 1 Stunde das Steintal bis zur „Steintalscharte“, von der aus man die beiderseits gemächlich ansteigenden Gipfelhörnler, das Ofentalhörnl und das Steintalhörnl, ohne besondere Schwierigkeiten erreichen kann.

1) Das Sittersbachtal Dieses orographisch und hydrographisch wichtigste aller Hochtäler unserer Gebirgsgruppe durchzieht als breite Mulde ihre Westflanke und scheidet den Hauptkamm von den beiden Seitentälern, der Hochalpengruppe und der Südlichen Wimbachkette. Das Tal setzt als flache Bucht bereits oberhalb der Grundüberlau an und durchzieht in mehreren waldbedeckten Terrassen den mächtigen Berghang. Im oberen Teile ist es tiefer in das Bergmassiv eingeschnitten und weitet sich zu einer Art Kessel, der in Verbindung mit den umliegenden Felspartien von den Einheimischen, der Lage entsprechend, der „Hintere Berg“ oder „Hinterberg“ genannt wird. Nach Süden formt es sich zu einem kleinen Kar, dem Hinterbergkar. In den Hauptgrat, der hier unschwierig zu ersteigen ist, schneidet der Kessel einen breiten Sattel ein; diese Kammfente weist mehrere Einschaltungen zwischen Felsentürmen auf. Die südlichere, die Sittersbachscharte, vermittelt den einzigen, nicht allzuschweren Übergang aus dem Hinterseertal ins Wimbachtal: Das „Kainrad“, oder: „Koonrad“, wie es die Treiber in ihrem Gutturallaut nennen. Die Sittersbachtalsohle ist vom Sittersbach durchflossen¹⁾, der sich energisch in ihr

¹⁾ In den alten Karten findet sich auch die Schreibweise „Zittersbach“ vor. Hermann von Barth erwähnt in seinen Wärdlichen Kalkalpen auch die Schreibarten: „Siedersbach“ und „Stelenbach“.

eingeschnitten hat und manch' wilden Tobel bildet. Seine Wasser bezieht er vom „Ewigen Schnee“, einem Firnsfeld von erheblicher Ausdehnung, welches das Hochfeld größtentheils bedeckt, so daß also vom „Ewigen Schnee“ auf dem Hochfeld“ gesprochen werden muß, im Gegensatz zum „Ewigen Schnee“ auf der „Abergossenen Alm“. Mit der Benennung „Hochfeld“ wird die über dem Hinterbergklar zwischen den Bergklämmen der Wimbachschneid und der Hochetspitze in Dreieckform nach Süden ziehende, mächtig ansteigende Terrasse bezeichnet, die an einer kleinen Scharte endet, die sinngemäß mit „Hochfeldscharte“ zu benennen wäre. Dieses Schartel ist sowohl turistisch als auch orographisch von Bedeutung, da es den Übergang vom Stattersbachtal zum jenseitigen Alpeboden vermittelt und die Hocheisgruppe förmlich von der Südlichen Wimbachgruppe trennt. Nicht nur der Name, sondern auch die Einzelnennung fehlt auf sämtlichen Karten, so daß es den Anschein hat, als läge die Hochetspitze im Hauptgrat und als wäre die Wimbachschneid — das ist der den Hauptkamm in gerader Linie fortsetzende Felskamm — ein Gratabsenker der Hochetspitze. Diese vielfach verbreitete Auffassung ist eine durchaus irrige. Desgleichen ist zu bedauern, daß der bei Jägern, Führern und Gemstreibern heute noch gebräuchliche Name „Wimbachschneid“ in allen neueren Karten weggelassen ist — auch in der letztmals i. J. 1901 revidierten Spezialkarte des D. u. S. Alpenvereins von Wattenberger —, während er in der alten Forstkarte, in der Keilschen Karte und auch in der bayerischen Generalstabkarte aus dem Jahre 1826 sowie in der älteren Alpenvereinskarte (1883) sich vorfindet. Das Hochfelddreieck stellt somit den Knotenpunkt unserer ganzen Gebirgszuges dar, denn hier stoßen alle drei Glieder unserer Gebirgsgruppe zusammen. Der Name „Wimbachschneid“ ist unentbehrlich und wäre somit wieder aufzugreifen, um so mehr als dieser Gratkamm ins Wimachtal mit einer mächtigen Wand abfällt und vielfach vom hinteren Wimachtal aus für die Hochetspitze gehalten wird. Diese ist jedoch von der Wimbachschneid vollkommen verdeckt und schaut nicht ins Wimachgries hinauf. Vergeblich bemüht man sich in der Tat, vom Gipfel der Hochetspitze die Wimachgriesalm zu erspähen.

Was die Vegetation in diesem Hochgebirgstale anbelangt, so bildet noch die Bergföhre, mit der flammenden Alpenrose oft felsam verwachsen, ein malerisches Gewirr von Formen und Farben. Dann erlischt der Baumwuchs. Im Hinterbergkessel ist nicht einmal mehr eine Laßche zu sehen; doch auf dem spärlich mit Gras bewachsenen Boden sprießen noch die duftenden Steinröschen und der Speiß, und da und dort stehen noch helleuchtende Enziane und saftige Primeln. Und wo alles Leben erloschen ist, da kriechen noch zarte Moose als grauer Anhauch über die kahlen Hänge hinauf, und der Steinbrech klettert vereinzelt gar bis zur Schneegrenze empor! In früheren Zeiten mag es hier allerdings wesentlich anders ausgesehen haben. Noch vor kaum hundert Jahren war der Hinterberg eine fruchtbare Alpenweide; buschiges Gehänge, schwellende Moospolster und saftiggrüner Weideteppich bedeckten in üppiger Lebensfülle den Rasenboden des weiten Tales. Hier weideten die fetten Jungochsen der Ramsau, die in den Almhütten der Raserflatt untergebracht waren, so daß hier ehemals eine regelrechte Ochsenzucht getrieben wurde. Die älteren Ramsauer Bauern wissen aus der mündlichen Überlieferung durch ihre Väter noch davon zu erzählen. Die Almweide wurde durch Felsstürze und durch das Wasser allmählich verschüttet und vermurrt, dazu wurde nicht mehr geschwendet (gerodet) und gedüngt, die aufgelassenen Raser zerfielen in Trümmer und verschwanden auf diese Weise, ohne irgendwelche erkennbare Spur zu hinterlassen, so daß die Senkung, in welcher die Almhütten gestanden haben, nur

vermutungsweise festgestellt und die Raserstatt nur mehr geahnt werden kann. Trotz dieser hier so mangelhaften Vegetation hat sich die Tierwelt doch mancherlei einsame Wohnungen aufgeschlagen. Zahlreiche Gemserudel beleben die noch Spuren von Fruchtbarkeit tragenden Wände und aus der Talsohle ertönt weithin der schrille Pfiff des Murmeltiers — kurz „Murmelt“ oder „Mantel“ genannt —, dieses aussterbenden Kindes des Hochgebirgs, das sich auf Kalkplateaubergen noch in erheblicher Anzahl hält, so bekanntlich auch auf dem benachbarten Stejnernen Meer. (Völlig verschwunden ist es dagegen bereits auf der nahen Reiteralpe.) Im Sittersbachtal und am Seehorn belebt das dickbauchige, aber ungemein flinke, drollige Geschöpf noch das Hochalpengebirge. Hier oben hält es sich jedoch nur mehr vereinzelt auf, hingegen unten in der „Hochwies“ noch in großer Zahl. Der Kessel des Hinterbergs mit seinem kleinen Kar und dem darüberliegenden, firnbedeckten Hochfeld ist vom Steintalhörsnl und von der Steintalflam im Norden, vom Hinterberghorn im Südwesten, vom Hinterbergklopp im Osten und von der Wimbachschneid und der Hocheispitze im Süden eingeschlossen; er öffnet sich nur gegen Westen hin, in welcher Richtung er mit dem wuchtigen Mauerwall der Reiteralpe als Hintergrund einen überwältigenden Anblick gewährt; die zerbrochenen Felsenpfiler der Mühlsturzhörner zeigen von hier oben ein ungemein fesselndes Relief: Säh fällt ihre pralle Front ab zum graugrünen Mühlsturzagraben¹⁾.

Man gelangt in das Hochtal des Sittersbachs auf verschiedene Weise, bei dem unwegsamem Jagdgebiet jedoch nicht ohne eine gewisse Kompliziertheit. Der beste Zugang ist der über die Sittersbach-Holzstube, die man von der Hirschbichler Landstraße aus erreicht, indem man gegen die Rageretalm ansteigt und kurz vor deren Erreichen nach links einen Holzglehweg annimmt. (Etwa 1 St.) Von hier geht's dann am rechten (orographisch linken) Ufer des Sittersbachs auf schlechtem Steig steil aufwärts zu einer ebenen Waldbühne, dann links über den Bach ($\frac{1}{2}$ St.) weiter, nun wieder ans jenseitige Ufer und auf besser kenntlichem Steig schräg rechts aufwärts zur rechtsseitigen Talwand. Diese mittlere Talterrasse ist urwaldgleich, dicht mit Latschen bedeckt und völlig verwildert. Man steigt nun unter einer wasserüberströmten, hart erodierten Felswand durch (Holztreppe), und auf deutlichen Wegspuren durch Wald gegen den scharfgebogenen Kegel des Hinterbergs an, dann über Karren empor, um zu der am Fuße wilder Felsen gelegenen Raserstatt zu gelangen, schließlich geht es nach links quer durch ein Latschenfeld zum obersten Talboden dieses Gebiets, dem „Hinterberg“ (etwa 3 St. von der Hirschbichler Landstraße), einem Hochkessel, aus dessen Boden die rauschenden Quellen des Sittersbachs hervordringen, die das Brausen des Windes übertönen. Der Bach hat sich in der Mitte der Talsohle im Laufe der Zeit eine tiefe Kluft gegraben und merkwürdig gesormte Vertiefungen, Wassermühlen, Gufel, Gumpen und Klammern in zäher Arbeit aus dem festen Kalkfels herausgenagt; und so springt er nun von Tobel zu Tobel lustig talwärts. — Man kann auch in den Hinterbergkessel (zur Raserstatt) von der Vorderbergalm aus und damit aus dem „Mittereis“ durch die „Totenlöcher“ in das Sittersbachtal herübergelangen; ferner auf dem schon mehrmals erwähnten, horizontal durch die Hochalpen-Westflanke herüberführenden „Regentensteig“, indem man diesen über die Einmündung des Steintales hinaus verfolgt; wobei man auf den von der Sittersbach-Holzstube heraufführenden Steig trifft, der, wie oben beschrieben, neben dem Sittersbach emporführt. — Im Hinterbergkessel kann man unschwertig (in $\frac{1}{2}$ bis 1 St.) bis zur Sittersbachscharte auf den Grat emporsteigen; ebenso mühelos läßt sich über das Hochfeld (mit dem „Ewigen Schnee“) die „Hochfeldscharte“ erreichen ($\frac{1}{4}$ St.).

¹⁾ Siehe M. Zeller, Die Reiteralpe, Zeitschr. des D. u. S. A.-V., 1910, S. 140.

g) Die Totenlöcher

So bezeichnet der Einheimische jenes Felskar, das zwischen den Abflürzen des Vorderberges und der sogenannten Eiswand eingebettet liegt. Der flache Bergrücken des Vorderbergs trennt die Totenlöcher vom Sittersbachtal. Diese langgestreckte Einsenkung ist von den Trümmern der zerfallenen Vorderbergflanke bedeckt, deren stark geneigte Schichtenplatten in rauher Blätte zum Kar herabschießen und gewissermaßen das Grab der hier allorts hereindrehenden Felsmassen bilden. Ein gar schauerlicher Friedhof, darin ein Geschlecht von Riesen seine Ruhestätte fand. Eine solche ursprüngliche Wildheit der Szenerie möchte man hier kaum vermuten. Dazu ist das Gebiet äußerst unwegsam: Wehe dem, der sich vermischt, durch die Totenlöcher aufs Geratewohl herabsteigen zu wollen; denn ein wildes Chaos von Felsentrümmern, ein Flz von Laßchenbüscheln wird ihn umfassen und gefangen halten. Nur ein einziger winziger Pfad führt in das Kar hinein. Es ist ein Steiglein, das von den Hochalpsalmen — im unteren Hochalstal gelegen — nach links emporführt zur sogenannten Hirschenlücke (in der Generalstabkarte zu tief eingetragen!), die auf dem Trennungsrücken liegt. Vom Laßchenbewachsenen Rand oberhalb der „Eiswand“, mit der dieser Rücken in die Totenlöcher abfällt, führt das Steiglein in anfangs fallender Richtung, dann schief nach links ansteigend, quer durch das Längskar und in einer Viertelstunde zur Vorderbergalm hinüber. Hier, vom Rücken des Vorderbergs aus, überblickt man erst vollends die Karjohle: eine trümmerbesäte Wüste dehnt sich zu Füßen des Rückens aus, ein wildes Durcheinander von Schutt und kleinerem Blockwerk bildend. Weiter unten lagern Riesenblöcke, die von einem Laßchenes gefangen gehalten und am Wetterrollen gehindert wurden. Von der oberhalb förmlich hereinhangenden Plattenflucht lösen Wind und Wetter immer wieder neue Felsen los, die über die nachschräg geneigte Schichtenlage herunterrutschen, herein in die düstere Felsenschlucht, in der nur der starre Tod Alleinherrscher zu sein scheint. Kein Leben hier — nicht Tier noch Pflanze; selbst die einsame Gams meidet diesen traurig-böden Winkel. Das Schweigen der Einde herrscht in dieser Gegend, aus der das organische Leben schier verbannt ist. Unheimlich ist hier die Grabesstille — man hört das eigene Ohrenklingen, hört den Herzschlag und das Ticken des Chronometers; ab und zu ertönt hoch aus den Läften der heisere Schrei eines Geiers, der über dem Totental auf Beute lauernd schwebt. Jenwärts, gerade gegenüber, erheben sich aus den zertrüffenen Mühlsturmgräben die einsamen Zinnen der gleichbenannten Hörner himmelwärts — ein seltsam ernstes Bild fürwahr.

h) Das Eiskar oder „Eisl“

Das kleine Kar liegt oberhalb der Totenlöcher, von ihnen durch den breiten Rücken des Vorderbergs geschieden; wenngleich es nach dem Sittersbachtale zu sich öffnet, stellt es doch ein Seitenkar des großen Hocheisares dar, ähnlich wie das gegenüberliegende Kleineis, das es nichtsdestoweniger an Umfang und Bedeutung übertrifft. Es liegt eingebettet zwischen dem Hinterberghorn-Nordgrat mit seinem markanten Felshörnl, der Westwand des Hinterberghorns, dem Vorderberg und seiner Fortsetzung, dem beide verbindenden, mauerförmigen Hinterberghorn-Westgrat, auf dem die felsenschlanke Gefellen Vorderberghörnl und Hocheishörnl stehen und die dazwischen liegenden Felsstürme Haupt an Haupt sich reihen. Diese Mauer scheidet unser Nebenkar vom Hocheis derart energisch, daß es aus ihm überhaupt nicht betreten werden kann. In den Karten, sowie bei den Einheimischen ist dieses ausgeprägte Kar merkwürdigerweise unbenannt geblieben und selbst die Führer haben keinen Namen eingeführt, offenbar weil kein Bedürfnis hierfür vorlag. Dagegen heißt das Kar bei den Jägern, die eine Benennung brauchen, einfach das „Eisl“, da in dem kleinen Kessel immer ein tüchtiger „Bäsen“ Eis liegt. Dem Verfasser erschien der

Name „Hintereis“ zutreffender, nachdem das „Kar“ hinter dem Vorderberg und zu Füßen des Hinterberghorns liegt. Da aber mit dem Namen „Hintereis“ bei den Einheimischen bereits die hintere Hälfte des Hocheises verstanden wird und der Name „Eisl“ auch bereits im Forstkataster einmal auftritt, so möge er beibehalten werden. Ein mächtiger Felsporn, P. 2092, beherrscht das flingezierte Kar. Einem Riesentorwart gleich, mit aufgekümmtem Scheitel, hält er am Eingang vom Eisl (zwischen diesem und dem Sittersbachtale) getreulich Wache. Auch dieser selbständige, mehrere 100 m aufsteigende Felsporn hat eine Benennung weder auf den Karten noch von einheimischen Führern oder Jägern erfahren. Da der turmartige Gipfel jedoch einige turrische Bedeutung hat und in neuerer Zeit bereits überschritten worden ist, wäre dafür sinngemäß — entsprechend der Benennung Hocheishörn und Kleineishörn — der Name „Eisihörn“ einzuführen, welche Benennung der Verfasser hiermit in Vorschlag bringt, wenngleich der Name vielleicht manchem etwas holperig klingt.

Das Eisl erreicht man von der „Kaserstatt“ im Sittersbachtale aus in kurzer Zeit ohne jegliche Schwierigkeit. Gleichfalls rasch und unschwer erreicht man es absteigend vom Vorderbergrücken, der vom Hinterberghorn-Westgrat sanft zur Tiefe zieht und auf dem die früher als Kaser betriebene, später als Jagdhütte eingerichtete Alm „Vorderberg“ steht, die im Vorjahre — wahrscheinlich infolge Blissschlags — völlig niedergebrannt ist. Diese Alm erreicht man am besten auf einem von der Rageretaln ausgehenden, an der gleichfalls aufgelassenen Almhütte Mitterlaser vorbeiführenden Steig (in 2—3 St.). — Auch auf einem von der Hocheisaln durch die *Stenlöcher* heraufführenden Steig läßt sich die Alm gewinnen, die, wenn sie überhaupt zu Jagdzwecken wiederaufgebaut werden sollte, einen recht günstigen Stützpunkt für die Umrahmung des Hocheiskares, in erster Linie für die Bestelzung des Vorder- und Hinterberghorns sowie für die reizvolle Abkletterung des prachtvollen, beide Gipfel verbindenden Hinterberghorn-Westgrates bildet, der dank der Kühnheit seines Aufbaues dem Beschauer schon vom Hintersee aus auffällt.

1) Das Hocheistal mit dem Hocheis. k) Das Kleineis

Dieses eindrucksvollste der an der Westseite unseres Gebirges eingelerbten Hochtäler nimmt im unteren Teile vom Pafz Hirschbühl her einen ziemlich flachen Anlauf, ist wenig bewaldet, weiter oben mit Krummholz bewachsen, erweitert sich aber unter dem Halbhogen des Hocheisgrates zu einem kesselförmigen Hochtar, das mit Schutthalben und Schneemassen, dem sogenannten *Hocheis* oder „Eis“, ausgefüllt ist, weshalb es in der älteren Literatur und im Volksmunde auch vielfach kurz mit „Eistal“ bezeichnet worden ist.

Der Eingang ins Eistal befindet sich kurz unterhalb der Pafzhöhe am Hirschbühl bei der am rechten Ufer des wilden Klausbachs nächst der Landstraße gelegenen Bindalm, 1062 m; hier breiten sich fünf noch heute bezogene Almhütten aus, deren sauberes Äußeres und peinlich weißgestrichen gehaltenes Innere ein glänzendes Zeugnis von der Keuschheitsliebe der Ramsauer Sennerrinnen ablegt. In einer dieser Almhütten wird Kaffee in feinstem Geschirr verabreicht, so daß selbst gräßliche und fürstliche Hoheiten hier gerne Einkehr halten. Von der Bindalm führt nach links ein breiter Steigweg (in einer guten halben Stunde) zur Mittereisalm, 1320 m, empor, — einer flachen Terrasse, auf der drei zerfallene Almhütten stehen, die wie die meisten anderen in diesem Gebiete von einstiger Herrlichkeit erzählen und längst nicht mehr bezogen werden. Rechts im Walde, etwas verborgen, ist das Dach einer Jagdhütte sichtbar. Der ebene Karboden, der vorne ein Wiesenplan, weiter hinten von Felsblöcken und Lauffenfeldern bedeckt ist, zwischen denen schattige Lärchenbestände stehen, wird von einem vereinzelt auftretenden, plumpen Mauerkegel beherrscht, der mitten in den Talgrund hereinpringt. Auf der Generalstabkarte ist

er mit *Kleineishörn* bezeichnet. Der Name *Rauhkopf* ist der bei den Jägern und Führern gebräuchliche, dabei auch funngemähere. Im übrigen hat dieser Felspfeiler keinerlei touristische Bedeutung. Zur Linken ragt zerklüftetes Gewände empor: es gehört zum untergeordneten *Eiskopf*, 1628 m, der mit der *Eiswand* zu den Totenlöchern abfällt. Zur Rechten sieht man die entblößten, gleichmäßigen Schichtenlagen des *Karlkopfes* sich aufbauen, die, nach außen wegziehend, sich abdachen und mit der *Mooswand* auslaufen — einer moosbewachsenen Felswand, an deren Fuß schon so mancher Hirsch sein Leben lassen mußte. Hier schoß alljährlich der verstorbene Regent von Bayern seine schönsten Hirsche, worunter nicht selten ein Zwölf- oder Vierzehnder sich befand. Von den *Mittereisalmen* (in der alten Keilschen Karte irrthümlicherweise „*Mitteredalpen*“ genannt) führt ein Pfad durch Wald und Gebüsch hinauf ins *Kleineistal*, bzw. ins „*Kleineis*“, einer Karmulde, die unter den Wänden des *Karlbodens* gelegen und vom *Hochestal* durch eine Felsrippe getrennt ist, deren untersten Pfeiler der oben erwähnte *Rauhkopf* darstellt. Vom *Kleineis* aus gelangt man durch *Krummholz* über *Graslehnen* und geröllbedeckte Terrassenstufen unschwierig hinauf zum *Karlboden*, welcher Pfad vorteilhaft im Abstieg benutzt wird, um vom *Kammerlinghorn* rasch ins *Tal* hinabzugelangen. Rechts neben dem *Kleineis* zieht eine Rinne zum *Rand* des *Karlbodens* empor, die von den Einheimischen „*Eisrinne*“ genannt wird. Das *Mittereis* gewährt einen reizvollen Rückblick auf die vielgipfligen *Loferer Steinberge* mit ihren meist schneebedeckten Horizontalringen. Ein Steig leitet von hier nach links durch Wald empor zu den auf begrenztem Wiesenplan stehenden *Hocheisalmen*, 1576 m, deren vier *Almhütchen* fast völlig verfallen sind und einen geradezu trostlosen Anblick gewähren, — wieder einmal eine lebendige Anlage gegen die bis vor kurzem im *Berchtesgadener Lande* übliche, geradezu künstliche Hegung des *Wildstandes* auf Kosten der *Wiehzucht*. Im Hintergrund beginnt nun jenes Felsenrund sich aufzutun, dessen scharfgeschnittene Höhenlinie die *Sachen* des *Hochelstammes* trägt. Der Weg führt in südöstlicher Richtung weiter empor zum wildernisten, gemsetzlichen *Hocheis*. Der obere *Talboden* stellt ein feintiges, hügeliges Plateau dar, das *Karrendurchfurcht* ist und auf dem der *Krummholzwuchs* mehr und mehr verschwindet. Der Höhenrand der letzten *Talstufe* sinkt allmählich herab und öffnet dem *Blick* die innerste *Tiefe* der *öden Kare*, aus deren fernerfüllten *Reffeln* eisiger Hauch dem *Anblickling* entgegenbringt. Die eigentliche *Talsole*, mit *Geröll* und *Blockwerk* ausgefüllt, bleibt zur Rechten des *Steigleins*. Nun erst zeigt sich dem entzückten *Wanderer* die geschlossene *Kolunde* der *Steilwandumrahmung* des *Hochelkes*, die *grauen Firnplanen*, die sich in den *Felsenkeller* des *Gebirgsfußes* einlagern. Die ewigen *Schneefelder* schimmern in *blauen Schattierungen*, bald matt, bald dunkel, je nach dem *Winkel* der *Gebänge* im Verhältnis zur *Sonnenhöhe*; bald gehen *Schatten* und *Lichter* weich und allmählich ineinander über, bald sind sie scharf abgegrenzt. *Silberwehse*, *sonnenbeglänzte Felsgipfel* türmen sich *hinter- und nebeneinander* auf: Rechts die schöngezeichnete, *mauerschroffe Wand*, die vom *Kammerlinghorn* zum *Hocheliskopf* zieht, in der *Mitte* die *breiten, endlos langen Geröllflächen* und *Schuttbalden*, die fast bis zum *Grate* hinaufreichen. Darüber, nahezu *geradlinig*, in *unansehnlichen Schrofenhöckern* über den *Steilbalden* hinweg streicht der *Gebirgskettel*, bis er links drüben, jenseits der *Griesberge*, sich in einer *mächtigen, senkrechten Einrissen* zerklüfteten *Schichtenmauer* die *Karwände* des *Hinterberghorns* — mehr *nordwestwärts* wendet und so das *breite Hochkar* nach *Norden* abschließt. Der *Charakter* der *Landschaft* ist fast kein *friedlicher*! Das *eigentliche Hocheis* in seiner ganzen *Ausdehnung* erblickt man aber erst, wenn man auf den *Sandbalden* selbst steht, von denen es in *flackigen, weißgrauen Firnfeldern* bis

gegen den Hocheislopf hinaufzieht. Der hinterste, also oberste Teil des Schneefeldes wird von den Einheimischen vielfach mit „Hintereis“ bezeichnet. Bis zum innersten Winkel des Karas benötigt man von der Hocheisalm noch etwa zwei Stunden, vom Paf Hirschbichl also $3\frac{1}{2}$ Stunden. In weiteren 1– $1\frac{1}{2}$ Stunden mühsamen Wanderns über steile Schutthalben erreicht man unschwierig die tiefste Einschartung dicht neben der Hocheis Spitze, und in kurzer, nicht gerade schwieriger Kletterei deren Gipfel, der, trotzdem er vom Kar aus ganz unansehnlich erscheint, der Kulminationspunkt der Gruppe ist. Der Felskamm läßt sich auch weiter nördlich ohne besondere Kletterei gewinnen, und zwar bei einer zerstückelten Einschartung (über diese steigen die Treiber durch eine versicherte Rinne zum Hochfeld ins Sittersbachtal ab).

Das Hochfeld stellt für den alpinen Schiläufer — der in unserem Gebirge infolge der Steilheit der Hohtäler und der Schroffheit der Gipfel sonst fast nirgends auf seine Rechnung kommen kann — ein herrliches Übungsfeld dar und das Eisal selbst bietet ein prächtiges Abfahrts Gelände; der an der erwähnten Scharte unschwer erreichbare Gebirgskamm bietet dazu eine umfassende Fernsicht bis weit in die Zentralalpen hinein, so daß also die Hocheis Spitze nicht nur eine hübsche Kletterei, sondern auch ein hervorragend schönes und lohnendes Schifahrerziel ist.

h) Das Rematental und m) Die Hochwiesgrube

Diese beiden Talbildungen im Verein mit dem südlicher gelegenen engen Diesbachtal begrenzen unser Gebirge gegen Süden hin und scheiden es vom Hundstodmassiv und den Ausläufern des Steinernen Meeres, dem Gratkamm Schindllopf—Finsterbachlopf—Praghorn—Rauhlopf. Die „Rematen“ und die „Hochwies“, wie man im Volksmunde kurz zu sagen pflegt, bedürfen noch einer kurzen Beschreibung, da sie als noch zu unserm Gebirge gehörig zu betrachten sind, während das Diesbachtal, das durch den vom Seehorn nach Westen streichenden flachen Berg rücken getrennt ist, nicht mehr unserm Gebirge beizuzählen ist.

Die Talsurche der Rematen — richtiger wäre die seltene Schreibweise „Rem-Mahder“, wohl von „Mahd“ — Umflüche abzuleiten —, stellt einen Seitenast des vom Paf Hirschbichl ins Saalachtal fallenden Oberweißbachtales dar und zweigt von diesem kurz südlich des genannten Passes ab. Nördlich ist es begrenzt von einem lotrechten Mauerwall, der vom horizontal am Fels entlang führenden Hoßgang durchzogen wird, einer Terrasse, die besonders schön nach Süden auf die grünen Halben des Talbodens abbricht. Weiter östlich führt vom Alpelboden, — einer zwischen Hocheis Spitze, Alpelhorn und Brunnerlopf eingebetteten Hochterrasse — ein lauschendbewachsener Graben, der „Alpelgraben“, tiefenwärts. Auf dem Alpelboden liegt das Ochsenalpel, eine kleine Alm, die als Weihe für junge Ochsen diene, woher dieser „Boden“ und der Berg ihre Namen haben. Durch eine Rinne kann man vom Sittersbachtal über die Hoßfeldscharte zum Alpelboden gelangen, um in gleicher Höhe über den Hoßgang, auf dem auch das Große Samsefeld liegt, zum Karboden (mit dem „Karl“, nach dem auch der Karllopf benannt ist) zu wandern, so daß sich in halber Höhe um die Hocheisgruppe herum längs deren Ost- und Südseite ohne besondere Schwierigkeiten ein Quer gang ausführen läßt. Dies Gesicht zeigen jene Berge, die das Rematental im Norden begrenzen. Im Süden ragt nur noch eine isolierte weiße Kalkpyramide, der Hochfranz, aus dem saftiggrünen, breiten Kallbrunnrücken als dessen äußerster westlicher Flügel hervor. Der Moränenrücken Kallbrunn als dessen äußerster westlicher Flügel hervor. Der Moränenrücken Kallbrunn bietet ausgedehnte, üppige Allmweiden, auf denen wohl an drei Duzend Raser stehen, die, obwohl auf österreichischem Boden gelegen, merkwürdigerweise größtenteils unsern Ramsauer Bauern gehören. In der Tiefe des wasserdurchflossenen Talbeckens liegen die ebenfalls fruchtbaren Falld- und Weißbachalmen, weiter oben die Kammerling-



Naturaufnahme von S. Gutzahr

Mezzotinto Brüdemann

Das Blaueis am Hochkalter

almen, welche man in einer Stunde vom Paß Hirschbühl erreichen kann. Sie sind im Sommer ebenfalls noch bezogen. Nach einer weiteren Stunde gelangt man auf einem Steige zu den weiter innen liegenden, völlig verwilderten *Rematenalmen*, die längst aufgelassen sind. Reizend ist das Tal mit seiner Bach- und Waldbylle und seinen frischen Wiesenhängen am Kallbrunnrücken. Anmutige, lärchenbestandene Bergthalben und reicher Hochwald erfüllen die hintere Talsohle, die an den steilen Hängen des *Seehorns* ausläuft und einen Zweigast hinter dem latschenbewachsenen *Brunnerkopf* nordwärts gegen die *Wimbachscharte* hinaussendet. Diese ist mit dem Seehorn durch die *Gamsleitens-* und die *Rematenschneid-* verbunden, deren gutartige Beschaffenheit eine sehr genuehricke Höhenwanderung gewährleistet. Das Seehorn, der südlichste Gipfel unseres Gebietes, reicht dem Kallbrunnerrattel mit einem latschenbewachsenen Bergrücken die Hand und bildet den hinteren Abschluß der Rematenmulde. Auf diesem sanftgeneigten, mit Latschen und Karrenfeldern bedeckten, südlichen Seehornrücken flutet mitten unter Steintrümmern, vom kloßigen *Seekopf* überragt, ein gar idyllischer, kleiner Wildsee, der *Diesbachsee*, der dem Seehorn wohl den Namen gab.

Entsprechend ihrer Natur stellen das Kallbrunngebiet und die vom Diesbachsee hereinziehenden flachen Berggänge im Verein mit den etwas steileren Flanken, die von der Wimbachscharte zur Rematen herabziehen, sowie jenen Hängen, die sich oberhalb der Kammerlingalmen ausbreiten, ein großartiges *Schigebiet* dar, das nur deshalb noch nicht „entdeckt“ und „modern“ — weil ziemlich abgelegen und daher schwer zugänglich. Aber wenn einmal die Eisenbahn das Saalachtal durchzieht — wenn auch nicht, wie es Österreich wünscht, als eine Hauptbahnlinie, sondern, wie es Bayern vielleicht doch noch zuläßt, als eine eingleisige Nebenbahn —, dann dürfte die Kallbrunn ein beliebtes Ausflugsgebiet, wenn nicht gar ein neues „Schiborabo“ werden. Wer jetzt schon dieses einsame, aber glänzende Schigebiet aufsuchen will, der setze sich zuvor mit einem der hüttenbesitzenden Ramsauer Bauern zwecks Benützung eines Kasers in Verbindung — aber ja, ohne dem zuständigen *R. W. Forstamte* etwas hiervon verlautbaren zu lassen, denn dieses steht nicht nur alpinen Vereinen, sondern sogar einflußreichen Persönlichkeiten gegenüber alle Hebel in Bewegung, um jegliche Art sommerlicher oder gar winterlicher alpiner Betätigung zu unterbinden, trotzdem die Almen und Kaser Privatigentum sind. So brachte es beispielsweise das Forstamt Berchtesgaden vor einigen Jahren fertig, ein zwischen der Alpenvereinssektion Reichenhall und dem Besitzer einer Almhütte im benachbarten Diesbachtal bereits getroffenes Abereinkommen wegen Überlassung eines Wirtschaftsraumes im Mittertiser nachträglich noch zu hintertreiben, wodurch ein prächtiger Stützpunkt zur Besteigung des Seehorns, des Großen Palselhorns und des Großen Hundstods für die Touristik verloren ging, noch ehe der Plan in die Tat umgesetzt werden konnte. Es ist höchst bedauerlich, daß gerade die Forstämter des Berchtesgadener Landes bisher so wenig Wohlwollen und ein so geringes Verständnis den für unsere Zeit so bedeutsam gewordenen Bestrebungen der Touristik und dem Fremdenverkehr gegenüber bewiesen haben, was um so betrüblicher erscheint, als deren Einflußnahme auf die einheimischen Bauern bei der Fülle ihrer Machtmittel jedesmal die gewünschte Wirkung erzielt hat. In noch mehr schädlichem Maße war dies bezüglich der zahlreichen Almkäufe durch die Jagdverwaltungen der Fall. Es ist zu hoffen, daß die mannigfachen Lehren des Weltkrieges auch in dieser Richtung eine heilsame Wirkung auf die maßgebenden Stellen ausüben und einen Umschwung herbeiführen, so daß auch den Unterbehörden derartige, die Entwicklung des Alpinismus hemmende und die Allgemeinheit schädigende Maßnahmen, wie sie bisher im Berchtesgadener Lande an der Tagesordnung waren, zur Unmöglichkeit gemacht werden.

Der sommerliche Besuch des Talgrundes der Kematen, verbunden mit dem Übergang über die *Wimbachscharte* und dem mittels Treiberdrahtseilen gesicherten, kurzen Felssteig durch den schachtförmigen, schneereichen Loferer Seilergaben ins grandiose Wimbachtal, stellt eine sehr empfehlenswerte Bergwanderung dar. Noch genussreicher ist die Tagestour *Kallbrunn—Diesbachsee—Seehorn—Kühleitenschneid—Wimbachscharte*. Diese gänzlich ungefährliche Bergfahrt gehört zu dem landschaftlich Schönsten, was man in den Kalkalpen ausführen kann. Der stete Anblick der jäh abfallenden, grell rotgefärbten Hundstodwestwand, der Tiefblick auf die grünen Matten von Kallbrunn und der instruktive Einblick in den öden, grauen Felskeffel der Hochwies, sowie der herrliche Rückblick auf die Gletscherfürsten der Hohen Tauern stampeln diese mühelose Höhenwanderung zu einer höchst genussreichen Unternehmung.

Die sogenannte „*Hochwies*“ ist eine zwischen Seehorn, Großem Palfelhorn, Kühleitenschneid und Großem Hundstod eingelagerte, kesselförmige Grube, die sich nur nach Süden hin gegen das Diesbachtal zu öffnet — von welcher Seite sie auch aus dem Saalachtale am bequemsten über die Diesbachalm und Mitterkoferalm zu erreichen ist, — somit ein hochgelegener Felskeffel, in dessen Mitte eine ehemalige Alm, die *Hochwiesalm*, eingebettet liegt. Aus ihm steigen steile Karrenfelder gegen das Seehorn und die Kematenschneid hinan, während nach Norden ein sanfter, zum Teil noch begrünter Hang, die *Kühleite*, zur gleichbenannten Schneid emporzieht. Weiße Kalksplitter lagern auf dem Grate, während an dem sanften Kühleitengang der Speiß noch seine blauen Dostblüten zwischen den grauen Dolomit streut. Aber diese Halde führt von der Hochwiesalm ein Steiglein emper zur *Kühleitenschneid*, die, vom Wimbachtal aus gesehen, eine lange, das Große Palfelhorn mit dem Hundstod verbindende Gratmauer darstellt. — Vor etwa 20 Jahren, als der Verfasser gelegentlich einer Murmeltierjagd mit einem ihm verwandten Jäger an einem Herbsttage das erstemal dort oben weilte, war die Hochwiesalm noch recht fruchtbar und auch die Sommermonate hindurch noch mit Vieh „bestoßen“; ringsum wimmelte es förmlich von drolligen Murmeltieren. Heute ist die Kesselsoble fast völlig verlandet und vermurt, die „Mankei“ haben sich auch demgemäß höher gegen die Kühleitenschneid hinauf zurückgezogen, wo sie noch eher Nahrung finden. Da oben sind sie neben der flüchtigen Gemse selbst heute noch zahlreich anzutreffen: In den Löchern und Klüften der Karrenfelder, die sich hier ähnlich wie auf dem Plateau des benachbarten Steinernen Meeres ringsum ausbreiten, haufen jahraus, jahrein diese flinken, furchtsamen Höhlentiere. Ein sonderbares Gnomenvölk, dessen Eigenart wert ist, auch an dieser Stelle kurz gestreift zu werden. Das Murmeltier kommt ausschließlich in Europa vor und bewohnt hier in den Alpen, den Pyrenäen und Karpathen die höchst gelegenen Matten dicht unterhalb der Schneegrenze. Seine Höhlen liegen meistens auf der Sonnenseite. Im kurzen Sommer seines Wohngebietes haust es in kleinen Löchern, zu denen kurze Gänge führen. Den langen Winter verbringt es in einem geräumigen, 8–10 m bergwärts gelegenen, ausgeweiteten Kessel, zu dem enge Röhren hineinleiten. Wenn die Hochsommersonne das kalte Gestein erwärmt, dann kriecht das scheue, niedliche Tierchen hervor aus seinem unterirdischen Bau. Zuerst kommen mit Tagesanbruch die Alten aus der Röhre, strecken vorsichtig den diden Kopf heraus, spähen, hören, wagen sich dann langsam hervor, laufen eilige Schritte bergan, setzen sich auf die Hinterbeine und weben hierauf eine Weile lang mit unglaublicher Schnelligkeit das kürzeste Gras ab. Bald kommen auch die Jungen heraus, und da entwickelt sich dann ein gar lustig Leben auf den sonnenbestrahlten Matten. Die „Murmelt“ spielen artig miteinander, kugeln übereinander hin; aufrecht sitzend puzen sie sich den langen Schnauzbart und sehen sich alle Augenblicke im Umkreis um, die Gegend mit der größten Aufmerksamkeit bewachend. Das erste, das etwas Ver-

dächtiges bemerkt — einen Raubvogel, Fuchs oder Menschen —, läßt einen lauten, schrillen Pfiff durch die Nase ertönen, und im Nu sind sie alle in der Erde verschwunden. Sie haben die Fähigkeit, oft lange unbeweglich auf den Hinterbeinen zu sitzen — „Männchen machen“ — und tun dies besonders gewissenhaft und ausdauernd, wenn sie „Posten stehen“, während die übrigen Familienmitglieder ihr Schläfchen verrichten, oder vor dem Höhleneingang in der warmen Mittagssonne „Siesta halten“. Diese Gewohnheit mag vielleicht Veranlassung zu der Sage von den „Untersberger Mandln“ gegeben haben, da solche „Onomen“ am Untersberg ebenfalls häufig zu sehen sind und in dieser Stellung wirklich wie kleine Kerlchen mit braunen Kutten aussehen. Im Herbst, zu welcher Zeit sie ungemein fett sind, heißen sie verhältnismäßig große Mengen Gras ab, das sie trocken lassen. Dann wird es mit dem Maul zum Bau geschafft als Nahrung für den harten Winter, und zwar oft in solcher Menge, daß es von einem Manne auf einmal nicht weggetragen werden könnte. Wenn dann der erste Schnee fällt, zieht sich die ganze Gesellschaft in das warm ausgepolsterte Nest zum langen Winterschlaf zurück; dieser dauert just 6–8 Monate, ja oft noch länger. Sobald Frost eintritt, wird der enge Zugang von innen aus mit Erde, Steinen und Heu fest verstopft, wodurch die äußere, kalte Luft abgeschlossen ist. Im Innern ruht, dicht aneinandergebrängt, die Familie, wobei infolge der tierischen Ausstrahlung die nötige Wärme erzeugt wird. Alle Lebensfähigkeit ist indes aufs äußerste herabgestimmt, jedes Tier liegt regungslos und kalt, in todesähnlicher Erstarrung da, die Blutwärme sinkt bis auf die Lufttemperatur herab, die Atemzüge erfolgen bloß etwa 15mal in der Stunde. Man könnte die schlafenden Tiere herausnehmen, ohne daß sie erwachen. In Tirol geht die Volkssage, daß sie in der Christnacht um die zwölfte Stunde aufwachen und einen freudigen Pfiff tun, um dann wieder weiter zu schlafen bis zum Frühjahr, wo sie dann hervorkriechen, dem Licht entgegen, zu neuem Leben. Und so alljährlich dasselbe Spiel! Das Alpenmurmeltier gehört naturgeschichtlich zur Ordnung der Nagetiere. Es erreicht etwa 60 cm Gesamtlänge und 15 cm Höhe, ist scheinbar schwerfällig gebaut, in Wirklichkeit aber sehr flink, trotz seiner länglich niederen Gestalt und kurzen Beinchen. Die Behaarung ist dicht und ziemlich lang. Auf der Oberseite ist sie braunschwarz, am Nacken und an der Unterseite dunkel- bis rötlichbraun gefärbt. Die Nagezähne sind braungelb und ungewöhnlich groß, dazu hat das Tier einen langgezogenen Schnauzbart; seine Klauen sind ausgebildet, die Krallen schwarz, der Schwanz ziemlich lang. Die Jagd auf Murmeltiere ist höchst mühsam und ein Sport für sich, der gelernt sein will. Er wird hauptsächlich wegen der langen, stark gekrümmten, an der Oberfläche gebräunten Nagezähne ausgeübt, die eine Trophäe bilden und als „Mankeizähne“ eine vielbegehrte Tierde für den „Charvari“, das Anhängsel an der Uhrkette des Gebirglers, darstellen. Außerdem wird das Fett vom Wolke zu Heilzwecken verwendet, das wenig schmackhafte Fleisch auch verspeist, das billige Fell verarbeitet. — Die interessante Jagd auf dieses Wild hat uns kein Geringeres als Franz von Kobell in seinem famosen Aufsatz: „Auf einem Gang zum Mankei-Passen“ trefflich geschildert. Es genügt daher, auf seinen „Wildanger“ zu verweisen, in dem seine Jagderlebnisse gesammelt sind.

IV. Die Berge

Juristisches, Geschichtlich- Alpines und Nomenklatur

Es kann nicht die Aufgabe des Verfassers sein, an dieser Stelle für alle oder auch nur für die bemerkenswertesten Turen im Gebirge genaue Sonderbeschreibungen zu geben. Solche „technische“ Routenschilderungen gehören einzig und allein in den Rahmen eines Spezialführers; sie sind denn auch in solcher Form

in dem im Mai 1911 im Verlag der Deutschen Alpenzeitung erschienenen Bergführer¹⁾ für unser Gebirge auf S. 119—145 (mit zahlreichen Anstiegsstizzen versehen) enthalten. Dagegen sollen die Anstiege auf die Gipfel unserer Bergsgruppen in dieser Arbeit kurz angeführt und hierdurch ein topographisch erschöpfendes Bild von dem Aufbau dieser Berge gegeben werden. Und da die meisten Gipfelerstiegen in unserem Gebirge alpine Unternehmungen größeren Stils sind, so erscheint, eng damit verknüpft, die Anfügung einer knapp gehaltenen kurzen Erstiehungsgeschichte hier wohl am Platze.

a) Der Hochkalter-Hauptkamm Wer die imposante Gebirgsgruppe des Hochalters mit ihren edelgeschwungenen Gipfelinien — sei es nun aus nächster Nähe oder auch aus der Ferne — je vor Augen bekam, der wird es verstehen, daß sich das Interesse der Alpenbewohner und der Bergsteiger schon in frühester Zeit dem stolzen Hauptgipfel, dem **Hochkalter** (trig. Punkt 2607,5 m) zugewandt hat, und zwar in ähnlicher, wenn auch nicht in gleich umfassender Weise, wie seinem berühmten Nachbarn, dem **Wahmann**. Schaut unser „Kalter“ doch mit seiner energischen Gestalt, das Kede Haupt auf stämmiger Schulter, erhaben über die ihm nördlich vorgelagerten Berge, weit in die Ehiengaulande hinaus, gewissermaßen einem Kondor in stehender Körperhaltung vergleichbar, der mit eingezogenen Schwingen — als die sich seine nach Norden streichenden Gratäste profilieren — sein stolzes Raubtierhaupt hoch in die Lüfte reckt, dabei seine weiße Halskrause — das **Blauets** — weitbin leuchten lassend. Als trohiges, schroffes Gebilde mit Kühn vorspringenden Gspfeilern und zackiger Krone steigt der oberste Gipfelkörper des wuchtigen Berges himmelwärts, seine Umgebung mächtig überragend. Nach Süden hin entwickelt der Berg — vielmehr der eigentliche Hochkalterhauptkamm — noch zwei weitere Spitzen, so daß er — ähnlich wie sein Nachbar, der **Wahmann** — nach Westen und Osten hin dreigipflig erscheint. Der vom Hauptgipfel nach Nordnordwest streichende Ast, der **Kleinkaltergrat**, hat einen fast ebenen Verlauf und fällt mit praller, vielfach vom Gletscherschliff glatt polierter Mauer ins **Blauetskar** ab, dabei nur an der niedersten Stelle, gerade unterhalb des „**Schönflecks**“ dem Bergsteiger Angriffsflächen aufweisend. Der jenseitige Gratzug, der **Steinbergkamm**, zieht in Nordnordostrichtung zum **Steinberg** vor, und zwar über **Schärte** und **Blauets**spitze, einem wunderfamen, nach Norden vorgestreckten Felsbau, der, mit bunten Türmchen und zierlichen Gipfelzinken ausgestattet, gleichsam einem versteinerten göttlichen Altare gleicht. Nach Westen weist der Hochkaltergipfel in den gewunden-gebänderten **Wasserwänden** und **Kotpaltenabrähen** schier unersteigliche Plattenfluchten auf. Seine schwache Seite ist der nach Südwesten gegen das Ostental streichende Felsenhang, dessen Schrofen weiter unten in die sanfte **Kalterflam** übergehen. Oben senkt sich mit unruhiger Linke, dann ziemlich flach, sein nach Südsüdwest streichender „**Südgrat**“ zur Ostentalscharte hinab. Wegen jeglichen Angriff gesichert ist sein Gipfelhaupt von Osten. Diese unabhare Gipfelwand ruft jedem, der sie schaut, ein gebieterisches „Noli me tangere!“ zu, seitdem durch einen im Jahre 1908 stattgehabten Bergsturz ein gut Teil des Hauptgipfels — mitsamt dem Gipfelsteinmann! — zur Tiefe gefahren ist. Ein gewaltiger **Kalkloß** von Schätzungswelse 100 m Höhe, 80 m Breite und 30 m Stärke, also etwa $\frac{1}{4}$ Million cbm Fels, brach als Ganzes vom Gipfel ab und veränderte dessen Aussehen nicht unwesentlich. An der Ostseite entstand ein noch heute gelbrot leuchtender, trapezförmiger Schacht und am Fuße des Schneelahngrabens liegen die Trümmer dieser östlichen Gipfelhälfte. Der mächtige Bergsturz ereignete sich an einem sch-

¹⁾ „Zellers Führer durch die Berchtesgadener Alpen“, Verlag W. Schmidlung München.

nen, klaren Sommertag und wurde weithin in Berchtesgaden gehört, in der Ramsau aber als eine erdbebenähnliche Erschütterung verspürt. Er war von solcher Wirkung, daß eine die Sonne verfinsternde Staubwolke am Gipfel aufwirbelte, die sich auf eine Partie mit bekannter Alpinkisten, die sich gerade jenseits der Blauetscharte im Kar befanden, herniedersenkte und ihre Kleider und Hüte mit einer dichten Staubschicht bedeckte. Durch diesen Felsbruch wurde auch der vorerwähnte Südgrat im oberen Teil scharfkantig und zerklüftet. Vorher hingegen trug er keinerlei ausgeprägte Merkmale, woraus es sich erklärt, daß der Südgrat in der Literatur früher nie Erwähnung fand. Die mächtige Ostflanke des Hochkaltergebirges zeigt sich dem Beschauer vom Watzmann aus (siehe Vollbild) als ein langgezogener, mit mehreren Gipfeln aufragender Felswall. Insbesondere die eigentliche Ostwand des Hauptkamms, vom Hochkalterplateau wegziehend, ist eine einzige, wenig gegliederte Wandflucht; sie fällt vom Hochkalter-Hauptgipfel mit beinahe 1700 m Höhe ins Wimbachtal ab. Nur zwei Stülpfeller lehnen sich an die Bergflanke und tragen oben nicht besonders hervortretende Gratkämme, die mehrfach unterbrochen, bis zum Hauptkamm hinaufziehen und der Wand einige Gliederung geben. Der nördliche baut sich als verkümmerte Felsrippe auf dem Gratrücken auf, der den Schneelahngraben vom Schneelahngraben trennt; die Rippe verläuft zwischen der Blauetspitze und Blauetscharte, kurz unterhalb des Gebirgskammes. Da, wo sie sich von dem krummholzwachsenden Fergodel löst, trägt sie drei steilwandungsgürtete Felsköpfe, deren unterster, das Schottmalhorn, 1917 m, sich wie ein Kalkriff aus dem düsteren Gewoge der Ramsauschichten aufschwingt. Der südlichere Stülpfeller der mächtigen Wand ruht auf dem nach Norden hin mit wildgerissenen Dolomitklippen abfallenden Rücken des Zarg, einer nach Südwest weisenden, grasbewachsenen Berglehne von Dreiecksform, die den mächtigen Schneelahngraben südlich begrenzt. Mit mehreren imposanten Turmgebilden, die sich, von der Ferne gesehen, scheinbar selbständig aus der Wand lösen, schwingt sich dieser Seitengrat zum P. 2255 auf dem Hauptgrat empor und scheidet die nördlich gegen den Hauptgipfel hinüberziehende glatte Plattenflucht, die „Schöne Wand“, von der steilschrägigen Südostwand, mit der das Ostental- und das Steintalhorn gegen das Kiendeleck abfallen. Würde diese Gratrippe nicht auf den Zarg jäh abbrechen, sondern aus ihm kräftig herauswachsen, so könnte man von einem „Ostgrat des Hochkalters“ sprechen. In Wirklichkeit haben wir es hier jedoch nur mit einem „verkümmerten“ Gratstülp zu tun. Der nördliche Teil der Ostflanke des Gebirges steigt als pralle, langgezogene Felsmauer mit etwa 400 m Höhe aus den Schneelähnern am Hochalpylplateau zu den Gipfeln der Blauetspitze, Schärtenspitze und des Steinbergs empor. Zwischen ersteren Gipfeln schneidet eine Scharte, die Eishodenscharte, tief in den Steinberglamm ein und ermöglicht einen kurzen und bequemen Überstieg aus dem „Eishoden“ des Blauetlars auf den Karrenboden des Hochalpylplateaus.

Der Hochkalter bietet als Kulminationspunkt des ganzen Gebirgsstodes eine umfassende Aussicht. Groß ist der Reiz des Fernbilds, der vom Dachstein bis zur Zugspitze und weit in die Alpen hineinreicht, vor allem auf die in ihren Einzelheiten klar erkennlichen Gletscherberge der Uralpen, besonders auf den nicht allzufernen Großglockner und seine Trabanten, Wiesbachhorn, Hoher Tenn, Rißsteinhorn usw. Einbrudsvoll ist auch der weite Rundblick, den die stolzen Riesen des Salzach- und Saalachtals aufrollen, besonders die nahe Nektalpe, die Watzmannkette und die Hochetsgruppe, sowie der majestätisch über der Ode des Wimbachtals thronende Hundstod auf dem Steinernen Meer; lieblich der Tiefblick auf die waldfhatten Gebirgstäler, auf die grüne Ramsau, den smaragdshimmernden Spiegel des Hintersees, das hochwaldbestandene Klausbachtal. Erhaben winkt die drohende Wildheit der

nächsten Felsumgebung. In Anbetracht der günstigen Lage, der geschilderten dominierenden Stellung und der formvollendeten Gestalt des Berges nimmt es daher kaum wunder, daß der Hochkalter schon verhältnismäßig früh umworben war. Er weist demzufolge auch eine interessante Erst eig un g s g e s c h i c h t e auf. Bereits zu Anfang des vorigen Jahrhunderts bemühte man sich um ihn, also zu einer Zeit, als in den Ostalpen die alpine Bewegung erst ihren Anfang nahm. Die steilfellige Beschaffenheit seines Gipfelaufbaues hatte ihn davor bewahrt, daß sein höchster Punkt schon vorher von Jägern oder Gemstreibern betreten wurde — wie dies bei fast allen seinen untergeordneten Nebengipfeln, so beim Ofentalhörnl, Steintalhörnl, Blauetspitze, Stanglahnerlopf zweifellos zutrifft —, ehe der erste Tourist den Fuß auf sein klühnes Haupt setzte. Als solcher gilt kein Geringerer als der Salzburger Bischof Fürst Friedrich von Schwarzenberg, der im Jahre 1830 die erste erfolgreiche „Expedition“ zur Bezwingung des stolzen Gipfels unternahm. Er erreichte „vom Ofentale aus“ mit den zwei Ramsauer Gensjägern L a s s und W e i n den Gipfel und stieg auf gleichem Wege wieder nach Hintersee ab. Leider liegen über diese Erststeigung nähere Angaben nicht vor. Als wahrscheinlich ist anzunehmen, daß die beiden Jäger den Fürsten auf dem heute noch von der „grünen Gilde“ bevorzugten „Hirschensteig“ durch den Kaltergraben emporführten und über die „Kalterflam“ (von der Ofentalseite her) die Gipfelschrofen überkletterten, so daß deren Bezeichnung der Route „vom Ofentale aus“ nicht ganz zutrifft. Als zweiter folgte bereits ein Jahr darauf des Fürsten Freund und Landsmann Prof. P. R. S h u r w i e s e r, bekanntlich einer unserer bedeutendsten Alpenploniere, der, nach einer schwer lesbaren Bleistiftnotiz zu schließen, im darauffolgenden Sommer nicht weniger als drei weitere Besteigungen des Hochgipfels unternahm, wobei er stets den Weg seines Vorgängers im Auf- und Abstieg nahm —, wahrscheinlich begleitet von einem der beiden genannten Jäger, was jedoch nicht feststeht. Bei den ersten zwei Fahrten soll er vom Wetter wenig begünstigt gewesen sein, mehr bei der letzten Besteigung, gelegentlich der er den Gipfel mit einer hohen Steinpyramide geziert hat¹⁾. Zwei Jahre später (im Jahre 1833) führte er seine vierte Hochkalterbesteigung aus. Diesmal schlug er, begleitet von W e i n, den Weg durch's E i s t a l (gemeint ist das Blauetstal) ein und wandte sich im Kar gegen die „Kalteredwand“. Er überwand das trennende Plattenwandstück, das, nicht allzuschwer erkletterbar, zum „Schönen Fled“ emporführt. Diesen Abschnitt bezeichnet er als „das schlimmste Stück auf der ganzen Reise“. Zweifellos ist dieser Weg identisch mit dem vom Blauetstal aus ziemlich häufig begangenen Aufstieg über den Kleinkalter, von dem Franz von Sillcher, der älteste verdiente „Kalter-Spezialforscher“, der Allgemeinheit zum ersten Male Kunde gab²⁾. Er hatte diesen Weg am 3. September 1854 im Abstieg über die „Wasserwände“ begangen, begleitet von Kaspar Osner, dem „alten Preiß“, (dem Vater des bekannten Ramsauer Bergführers Johann Pung, vulgo „Preiß“). Zum Anstieg hatten sie den „Hirschensteig“ gewählt; sie durchstiegen dabei den „Kaltergraben“, um auf die „Ofentalschneid“ — gemeint ist offenbar die Schneide zwischen Ofental und Kaltergraben, die in der Kalterflam ausläuft und mit „Kaltergraben s ch n e i d“ zu bezeichnen ist — zu gelangen. Den letzten Teil, den Übergang vom Kleinkalter zum Hochkalter, nennt er den „schwierigeren Teil“, denn „auf schmalem, oft kaum fußbreitem, zu beiden Seiten jäb abfallendem, oft durch Klüfte — die teils übersprungen, teils durch seitliches Ausweichen überwunden werden müssen — unterbrochenem Grate, so setzten wir unsere an Schwindelproben reiche Wanderung fort“. Diese an sich prächtige Schilderung möchte für Ueingeübte den Eindruck erwecken, als erfordere dieser Gratübergang erhebliche Kletterkunst und

¹⁾ Purtscheller im Ostalpenwerk, Bd. I, S. 295. — ²⁾ Von Sillcher, Zeitschr. des D. u. O. A. V. 1878, S. 183—185.

Schwindelfreiheit. Man braucht jedoch nicht auf dem extremen Standpunkt allermoderner Kletterrichtung zu stehen, um dieses Urteil für heutige Begriffe als nicht mehr zutreffend zu bezeichnen. Gelegentlich seiner dritten Besteigung des Hochkalters, am 30. August 1879, unternahm von Schilcher mit dem Führer Preiß einen ersten Versuch, ins Wimbachtal abzustiegen. Er berichtet hierüber¹⁾, daß sie in einer Felsmulde mehrere Stunden abwärts gegen den Schneelahngraben gestiegen, dabei infolge Steinschlag, verursacht durch Gemsen, stark gefährdet, und über eine Stunde in der Felswildnis umhergeirrt, sodann wieder zur Blauetscharte emporgestiegen wären, um in der Dämmerung über den steilen Gletscher zur Schartenalm abzustiegen. Der interessanten Schilderung dürfte zu entnehmen sein, daß auf der zum Schottmalhorn herabziehenden Gratrippe abwärts gestlettert wurde. Dieser Versuch erwies sich infolge der vorgerückten Zeit — wohl weil der richtige Weg nicht gefunden wurde — als erfolglos. Als Vorläufer zu dem von Preiß später in etwas veränderter Richtung durchgeführten Abstieg ins Wimbachtal verdient der mißglückte Versuch jedoch Erwähnung.

Als kombinierte Eis- und Felssturz ist die Route über das Blau eis der interessanteste Anstieg auf den Hochkalter. Dem Salzburger Gletscherforscher Professor E. d. Richter gebührt das Verdienst, diesen herrlichen Anstieg eröffnet zu haben. Er beging ihn erstmals am 28. Juni 1874 in Begleitung des später durch seine großen Schweizer Turen so berühmten Bergführers J. G. Grill (vulgo Rederbacher sen.). Diese Route wurde bereits kurze Zeit darauf durch verschiedene bekannte Bergsteiger, wie A. Lindner, A. v. Posselt-Egorich und Graf von Thun — stets unter Führung des Führers Preiß — wiederholt. Von v. Posselt stammt eine prächtige Schilderung dieser Bergfahrt²⁾. Die Route führt vom Eisboden über den Gletscher, der besonders im mittleren Teil erhebliche Steilheit aufweist, zur Blauetscharte empor (1—1½ St.) und von hier längs einer Schroffenrinne in mittelschwerer, anregender Kletterei zum Gipfel (etwa 1 St.). Am Blau eis ist im mittleren Teil den Gletscherbrüchen nach links auszuweichen; es erweist sich häufig als notwendig, hier Stufen zu schlagen. Die Randkluft ist im Frühsommer durch eine Schneebürde passierbar, im Spätsommer ist die Verbindung jedoch abgeschmolzen, die gähnende Kluft aber zu breit, als daß sie unmittelbar gegen die Felsen der Blauetscharte hinauf überschritten werden könnte. Man ist daher gezwungen, entweder nach links in die Felsen der Blauetspitze auszuweichen und querend die Scharte zu erreichen (Variante H. H. e. h.), was jedoch ziemlich schwierig ist, oder — besser —, von rechts her oberhalb der Randkluft an den Hochkalterfelsen entlang zu queren und von geeigneter Stelle aus den Hochkaltergipfel direkt von Norden zu erklimmen, wie dies Ernst Binder mit dem Führer Preiß³⁾ am 3. Juli 1873 erstmals ausführte. Quert man noch weiter nach rechts hinüber, so kann man auch über steile Felsbänke direkt zur Kleinkaltescharte emporsteigen. Auf diese Weise erreichten am 26. August 1908 W. von Göbel in Begleitung von R. Bauer sowie K. und F. Hartmann (Reichenhall) die Kleinkaltescharte über schräge Platten; in zwei Partien getrennt ansteigend, arbeiteten sie sich längs der parallelen Runsen zur Scharte empor⁴⁾. Da der Übergang über die Randkluft hier auch im Spätsommer bewerkstelligt werden kann, mag diesen verhältnismäßig schwierigen Durchstiegen bei vorgerückter Jahreszeit immerhin einige Bedeutung zukommen. Der heutigen tags gebräuchlichste Anstieg zum Hochkalter, der aus dem Osentale über die Schroffenmulde der Südwestseite in leichter Kletterei zum Gipfel führt, ward erst verhältnismäßig spät gefunden, und zwar im Jahre 1882 durch die Wiener

¹⁾ Von Schilcher, Zeitschr. des A. u. V. 1880, S. 428 ff. — ²⁾ Von Posselt, Amtshors Alpenreise 1890, S. 428 ff. — ³⁾ Siehe Führerbuch des Bergführers Joh. Pung, vulgo Preiß.

⁴⁾ Von Göbel, Jahrb. des A. u. V. München 1908.

Alpinisten H. Buchner und H. Hinterstoßer¹⁾. W. von Frerichs nahm mit Führer Preiß am 15. August 1893 einen tiefer gelegenen Einstieg in die Felsen, und zwar stiegen sie von dem Eingange zum Ostental nach links durch eine Rinne — einem Rudel stüchtender Gensfen folgend —, und kletterten über abschüssige Terrassenstufen, dann über die Felsbalden zum Gipfel empor²⁾. Auch die Wasserwände wurden, verschiedentlich vom Grat abweichend, geradeaufwärts durchstiegen. — Im Gegenfatz zur „normalen Route“ vollzog sich die Lösung des vornehmsten Problems in unserem Gebirge, die Durchsteigung des Riesenabsturzes des Hochalters gegen Osten, zu verhältnismäßig früher Zeit. Sie gelang dem bereits mehrfach erwähnten Bergführer Preiß, der schon einen diesbezüglichen vergeblichen Versuch gemacht hatte. Er führte am 6. September 1881 den Leipziger Touristen Joh. Fellig im Abstieg glücklich durch die mächtige Wand ins Wimbachtal hinab. Diesmal durchschritt er, von der Blauweiskarte absteigend, die schneerfüllte Hochmulde des Schneelahngrabens; dann unter der „Schönen Wand“ und den Abstürzen des verfalleneren Ostgrates ausgehend durchquerend, gelangte er mit seinem „Herrn“ glücklich auf den begrünten Bergrücken des „Sarg“ und zum Eingang des Sarggrabens hinab³⁾. Diese Tour gibt ein glänzendes Zeugnis von dem angeborenen Führertalent des auch wegen seiner hervorragenden persönlichen Eigenschaften bei den besten Alpinisten der damaligen Zeit geschätzt, leider aber in mancher Hinsicht wenig vom Glück begünstigt gewesenem, schlichten Sohnes der Berge Berchtesgadens J. Pung, der bekanntlich das Unglück hatte, daß ihm sein Tourist an der Randkluft der Wahnmannswand tödlich verunglückte, was er zeitlebens nicht mehr ganz verwinden konnte. Bereits einige Jahre später, am 14. Juni 1886, beging Preiß mit Ludwig Purtscheller diese Route durch die Ostwand erstmals auch im Aufstieg. Letzterer schreibt von der eindrucksvollen Bergfahrt⁴⁾: „Die Erstkletterung der in das Wimbachtal abstürzenden Steilwände, die sich von der Lallohle aus etwa 1670 m hoch erheben, läßt sich weder in bezug auf die Schwierigkeiten, noch auf die Zeitdauer mit der Besteigung des Wahnmanns von St. Bartholomäus in Vergleich bringen. Doch möge dieser Auspruch nicht etwa zu der Meinung verleiten, als hätte der Berg sein Rüstzeug abgelegt und sich bereits dem ersten Ansturm ergeben. Der Charakter der Felswände, ob wir dieselben nun von der Tiefe des Wimbachtals oder von den gegenüberliegenden Gratgängen des Wahnmanns betrachten, ist von so abweisender Steilheit und Glätte und derart von Abbrüchen durchsetzt, daß es eines nicht gewöhnlichen Scharfblickes bedarf, durch das Gewirr der Felsbänke und Klippen den leitenden Faden zu finden.“ Die Hauptaufgabe bei der Durchkletterung der Ostwand liegt in der Tat weniger in der Lösung der technischen Schwierigkeiten — die schwierigste Stelle ist die Quering einer etwa 35° geneigten, ziemlich pollerten und stark ausgefetzten Kalkplatte —, als vielmehr in der komplizierten Orientierung, insbesondere in der nicht leichten Auffindung des erwähnten Quergangs, der den Schlüssel zur Erstkletterung darstellt. Nach Passieren des Schneelahngrabens, der hier oben zu einem muldenförmigen Couloir sich er-

¹⁾ Hinterstoßer, *Mittell. des D. u. S. A.-V.* 1888, S. 267, und *Mittell. des D. u. S. A.-V.* 1886, S. 227. — ²⁾ Privatmitteilung Dr. W. von Frerichs an den Verfasser. — ³⁾ Aus dem Führerbuch von J. Pung (Preiß) entnommen, bezw. aus dessen beglaubigter Abschrift, da das Original nach Angabe der Witwe des Führers vom damaligen Vorstand der Sektion Berchtesgaden bei Festsetzung der Witwenrente nicht mehr zurückergeben wurde. Das Führerbuch umfaßt den Zeitraum von 1871—1890, enthält somit die meisten von diesem tüchtigen Ramsauer Führer unternommenen Bergfahrten, worunter sich neben einer Reihe von hervorragenden Touren und Erstbesteigungen in den Ostalpen auch sehr bedeutende Unternehmungen in der Schweiz eingetragen vorfinden, wo Preiß in den Jahren 1888—1890 dreimal 2—4 Wochen als Begleiter von L. Purtscheller und E. Diener, von G. Herzbacher und von A. Penther weilte. — ⁴⁾ Purtscheller, *Zeitschr. des D. u. S. A.-V.* 1886, S. 288.



M. Hartmann phot.

Abb. 4. Hauptgipfelaufbau des Hochkalters mit Blaueischarte
(dahinter die Übergossene Alm)



M. Hartmann phot.

Abb. 5. Gleichförmige Schichtung des Ofentalhörnls mit Ofentalschneid vom Hochkalter-
gipfel aus. (Bei Neuschnee)



S. Gutjahr phot.

Abb. 6. Gipfelaufbau des Hochkammerlinghorns vom Kammerlinghorn aus



S. Gutjahr phot.

Abb. 7. Nordseite des Kleinen und Großen Palfelhorns vom hinteren Wimbachtale

weitert und nach unten in ungangbare Wände abbricht, führt die alte Route unter den Gipfelwänden durch auf die Blauetscharte. G. Leuchß stieg im September 1899 von der genannten, schneerfüllten Mulde über die „Schöne Wand“ durch eine laminartige Rinne gerade empor und „erreichte den Gratkamm des Ofentals da, wo er sich zum Südgrat aufzuschwingen beginnt“¹⁾, in mittelschwerer Kletterei. Diese Variante ist in neuerer Zeit der alten Route zur Blauetscharte bezwogen vorzuziehen, weil sie den seit dem Gipfelzusammenbruch steingefährlichen Quergang unter der gelben Gipfelwand hindurch vermeidet und vom Grat sich ungeschwierig die gewöhnliche Ofentalroute erreichen oder auch über den im oberen Teile durch den Bergsturz ziemlich zerklüfteten „Südgrat“ (Südsüdwestgrat) in anregender, kurzer Kletterei der Gipfel gewinnen läßt. Diesen Grat, der mit einer schwierigen Platte ansetzt, hatte schon W. von Frerichs²⁾, vom Ofental kommend, am 27. Juli 1893 ziemlich hoch hinauf erklettert; um seinen an der Scharte zurückgebliebenen Gefährten nicht zu lange warten zu lassen, ließ er den oberen, mehr zerklüfteten Gipfelkamm, der ihn noch vom Gipfel trennte, unberührt. Der ganze Südgrat wurde erst nach dem Bergsturze, am 22. Juli 1910 — nach Begehung der Route aus dem Wimbachtal und über die „Schöne Wand“ zum Hochalpengipfel — durch Oberleutnant Fr. Ragle, Gg. Stodmayer und den Verfasser völlig überklettert³⁾. Diese kombinierte Route bedeutet nach heutigen Begriffen eine zwar nicht besonders schwierige, aber großzügige Bergfahrt. Erfordert doch der Aufstieg hauptsächlich infolge der beträchtlichen Höhendifferenz mindestens 6—7 Stunden Zeit. Einen anderen Aufstieg aus dem Wimbachtal vollführten am 1. Juni 1909 die Salzburger Fr. Barth und Fr. Ragle, und zwar über jenen Felspfeller, der vom Wimbachschloß aus zwischen dem Stanglahnergraben — auch Schloßgraben genannt — und dem Schneelahnergraben zur Blauetscharte emporzieht. Sie erreichten diese nach fleißigster anstrengender und ziemlich steinsfallgefährlicher Kletterei. Sie benannten die Tur: „Über den Ostgrat“⁴⁾. Dabei kamen sie zuletzt über jene flache Rippe, die den Aufstieg von den Schneelähern am Hochalpenplateau zur Blauetscharte vermittelt. Diese Trasse war bereits am 28. August 1885 von Führer Preiß mit Rud. Lindner im Abstieg erstmals begangen worden, wobei durch das Stanglahnertal direkt zum Jagdschloß ins Wimbachtal abgestiegen wurde⁵⁾. Da der von den Schneelähern unmittelbar abwärtsziehende Schloßgraben ebenfalls zu begehen ist — er wurde von den Gemstreibern auch im Aufstieg wiederholt durchstiegen —, so läßt sich auf diese Weise direkt zum Wimbachschloß herabgelangen, ohne den von der Hochalpscharte herabführenden Jagdsstieg zu benutzen. Dieser ist allerdings dem weglosen Graben vorzuziehen. — Auch im Winter wurde der Hochalpen-Hauptgipfel in den letzten Jahren wiederholt erstiegen, wobei über das Ofental hinauf Schier benutzt wurden.

Die Blauetspitze, 2480 m, betrat als erster Tourist L. Purtscheller, und zwar am 14. Juni 1886 gelegentlich seiner „Hochalpen-Ostwandtour“, auf der ihn wie gewöhnlich Preiß begleitete. Es ist nicht ausgeschlossen, daß schon vor den Touristen Gemstäger oder Treiber den von der Blauetscharte aus in ganz kurzer, leichter Kletterei zu gewinnenden Gipfel erreicht haben. Der Nordgrat der Blauetspitze, der den weitaus schwierigsten Aufstieg zum Hochalpen vermittelt, fiel dem Ansturm W. von Frerichs, der mit seinem Freunde R. von Below am 30. September 1899 diesen stolz aufstrebenden Felsgrat erstmals beging⁶⁾. Die beiden kühnen Kletterer stiegen vom Grunde der Rinne, welche zur „Eisbodenscharte“ führt, in die Felsen des mit einem Schrofensegel ansehenden Grates ein, überstiegen

¹⁾ Leuchß, Jb. d. A. N.-B. M. 1899, S. 70. — ²⁾ Privatmitteilung von Dr. W. von Frerichs. — ³⁾ Mittel. d. A.-Z. 1910, S. 71. — ⁴⁾ Ragle, Mittel. d. Aab. Sektion Wien 1909, S. 22. — ⁵⁾ Jb. des A. N.-B. M. 1899/1900, S. 85. — ⁶⁾ Von Frerichs, Jb. d. A. N.-B. M. 1899/1900, S. 71.

den Regel und gelangten in eine Scharte (die man übrigens auch vom Hochalplateau herauf erreichen kann). Hier steht die 70 m hohe, fast lotrechte Felswand des Mittleren Gratturmes an, die in sehr schwieriger und ausgefeilter Wandkletterei — zuletzt in einer eleganten Schleife um die Kante herum — bezwungen wurde. Nach Umgehung mehrerer bizarrer Felszinken und nach Überkletterung einiger kleiner Grattürme erreichten sie zuletzt unschwierig über den obersten der drei Gratabsätze (nach $4\frac{1}{2}$ Stunden vom Einstieg) den Gipfel der Blauetspitze. Bei der zweiten Erstigung wurde eine Variante ausgeführt, die jetzt gewöhnlich begangen wird, ohne daß sie leichter zu nennen wäre. Die bekannten Münchner Alpinisten Gebrüder A. d. und G. G. Schulze sowie R. Leuchs erklimmen die obere Hälfte der Plattenwand mit Hilfe des eng eingeschnittenen, den Turm spaltenden Risses¹⁾. Die Felskletterei über den Blauetspitz-Nordgrat ist die schwerste, die man in den Berchtesgadener Alpen ausführen kann, denn sie stellt in bezug auf technische Schwierigkeiten noch höhere Anforderungen an die Gewandtheit des Kletterers, als beispielsweise die Erstigung des Großen Grundübelhorns über den Grundübelturm, sie gestaltet sich auch anstrengender als die Durchkletterung der Südwand des Berchtesgadener Hochthrons. Bei der Beurteilung der erwähnten Turm muß jedoch der Vergleich mit der Bewingung der Ostwand des Großen Wahmanns aus vom Verfasser an anderer Stelle eingehend dargelegten Gründen völlig ausfallen²⁾, wenngleich gesagt werden kann, daß im einzelnen Stellen so intensiver Schwierigkeit, wie sie der Nordabsturz des mittleren Turmes an der Blauetspitze darbietet, in der „Bartholomäuswand“ nicht vorkommen. — Diese Kletterei in Verbindung mit dem Abstieg über den steilen Blauetsgletscher bietet eine Kombinationstour ersten Ranges, die, im Herbst unternommen, außerordentliche Anforderungen an das technische Können des Führenden in Fels stellt und den Berchtesgadener Führern als Vorübung für die Besteigung schwerer Schweizer Berge nicht genug empfohlen werden kann. — Auch im Abstieg wurde der Nordgrat bereits einmal überklettert, und zwar ward die abschreckende Turmwand ohne Abseilen überwunden: R. Grömmel und der Verfasser begingen den Grat am 22. Juli 1910 und entdeckten hierbei eine nächst der Nordostkante eingeschnittene, von der Scharte aus gesehen dem Blicke völlig verborgene Kaminreihe, die den Hauptturm lotrecht durchkreuzt. Die Kamine konnten frei hinabgestemmt werden. Durch einen schwierigen und ausgefeilten Quergang erreichte man die Scharte unter der Turmwand³⁾. Diese Variante ist für die Begehung des Blauetspitz-Nordgrates im Abstiege deswegen von Bedeutung, weil hierdurch das umständliche und immerhin auch gefährliche Seilmanöver an der Nordfront des Stellabbruches gänzlich vermieden wird und eine Seilmäßnahme daher nicht mehr unbedingt erforderlich ist. Im Aufstieg wird man nach wie vor die Turmwand vorteilhafter unmittelbar aus der Scharte zu erklimmen suchen.

Die Trabanten des Hochalters sind nur untergeordneter Art. Den höchsten Punkt der gestreckten Scharthenwand, der keinerlei touristisches Interesse erweckt, kann man von der Grateinschartung „Schönfled“ aus unschwierig erreichen. Der Rot- oder Feuerpalten, 2360 m — ein vortretender Fels von auffallend rotgelber Farbe — und der Gipfel des Kleinalters, 2515 m, werden gelegentlich der Besteigung des Hochalters über seinen zur Scharthenwand hinübergießenden Nordnordwestgrat zwischen Schönfled und Kleinalterscharte überstiegen. Auf dem Steinbergkamm liegen Steinberg, Scharthen Spitze und Blauetspitze. Der Steinberg, 2066 m, und die Scharthen Spitze, 2150 m, die mit lotrechtem Abbruch sich nordwärts senkt, können vom Blauetslar aus über die Plattenschüffe

¹⁾ Leuchs, D. A.-Z. 1900, S. 61. — ²⁾ Sella, D. A.-Z. 1910, S. 185 und 228 ff. — ³⁾ Sella, Mittell. der D. A.-Z. 1910, S. 95.

ihrer Westflanke erstiegen werden. Die Besteigung des Steinbergs erfolgt jedoch meist über die waldbestandenen Hänge seiner Nordseite unschwierig, doch mühsam, und wird deshalb nur selten ausgeführt. Hingegen weist die *Schärten Spitze* eine zunehmende touristische Bedeutung auf. Die Besteigung der kühn aufragenden Spitze, die in Hintersee auch scherzweise „Der Mädchen spitze“ genannt wird, ist nämlich der „alpine Traum aller Kleinen und großen Mädchen“, die mit ihrer Familie im Sommer am Gestade des Hintersees weilen. Nicht den Hochalpen, dessen Gipfel vom See aus nicht sichtbar, sondern diese Spitze, die sich, von Hintersee aus gesehen, ungemein kühn repräsentiert, muß man „gemacht“ haben. Sie bietet aber auch einen prächtigen Blick ins Blauets. So erklärt sich die den Alpinisten durchaus befremdliche Erscheinung, daß Hinterseer und Ramsauer Führer öfter die Schärten spitze als den Hochalpen zu führen bekommen; um so mehr dabei die Eltern der jungen Damen mitgehen können. Diese bleiben gewöhnlich am Fuße des Blauettes zurück und betrachten sich das seltene Wunder eines „echten Gletschers“, währenddessen ihre jungen Töchter mit den meist festen Burschen zum Gipfel emporsteigen. Die Route führt hierbei zu Anfang in dem gegen die Scharte emporziehenden Graben, zuletzt über die plattigen Südwesthänge der Schärten spitze. Der schöngeformte Schrofentegel des *Stanglahner Kopfs*, 1792 m, der mit einem Steilabbruch zur Hochalpscharte herniederseht, kann in anregender Kletterei auf verschiedenen Varianten über die krummholzbewachsene Nordseite erstiegen werden. Die Begehung seiner anderen Gratflanke, des imposanten Steilabsturzes, dürfte dem Steiger große Schwierigkeiten bereiten. Der „Kopf des Hundes“, 2012 m, der die höchste Erhebung des Hochalpenplateaus darstellt, wird unschwierig über den Rücken des Hundes erreicht oder er kann auch vom Blauetskar her über die Eisbodenscharte und durch die „Schneelöcher“ — weniger mühevoll — gewonnen werden. Dieser Übergang ist für etwas Geübte als eine sehr lohnende Partie besonders zu empfehlen. Damit erscheinen die dem Hochalpen nördlich vorgelagerten Nebengipfel touristisch genügend berücksichtigt.

Die südlich gelegenen, noch zur Gruppe des Hauptkammes gehörigen Gipfel, P. 2510 und P. 2466, stellen die *Kulminationspunkte* der durch die Hochalpen des Ostentals und des Steintals gebildeten Gratsteineiden dar, die von den Einzelsteinen mit *Ostentalschneid* und *Steintalschneid* zutreffend bezeichnet werden. Wie fast überall in unserem Gebiet wies die Nomenklatur bisher leider auch hier Irrtümer und Unklarheiten auf. So wird die *Steintalschneid* bei den Touristen vielfach mit *Flammelschneid* bezeichnet, welche Benennung auch in der Generalstabkarte und in den übrigen Karten erscheint. Diese Bezeichnung ist zwar üblich, sie ist aber keineswegs sprachlich einwandfrei, da von den Bewohnern der Gegend mit dem Ausdruck „Flam“ nicht eine Gebirgsschneide, sondern ein sanft geneigter Grasshang bezeichnet wird. Mit solchen ziehen unsere „Schneiden“ gegen die jenseits eingeknickten Täler nach Süden hinab. Demzufolge besitzt die *Ostentalschneid* eine *Ostentalsflam*, die zum Steintal, und die *Steintalschneid* eine *Steintalsflam*, die zum Sittersbachtal hinabzieht. Die Benennung der Berghänge richtet sich also nach dem Berggrate und nicht nach dem Tale, in das sie abfallen; streng genommen müßten diese Berghänge mit „*Ostentalschneidflam*“ und „*Steintalschneidflam*“ benannt werden, was jedoch zu schwerfällig klingt, weshalb sich die abgekürzten Namen hierfür eingebürgert haben. Unser Gebirgsvolk hat ja für die Erscheinungsformen der Natur ein gar feines Gefühl und wählt für sie zumelst die einfachsten und die passendsten Bezeichnungen und Benennungen, die manchmal verblüffend zutreffend sind. Es wäre daher nicht nur unrecht, sondern auch ungewöhnlich, solche Bezeichnungen umzuwerfen; und nur wo keine Benennungen vorhanden sind, erscheint es berechtigt, im Interesse der Touristen neue Namen einzuführen, die aber wiederum nicht will-

fürlich gewählt werden dürfen, sondern dem Sprachschatz der Einwohner entnommen sein sollten. Diesen Fall haben wir bezüglich der beiden Gipfel, die als Kulminationspunkte der Ofental- und Steintalshneid mit den einzig zutreffenden Bezeichnungen Ofentalhörnl und Steintalhörnl zu belegen sind, um so mehr einzelne der älteren Ramsauer Führer bereits diese Benennungen im Munde führten. Die Jäger und Treiber haben für diese Gipfel dagegen bisher keinen Namen in Gebrauch genommen, da ein Bedürfnis für sie nicht vorliegt, nachdem sie auf den höchsten Punkten nichts zu suchen, sondern nur über die „Flam“ und „Schneid“ zu steigen haben. Für die Grate und für die Flanken dieser gemäßenreichen Berge hingegen haben sie zweckmäßigerweise besondere Namen eingeführt. Aus diesen Gründen sind wohl die beiden Gipfelerhebungen P. 2510 und P. 2466 in den alten Karten auch unbenannt geblieben, während sich in neueren Karten entsprechend der in der Literatur durch die Turistik eingeführten Benennung das vom Ofental als Doppelhörnl in Erscheinung tretende Ofentalhörnl mit Vorderberghorn bezeichnet vorfindet. Diese irtümliche Benennung, wie auch die des vom Steintal aus als aufgetrümtes Hörnl erscheinenden Steintalhörnl mit „Hinterberghorn“ lassen ihren Ursprung wohl auf das Ofalpenwerk zurückführen, in dem L. Purtscheller am Schluß seines Aufzuges über den „Hochkalter und seine Nebengipfel“ im Anschluß an eine Hochkalterbesteigung von der Besteigung des „Vorder- und Hinterberghorns“ spricht. Diese Benennung, die im Verkehr der Touristen mit den Führern unliebsame Mißverständnisse mit sich bringen kann und auch schon Verwechslungen herbeigeführt hat, da das wirkliche Vorder- und Hinterberghorn in der Hochalpengruppe liegen, schleifte sich in der Literatur „wie eine ewige Krankheit fort“ und muß unter allen Umständen in Neuauflagen von Führerbüchern und besonders auch von Karten ausgemerzt werden, da sie eine geradezu heillose Verwirrung in die Nomenklatur unserer Berge bringt.

Die beiden Gipfel wurden aus jagdlichen Gründen wohl von alters her durch Gemstreiber betreten, und zwar über ihre sanft geneigte „Flam“, das Ofentalhörnl somit vom Steintal, das Steintalhörnl vom Sittersbachtal, nicht aber von den gleichbenannten Hochtälern aus, in die sie mit auffallenden dachziegelartig aufgerichteten Schichtenbrüchen abfallen. Über die turistische Ersteigung dieser Gipfel (schreibt L. Purtscheller): „Von hervorragenden Turen in der Hochkalterkette sind hier noch anzuführen: Eine Ersteigung des Hochkalters durch Hermann Funkh und Josef Pöschl aus Wien Mitte September 1871 mit den Führern Joh. Grill und Joh. Punz, bei welcher Gelegenheit auch noch der Hochalpspitze, 2518 m, und dem Hinterberghorn, 2244 m, ein Besuch abgestattet wurde, und eine weitere Hochkalterbesteigung durch den Verfasser am 15. Juli 1880 mit Johann Punz, welche Tur dann noch auf das Vorderberg- und das Hinterberghorn, 2464 und 2244 m, ausgedehnt wurde.“ Da der Hinterberglkopf, der die Höhenquote 2244 m besitzt, jener trigonometrische Punkt ist, der im Hintergrunde des Sittersbachtals aufragt, das Pseudo-Hinterberghorn aber 2466 m, das Pseudo-Vorderberghorn 2510 m misst, so scheint vor allem hier eine Verwechslung der Höhenquoten vorzuliegen, denn um vom Hochkalter auf die Hochalpspitze hindüberzugelangen, müssen diese beiden Pseudogipfel überstiegen werden. Demnach gelten die Teilnehmer an der erstgenannten Partie als die ersten Touristen, die das Ofentalhörnl und Steintalhörnl betreten haben. Sie erstiegen offenbar, — wie Purtscheller unter gleicher Führung, — den erstgenannten Gipfel aus dem Ofental über die steilen Plattenschüffe, die in dessen mittleren Teil hinabziehen und ohne erhebliche Schwierigkeit zu erklimmen sind. Die Trennungskluft des Doppelgipfels am Ofentalhörnl bietet einige Schwierigkeit. Der Ver-

*) Richter, Die Erschließung der Ofalpen, Bd. I, S. 298.

bindungsgrat zum Steintalhörl am Ostende ist ungeschwierig zu begehen und fast ebenso leicht läßt sich von ihm aus ins Sittersbachtal zum Hinterbergkar absteigen, und zwar auf einem durch Holzverkeilte Eisenstifte versicherten Treibersteig, welcher der zerborstenen Gratkante westlich ausweicht. Von Norden her auf neuem Wege wurde das Ostentalhörl am 28. Juni 1910 durch M. Hartmann und den Verfasser erstiegen¹⁾. Es wurde eine in der Nähe der Nordgratkante befindliche Kaminverschneidung in anstrengender Kletterei überwunden und dann über den Nordgrat der Gipfel erreicht. Zum Abstieg ins Ostental mußten die mit Neuschnee bedeckten, steilen Plattenschläffe benützt werden, die nur sehr unsicheren Halt boten. Dieser Gratanstieg ist daher nicht nur bei Schneebelag, sondern auch beim Übergang vom Hochkalter dem alten vorzuziehen, weil man dabei nicht ins Ostental absteigen muß, vorausgesetzt, daß man nicht vorzieht, anstatt der Begehung des Kalterfüßgrates die gewöhnliche Abstiegstroute ins Ostental einzuhalten, durch die man unter den Schartenfelsen ins Ostental hineingelangt. Die beiden sich so gleichenden Bergeshäupter weisen noch eine gemeinsame Südostwand auf, die mit glattgeschuerten Dolomitfelsen gegen das Wimbachtal auf das Kiendeleck abfällt. Diese wenig gegliederte, ziemlich brüchige Felswand wurde gelegentlich einer Treibjagd im Herbst des Jahres 1898 erstmals von Menschen durchstiegen, als der „oberste Bogen“ für das Wimbachtal „getrieben“ wurde. Der Hofjagdgehilfe A. Eigner und der Führerasspirant M. Daxmann waren beauftragt worden, gemeinsam mit einigen tüchtigen Gemütreibern den Sattel des Steintales vom Wimbachtal aus zu erklimmen und die längs des Steintales heraufgetriebenen Gemen zu verhindern, daß sie in diese für Jäger ungangbare Felswand herüberwechseln. Die kühnen Steiger gingen vom Jarg aus und querten ansteigend über plattige Schrofen und durch brüchige Gräben in ziemlicher Höhe die Wand nach Süden durch. In einem Längsgraben erreichten sie schließlich den Sattel des Steintales. Es zeigte sich, daß dieser Durchstieg die Gefahr des Steinschlags in hohem Maße in sich birgt, und es wurde auch wohl aus diesem Grunde bei späteren Treibjagden dieser „oberste Bogen“ nicht mehr genommen²⁾. Diese „Treiberoute“, welche die Wand von rechts unten nach links oben quert, ist unter den Alpinisten bisher nicht bekannt geworden. In der Meinung, eine Erstersteigung dieser Südostwand auszuführen, durchstiegen am 15. Juni 1913 die Salzburger Kletterer H. Fetchnner und W. Langtaler die wenig einladende Wand³⁾. Sie sollen bei der Tur ebenfalls durch Steinschlag stark gefährdet gewesen sein, wie ja bei der Beschaffenheit dieses Gesteins von vorneherein nicht anders zu erwarten steht. Den Gipfel des Ostentalhörls, dem diese Partie zustrebte, erreichte sie allerdings auch nicht, sondern sie stieg nach rechts zur Einfattelung des Ostentales hinauf. Der Bericht schließt mit den Worten: „Ein direkter Gipfelausstieg scheint nicht möglich.“ Die beiden Routen kreuzen sich etwa in der Mitte; der Daxmannsche Durchstieg durch die wenig sportliche Reize aufweisende Wand entkleidet die Route der Salzburger Alpinisten des Präbälats „Erstersteigung“ und man kann im besten Falle nur von einer neuen Route sprechen. — Das Steintalhörl dürfte dagegen unmittelbar aus dem Wimbachtale, und zwar vom Ende des Mittergrabens aus zu erklimmen sein, an welcher Stelle der Wandabbruch kaum mehr als 400 m Höhe besitzt. Solche Durchstiege an der Hochkalterflanke wären wohl noch mehr möglich; sie sind aber alle in gewissem Grade steinschlaggefährlich und haben zudem weder eine nennenswerte allgemein-touristische Bedeutung, noch können sie infolge der Brüchigkeit des Gesteins irgendwelches speziell sportliches Interesse in Anspruch nehmen, weshalb die Snangriffnahme weiterer neuer Routen gerade hier als zwecklos, wenn nicht gar als sinnlos bezeichnet werden muß.

¹⁾ Zeller, Mittel, der D. A.-Z. 1910, S. 71. — ²⁾ Privatmitteilung des Bergführers M. Daxmann. — ³⁾ Jahrb. der Sektion Zyperland 1913, S. 108.

b) Die Hocheisgruppe Ob man von einem Gipfel der Chiemgauerge, von den Zinnen des Wilden Kaisers oder von einem weiter westlich dieses Gebirges gelegenen Hochgipfel der Nördlichen Kalkalpen ostwärts schaut, überall leuchtet die silberblinnde Prachtgruppe des Hocheises aus der Bergwelt Berchtesgadens heraus. Ja selbst von der Zugspitze aus läßt sich diese mächtige Felsburg mit ihrem umfassenden Firnsfeld noch deutlich erkennen. Die Hocheisgruppe ist ein westlich vorgeschobener Seitenkamm unseres Gebirges, der sich von den Gipfeln der benachbarten Kletteralpe als ein hoher, weitverzweigter und in seiner dunklen Sacktrone stark zerklüfteter Felsbau darstellt. Vom Hauptkamm ist sie nördlich durch das Sittersbachtal und die Hinterbergmulde getrennt, von dem sich anfangs in gerader Linie fortsetzenden Kamm der Südlichen Wimbachkette durch das Hofelfeld mit dem „Ewigen Schnee“, dann durch die Hofelfeldscharte und jenseits durch den Alpeboden gleichsam geschieden, so daß sie als eine völlig in sich geschlossene Gruppe erscheinen muß. Ihre terrassenförmig sich aufbauenden Bergpfeller sind größtenteils mit dichtem Fichtenwald bedeckt, weiter oben mit Krummholz bewachsen, ihre Rar mit Schutt und Schnee ausgefüllt, ihre Felsbalktionen aus silbergrauem Kalk aufgebaut, die Kontur ihres Gipfelgrates gleich einer Säge gezähnt. Ihr Kulminationspunkt, die Hocheis Spitze, 2523 m, ist auch ein orographisch bedeutender Punkt, da von ihr weg der Hauptkamm nach Norden und der Südliche Wimbachkamm nach Südosten ausstrahlt. Eigentümlich ausgeprägt erscheint ihre Stellung als Ed- und Wendepunkt der Felskämme. Während der Hauptgrat, in halbkreisförmigem Bogen das Hocheis umschließend, mit fast horizontaler, jactiger Schneide zum Hochammerlinghorn, 2510 m, und von hier sich senkend, über das Kammerlinghorn, 2486 m, mit breitem Rücken zum Karlkopf, 2195 m, dann weiter sich abdachend, über das Karlbodenhorn, 1952 m, zum Paß Hirschbichl sich verflacht, umgreift sein nördlicher, gleichfalls nach Westen ziehender Gegenast, der Hinterberg, das Hocheislar auf der anderen Seite, dabei ein Seitentlar, das „Eisl“, abteilend. Dieser Teil des Gebirgszweiges ist auch von Hintersee aus sichtbar, entzieht aber die Hocheis Spitze und das Hochammerlinghorn dem Blicke. Sein Charakteristikum, der Kähne, vom Vorderberghörn, 2080 m, ansetzende Felsgrat mit dem turmschlanken Hocheishörn, 2254 m, erhebt sich mit einer pyramidalen Form zum Hinterberghorn, welche Spitze in den Karten mit P. 2487 eingetragen und unbenannt geblieben ist. Dieser wichtige Berg ist merkwürdigerweise sehr lange Neuland geblieben. Er wurde erst vor wenigen Jahren turkistisch erschlossen, trotzdem er eine geradezu dominierende Stellung in der Hocheisgruppe einnimmt. In Kähnem Aufbau steigt sein nach Westen schauender Dreikant aus dem Kar des „Eisl“ empor und schwingt sich in rauher, stolzer Schönheit mit spitzem Scheitel in die Lüfte. Diese Wahrheit erscheint um so wunderlicher, als er den schönsten aller Grate im ganzen Gebiet enthält, den schroffen Felskamm: Vorderberg-Hinterberg. Der Grat erscheint als eine messerscharfe, turmgespitzte Schneide, die sich über einer blinnen, scheinbar dem Einbruch nahen Verbindungsmauer erhebt und diese Mauer bildet die Scheidewand zwischen dem einsamen Kar des „Eisl“ und dem mächtigen Hocheislar, in das das Hinterberghorn mit steilen, diabankigen Schichtfolgen abbricht. Vom „Ewigen Schnee“ — nächst der Hofelfeldscharte — spitzen Firnzungen und Schuttreihen gegen die steilen Schrofen der Hocheis Spitze und gegen seine nördliche Nachbarerhebung, den Hofelfeldkopf, hinauf. „Hofelfeld Spitze“ findet sich in der alten Reiffchen Karte an dieser Stelle. Diese zwischen Hocheis Spitze und dem Hinterberghorn gelegene Kammerhebung verdient jedoch eher die Bezeichnung „Kopf“ als „Horn“, und hat keine besondere turkistische Bedeutung. Die Südseite des Gebirges durchzieht eine langgestreckte Terrasse, der „Hohe Gang“ oder Hohegang, beginnend mit dem Großen Gamsfeld, endigend mit dem

Kleinen Gamsfeld nächst dem Alpeiboden. Über diese Terrasse, die mit einer schier lotrechten Steilstufe ins Rematental abfällt, ziehen vom horizontal verlaufenden, jähnigen Felskamm Hochammerlinghorn — Hocheispitze scheinbar gänzlich ungangbare Steilwände gegen „die Rematen“ herab. So zeigt sich die Hocheisgruppe in ihrem Aufbau. — Der ganze Gebirgskamm scheint bei den Einheimischen in einem geradezu unheimlichen Auf gestanden zu haben und teilweise auch heute noch zu stehen. Denn es ist Tatsache, daß es unter den älteren Ramfauer Bauern jetzt noch solche gibt, die in die Erstieigungsmöglichkeit der Hocheispitze oder des Hochammerlinghorns Zweifel setzen. Dieser Nimbus der Unernehmbarkeit dürfte bis zu einem gewissen Grade wohl auf den Einfluß des äußerst originellen, inzwischen längst verstorbenen Hinterseer Bergführers, Joh. Gruber, vulgo Jod, zurückzuführen sein, der bei den Anwohnern und den Sommergästen am Hintersee — als Nestor der Bergführer — seinerzeit in hohem Ansehen stand. Er liebte es, durch gruselige Geschichten und alpine Schaudermärchen die Leute — Fremde wie Einheimische — von diesen Bergen fernzuhalten; und noch vor 10 Jahren wußte in Hintersee überhaupt niemand, daß die Hocheispitze ersteiglich ist. Allerdings muß hierbei in Betracht gezogen werden, daß man sich darüber nie recht klar war, wo eigentlich die Hocheispitze liegt, da vom Tale aus ihr Gipfel nicht sichtbar ist; nur so ist es erklärlich, daß die Einheimischen vielfach heute noch das Hochammerlinghorn für die Hocheispitze halten. Die Bevölkerung bezeichnet meist mit Hocheispitze den hinter dem leicht zugänglichen Kammerlinghorn imposant aufragenden P. 2486, das heutige Hochammerlinghorn, da sie nicht erkennen konnte, daß dieser Gipfel nicht der Kulminationspunkt des Gebirgskammes ist. So glaubten auch die beiden nachmaligen Bergführer Rederbacher und Preiß, die als erste im Jahre 1868 das Hochammerlinghorn vom Kammerlinghorn aus erklimmen hatten¹⁾, die Hocheispitze ersteigen zu haben; sie nannten sie Vorderer oder Westliche Hocheispitze und gingen von dieser Meinung lange Zeit nicht ab. Erst L. Purtscheller scheint es gelungen zu sein, sie von ihrem Irrtum zu bekehren. Daß die Bezeichnung Hocheispitze jedoch nur, und einzig und allein, dem wesentlich höheren Gipfel, der in der Mitte des Hocheiskammes liegt, gebührt, das zu entdecken blieb unserem H. von Barth, dem unermüdblichen Pionier in den Nördlichen Kalkalpen, vorbehalten, der gelegentlich seines ersten Erstieigungsversuches im Sommer 1868, anstatt die Hocheispitze selbst, irrtümlich einen zwischen beiden gelegenen Gratkopf, P. 2495, ersteigte, den er Hocheiskopf nannte. Er schreibt in seinem bekannten klassischen Werke²⁾ zur Klärung dieser Frage: „Im Nordosten biegt der Hauptgebirgskamm sich herum; dort steigt er hinauf bis zu seiner höchsten Spitze, von welcher ein Meer von Schutt und Gries ins öde Hocheistal herunterfließt. Und dort liegt die Hocheispitze. Der Gipfel aber, der das Kammerlinghorn beherrscht, der als zweiter Kulminationspunkt in dieser Gruppe auftritt und den Besuch des Bergwanderers in hohem Maße herausfordert, das ist das Hochammerlinghorn.“ Und L. Purtscheller äußert sich im Ostalpenwerk diesbezüglich: „Man kann H. von Barth nur beistimmen, wenn er in seinen „Nördlichen Kalkalpen“ anrät, den 250 m östlich vom Vorderen Kammerlinghorn, P. 2486, aufragenden, höheren Gipfel, P. 2507, mit „Hochammerlinghorn“ zu belegen, da dieses den eigentlichen Kulminationspunkt des Berges darstellt.“ In den alten Forstkatastern findet sich mit der Höhenangabe 2509 noch das Hochammerlinghorn mit „Signal-Hocheispitze“ bezeichnet. Doch sind diese

¹⁾ Purtscheller, Ostalpenwerk, Bd. I, S. 298. — ²⁾ Barth, Nördliche Kalkalpen, S. 99—104.

Bezeichnungen seitdem in den neueren Karten, die sich auf eine richtige Vermessung stützen, durch den allein zutreffenden Namen „Hocheis Spitze“ für diesen höchsten Punkt 2523 m dieses Gebirgszweiges ersetzt worden. Auch die älteren Bergsteigergabener Führer haben diese Bezeichnung inzwischen angenommen und die jüngere Führergeneration hat sich ohne weiteres von selbst daran gewöhnt, doch nur die wenigsten von diesen dürften wissen, welchen „Santapfel“ diese Spitze unter den alten Bergsteigern und Führern gebildet hat. Auch bei den Talbewohnern scheint sich die Hocheis Spitze ihr „Plätzchen an der Sonne“ endlich erkämpft zu haben. Hingegen hat die Bezeichnung *Hoch eis kopf* bei den Einheimischen sich nicht einzubürgern vermocht. Umgekehrt scheint es unbedingt geboten, die bei ihnen gebräuchlichen, sinngemäßen Gipfelbenennungen wie *Vorderberghörn*, *Hoch eis hörn* und *Hinterberghörn* (oder *Hinterberghorn*) auch vom alpinen Gesichtspunkte aus anzuerkennen und als solche in die Karten und alpinen Führerbücher aufzunehmen. Es empfiehlt sich jedoch, den Namen *Hoch eis kopf* für die „Pseudo-Hocheis Spitze“ H. von Barth's, die ihn zweimal „genarrt“ hatte, beizubehalten, da er in Touristenkreisen bereits Eingang gefunden hat. H. von Barth schreibt von dieser Graterhebung, die er zwar nicht als einen Gipfel ersten Ranges anspricht, aber als selbstständig bezeichnet¹⁾: „Im südöstlichen Winkel aber, nicht gar weit vom Hochkammerlinghorn entfernt, da thront im Grat eine massige, etwas aufgewölbte Pyramide, so trostlos stark, als sollte nur das Völl der Lüfte ein Recht haben, auf ihrem Scheitel sich niederzulassen.“ Dieser rundliche Felskopf ist vom Hochkammerlinghorn durch eine enge, verhältnismäßig tiefe Durchspaltung des Rammes getrennt, die auch beim Übergang dem Kletterer einige Schwierigkeiten bereitet. H. von Barth ist aller Wahrscheinlichkeit nach als Erstbesteiger der *Hoch eis Spitze* anzusehen, sicher aber ist er der erste Tourist gewesen, der die Spitze erklimmt. Er betrat sie bei seiner „zweiten Exkursion“ im September des Jahres 1868. Nach vielen Jahren beschloß er — wie er schreibt, unbewußt — „den großen Kreislauf seiner zahlreichen Bergfahrten in den Nördlichen Kalkalpen auf jenem Gebirgskamme, den seine ersten Tritte in unbekanntem Regionen unter sich gefühlt — auf der Hocheis Spitze“. Die schon einige Jahre vor ihm ausgeführte Erstbesteigung des *Hochkammerlinghorns* durch Joh. Grill und Joh. Pung hebt er als eine besondere Leistung hervor. Und sie muß auch heute noch um so höher bewertet werden, als sie zu einer Zeit, in der die Kletterkunst noch in ihren Kinderschuhen steckte, unternommen wurde, und zwar von zwei Bergsteigern, die nichts weniger als gut ausgerüstete Touristen waren, sondern bloß einfache Holzknechte aus der Ramsau, die aus eigenem Antrieb, ohne irgend welchen materiellen Vorteil, also sozusagen aus persönlichem Interesse die schwierige Tour in unbekanntem Terrain wagten. Die beiden Waderen führten Mitte September 1871 zwei bekannte Wiener Touristen, H. Funkh und J. Böschl, auf die *Hoch eis Spitze*, nachdem sie mit ihnen zuvor den *Hochkalter* bestiegen hatten. Die Riesentammwanderung erscheint schier unglaublich, wenn man sich vor Augen führt, was sie alles in sich schließt: Die Erstbesteigung des *Hochkalters* von Hintersee oder Ramsau aus, die Überschreitung des *Osentalhörns* und *Steintalhörns*, die erstmalige Erstbesteigung der *Hoch eis Spitze* vom *Sittersbachtale* aus, endlich den Abstieg nach Hintersee, zu welcher Tour insgesamt mindestens 15 Stunden Gehzeit, die Rasten nicht eingerechnet, benötigt werden dürften. Und eine solche Gewalttour vor beinahe 50 Jahren! Wäre sie uns nicht durch L. Purtscheller als solche überliefert und von H. von Barth²⁾ bestätigt worden — der sie „eine in hohem Grade merkwürdige Partie“ nannte —, so möchte man sie in das Reich der Fabel verweisen. Eine genügende Erklärung ist jedoch durch die *Annahme* gege-

¹⁾ Von Barth, „Die Hocheis Spitze“, Nördliche Kalkalpen, S. 97 ff. — ²⁾ Von Barth, Nördliche Kalkalpen, S. 101.

Hocheis Spitze

Steintalhörnl Dentalthörnl

Hochfalter



Naturaufnahme von H. Gutjahr

Brudmann aut. et impr.

Die Abstürze des Hochkaltergebirges gegen das Wimbachtal (Ostflanke) vom Wahmann aus

Zeitschrift des D. u. O. A. B. 1915

ben, daß ein Biwak eingeschaltet worden ist. Wenigstens wurde diese Vermutung, die schon ohne weiteres viel Wahrscheinlichkeit für sich hat, von einem Bekannten des Verfassers, der mit Preß in den neunziger Jahren häufig Touren ausführte, bestätigt. Immerhin muß diese Gipfelwanderung über die vier Berge für die damalige Zeit als eine turkistische Leistung ersten Ranges angesehen werden. Sie ist, soviel bekannt, auch nie mehr wiederholt worden. Der erste Abstieg auf der Südseite gelang am 6. September 1876 dem Linzer Albert Raindl unter Führung Rederbacher¹⁾. Sie stiegen vom Hochammerlinghorn (wahrscheinlich von der ersten, östlich des Gipfels gelegenen Einschaltung weg) längs der auffallenden Wandverschneidung auf das Große Gamsfeld am Hochgang hinab und querten zum Karlboden vor¹⁾. Einen anderen neuen Abstieg vom Hochammerlinghorn auf die Südseite (oder vielmehr auf die Südostseite) führte am 6. Juni 1882 L. Purtscheller aus²⁾, indem er mit Rederbacher über die obersten Wandstufen des Gipfels, wohl etwas westlicher sich haltend, direkt gegen den Alpelboden und über die Alplfcharte längs dem Bergfodel „Hinterbraun“ ins Wimbachtal abstieg. Diese Route will Rederbacher im Aufstiege später öfter begangen haben³⁾, wenn er einen Turkisten auf das Hochammerlinghorn oder auch auf die Hocheis Spitze führen wollte, wobei er in letzterem Falle vom Alpelboden durch jene kurze Steilklinne, die den Übergang vom Hochfeld auf den Hochgang vermittelt, die Hochfeldscharte gewann, um dann vom „Ewigen Schnee“ aus über die Schrofen der Ostseite in mittelschwerer Kletterei unmittelbar zum Gipfel der Hocheis Spitze emporzusteigen. Den ersten Gratübergang vom Hochammerlinghorn zur Hocheis Spitze bewerkstelligte am 20. Juli 1885 Th. Ed aus Würzburg unter der Führung von Preß⁴⁾. Die Kaminletterei auf der über den Hocheiskopf in zackiger Linie herüberziehenden Grat Schneide stellt eine herrliche, mittelschwer zu nennende Felsstufe dar, die auch heutzutage noch Beachtung verdient und selbst unter neuzeitlichen Alpinkisten einiger Schätzung sich erfreut. Bei manchen Führern in Berchtesgaden steht sie sogar als eine Eitetur in hohem Ansehen! Das Kammerlinghorn, 2496 m, wurde von Turkisten wohl ebenso früh besucht als das Hoched auf dem Wasmann, mit dem es bezüglich Lage und Form manche Ähnlichkeit hat. H. von Barth bestreitet bei diesem wie bei jenem irgendwelche Berechtigung, sie als „Gipfel“ zu bezeichnen. Beide stellen in der Tat nur ein „Ed“ des Gebirges im Kammverlaufe dar. Schon zu Zeiten F. W. Viertalers war es als ein sehr lohnender und leicht zu erreichender Ausichtsberg bekannt. Thurwieser erwähnt in seinen Aufschreibungen von einer Ersteigung des Kammerlinghorns zwar nichts, doch ist kaum anzunehmen, daß bei seinen vielen, systematisch durchgeführten Bergfahrten ihm dieser Gipfel entgangen sei. Von Alplern dürfte dieser ideale Ausichtsberg jedoch schon seit alters betreten worden sein. Ebenso ist der Kaukopf, 2024 m — auch Kleineishorn genannt — von Jägern und Treibern schon in frühesten Zeiten erstiegen worden. So kann man sagen, daß dieser eine, von der Hocheis Spitze im Halbkreisbogen nach Süden und Westen ziehende Gebirgsflügel von den alten Bergsteigern gänzlich durchforscht war, der nördliche Flügel des Hocheisammes im Gegensatz hierzu jedoch soviel wie gar nicht! Denn er blieb, vollständig unberührt, der jüngeren Bergsteigergegeschlechter erhalten, wenn man von dem westlichsten, unbedeutenden Pfeiler, dem Vorderberghörnl, 2080 m, der von Jägern wohl von jeher betreten wurde, absieht. Die erste Begehung des von hier über das kühne Hocheishörnl, 2254 m, zum Schöngesform-

¹⁾ In Rederbacher's Führerbuch findet sich folgender diesbezügliche Eintrag Raindl's: „Am 6. September 1876 über Kammerlinghorn auf die „Hocheis Spitze“ (das jetzige Hochammerlinghorn) mit neuem Rederstieg über den südlichen Abstieg auf das Gamsfeld und über den Hochgang auf den oberen Karlboden, schließlich nach Hirschbühl. —“) Purtscheller, Mitteil. des D. und O. A.-V. 1882, S. 219. — ²⁾ Mündliche Mitteilung Rederbacher's an den Verfasser. —

⁴⁾ Aus dem Führerbuch des Bergführers Joh. Punz.

ten, breitwandigen Hinterberghorn, 2487 m, hinüberziehenden Felsgrates blieb dem Verfasser vorbehalten, der am 25. Juli 1911 mit seinem Freunde Hans Reindl und Georg Wetzi ihn überkletterte¹⁾. Nach Übernachten auf der Vorderbergalm brach man um 3 Uhr früh auf, erreichte um ½5 Uhr das Vorderberghörn — das lediglich den höchsten Punkt des Vorderbergrückens darstellt — und erklimmte hierauf schwierig das klingenförmige Hocheishörn, das damit zum erstenmal betreten ward. Dann überstieg man in stets ausgefester, aber nicht allzu schwerer, reizender Kletterei die folgenden vier Grattürme, die auf der scharfen Schneide der schmalen Verbindungsmauer aufragen, und erreichte um 9 Uhr vormittags den höchsten Punkt des Hinterberghorns. Von hier ging man auf dem anfangs festgefügtten Grat weiter, mußte jedoch plötzlich, da das Gestein auf dem Grat ungemein brüchig wurde — wahrscheinlich ist hier ein Stück weit der Dachsteinkalk durch Ramsaudolomit überschoben —, dem zerrissenen Gratgaden südlich ausweichen, und über kette, schuttbedeckte Felsplatten einen ungemütlichen Quergang ausführen. Aus dieser schweren Zugänglichkeit des Hinterbergs auch von dieser Seite des Verbindungsgrates her kann wohl angenommen werden, daß auch der Gipfel dieses massigen Berges von Menschen vorher nicht betreten wurde, so daß an diesem Tage zwei Erstbesteigungen selbständiger, bereits benannter Gipfel vermerkt werden konnten — in unserer Zeit alpinen Epigonentums, dazu in solcher Lage am Nordrande der Alpen gewiß eine Seltenheit! Bei der tiefsten Einschaltung des Verbindungsammes zur Hocheispitze — zu der vom Hochfeld aus eine durch Treiberfelle versicherte Rinne hinaufführt — betrat man wieder den Grat und erreichte über ihn und ohne besondere Schwierigkeit um 11 Uhr vormittags bereits den Kulminationspunkt der ganzen Gruppe, die Hocheispitze. Nach einstündiger Rast setzten die Steiger ihre Kammwanderung über den zahlreichen Gratkamm hinüber zum Hocheiskopffort und standen um 2 Uhr auf dem Hochlammerlinghorn, um ¼3 Uhr auf dem (Vorderen) Kammerlinghorn und bald darauf auf dem Karlkopf, 2195 m, von wo sie durch die sogenannte Eisrinne zur Mittereisalpe und nach Hintersee abfliegen, an dessen Gestade sie um ½7 Uhr abends — 27 Stunden nach dem Aufbruche zur Tur — anlangten. Damit war auch erstmals die vollständige Begehung der Umrahmung des Hocheiskares durchgeführt. Der letzte, noch unerstiegene Gipfel, der Obelisk des „Eishörnls“, 2092 m, wurde am 8. September 1913 durch die Salzburger H. Feichtner und R. Wieder in schwerer Kletterei von Norden nach Süden überschritten. Feichtner überstieg hierauf noch die vom Eishörn zum Hinterberghorn emporführende, wenig ausgeprägte Gratkante, die er als Nordgrat des Berges bezeichnete²⁾.

e) Die Südliche Wimbachtette

Dieses dritte Glied im mächtigen Bau unseres Gebirges bildet den amphitheatralischen Abschluß des Hinteren Wimbachtales und reicht von der Stattersbachscharte bis zum P. 2151 der Röhleischneid, an welcher Stelle sich dieser ziemlich horizontal verlaufende Verbindungsgraten gegen den Hundstob rasch aufzuschwingen beginnt. Die Gruppe umfaßt somit die Gipfel, von Norden nach Süden und Osten, dem Kammverlauf folgend, aufgezählt: den Hinterberglkopf, 2246 m, die Wimbachschneid, 2386 m, das Alpehorn, 2253 m, mit seinem westlichen Ausläufer, dem Brunnerkopf, 2001 m, dann die unbedeutenderen Erhebungen des Siegerkopfs, 2062 m, dessen Nachbarerhebung Seilergrabenkopf genannt wird, ferner das Große Palfelhorn, 2222 m, schließlich die von diesem nach Norden und Süden ausstrahlenden Äste, die im Kleinen Palfelhorn, 2070 m,

¹⁾ Jeller, Mittell. der D. A.-S. 1911, S. 45 und 46. — ²⁾ Feichtner, Mittell. des D. und S. A.-B. 1913, S. 313, sowie Jahressb. der Sektion Bayernland 1913, S. 107.

und in dem isoliert als südlichster Berg aufragenden Seehorn, 2320 m, gipfeln. Das Gebirge fällt allseits mit wildgeriffenen, aus Ramsaubolomit aufgetürmten Wänden ins große Wimbachtal ab.

Der Hinterbergkopf, von den Einheimischen vielfach das „Feuerflam“ genannt, sowie der den Ewigen Schnee mit nur geringer Höhe überragende, langgestreckte Felsgrat der Wimbachschneid, der in P. 2386 kulminiert und mit mächtig, auf dem Sattel des Hinterbrands ruhender Ostwand ins Wimbachtal hinabschaut, senkt sich mit nordfühllichem Kammverlauf zur Alpeischarte, um sich zu einer schräg abwärts gerichteten Felsrinne, dem Alpelhorn, aufzubauen. Zwischen den Felsen der Hocheis Spitze einerseits und dem Alpelhorn sowie dem Brunnerkopf andererseits liegt eine bewachsene Hochfläche, der Alpelboden, eingebettet. Die Benennung ist zweifellos von „Alpel“ — so wird eine kleine Weidefläche bezeichnet — abzuleiten; darauf deutet auch der in alten Forstplänen an dieser Stelle eingetragene Name „Ohsenalpel“ hin. Offenbar wurden in früheren Zeiten junge Ochsen hier zur Weide heraufgetrieben. Die Schreibweise „Eibboden“, die H. von Barth anwendet (der sie von „Eibe“ abzuleiten sucht), ist daher wohl sicher unrichtig, um so mehr zweifellos das Alpelhorn nach dieser Hochfläche seinen Namen trägt und die Schreibweise „Eibhorn“ unmöglich erscheint. Ebenso wäre der in mehreren Karten verzeichnete Name „Alpelboden“ richtig zu stellen. Die Benennung „Alpeischarte“ wurde bereits durch L. Purtscheller in die Literatur eingeführt. — Der Felskamm wendet sich von hier weg in entgegengesetztem Bogen mehr ostwärts und senkt sich, einige Köpfe — Siegeret- und Seilergrabenkopf — tragend, zur Wimbachscharte, etwa 1930 m, der tiefsten Einsenkung des ganzen Gebirgszuges, herab. Die Erstlingsgeschichte dieser Hälfte unseres dritten Gebirgszweiges ist eine höchst einfache und umfaßt nur wenige Daten, da — vielleicht mit Ausnahme des Alpelhorns — wohl sämtliche dieser unbedeutenden Kammerhebungen von Einheimischen schon vor den Türken, die diese Gipfel heute noch höchst selten besuchen, erstiegen worden waren. Als der erste turkische Ersteiger des Alpelhorns muß H. von Barth angesehen werden. Er berichtet darüber¹⁾, daß er „den Dolomitenköndel des Alpelhorns“, dem er schon längst eine Besteigung zugebacht hatte, „von der Alpeischarte aus nach einigen Schwierigkeiten“, und zwar am 7. August 1868, erreichte. Als wahrscheinlich ist jedoch anzunehmen, daß auch dieser Gipfel schon früher von Jägern und Kretzern betreten worden war. Am 5. September 1876 stiegen Albert Rindl in Begleitung Rederbacher, mit dem der eifrige Linzer Bergsteiger Anfang der sechziger Jahre eine stattliche Zahl von Bergfahrten in diesem Gebiete unternahm, auch dem Alpelhorn einen Besuch ab; man stieg „vom Wimbachtale aus durch den Seilergraben auf den Alpelgrat und abwärts über den Siegeretsteig nach Rematen“²⁾, womit die erste Überschreitung vollzogen war. In der Erstlingsgeschichte dieses nördlichen, unbedeutenderen der beiden Gruppensügel ist nur noch zu vermerken, daß die Ostwand der Wimbachschneid von Hinterbrand aus am 7. Oktober 1913 durch Hans Daxmann und den Bergführer Mich. Daxmann über plattigen Fels und Gefährde in mittelschwerer Kletterei durchstiegen wurde³⁾, womit die letzte noch jungfräuliche Wand von größerer Ausdehnung in unserem Gebirge gefallen sein dürfte.

Wie schon an anderer Stelle kurz ausgeführt, gestattet die Wimbachscharte, welche die Wasserscheide zwischen dem Wimbachtal und dem Oberweißbachtal bildet, einen unschwierigen, sehr lohnenden Übergang von dem einen in das andere Tal. Einige Beschwierlichkeit bietet nur der Hintergrund des schachtartig sich erweiternden

¹⁾ Von Barth, Zeitschr. des A.-V. 1869/70, S. 340. — ²⁾ Zweites Führerbuch von Joh. Grill, S. 67. — ³⁾ Privatmitteilung des Herrn Rechtspraktikanten H. Daxmann an den Verfasser.

Loferer Seilergabens, über dessen Felsplatten ein mangelhaft versicherter Jagdsitz emporführt. Würde die kurze, fragliche Strecke für die Allgemeinheit entsprechend ausgebaut und versichert werden, so wäre damit ein großartiger Übergang aus dem Berchtesgadener Land ins Saalachtal geschaffen, der durch das vielleicht grandioseste aller Kalkalpentäler, das grieserfüllte Wimbachtal, leitet.

Von der Wimbachscharte steigt der Bergkamm wieder an und strahlt alsbald zwei Zweigäste aus, deren linksseitiger die Fortsetzung des Gebirgskammes bildet und mit der Gamsleitenschneid sich zum Hauptgipfel der Gruppe, dem Großen Palfelhorn, emporhebt, hierauf sich etwas senkt und mit horizontaler, durch einige Köpfe gekrönter Schneide, der Rühleitenschneid, zum P. 2151 hinüberzieht. Dieser Punkt bedeutet den Beginn des zum Hundstob sich aufschwingenden Gratstückes, das nicht mehr zu unserm Gebirge zu rechnen, sondern bereits dem Steinernen Meer zuzuzählen ist. Die topographische Grenze deckt sich demnach so ziemlich mit der geologischen, die — das Seehorn allerdings wegschneidend — über das Große Palfelhorn nach Norden zieht und so die Wimbachkette vom Kalkmassiv des Steinernen Meeres scheidet¹⁾. Das Große Palfelhorn, eine nach Nordost und Nordwest in sehr steilen Hauptdolomitwänden abfallende, breitzugespitzte Felspyramide, senkt sich zur Palfelscharte hinab und entsendet nach Norden noch einen äußerst wilden Gratkamm, der seinen Felsporn weit ins Wimbachtal hineinsetzt und im Kleinen Palfelhorn seine Haupterhebung aufweist. Zwischen diesem und der Scharte erhebt sich ziemlich isoliert ein abgerundeter Kopf (P. 1948 der Generalstabskarte), für den der Verfasser füngemäß die Bezeichnung Palfelkopf in Vorschlag bringen möchte. Dieser Kopf ist zum Teil begrünt, zum Teil erdig und lahl, dazu mit einem einzelnen, auffallend großen Latzhenboschen geziert und weist damit die einzige Spur von Vegetation in diesem ungemäßigten Gebirgsabschnitt auf. Außerdem zeigt er höchst bemerkenswerte geologische Erscheinungen: Auf seinem Gipfel tritt nämlich eine tonkalkige Gesteinsschicht zutage, die offenbar stark eisenhaltig ist, da sie rotbraune Färbung aufweist; dieser Stein ist sehr bröckelig und verwittert vollständig an der Atmosphäre zu schwarzem Brei, so daß auf der stellenweise mit dürftigem Graswuchs überzogenen Gipfelfläche rotes Gestein und verkohlte pechig-pulverige Verwitterungsprodukte den bunten Ketten schließen. Diese rotbraune Gesteinsader gehört dem Reingrabener Schiefer an, welcher im Ramsaudolomit eingelagert ist und unsichtbar das ganze hintere Wimbachtal quer durchzieht. Unser Palfelkopf gestattet einen herrlichen Überblick und Einblick in den Felsenirkus des wilden Wimbachtals und ist aus dem Leoganger Seilergaben ohne jegliche Schwierigkeit zu erreichen, da zu dem dicht unter der Scharte gelegenen Jagdstand aus dem genannten Seilergaben ein bequemes Steiglein über die Schutthalde eines Seitengrabens heraufleitet. (Auch aus dem Loferer Seilergaben wurde der Palfelkopf gelegentlich eines Versuchs, das Kleine Palfelhorn auf der normalen Route zu ersteigen, durch einen steilen Schutgrabens — irrträglicherweise — erreicht, allerdings in sehr gefährlicher Kletterei über äußerst brüchige Felspartien²⁾.) Nächt dem (schon vom Orles aus am Grate sichtbaren) großen Latzhenboschen erhebt sich ein grotesker, nabelförmig aufstrebender Gendarm, von seinem Erklletterer „Palfelnadel“ genannt³⁾; doch möchte der Verfasser die Einführung eines besonderen Namens für diesen „Gendarm“ — die Bezeichnung mit Nabel ist schon zu hochtönend, denn der Faden ist kaum sechs Meter hoch — ablehnen. Von hier weg schwingt sich der Salsädweg grat des Kleinen Palfelhorns mit kurzberedter Wandfläche zum Vorgipfel empor und zieht mit schar-

¹⁾ Dr. F. Hahn—M. Zeller, Zeitschr. des D. und O. A. B. 1914, S. 181—184. — ²⁾ Mündliche Mitteilung von L. Zeller und Genossen. — ³⁾ Nigele, Jahresb. der Akad. Sektion Wien, 1910.

ter Schneide zur höchsten Spitze, dem Hauptgipfel weiter. Von diesem senkt sich nach Norden ein phantastisch zerklüfteter Felsgrat auf das Wimbachergries hinab, aus einer Anzahl plattwandiger, nabelförmiger Turmspitzen bestehend, die durch messerscharf geschnittene Scharten getrennt sind. Der Grat gewährt einen höchst abenteuerlichen Anblick vom Wimbachtale aus. Dem markantesten der aus dem Grat hervortretenden Türme hat H. von Barth den Namen „Kleinstes Palfelhorn“ beigegeben. Bei aller Ehrfurcht gegenüber den Ausführungen dieses kühnen Bergsteigers und scharfsichtigen Alpenforschers muß es der Verfasser auch in diesem Falle sich versagen, der besonderen Namengebung eines einzelnen, in dem Gratabsenker nicht einmal auffallend scharf hervortretenden Felspfeilers beizupflichten, da ein Gipfel wie dieser Saden des Mindestmaßes von Selbständigkeit entbehrt, das man bei einem Gipfel suchen muß. Dazu ist er auch ohne jede turistische Bedeutung und weist eine sehr geringe absolute Höhe auf; von Barth mag wahrscheinlich auch eine besondere Bezeichnung in diesem Sinn hierfür gar nicht eingeführt, sondern nur das Hervorstechen der Türme vom Tale aus fixiert haben wollen, wenn er schreibt¹⁾: „Und noch ein „Kleinstes Palfelhorn“ legt sich vor dem Kleinen Palfelhorn davor, als äußerster Posten in den Schuttwüsten des Wimbachergries“. (Mit „Palfel, Palfen oder Palven“ bezeichnen die Einheimischen eben jeden isoliert vorspringenden Felspfeiler, woraus sich der Name dieser Hörner ohne weiteres erklärt.) Die Begehungsmöglichkeit der aus der Nordseite des Berges hervorspringenden Turmreihe muß bei der äußerst brüchigen Beschaffenheit des Gesteins selbst für Felskletterer allerersten Ranges als ausgeschlossen gelten, und man müßte es unbedingt töricht nennen, überhaupt einen ersten Versuch zu deren Bezwingung unternehmen zu wollen, da ein solcher von Jedermann, der die geradezu scheußliche Brüchigkeit dieses Gesteins kennt, als zweck- und aussichtslos und dabei äußerst gefährlich bezeichnet werden muß. — Nach Osten senkt sich der Berg mit schier lotrechter Wandfläche tiefenwärts auf die Sandwüste „Auf dem Gries“ hinab. Mit schauerlich zerklüftener und zerschändeter Felsbrust fällt seine Wimbachtalflanke nach Norden ab. An der Westseite schneiden einige Schluchten ins Gefels, von denen nur eine, leicht und gewunden, bis zum Grat hinaufreicht: die Achillesferse des Berges! So erscheint das Kleine Palfelhorn von allen Seiten als eine trübselige Felsburg, die, gipfelschroff und zadenreich, mit phantastischen Sinnen dem hinteren Wimbachtal entragt und im Verein mit den benachbarten, tieferschlufteten Felsdauern dem ganzen Hintergrund des Wimbachtales einen ungemein wilden, tiefernsten Charakter verleiht. — An der **S a m s l e i t e n s c h n e i d** zweigt vor dem Gipfel des Großen Palfelhorns vom Hauptgrat ein zahmer, hoher Gratast nach Süden ab, die **R e m a t e n s c h n e i d**, die mit sanften Steilhängen zur „Rematen“ herabzieht. An ihrem Endpunkt erhebt sie sich zu einem edelgeschwungenen Gipfel, dem **S e e h o r n**, das den äußersten, südlichen Ausläufer der „Südlichen Wimbachkette“ und damit des ganzen Wimbachgebirges darstellt.

Das **S e e h o r n** genoh bereits vor mehr als 130 Jahren als Ausichtsberg einen bedeutenden Ruf, denn schon F. P. Schranz²⁾ beschreibt u. a. eine von ihm im Sommer 1783 ausgeführte Ersteigung des Gipfels. Wegen seiner Entlegenheit wird es dauerlicherweise nur selten von Touristen besucht. Die Besteigung dieses in weltentrückter Einsamkeit stehenden Berges kann nicht warm genug empfohlen werden. Vom **Paß Hirschbühl** ausgehend, läßt sich — in Form einer Tagesstur — mit seinem Befuch nach dem Abergang über die Wimbachscharte auch eine Durchwanderung des Wimbachtales gut verbinden. Man besteigt seinen Gipfel vom **Paß Hirschbühl** aus in 4—5 Stunden unschwierig über die steilen Grassänge seiner Nordwestseite und zwar entweder von der Rematen herauf oder über die Wimbachscharte und längs der

¹⁾ Von Barth, Nördliche Kalkalpen, S. 8. — ²⁾ Naturhistorische Briefe, Bd. I, S. 276 und 277.

Rematenschn eid, die sich an jedem beliebigen Punkte von dieser Seite — ebenso wie auch aus der Hochwies — ohne jegliche technische Schwierigkeit erreichen läßt. Vom Wiesbachsee her, über die ausgedehnten Legführbestände seiner Westflanke, kann man das Seehorn ebenfalls unschwierig ersteigen. Aber die Nordostflanke wurde es am 16. Juli 1911 durch die Salzburger Fr. Slabed und R. Wieder in kurzer Kletterei erklimmt¹⁾.

Als erster touristischer Ersteiger des Großen Palfelhorns ist Albert Rindl anzusehen, der es Mitte der sechziger Jahre bestiegen haben soll. Da die von der Rematenschn eid hinüberziehende Gratschn eid, die „Samsleitenschn eid“, nur eine Unterbrechungsstelle aufweist, die aber auch ohne erhebliche Schwierigkeit überwunden werden kann, so ist anzunehmen, daß ebenedem schon Säger oder Hirten auch diesen Gipfel betreten haben, und zwar um so mehr, als von der früher bezogenen Hochwiesalm ein Steiglein über die sanfte „Rühleite“ zur Verbindungsschn eid emporleitet (die man übrigens auch — etwas mühsam — vom Leoganger Seilergraben durch eine Steilrinne erreichen kann). Wie schon weiter oben erwähnt, wurde der Gipfel — im Zusammenhang mit der Tur: Alpehorn—Seehorn im Jahre 1868 auch durch H. von Barth erstiegen. Auf neuem Wege, und zwar aus dem Leoganger Seilergraben, erreichte ihn am 5. Oktober 1890 Ludwig Purtscheller²⁾. Dieser schrieb hiebei: „Direkt über Südostwand.“ Es scheint ihm hier ein Irrtum bezüglich der Himmelsrichtung unterlaufen zu sein, was bei der touristischen Unerforschtheit dieses Gebietes keineswegs wundernehmen kann. Eine Südostwand hat der Berg nicht, da die Rühleitenschn eid, die nach Osten zieht, die eine Seite begrenzt und der Gipfel nach Südwest nach Süden abfällt. Es müßte also heißen: „Direkt über die Nordostflanke“. Purtscheller scheint hiebei eine der großen, aus dem Seilergraben direkt gegen den Gipfel emporziehenden, brüchigen Steilrinnen benützt zu haben, da er weiter hievon schreibt: „Die Kletterei, die von der Sohle des Wimbachtals aus 8 Stunden in Anspruch nahm, ist kaum leichter, als jene auf das Kleine Palfelhorn.“

Das Kleine Palfelhorn, dieses schier unheimliche Felsbollwerk, hat eine höchst einfache, aber ebenso merkwürdige Ersteigungsgeschichte. Sie knüpft sich der Hauptsache nach an seine erste Besteigung durch Fr. von Schilcher aus München, der am 13. August 1885 mit dem Führer Preiß und in Gesellschaft des Jagdgebissen Josef Schöttl den bis dahin für gänzlich unersteiglich gehaltenen Berg bezwang. Und zwar geschah dies vom Palfellopf über die Südseite. Diese Route ist inzwischen nicht mehr wiederholt worden und alle in den letzten Jahren von hervorragenden Felskletterern unternommenen, zum Teil ernstlichen Versuche, die Route der Erstersteiger zu wiederholen, sind gescheitert. Und diese müssen nach Ansicht des Verfassers auch künftig scheitern, nachdem der nach Süden ziehende Verbindungsgrat durch einen vor wenigen Jahren stattgehabten Bergsturz eine völlige Veränderung erfahren hat, und zwar derart, daß ein Hinüberkommen vom Palfellopf auf den siehengebliebenen Teil des Südgrates bei der maßlosen Brüchigkeit des Ramsadolomitgesteins und der Steilheit der Klippenhänge so gut wie ausgeschlossen ist. Hier wird nunmehr mit Vorbedacht der Ausdruck „unersteiglich“ gebraucht, wenngleich der Verfasser sich wohl bewußt ist, daß es höchst bedenklich sei, dieses Prädikat anzuwenden in einer Zeit des höchsten Aufschwunges alpiner Kletterkunst, in einer Periode äußerster Anspannung, während welcher „die Grenze des Möglichen“ eine geradezu ungeahnte Verschiebung erfahren hat, so daß das Zauberwort „unmöglich“ für die Berge seine Existenzberechtigung verloren zu haben scheint.

¹⁾ Wieder, D. A.-Z. 1911, S. 284. Jg. XXVIII. — ²⁾ Purtscheller, Ostalpenwelt, Bd. I, S. 300.

Aber, wenn es noch irgendwo Sinn hat, es in Anwendung zu bringen, so ist es hier der Fall: Wer je vor dem — als einsamer Gendarm stehengebliebenen — Nadelgaden nördlich des Palselkopfs gestanden ist und genau gesehen hat, in welcher geradezu abweisenden Art sich der Grat aus der zerfallenen Einlenkung aufschwingt, und wer hierbei auch die süßen, ja heimtückischen Eigenschaften des Ramsaubolomits gebührend in Rechnung gesetzt hat, der wird diesen Ausdruck in vorliegendem Falle völlig am Platze finden. Wohl gemerkt, es ist etwas ganz anderes, an senkrechter Turmwand über eisenfesten Kalkfels mittels wenn auch kleinster Griffe und minimalster Tritte mit Kraft und Gewandtheit emporzuturnen, als solchen Felsen sich anzuvertrauen, an denen unter jedem noch so behutsamen Griff und dem leisesten Tritt das zermürbte Gestein wie Gries abbröckelt und ganze Steinlawinen zur Tiefe fahren. Nur solch morscher, fauler Felscharakter kennzeichnet für den Erfahrenen den Felsen „rühr mich nicht an“. Wenn nun auch auf dem Grat — vom erwähnten Gendarm zum Vorgipfel — vor nun nahezu 30 Jahren eine Verbindungsbrücke hindübergeführt hat und der Südgrat wesentlich einladender ausgesehen haben mag: Die Erstbesteigung des Kleinen Palselhorns von Süden muß auch unter den früheren Verhältnissen eine äußerst schwierige, höchst gefährliche Klettertour gewesen sein. Diese Partie ist daher als eine ganz außergewöhnliche Leistung für die damalige Zeit einzuschätzen und man kann wohl sagen, Bergführer Preiß gab hier sein Meisterstück zum besten! Er bezeichnete denn auch diese Tour neben der Erstbesteigung der Bartholomäuswand des Wahmanns, die, wie schon erwähnt, schwer in Parallele zu stellen ist — als die schwierigste Erstbesteigung in den Berchtesgadener Alpen. Sie dürfte aber wohl die schwerste und zugleich gefährlichste Klettertour der damaligen Zeit in den Ostalpen überhaupt gewesen sein, ja, nach Ansicht des Verfassers ist diese Kletterleistung vermutlich auch während des folgenden Jahrzehnts in den Ostalpen nicht mehr übertroffen worden. Aus diesen technischen und historischen Gründen erscheint es gerechtfertigt, hier ein möglichst ausführliches Bild von dieser eigenartigen Erstbesteigung zu geben, mit der die erste und einzige Überschreitung dieses bizarren Dolomittriffes verknüpft ist. Es sei dem Verfasser gestattet, die schriftlichen und persönlich erhaltenen mündlichen Mitteilungen von Schlügers zusammengefaßt wiederzugeben. In der Literatur liegt nur ein knapper Bericht von dieser Tour vor, dessen Schlussurteil lautet¹⁾: „Die Partie erforderte zudem nicht nur Schwindelfreiheit, sondern auch die größte Gewandtheit im Klettern und bei dem maßlos brüchigen Gestein doppelte Vorsicht.“ Über den Verlauf der Tour selbst kann folgendes berichtet werden: Die drei Steiger brachen in der Morgendämmerung von der Alpe Erischübel auf, stiegen hinter der „Wimbachkirche“ gegen den Leoganger Seilgraben herein und erreichten die Scharte (am „Palselkopf“) bereits um 7 Uhr früh. Von hier weg kletterten sie über steile, glatte, abgeschliffene Platten, die ohne Stufung ansetzten, oberhalb der Mündung eines jäh abfallenden Grabens in östlicher Richtung eine Strecke abwärts. Dann stiegen sie über äußerst brüchigen und steilen Fels an der westlichen Seite des Grabens empor, wobei ein stellenweise überhängendes Wandstück mit vorwiegend „roglem Gestein“ übermunden werden mußte. Diese Wandstelle konnte nur „nach Ablegung der Schuhe, unter gegenseitiger Unterstützung und Anwendung des Seiles bewältigt werden und der voraussteigende Preiß überwand die Stelle nach Entledigung der Schuhe und Strümpfe“ — also barfuß! — unter Subtilsenahme eines menschlichen Steigbaums, und erreichte nach halbstündiger,

¹⁾ Von Schlüger, Mittel. des D. u. O. A.-B. 1885, S. 232.

äußerst anstrengender Kletterarbeit „über eine unterhöhlte Wand“ eine Scharte in der zackigen Grathöhe, wo er festen Stand hatte und seinen Herrn sowie den Jäger Schöttli am Seile nachkommen ließ. Dann ging es etwas leichter weiter. Bald erreichten sie einen Gipfel im Grat, sahen jedoch im Norden eine höhere Erhebung, den Hauptgipfel, vor sich. „Preiß bezweifelte anfänglich die Möglichkeit, die höchste, östliche Spitze des Grates zu gewinnen, und unternahm den Versuch, während Schöttli und ich zuwarteten. 9 Uhr 15 Min. hatte Preiß dieselbe erklimmt und rief uns zu, ihm zu folgen. 10 Uhr 35 Min. waren wir auf derselben“, so heißt es lakonisch in von Schillers kurzem Bericht. Der letzte Teil der gefährlichen Kletterei soll „gutartig“ gewesen sein, und hauptsächlich über „Rinnen, Gesimse und Wandln“ geführt haben. Diese Anstiegsstur scheint auf den vorsichtigen Preiß einen tiefen Eindruck gemacht zu haben, denn er überredete „seinen Herrn“ dazu, „Heber einen Abstieg an der Nordwestseite ins Unbekannte zu versuchen, ohne Sicherheit auf Erfolg“ als über den bekannten, gefährlichen Aufstiegsweg wieder abzustiegen. Sein Pfadfindertalent bewährte sich auch hier wieder vorzüglich und so hatte die Partis Gläd mit diesem Beginn. Nachdem die drei Männer ein Stück auf dem Grat zurückgegangen waren, seitte Preiß seine beiden Begleiter ab, „hierauf wurde ein Graben riskiert, der einige schlechte Stellen aufwies, dann ging's auf der Nordseite über Wandln, Reizen und ein Couloir in den Hauptgraben hinab und längs einem Bach zum Wimbachtalboden hinunter“. Die geschilderte Abstiegsroute scheint sich mit dem Weg zu decken, den am 4. Oktober 1890 L. Purtscheller mit Preiß — bei Gelegenheit der zweiten Besteigung der abweichenden Bergeszinne — als Anstieg benützt hat. Purtscheller berichtet über diese Tur (im Ostalpenwerke) nur, „daß sie bereits nach 2 St. 20 Min. vom Einstieg, zuletzt in etwas schwieriger Kletterei, die höchste Spitze erreichten, während der Abstieg auf gleichem Wege die verblüffend kurze Zeit von 45 Minuten in Anspruch nahm“. Einige Monate später erhielt das Kleine Palfelhorn nochmals Besuch, und zwar unter winterlichen Verhältnissen, durch A. Penther aus Wien¹⁾, der — ebenfalls unter Führung von Preiß — den Gipfel am 18. Dezember 1890 erreichte. Durch das Wimbachtal gings in knietiefem Schnee und erst nach 4 Stunden mühsamen Wanderns kamen sie an den Fuß der Felsen. Sie stiegen eine breite Schneerinne hinauf, die in einen sehr steilen Ramin auslief. Nach Überwindung mehrerer, durch die Jahreszeit gegebener Schwierigkeiten erreichten sie nachmittags 2 Uhr 20 Min. erst die Spitze. Auch ihr Weg dürfte sich mit dem von den Erstersteigern im Abstieg begangenen so ziemlich decken. Das war die erste und wohl letzte Wintertur auf das Kleine Palfelhorn, und auch diese Leistung, vollbracht vor nahezu 25 Jahren, mußte selbst dem „neuzeitlichsten Winterkletterer“ Achtung einflößen, wenn der alpine Schilaf die Weiterentwicklung der „Winterturistik nach alter Bergsteigerart mit Schneereifen, Steigeisen und Eispickel“, nicht fast völlig unterbunden hätte, was eigentlich in gewissem Sinne zu bedauern ist. — Am 8. August 1893 folgte als vierte Partie W. von Frerichs, ein junger Gymnasiast, ebenfalls mit Preiß. Von Frerichs gibt in seinem, mit jugendfrischer Begeisterung geschriebenen alpinen Tagebuch, das er dem Verfasser gütigst zur Verfügung stellte, die erste technisch genauere Beschreibung dieser Bergfahrt. Mit freundlicher Erlaubnis sei die bergquellenfrische, reizvolle Schilderung dieser gewiß eigenartigen Felsstur hier wiedergegeben. Er schreibt: „Vom hintersten Kessel des Wimbachtals drangen wir um 1/8 Uhr morgens durch Krummholz und die weißen Schuttströme bis an den Fuß des Kleinen Palfelhorns vor, das mit seinen zerborstnen Gratzinnen und dem mauer-glatten Gipfelfurum drohend herabschaute. Wir wandten uns etwas nach rechts, auf eine Schuttrinne zu, die gerade auf das lüngenformte Dreieck des Großen Palfelhorns hinglebt. Hier durch diese große Rinne ging's noch etwas über Schutt und Lawinen-

¹⁾ Penther, S. A.-3. 1891, S. 68.



Naturaufnahme von H. Gutjahr

Bruckmann aut. et impr.

Westflanke des Hochalpehauptkammes (mit Dfental und Steintal) von der Südlichen Reiteralpe aus

schnee aufwärts, dann wandten wir uns in die Wände links und folgten dem ersten Seitencouloir, das nach oben durch einen riesigen, breiten Kamin bezw. Wandabsatz abgeschlossen scheint. Diese üblen Felsen wurden umgangen, indem wir uns, mit dem Seil verbunden, über glatte Felsen in dem linken Gewände aufwärts arbeiteten. Nach kurzer Kletterei waren wir auf der, das Couloir nördlich begrenzenden, steilen Rippe angelangt. Auf ihr stiegen wir noch einige Zeit aufwärts, bis wir ganz nahe an der glatten Mauer des Gipfels waren. Es handelte sich jetzt darum, rechts hinüberzukommen, denn der Gipfel mußte von Süden her gefaßt werden. Wir versuchten an verschiedenen Stellen einen Abstieg ins Couloir, um dies zu queren, aber glatte Wände verhinderten dies Vorhaben. Preiß schickte sich an, in tieferer Region hinüberzukommen, als ich ihn darauf aufmerksam machte, daß ganz oben, wo die Rinne an den Gipfelstock ansetzt, ein Quergang möglich zu sein schiene. Wir stiegen also noch bis direkt unter die Wand empor, und in der That war das Hinüberkommen an der hier ausgeflachten Rinne nicht allzu schwierig. Zwar war die Bergflanke steil, aber es ging ganz leicht, nur das Gestein war von erschreckender Bruchigkeit. Große Blöcke lagen meist nur lose auf, und ein geringer Stoß genügte, sie herabzuwerfen. Hier fand ich ein Gamsseiletz im Geröll verschüttet; ich bat Preiß, still zu stehen, und bohrte mit dem Stock den Schädel heraus, der noch zwei ziemlich gut erhaltene Krideln aufwies. Nach der Traversse stiegen wir im Geschröpf wieder gerade aufwärts, bis wir den Grat erreichten. Dieser ist ziemlich zerrissen und steigt zunächst beträchtlich an. Wir benutzten die Westflanke zum Emporkommen. Durch eine schmale Scharte ging es schwierig hindurch auf die Ostseite. Dann hielten wir uns auf dem Grat, travestierten schwierig zu einer Scharte, der letzten zwischen Graturn und Gipfel, hoch über den Griesalm, deren grüne Weiden aus gewaltiger Tiefe heraufschimmerten. Von der Scharte aus präsentiert sich der Gipfel als eine nahezu senkrechte Wand von etwa 10 m Höhe und abschreckendem Aussehen. Preiß stieg voran, ich reichte die Stöcke nach und kletterte dann hinauf. Bald darauf standen wir auf dem Gipfel. Es war 10 Uhr geworden. Die Aussicht war tadellos rein; von großem Interesse ist natürlich die Wimbachgruppe, deren Gipfel das Palfelhorn ganz nahe umgeben. Auch der Einblick in die zerborstenen Wände der Palfelhörner, die an abenteuerlicher Wildheit der Formen kaum einer Dolomitlandschaft nachsehen, ist fesselnd. Im Süden, neben dem schiefen Dretsch des Seehorns, ragt die Glodnergruppe hervor, jede Spitze für das kundige Auge deutlich unterscheidbar. — Der Gipfel des Palfelhorns besteht aus einer Felsnadel, mit der noch andere Türme und Gratblöcke rivalisieren. Zum Zeitvertreib kletterte ich auf allen umher. Aber eine Platte herunterrutschend, die über den gewaltigen Abgrund im Norden herausragt, gelangte ich auf den Gipfelgrat und, auf diesem fortklettern, auf den am weitesten nach Osten vorgeschobenen Block. Wieder auf den Gipfel zurückgelehrt, untersuchte ich die Ersteigerflasche, die unter ein paar Steinen lag. Es fand sich nur die Karte von Penther vor, der im Winter 1890 das Palfelhorn mit Preiß bestiegen hatte. Von Schillers Karte war von Penther mitgenommen worden. Von Purtschellers Ersteigung fand ich keine Notiz vor."

Die nächstfolgende Partie war die *Kederbacher's*, der im August 1894 den Berliner *U. Ernst* auf die stolze Spitze führte. In *Kederbacher's* Führerbuch findet sich hiervon lediglich folgender Eintrag: „Mitte August 1894 bestieg ich mit *Kederbacher sen.* das kleine Palfelhorn im Wimbach-Thal bei Berchtesgaden.“ *Kederbacher*, der den Berg vorher noch nie bestiegen hatte, scheint dabei einen etwas anderen Anstieg als den seiner Vorgänger eingeschlagen zu haben, wenigstens im unteren Teile; er behauptet, daß er den Berg über die Nordseite bezwungen, sowie daß er zur Sicherung des Turistes ungewöhnliche Schwierigkeiten zu überwinden hatte und erst nachmittags 2 Uhr den Gipfel gewann. Genaueres über diese Route vermochte der Verfasser von *Kederbacher* nicht zu erfahren; das mag seltsam erscheinen in Anbetracht des

bewundernswerten Gedächtnisses gerade für Schilderungen von Einzelerlebnissen aus längst vergangenen Zeiten, wie dieser geniale Bergführer solche noch heute in seinem hohen Alter mit lebhaften Worten zu geben versteht. Doch kann dies wohl aus dem ungemein komplizierten Terrain und den besonderen Umständen der rasch improvisierten Besteigung erklärt werden. Jedenfalls steht für den Verfasser fest, daß weder Kederbacher noch eine nachfolgende Partie die unsagbar zerklüftete Nordwand dieses seltsamen Berges selbst bezwungen hat, dessen Gipfelselken aus einem glatten, lotrechten Plattenschusse, und dessen nach Nordosten herabziehender Grat aus grotesken, dem Zerfall preisgegebenen Türmen besteht. Doch ist anzunehmen, daß Kederbacher — unter größten Schwierigkeiten — anfangs über die Nordseite anstieg, dann aber, unterhalb der Gipfelwände nach rechts querend, den nach Nordwest wegstreichenden, verkümmerten Gratast erreichte und jenseits, an der Ostseite des Berges, zum Gipfel amporkletterte, so daß sich seine Route im oberen Teile wohl so ziemlich mit der üblichen Anstiegsroute deckt.

In den folgenden zwei Jahrzehnten — bis auf heute — wurde dieses zerklüftete Felsgerüst jährlich gewöhnlich nur von zwei oder drei tüchtigen Bergsteigern erstiegen — auch ein paar weibliche waren darunter —, die durchweg den „normalen Anstieg“ aus dem Eingange des Loferer Sellagrabens als den einzig möglichen einhielten, wobei gewöhnlich im oberen Teile von dem bereits beschriebenen Weg insofern etwas abgewichen wurde, als man sich am Schlusse mehr nach links und direkt gegen den Gipfel hielt; diese Variante dürfte eine Erleichterung und Vereinfachung der Originalroute bedeuten.

Das Kleine Palfelhorn ist somit ein ganz eigenartiger Felsgipfel, der zweifelloseinem verhältnismäßig sehr raschen Verfall preisgegeben, ja einem so frühen Untergange geweiht ist, wie kaum ein zweiter Berg in den Alpen. In dem gegenwärtigen Zeitalter stellt es eine der abenteuerlichsten Felsgestalten in den Nördlichen Kalkalpen dar. Ein Moberg ist es nicht geworden und wird es auch niemals werden. Dazu ist es zu entlegen, bietet „modernen Felskletterern“ zu wenig „Pikanteres“ und — die Anstiegslinie ist für manche Sportsleute dieser Art dazu auch allzu schwer auffindbar! Denn in der Tat schon oft hat das tückische, bizarre Felsgebilde eine Partie „genarrt“, die da meinte, sie brauche nur so an ihm „hinaufzurennen“, wie an einer bekannten Kaiser- oder Dolomitkuppe. Die Besteigung des Berges erfordert auf der günstigsten Anstiegslinie weniger Klettergewandtheit, als vielmehr ein sicheres Gehen sowie eine tüchtige Portion Spürsinn, also eine „feine Nase“ und ein berggeübtes, scharfes Auge für solchen Fels. Sonst wird man „abblitzen“. Eine Reihe von Rinnen zieht an der Nord- und Westseite durch die Bergwände empor. Nur eine führt zum Hauptgrat hinauf, die übrigen enden alle an unüberwindlichen Abbrüchen und Überhängen. Wer die richtige Rinne nicht ansteigt, deren Aussehen selbst immer wechselt, der erreicht den Gipfel nicht, und wenn er der verwegensten Kletterer einer wäre. Hingegen der feldkundige Steiger erklimmt diesen eigenartigen Berg in Nagelschuhen und ohne übermäßige Schwierigkeiten — Kletterschuhe sind hier so viel wie nicht zu gebrauchen. Das Kleine Palfelhorn ist somit der Typus eines Berges für den „erfahrenen, berggewandten Alpinisten der älteren Schule der Bergsteiger“, aber „nichts Genaueres“ für den einseitigen „Turmklettererportier neuester Richtung“.

Altes und Neues über den Hochschwab

Von Dr. Fritz Benesch

Seit 42 Jahren ist in der Zeitschrift des Alpenvereins nichts mehr über den Hochschwab erschienen. Die „Erschließung der Ostalpen“ vom Jahre 1893 behandelt, dem damaligen Stande der Dinge entsprechend, nur die Griesmauer, den Feststeilstein und den Turm, und selbst der sonst so gediegene „Führer durch die Hochschwabgruppe“ von Dr. August von Böhm versagt, da er seit 1896 nicht mehr neu aufgelegt wurde.

Die turistische Erschließung des schönen Gebirges hat aber inzwischen ganz bedeutende Fortschritte gemacht, und so erscheint es notwendig, dort anzuknüpfen, wo die alpine Literatur stehen geblieben ist und einer Ergänzung oder Zusammenfassung bedarf.

Der Hochschwab ist das Herz der östlichen Obersteiermark. Er ist das Haupt der weitverzweigten Gebirgsketten zwischen der Donau und der Mürz und liegt mitten in einem 100 km breiten Gewirre von weißen und grünen Bergen, fernab von den großen Verkehrswegen der Alpen. Nur die Eisenbahn durch das Ennstal berührt ihn an seinem westlichen, niedrigen Ende; die stolzen Hauptgipfel aber liegen eine Tagesreise weiter im Osten, wo sich nur schmalspurige Flügelbahnen ihnen zu nähern vermögen, die steirische Landesbahn Kapfenberg—Au-Seemiesen im Süden und die Mariazeller Bahn im Norden.

Der Hochschwab ist eines der entlegensten Gebirge der Alpen. Trotz der Nähe der österreichischen Reichshauptstadt ist er für Wiener Sonntagstouristen schwerer zu erreichen als der viel entferntere Dachstein, von den Gesäusebergen gar nicht zu reden, und seine ständigen Sonntagsgäste sind fast nur Grazer Touristen. In seinen Tälern liegen die alten, stillen Sommerfrischen Weichselboden, Wildalpen, Allenz und Tragöb, sonst gibt es hier weit und breit nichts als weiße, hohe Felsen und Wald, leuchtende Matten mit Seemhütten und kahle, sonnige Hochböden, über die die größten Gamsrudel der Alpen dahinsprengen. Ein Paradies für Freunde freien, frohen Wanderns und ungeführten Genießens.

Vom Birnhorn und Steinernen Meer bis zur Karalpe zeigen die großen Gebirgsstöcke der nördlichen Kalkalpen bekanntlich mit wenigen Ausnahmen Plateauform. Auch der Hochschwab hat sie, aber nirgends ist sie bei gewaltiger Entwicklung der Massen so in die Länge gezogen wie hier, denn während das Hochschwabplateau an der schmalsten Stelle kaum 2 km breit ist, hat man vom Seeburg bis zur Enns zwei Tage zu gehen, um das Gebirge in ostwestlicher Richtung zu queren.

Wie im Toten Gebirge so ist auch hier der östliche Teil der Gruppe der höhere und erreicht im Hochschwab, wie der Gipfel und auch das ganze Gebirge genannt werden, eine Höhe von 2278 m, vom nächsten Talboden mehr als 1600 m. Von der Mitte an, die der kleine Sachwiesensee darstellt, beginnt der niedrige Teil des Gebirges: zuerst eine ausgedehnte Zone von Almen, dann dicht bewaldete Rämme, die, von Tälern und Schluchten voll rauschender Wässer zerteilt, knapp vor den Gesäusebergen verlaufen.

Aus dem Hauptmassive lösen sich Grate, Vorberge und Nebenplateaus, selbst oft an 2000 m hoch und darüber: so die Riegerin und der Griesstein im Norden und die Griesmauer mit dem Trenckling, die Meßnerin und die Hochflächen der Karalpe und Witteralpe im Süden. Das lange Salzatal begleitet die Kette im Norden und drängt sich bei Weichselboden ganz an den Kern des Gebirges heran. Die Täler im

Süden aber ziehen vom Mürztal und Murtal her senkrecht zum Hochschwab herein und erweitern sich an seinem Fuße zu den geräumigen Kesseln von Tragöß, St. Ilgen und Aflenz.

Freistehende Felsgipfel von Bedeutung sind in diesem Gebirge nur die Griesmauer und der Griesstein; sonst beschränkt sich die Felsbildung hier auf die ganz ansehnlichen Abstürze des Plateaurandes, auf zerklüftete Grate, Hangstufen und Klammern. Man kann also beim Hochschwab von einem echten Hochgebirge nicht sprechen, und doch sind bei ihm Felsgänge von 500—1000 m nicht selten.

Charakteristisch ist für dieses Gebiet die Klarheit der Felsformen, die sich wie ein reicher Fassadenschmuck an dem ungeheuren Bau des Gebirges ausnehmen. Auch die Reinheit der Gänge ist für den Hochschwab bezeichnend und bildet eine seiner Hauptzierden. Die Felsen stehen förmlich im Wald, denn weit herabziehende, entstellende Schutthalden, wie in anderen Teilen der Kalkalpen, sind hier selten, und manches versteckte Hohtal gleicht in seiner Sauberkeit und dem dichten Waldschmuck fast einem Park. Das saftige Grün der Matten zieht sich in tausendfachen Verzästelungen auch in die Wände hinauf und gibt mit dem hellen, ungeschichteten Gestein ein reizvolles, freundliches Bild.

Der Kern der Hochschwabgruppe hat die Form einer riesigen, nach Westen einsinkenden Steinbank. Schon dem äußeren Anblicke nach ist er eine hoch emporgepreßte Falte der Erdrinde von ungewöhnlicher Länge. Die geologische Forschung hat denn auch hier äußerst verwickelte tektonische Störungen festgestellt, wonach das Gebirge im Norden von der bekannten Mariazeller Bruchlinie begleitet wird. Diese beginnt bei Puchberg am Wiener Schneeberg, läuft erst 40 km westwärts nach Mariazell, wo sie die transversale Bruchlinie Rindberg—Gaming kreuzt, und begleitet dann die Nordabstürze des Hochschwabs, um sich nach einem Gesamtverlaufe von über 100 km bei Admont im Ennstal zu verlieren. Nördlich davon ist nun ein Hinauspressen der Massen im nördlichen, südlich im südlichen Sinne erfolgt, und diese Pressung war gerade in der Gegend von Weichselboden und Wildalpen am stärksten. Hier ist sie mehr als eine bloße Ausbruchslinie, ein in bedeutende Tiefen gehender Sprung in der Erdrinde, hier stellt sie eine Zone dar, in der die Auspressung und Zertrümmerung innerhalb des nordöstlichen Kalkalpenzuges ihren Höhepunkt erreicht hat.

Diese Ausbruchzone ist nachweisbar die älteste in den Kalkalpen und war mindestens schon in der oberen Kreidezeit vorhanden, denn ihr entlang haben sich fast überall die zur Kreideformation gehörigen Gosaufschichten abgelagert und zwar meistens wieder unmittelbar auf Werfener Schiefer, der untersten Formation der Trias. Mit dieser Ablagerung wurden also damals schon vorhandene, tiefe Wunden am Körper der Erde überdeckt.

Gegen Osten zu hat das Emporstauen der Massen an der transversalen Bruchlinie, die von Rindberg im Mürztal über Mariazell gegen Gaming verläuft, ein plötzliches Ende gefunden. Aber sie hinaus reicht der Hochschwab nicht mehr, und die noch ansehnlichen Höhen der Aflenz und Zeller Staritzen schneiden vor ihr gegen die Straße Seeburg—Guxwerk jäh ab. Diese Bruchlinie hat sich im Jahre 1876 unangenehm bemerkbar gemacht, indem sich an ihr ein heftiges Erdbeben von Mitterdorf im Mürztal bis Scheibbs in Niederösterreich fortpflanzte.

Im übrigen bildet der Hochschwab mit den Ennstaler Alpen tektonisch eine ziemlich einheitliche Masse und zeigt alle Glieder der Trias: zu unterst in den weiten, wasserreichen Talböden den undurchlässigen Werfener Schiefer, dann meistens noch in der Waldzone, den Unteren Dolomit in bräunlichen, gelblichweißen bis lichtgrauen Nansen oder verwitterten, plattigen Mauern, dann die dünne Lage rötlicher Raibler Schichten — auf der Föllalm auch noch Hauptdolomit —, und endlich ganz oben das prachtvolle Gestein, das unseren Kalkalpen die helle Farbe und den gewaltigen Aufbau verleiht,



Naturaufnahme von Dr. F. Beneš

Mezzotinto Brudanann

Hochschwab: Die Stangenwand vom Reidelsfeinkamm

den Dachsteinkalk. In einer Mächtigkeit von oft 1000 m und mehr lagert er auf den Bergen in vereinzelten, meist allseits schroff abfallenden Plattenstücken. Im Hochschwab bildet er die massige Decke der langen, schräg ansteigenden Steinbank. Alle hohen Abstürze des Gebirges mit Ausnahme der dolomitischen Mauern der Pribitz und der Westflanke der Rechnerin bestehen aus Dachsteinkalk, der aber von hier an gegen Osten nicht mehr in den charakteristischen, geschichteten Bänken wie vom Dachstein bis zum Gesäuse, sondern als ungeschichteter Kalk auftritt. Seine größte Mächtigkeit erreicht er am Hochschwab in der Gegend des Hauptgipfels, denn dort besteht das ganze Gebirge vom Talgrund bei Weichselboden bis zur höchsten Spitze hinauf, also auf 1600 m Höhe, aus diesem Gestein.

Die Felschichten des Hauptknoches fallen, wie erwähnt, gegen das Salzatal ab, und so muß die unterste, undurchlässige Schichte, der Werfener Schiefer, alles Wasser, das der zerklüftete Kalk an Niederschlägen aufgesaugt hat, nach dieser Richtung hin ableiten. Und in der Tat entspringen dort überall am Fuße des Gebirges von Wildalpen bis Gufwerk die großen Quellen, die seit dem Jahre 1910 zur Wiener Wasserleitung gehören.

Bei Wildalpen ist das Gebirge auf mehr als 12 km² in große Einsturztrichter zusammengefunken. Vom Schafhälsfattel unter dem Brandstein überblickt man das Chaos. Berg und Tal sind da so durcheinandergeworfen, daß kein Auge sich in dem Wirrwal zurechtzufinden vermag. Aus den Tälern sind tiefe, weltabgeschiedene Kessel geworden, die Dolinen einer großartigen Verkarstung. Der größte der Trichter mißt über 2 km² und ist an 500 m tief. Und solcher Trichter gibt es hier mehr als ein Duzend, fast alle von kleinen Nebentrichtern umrahmt. Alle sind dicht bewaldet, nur auf dem Grunde liegt oft eine sumpfige Wiese, ein Sümpel oder ein See. Nirgends ein Bächlein oder sonst ein sichtbarer Abfluß des Wassers, denn alles verschlingt gierig die Wildnis.

Erst hinter dem Siebenbürgerfattel und der Kreuzpfänderhöhe beginnt wieder das gewohnte Bild. Und da bricht auch alles Wasser, das der Schafwald verschlungen hatte, auf einmal hervor. Schon aus der Schreierklamm quillt es als ansehnlicher Bach, bei den Siebenseen aber überschwemmt es förmlich das Tal. Diese Menge Wassers könnte allein schon eine Großstadt versorgen. Und noch immer ist das Gebirge nicht erschöpft, denn vor Wildalpen entspringt in der Säusensteinklamm abermals ein mächtiger Quellbach.

Ein schönes Schauspiel boten vor der Fassung die Kläfferbrunnen bei Weichselboden. Aus einem Felsloch stürzte da eine rauschende Kaskade in den Salzfluß, an einer Stelle wo sich, mehr als 1200 m über dem Tal, die herrlichen, breiten Kläffermauern, der höchste Nordabsturz des Gebirges, erheben.

Alle diese Quellen und zwei weitere in der „Hölle“ bei Weichselboden und im Brunngraben bei Gufwerk sind jetzt gefaßt und gehören samt ihrem großen Niederschlagsgebiet der Stadt Wien. Ihre kleinste Ergiebigkeit ist 178 000 cbm im Tag oder mehr als 2 cbm in der Sekunde. Die Leitung ist aber für eine tägliche Abnahme von 200 000 cbm gebaut und hat von der Brunngrabenquelle bis Wien eine Länge von 225 km, das ist fast die Entfernung von Hamburg nach Berlin. Das Werk kostete 90 Millionen Kronen und ist eine der großartigsten Wasserleitungen der Welt. Knapp vor Wien vereinigen sich die Quellwässer des Hochschwabs mit den vom Schneeberg, von der Ragalpe und Schneeralpe kommenden Wässern der „Ersten Wiener Hochquellenleitung“.

Die letzten Ausläufer des Hochschwabs gegen Westen endigen im Talleffel von Hiesflau. Wegen die Niesen, die dort über der Enns aufragen, sind es nur bescheidene Höhen, deren Formen sich dem Gedächtnisse schwer einprägen. Erst wenn man die kurze Flügelsbahn gegen Eisenerz hinauffährt, wächst das Gebirge.

Die erste Berggestalt, die da durch schöne Formen und mächtige Größe auffällt, ist

die Seemauer. Turktisch hat sie kaum mehr Bedeutung als die einer schönen Alm mit lohnender Fernsicht; als Jagdgebiet aber ist sie einer der ersten Berge der Alpen. Hat ja doch der Kaiser von Osterreich hier seine beste Gamsjagd, die Auslese unter den berühmten Gamsrevieren des Hochschwabs, mit denen sich auch die besten Jagdgebiete von Salzburg oder Tirol nicht annähernd messen können.

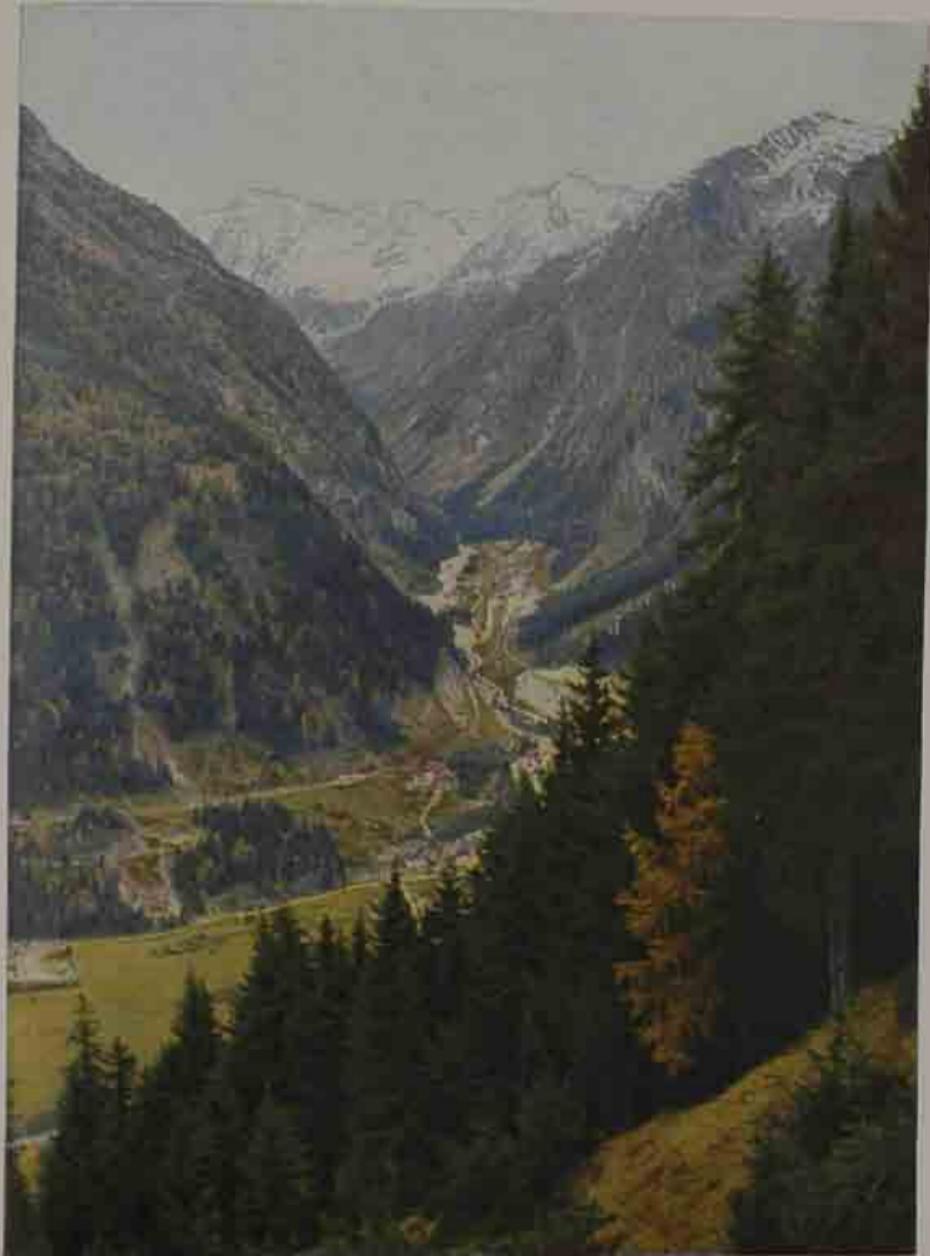
Die Seemauer ist seit alten Zeiten kaiserliches Jagdrevier, das mit besonderer Sorgfalt gehegt wird, wie dies schon aus einer Handschrift des Steirischen Landesarchivs vom Jahre 1524—1528 hervorgeht. „Das jembz am Seesain“, heißt es darinnen, „ist auch ain trefflicher Lustjaid und mag ain Herr auf ain tag daselbs jembzen am Seesain, hlerffen in der Seaw vnd guet vifch im see mit einander jagen und vaben, wie dann die k. Mt. (Majestät) selbst gesehen vnd die kay. Mt. hochlöblicher gedechtnuß offt probiert hat.“

Hinter der Seemauer beginnt der turktische Teil der Hochschwabgruppe, das Gebiet der alpinen Kletterprobleme. Der nächste Berg, an dem Grazer und Wiener Turkten ihre Kunst versuchten, ist der Pfaffenstein, 1871 m, gegenüber von Eisenerz. Er gibt dem düsterschönen Leopoldsteiner See seinen malerischen Hintergrund, ist das Wahrzeichen von Eisenerz, taucht über allen den ungezählten Tagbauetagen des Erzbergs in eindrucksvoller Größe empor und fesselt immer wieder den Blick während der prächtigen Bergbahnfahrt über den Präbichlspah. Ein Streifen der Dachsteinalfbede ist da auf einem Seitengrat des Gebirges liegen geblieben, als dicke Steinbank mit phantastisch verbogenen Rändern und schroff abfallenden Mauern.

Der Name des Berges wird durch die Sage erklärt: „Ein Mönch, der, seines heiligen Berufes vergessen, sich der Sinnelust hingab, schlenderte einst im Tale von Eisenerz umher, darauf sinnend, wie er das Ziel seiner frevelhaften Leidenschaft erreichen könnte. Durch die Hingebung an die Materie gewann der Böse Gewalt über ihn. In Gestalt eines mächtigen Bergadlers packte ihn der Unhold und trug ihn hoch empor bis an die Spitze einer einsamen Alpe. Als der Mönch zur Befinnung kam, rief er laut: Jesus, Maria Josefi! Dadurch erschreckt, ließ ihn der Adler fallen. Der Körper dehnte und streckte sich im Todeskampf, bis er die Größe jenes Felsens annahm, den man heute erblickt, und wurde, als die letzten Judungen vorbei waren, zu Stein.“

Am 18. November 1900 erkletterten die Herren Thomas Maishberger und Dr. Heinrich Pfannl aus Wien den Pfaffenstein über den Westgrat¹⁾. Der Aufstieg bewegte sich im allgemeinen rechts von der Schneide. Das schwierigste Stück war eine 6—7 m hohe, sehr ausgesetzte Wandstufe, die unmittelbar auf die geräumige Serbenterrasse in der Mitte der Abstürze hinaufführt. Einen teilweise neuen Weg über den Westgrat nahmen Dr. Viktor Wolf von Glanwell und R. Petritsch²⁾. Am 21. Mai 1899 erstiegen Dr. Wolf und R. Prodingner zum erstenmal die Südwand des Berges³⁾, indem sie eine gegabelte Felsrinne, die knapp rechts neben der Falllinie des Gipfels herabzieht, von links her über rasige Schrofen an der Stelle erreichten, wo sie hoch über den Schuttfeldern in senkrechte, glatte Platten abbricht. Bei der Gabelung wählten sie den linken, in eine steile Grasrinne abbrechenden Ast. Die erste Erststeigung über den Ostgrat⁴⁾ vollführten die Herren Dr. Wolf von Glanwell, Günther Freiherr von Saar und G. W. Stopper aus Graz am 5. Mai 1901 in Verbindung mit einem Aufstieg über die Südwand. Sie betraten den Grat in der Scharte westlich vom Gebhartfattel, der den Pfaffenstein mit dem Hochschwabmassive verbindet, und verfolgten ihn, wobei sie die schwierigen Stellen links umgingen. Vom letzten Saden stiegen sie sehr schwierig über eine überhängende Stufe auf einen Rasenfleck ab und dann zur letzten Scharte empor, von wo sie den Ostgipfel, sich rechts haltend, erreichten.

¹⁾ D. A.-Z. 1900, S. 297. — ²⁾ D. A.-Z. 1905, S. 115. — ³⁾ D. A.-Z. 1899, S. 295 und D. Z.-Z. 1900, S. 186. — ⁴⁾ D. A.-Z. 1902, S. 82.



Wehrfordige Naturlandschaft von Dr. F. Schief

Grundriss ent. 1:10000

Anlauf auf gegen den Tauernkamm

Hinter dem Pfaffenstein löst sich aus dem Hauptmassiv ein tief gefalteter Ramm und führt Südwärts zur Griesmauer hinüber, die wieder mit dem Frenschling zusammenhängt. Mitten auf dem breiten Joch, dem Neuwaldeckattel, steht die stattliche Felsgestalt der *Frauenmauer*, bekannt durch eine interessante Höhle, die auf beiden Seiten des Berges Ausgänge hat.

Die seltsame Anlage der Höhle findet in der Sage ihre Erklärung. Danach hatte einst ein Mann ohne Scheu und Gottesfurcht, der in der Gegend von Eisenerz auf einem öden Waldschlosse saß, die heftigste Leidenschaft zur Tochter des Küsters der Pfarrkirche gefaßt. Als alle Versuche, die Schöne für sich zu gewinnen, nichts fruchteten, legte er auch die letzte Scheu ab und verfolgte das Mädchen in raschem Laufe bis an eine Felswand, die ihr jeglichen Ausweg zu versperren schien. Die Jungfrau schien verloren. Da rief sie vertrauensvoll: „Beschütze mich, heilige Maria, reine Magd!“ In diesem Augenblick öffnete sich die Bergwand und nahm die Beschützte auf, ohne daß der Unhold zu folgen vermochte. Es ist klar, daß die Jungfrau, die auch nur aus Fleisch und Blut bestand und daher ohne Speise und Trank nicht leben konnte, nur dann zu retten war, wenn sie die Höhle wie einen Fuchsbau auf der anderen Seite des Berges wieder verlassen konnte. Und so geschah es.

Eine andere Sage erzählt von einer späteren, praktischen Verwendung der so entstandenen Höhle. Danach verfielen Nonnen aus Eisenerz darinnen ihre Schätze, als in den Türkenkriegen ihr Kloster verbrannt worden war. Die Kleinode werden in einem Seitengange der Höhle von einem Drachen bewacht, der jeden ungerufenen Eindringling „durch die Gurgel hinunterrutschen“ lasse. Nur wer das Gelübdis mache, das zerstückte Frauenstift wieder aufzubauen, set der rechte Mann für die verborgenen Schätze. Aber die Holzknechte und Halter, die sich sonst wegen eines Klosterbaues nicht aufhalten würden, fürchten, es möchten hernach alle ihre Sennerrinnen ins Frauenstift gehen, und haben daher das Gelübdis bis heute nicht getan.

Wie aus alten Inschriften in der Höhle hervorgeht, war diese schon vor zwei Jahrhunderten bekannt. Später geriet sie aber in Vergessenheit und wurde erst im Jahre 1824 durch einen Eisenerzer Hutmann wieder aufgefunden. Sie ist von einem Ausgange zum anderen 700 m lang und hat einen Rauminhalt von rund 75 000 *cbm*. Die Länge der Verzweigungen, von denen noch nicht alle durchforscht sind, wird auf mehrere Kilometer geschätzt. Der Hauptgang ist stellenweise über 60 m hoch und steigt von der Eisenerzer gegen die Neuwaldegger (Ost-) Seite mehr als 100 m an. In einer Seitenkammer nahe dem Westeingang liegt ein festgefrorener See.

Die Frauenmauer selbst, eine 200 m hohe Felspyramide, war auch schon Gegenstand eines Kletterkunststückes. Karl Probingen aus Graz erklimmte sie am 11. September 1898 als Erster über den scharfen Südwestgrat¹⁾. Er erreichte die Schneide über ein Rasenband, durchkletterte einen außerordentlich schwierigen Ramin an der rechten Flanke und verfolgte den sehr schwindeligen Grat bis zur Spitze.

Das größte Interesse unter den Gipfeln der Schwabengruppe findet die *Griesmauer*, 2082 m, wohl deshalb, weil sie der bedeutendste unter den wenigen Gipfeln ist, die von keiner Seite her ohne schwierige Kletterei erklimmt werden können. Zu den im Böhmischen Führer durch die Hochschwabgruppe so eingehend beschriebenen acht verschiedenen Aufstiegen, die manchem Dolomittberge Ehre machen würden, sind seither noch zwei weitere gekommen. Am 20. Juli 1897 entdeckten die Herren Karl und Franz Probingen und Franz Blatter eine Variante¹⁾ des schönen Weges durch den Geyerkamin, indem sie kurz nach dem Einstieg über eine schwierige Platte links in die Wand hinaustraten und ein schuttbedecktes Felsband bis in die Nähe des Gipfels verfolgten. Wo es abbrach, stiegen sie durch eine Stellrinne zu einer Höhlung empor

¹⁾ O. T.-S. 1898, S. 232.

und zuletzt auf schmaler, sehr ausgefester Felsleiste zur Spitze. Dieser Aufstieg soll der leichteste und sicherste auf die Griesmauer sein.

Hans Stendl und Thomas Maischberger fanden am 13. März 1898 eine neue Variante des Lendensfeldweges¹⁾, des ältesten, sehr schwierigen Aufstieges über den Nordgrat, auf dem der Berg am 3. Juni 1879 von Dr. R. von Lendensfeld, Dr. Karl Blodig und Dr. R. von Lederer zum erstenmal erstiegen worden war. Sie verließen den alten Weg oberhalb der sogenannten Wilden Scharte, indem sie sich statt nach rechts, nach links wandten und die sehr schwindelige Nordwand etwas abwärts gegen eine schon von der Wilden Scharte aus sichtbare Steilrinne im Nordostgrat querten. Durch diese stiegen sie an und verfolgten den Grat über den nördlichen Vorgipfel.

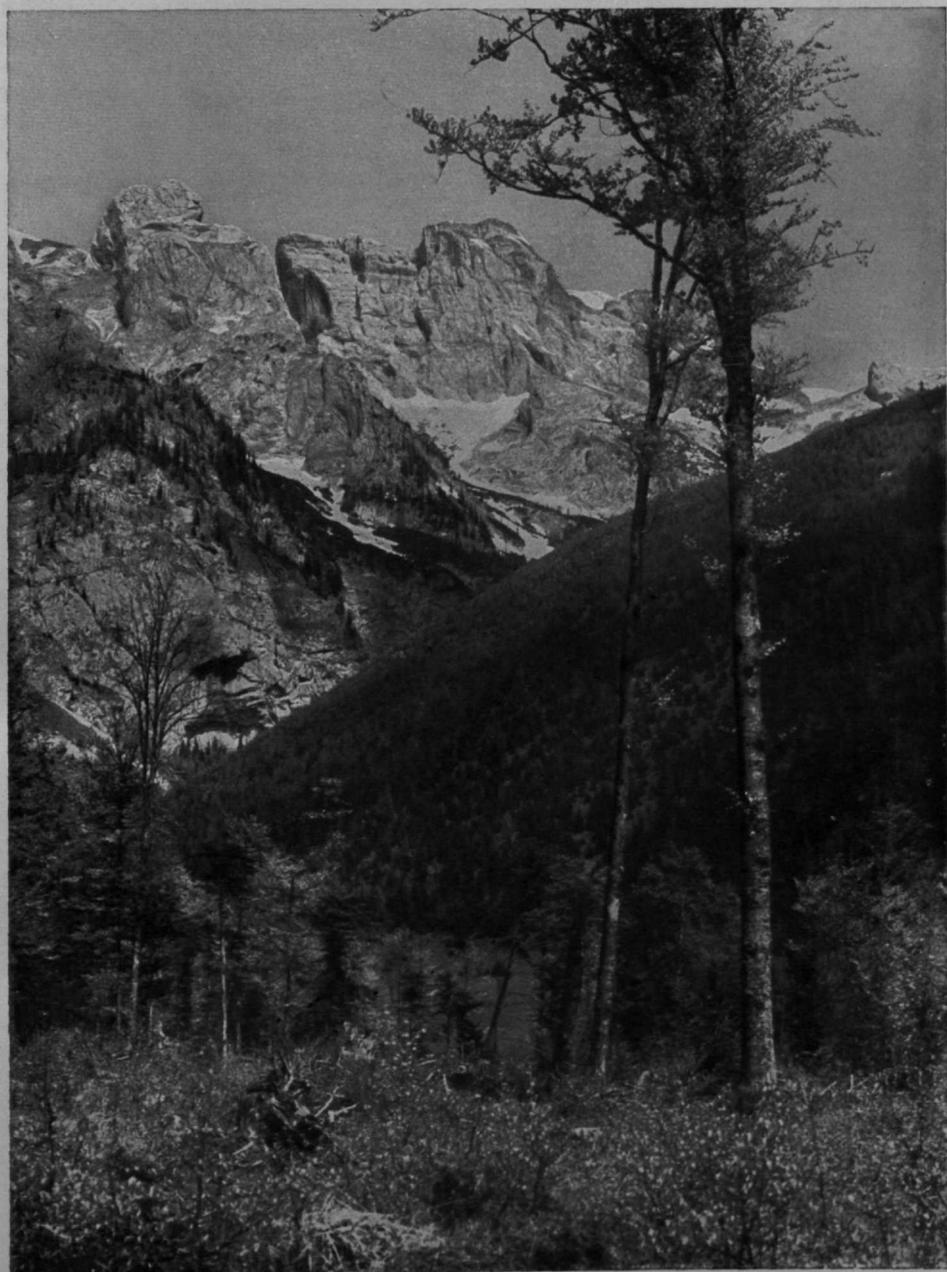
Der Gebirgsklotz der Griesmauer besteht aus einem langgestreckten Kamm, der von den Ruinen eines ehemaligen Sackengrates besetzt ist. Der höchsten und größten der stehengebliebenen Reste ist das über 200 m hohe Felsmassiv des Hauptgipfels, dann folgen riesige Felsstrümmen und endlich wieder ein höherer, edel geformter Turm, die *Techniker-Alpenklub-Spitze*, 2014 m. Im Böhmischem Führer ist je ein Aufstieg von Norden und von Süden auf diesen Gipfel angegeben. Auf dem südlichen wurde der Berg Ende Mai 1879 von dem Geologen Georg Beher und den Grazern Josef Bullmann, Emil Augustin und Horalek zum erstenmal erstiegen. Den Westweg entdeckten Hans Barth und Genossen am 15. November 1902²⁾, den über die brüchige Nordwand Karl Probstinger mit Blatter am 20. September 1895³⁾. Den Schlüssel zur Erstiegung der Nordwand bildete ein Ramin, dessen unteres Ende von links her auf einem Rasenband erreicht wurde.

Der Seitenkamm, der sich bei der Frauenmauer vom Hauptklotz des Gebirges löst, ist mit der Griesmauer noch nicht zu Ende. Jenseits des Lammingedäckfels steigt er noch einmal zum riesigen Trenchtling empor, ehe er in den Waldgräben von Vorderberg und Trofajach versinkt. Der Trenchtling oder Hochturm, 2082 m, ist leicht zu ersteigen, da er nur gegen Norden Abstürze aufweist. Aber auch diese haben ihre Begwinger gefunden: H. Stendl und Th. Maischberger durchstiegen sie Anfang Oktober 1898. Vom Fuß der Wände, in der Falllinie des Gipfels, erreichten sie eine schräg rechts ansteigende Schlucht, umgingen darin einen nassen Ramin und wählten bei einer Gabelung den linken Ast. Eine Wiederholung der Tour durch Dr. Wolf von Glanvell und G. Freiherr von Saar ist in der Österr. Alpenzeitung, 1900, S. 134, beschrieben.

Auf den ersten, langen Ausläufer des Hochschwabplateaus folgt weiter im Osten ein kürzerer, der sich bei der reizenden Sonnshienalm abtrennt und mit der Pribitzmauer endigt. Dann kommt wieder ein längerer, der bei der Sackwiesentalm beginnt und in der „Klamm“ so tief abgeschnürt wird, daß die dahinter aufsteigende Mehnertn als selbständiger Gipfel erscheint. Diese drei Kämme umfassen mit ihren Ausläufern den weiten, weltabgeschiedenen Talkeßel von Tragöth, die Heimat von Roseggens „Gottsucher“.

Der Dichter hat den Stoff zu seinem Hauptroman einer schaurigen Begebenheit entnommen, die sich im Dörfchen Oberort zugetragen haben soll. Danach kam Ende des 15. Jahrhunderts in die Gemeinde ein sehr strenger Priester namens Melchior Lang, der die etwas loder gewordene Moral des rauhen Gebirgsvolkes auf festere Beine bringen wollte. Dabei scheint er aber das Gewohnheitsrecht des Fensterlaus und Wilderns zu wenig berücksichtigt zu haben, denn als er eines Sonntags von der Kanzel wieder einmal zu stark herabdonnerte, gebot man ihm Schweigen, und als er, dieses ahnend, in die Sakristei hinabstieg, traten ihm acht Verschwörer entgegen, deren Anführer (der Gottsucher) ihm den Kopf mit einem Beile spaltete.

¹⁾ O. A. - S. 1898, S. 149. — ²⁾ O. A. - S. 1903, S. 29. — ³⁾ O. A. - S. 1898, S. 232.



Dr. F. Benesch phot.

Abb. 1. Trawiestal von Buchberg



Dr. F. Benesch phot.

Abb. 2. Oberer Ring und Hochschwab von der Aflsenzer Staritzen



Dr. F. Benesch phot.

Abb. 3. Großer Zeilstein vom Speikboden

BIBLIOTEK

Es erfolgte ein schweres Strafgericht. Acht Männer wurden hingerichtet, und die Gemeinde kam in den Kirchenbann. Durch zwei Jahrhunderte wurde jedes Jahr am Tage des Verbrechens ein Sühngottesdienst abgehalten. Da mußten die Tragöher, auf daß die Schuld rascher getilgt werde, in des Märtyrers Schädel, den man in die Rückseite des Altars als Opferblutse eingemauert hatte, Gaben werfen. Der Ermordete soll in der Kirche beigesetzt sein, wahrscheinlich in der Mitte des Schiffes. Nachforschungen waren vergeblich; aber im Pfarrhause wurde ein Bild mit der Jahreszahl 1493 gefunden, dessen lateinische Inschrift folgendes besagt: „In diesem Grabe liegt eingeschlossen der Pfarrer Melchior Lang, der in Osterreich geboren, in Steiermark erzogen ward. Er war ein feuriger Prediger und streute goldene Körner aus. Durch seine Strenge aber hatte er sich den Zorn und die Rache seiner Gemeinde zugezogen, und es geschah das Unerhörte, daß Mörder seinen Kopf mit dem Bello spalteten.“

Rosegger hat den Stoff weiter ausgesponnen, aber die Ortschaft mit etwas veränderten Namen beibehalten. In seinem Roman heißt das Tragöhtal Trawles. Der Hauptschuldige entkommt und versteckt sich in der Wildnis des Hochschwabs, dem „Trafant“, wo er durch das heilige Feuer Beziehungen zu den alten Göttern anknüpft.

Da scheint die Röhm einies der Vorgänger oder Nachfolger des Pfarrers Lang der Volksseele schon mehr Verständnis entgegengebracht zu haben, denn der Teufel hatte seine wahre Freude mit ihr und holte sie eines Tages zum Tanz auf der Sonnshienalm. Das tat er in so toller Hast, daß er beim Flug durch die Luft den Westgrat der Mefnerin überfah und mit dem lebenslustigen Frauenzimmer ein heute noch sichtbares Loch schlug. Er war, wie die Leute dort sagen, in der Eile „a wengl j' kurz ankemma“. Ob der Tanz dann noch habe stattfinden können, weiß die Sage nicht zu berichten.

Sowohl die hohen Wände der Mefnerin als auch die Pribismauer wurden schon erstiegen. Am 29. September 1896 erkletterte R. Prodinge als erster Turist die Westwand der Mefnerin. Der Jäger Berger soll sie vorher mehrmals erstiegen haben, und von ihm soll auch eine hölzerne Leiter herrühren, die Prodinge vorkand.

Bei einer Wiederholung der Tur am 7. Juni 1897 nahm Prodinge einen ganz neuen Weg¹⁾. Dabei gewann er zunächst von rechts her durch eine Verschneidung und mittels der vorhandenen Leiter die Höhe des zerbenbewachsenen, am tiefsten herabreichenden Felsvors, kletterte dann ein Stück auf einem Felsgrat empor und querte links in eine Schlucht, die bequem in einen Felskeffel führt. Die Schlucht verfolgte er bis auf einen Grat und erreichte schließlich durch den rechten Ast einer gegabelten, breiten Felsrinne die Höhe der Wand. Eine Variante dieses Weges fanden G. Freiherr von Saar und Schwester, Karl Greenig und Karl Domenigg am 16. Mai 1910²⁾. Sie hielten sich von der Schlucht scharf links durch den nördlichen Teil der Westwand gegen eine zweite Schlucht, die in nördlicher Richtung emporführt, und kletterten dann vor der Gratthöhe über eine Rippe unschwierig hinauf. Am 15. Juni 1902 erstiegen B. Wolf von Glanwell und Frau mit Ingenieur Kleinhans die Nordwand³⁾ durch die plattige Schlucht, die — oben sich teilend — die ganze Nordwand durchzieht. Von der Gabelung an verfolgten sie den linken Ast, verließen ihn aber höher oben wieder nach rechts.

Die Pribismauer, 1577 m⁴⁾, wurde am 6. Juni 1897 von Karl Prodinge durch die Schlucht, die zwischen beiden Gipfeln herabzieht, erstiegen. Steingefahr zwang stellenweise zum Ausweichen nach links. Am Fuß der breiten, tief zerschlundeten Mauer liegt, kaum eine halbe Stunde von Oberort, der Grüne See. Er verdankt, wie die weiter taleinwärts gelegene Pfarrerde, sein Entstehen den Bergstürzen des rasch

¹⁾ D. E.-J. 1898, S. 158. — ²⁾ Jahresber. d. G. München XVIII, S. 65, und Gebirgsfreund 1911, S. 77. — ³⁾ D. A.-J. 1903, S. 43 u. 58. — ⁴⁾ D. E.-J. 1898, S. 233.

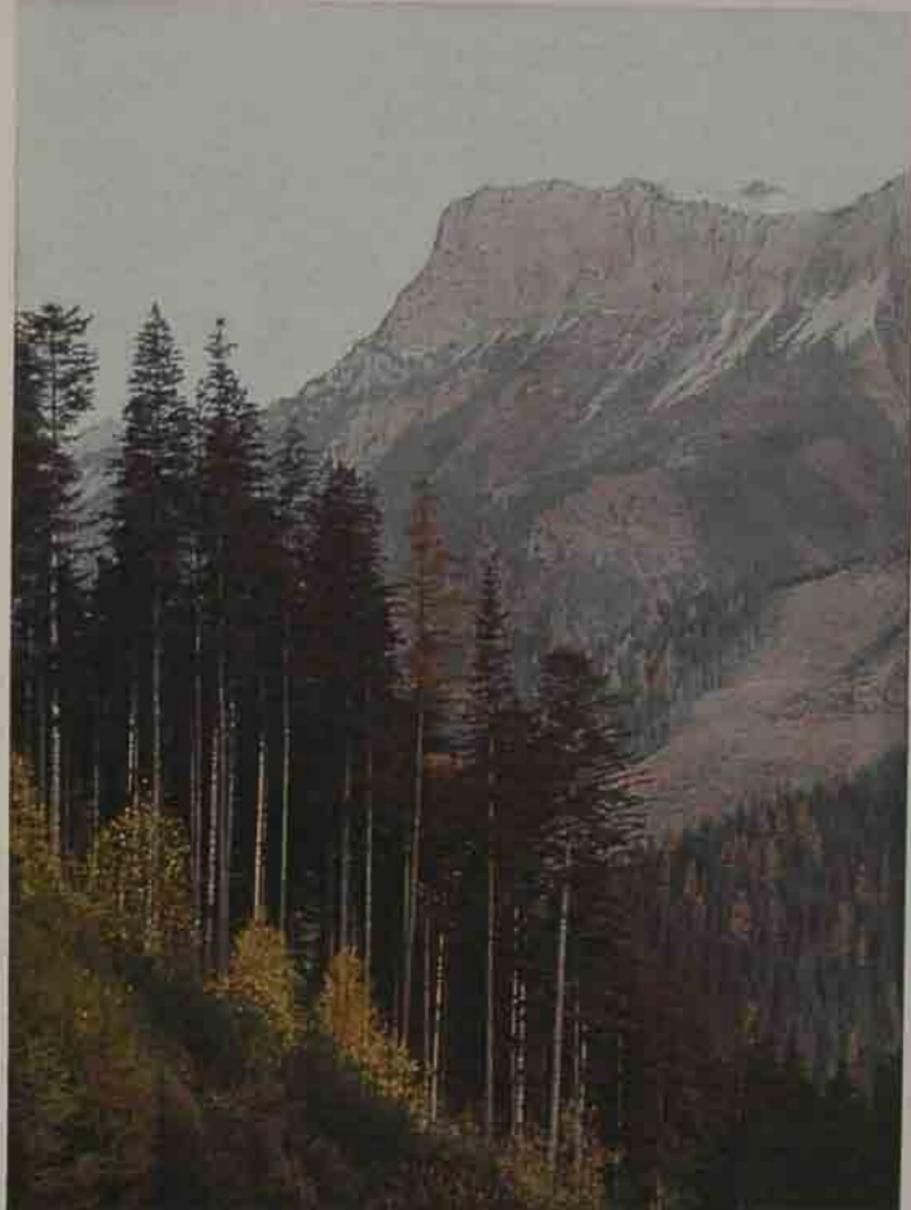
verwitternden, dolomitischen Trenchtlings. Der größte davon, die Grünlahn, sperrt das ganze Jassingtal ab und bildet einen fast hundert Meter hohen Wall zwischen Pfarreralpe und Grünsee. Im Frühjahr, wenn die Schmelzwässer der Jassing den Durchbruch versuchen, dann laugen sie die zu Staub zerriebenen alten Geröllmassen des Walles immer wieder so aus, daß die Quellen im Grünsee milchig aufgehen und auf dem Boden einen kreidigen Schlamm absetzen. Das sommerliche klare Wasser zeigt dann ohne die störenden Edele der Algen und Wasserpflanzen gegen den weißen Grund seine reine Eigenfarbe in Grünblau von einer Leuchtkraft, die jeden Besucher des einsamen Sees als etwas nie Gesehenes überrascht.

Die milchweiße Färbung zeigen auch die Schmelzwässer des benachbarten St. Ingener Tales. Dort scheint die Ursache in alten Verschüttungen, die von der Neßnerin und dem Festlbeilstein herrühren, zu liegen. Zangenartig gegeneinander laufend, umschließen diese beiden Ausläufer des Hochschwabs den tiefen, breiten Talkegel von Buchberg, gegen den das Hochplateau aus einer Höhe von rund zweitausend Metern über dem Meere in schroffen Steilhängen abbricht.

Von hier aus wird der Hochschwab am häufigsten erstiegen, denn das Hotel Bodenhauer in Buchberg ist von der nächsten Bahnstation Thörl keine zwei Meilen entfernt. Strahlensförmig führen da die verschiedenen Aufstiege auseinander: auf das Hochplateau, auf die Almhöden und auf die stattlichen Vorberge. Links geht es über den niedrigen Einschnitt der Häufelalm im Bogen auf das Hochplateau, von da gerade fort über die reizenden Almhöden mit dem kleinen Sachwiesensee auf den Ebenstein, den gegen den Schafwald vorgehobenen, zweithöchsten freistehenden Gipfel des Gebirges, und noch weiter westwärts zu der dreikantigen Pyramide des Brandsteins.

Vor uns liegt die breite Front des Hauptmassivs vom Zinken bis zum Gehadtkogel, hinter dem sich der Hochschwab, das Haupt des Gebirges, versteckt. Die bastionartigen Vorsprünge gleichen selbständigen Gipfeln. Mit Ausnahme von zweien aber sind sie vom Plateau her leicht zu erreichen, und nur ihr stolzer Anblick lockt wagemutige Kletterer zur unmittelbaren Erstiegung. Der Hochstein und das schräg ansteigende, plattige Horn des Zinkens sind die ersten in der Reihe von links nach rechts, dann senkt sich die Schönbergsschneide herab, scharft sich zum Grat und weiter zur Spitze des Großen und darunter zu der des Kleinen Dirndls, um mit der Hundswand zum Eingang des Trawiestales abzubrechen. Weiter folgt der schroffe Felskloß des Großen Beilsteins, der wie das Dirndl nicht leicht zu ersteigen ist, dann, nach dem tief eingefurchten, steilen Rauchtal, die schlanke, doppelstürmige Stangenwand, sodann der Jagellkogel und endlich der Gehadtkogel, hinter dem die breite, mächtige Südwand des Hochschwabs beginnt. Diese setzt in einem einzigen, mächtigen Absturz von dreihundert Metern gegen den Trawiesattel, 1979 m, ab, der die mächtigsten Ausläufer des Gebirges, die Karialpe und die Mitterbergalpe mit der Hauptgruppe verbindet. Von Buchberg zieht hinter dem Reibelfsteintamm und dem zierlichen Festlbeilstein das Trawiestal herauf, und hinter dem Trawiesattel geht es wieder steil in die Dullwots hinunter, in ein langes, seltsames Erosionstal, das das Gebirge vom Hauptgipfel bis an sein Ostende durchtrennt.

Das Hochplateau, ein Gewirre von rasierten Buckeln und schneeerfüllten Dolinen, ist kaum mehr als einen Kilometer breit und bricht auch drüben wieder in Steilwände ab. Nach Westen zu wird es immer breiter und breiter und sinkt dabei ein, so daß die weiten Almhöden, die es bedecken, schon wieder in der Baumzone liegen. Der Schmut der Wettertannen verleiht diesen Matten einen seltenen Reiz. Man kann sich kaum eine schönere Wanderung denken als den Übergang von Buchberg in das Fobesttal. In diesem Teile des Plateaus bildet der Nordrand mit dem Juge Ebenstein—Brandstein das Rückgrat des Gebirges und überragt die Almhöden um 500—600 m. Ein solcher Wall im Norden schützt die weiten Hochwiesen vor rauhem Wind, daß



Reihförmige Rotföhrenbestände von Dr. J. Seufert

Reifmann ent. et imp.

sie üppig gedeihen, und wenn das Volk die herrlichste der vielen Almen „Sonnschlenalm“ benannt hat, so trifft es damit den bezaubernden Eindruck, den jeder dort oben an schönen Tagen von der Fülle der Farben und des klarsten, wohligh wärmenden Himmelslichtes empfängt.

Die Matten ziehen sich fast zwei deutsche Meilen weit bis zum Pfaffenstein hin und dann vom Brandstein über die Eisenerzer Höhe, 1543 m, eine weitere Meile bis zur Kalten Mauer hinter dem Seefstein. Über die Eisenerzer Höhe führt der Weg: Wildalpen im Salzatal — Eisenerz, der vielgerühmte Hauptübergang über das Gebirge. Auf der Sonnschlenalm liegt ein Schuhhaus der „Votstaler“, die Sonnschlenblüte.

Auf den Höhen — so erzählen die Leute — sieht man zur Nachtzeit Fuchtelmänner umherirren. Das sind die Seelen solcher verrückter Menschen, die bei Lebzeiten Grenz- oder Marksteine verrückt haben, um sich so auf Kosten der Nachbarn zu bereichern. Nun tanzen sie hier in stiller Nacht auf dem Hochschwab und den umliegenden Bergen, der Meßnerin und der Hohen Pribitz, als Lichtlein herum. Diese Sage ist sehr weit verbreitet, bis nach Süddeutschland und Westtirol hinauf, und sie zeigt, wie das deutsche Volk überall in seinem Sinnen und Denken in diesem Punkte wunderbar übereinstimmt und das gleiche Vergehen mit derselben strengen Strafe belegt. Auch die alten Weistümer haben strenge Strafen auf das Verschieben der Grenzsteine gesetzt.

Der leicht ersteigbare **Brandstein** ist gegen Westen die letzte Erhebung über 2000 m. Seine prächtigen Wände im Süden und Osten waren wiederholt das Ziel unternehmungslustiger Alpinisten. Am 22. Juli 1894 erstieg Karl Domenigg mit Führer M. Pierer den Berg durch die große Felsrinne zwischen Ost- und Nordwand. Pierer erklärte die Tur damals für die schwierigste im ganzen Hochschwabgebiet. Aber den Ostgrat¹⁾ wurde der Brandstein zum ersten Male am 29. Juni 1901 von Dr. Wolf von Glanwell und Karl Domenigg erstiegen. Dem ersten, unpasseibaren Gratabbruch wichen die Ersteiger nach rechts gegen die Schutthalden aus und gewannen den Ostgrat durch eine Schlucht, worauf sie die Schneide an den schwierigen Stellen links und zuletzt rechts umgingen und bis zum Gipfel verfolgten. Am 14. Juli desselben Jahres erkletterten Dr. Wolf und G. W. Stopper die Südwand²⁾, indem sie rechts von der Schlucht, die die Mauern fast in der Falllinie des Gipfels durchzieht, eine geneigte Terrasse gewannen, an deren linkem Ende sie neben der Schlucht zum Hauptgrat emporstiegen.

Die genaue Verfolgung des Ostgrates³⁾ gelang Dr. Wolf mit H. Reinal am 20. Juni 1904. Der erste, unpasseibare Absatz mußte aber wieder umgangen werden, und zwar diesmal nach links, in der Südflanke, über felsig durchsetzten Raten. Einen Weg durch die Südwand⁴⁾ hatten schon Hans Stendl und Th. Maissberger am 6. August 1898 entdeckt. Ihr Aufstieg begann links von dem am weitesten vorspringenden Sporn der Südwand und führte im allgemeinen durch einen Kamin. Nur oben mußte sehr schwierig und sehr ausgefetzt nach rechts in eine Plattenwand ausgewichen werden. Der Aufstieg befand sich etwas westlich vom Gipfel.

Aus dem Hang einer westlichen Fortsetzung des Brandsteins, des sogenannten Halterstocks, ragt oberhalb des Fobestals ein kühner Felssturm auf. Er wurde zum erstenmal am 20. Juni 1904 von Dr. Wolf und H. Reinal erstiegen und Fobesturm⁵⁾ genannt. Der Aufstieg führte von Osten her über raufige Hänge zur Mündung der unten abbrechenden Schlucht, die von der Scharte hinter dem Turm gegen Osten herabzieht, dann durch die Schlucht selbst in die Scharte und links auf die Spitze.

Der Wandzug oberhalb des Fobestals setzt sich mit Unterbrechungen bis zur Kalten Mauer fort. Wo er den Seegraben quert, liegt unter dem Steig über die Eisenerzer

¹⁾ D. A.-Z. 1902, S. 83. — ²⁾ D. A.-Z. 1902, S. 82. — ³⁾ D. A.-Z. 1905, S. 117. — ⁴⁾ D. A.-Z. 1898, S. 219. — ⁵⁾ D. A.-Z. 1905, S. 117.

Höhe ein hoher Absturz, der Jungfernsprung, so genannt nach einer schönen Sennerin vom Arzboden, die sich vor den Verfolgungen eines hochgeborenen Wüßlings nicht anders zu retten wußte, als durch einen Sprung in den Abgrund. Es muß hier überhaupt einmal recht hübsch zugegangen sein, wenn die Überlieferung von so vielen Schandtaten zu berichten weiß; und wenn man bedenkt, daß Ritter und Bauer, Mönch und Pfarrerköchin gleich eifrig bei der Sache waren, dann findet auch die barbarische Strenge des Eiferers Lang ihre Entschuldigung.

Hinter dem Brandstein liegt im Kessel der Bergbauernalm eine interessante Eishöhle, von der schon Anton von Ruthner und Sartori berichten. Eine alte, hölzerne Leiter, die damals zum Einstieg benützt wurde, ist jetzt vermodert und zerbrochen, und niemand kommt in die Nähe als die Sennerinnen, die in der wasserarmen Zeit aus dem Schacht den Winterschnee holen.

Auf der anderen Seite des Berges senkt sich der Hauptkamm ostwärts zum Schafhalsattel, 1554 m, herab und steigt dann zur klöbigen Felskluft der Schaufelwand und dahinter noch höher zum Großen Ebenstein auf.

Die *Schafelwand*, 2012 m, wurde zum erstenmal am 2. April 1893 von den Grazer Touristen Stephan Hefele, Fritz Kräftner, Karl Gelbmann und Matthias Schetting über den schwierigen, sehr schwindeligen Westgrat erklimmt. Der Aufstieg ist im Böhmschen Führer beschrieben. Franz von Nieben und Kurt Gödel aus Graz erklimmten den Berg am 21. Juni 1903 durch die Südwand ¹⁾ und wählten den Ostgrat zum Abstieg. Die Kletterei begann an dem höchst hinaufstehenden Geröllstreifen links von den gewaltigen Überhängen des Gipfelmassivs, führte auf eine auffallende Schrofenterrasse und dann durch den mächtigen, von Wasser überronnenen Südkamin, der schräg durch die Wand zieht. In diesem und später rechts davon ging es zur Scharte unter dem Gipfel. Der Abstieg über den Ostgrat, das Ausweichen auf fingerbreiten Leitern in die furchbar ausgefesselte Nordwand, das Überklettern der Überhänge und Balanzieren auf lockeren Rasenschöpfen scheinen für die Nerven weit ärgere Proben gewesen zu sein als die schwindelige Kettgratstelle des Westwegs.

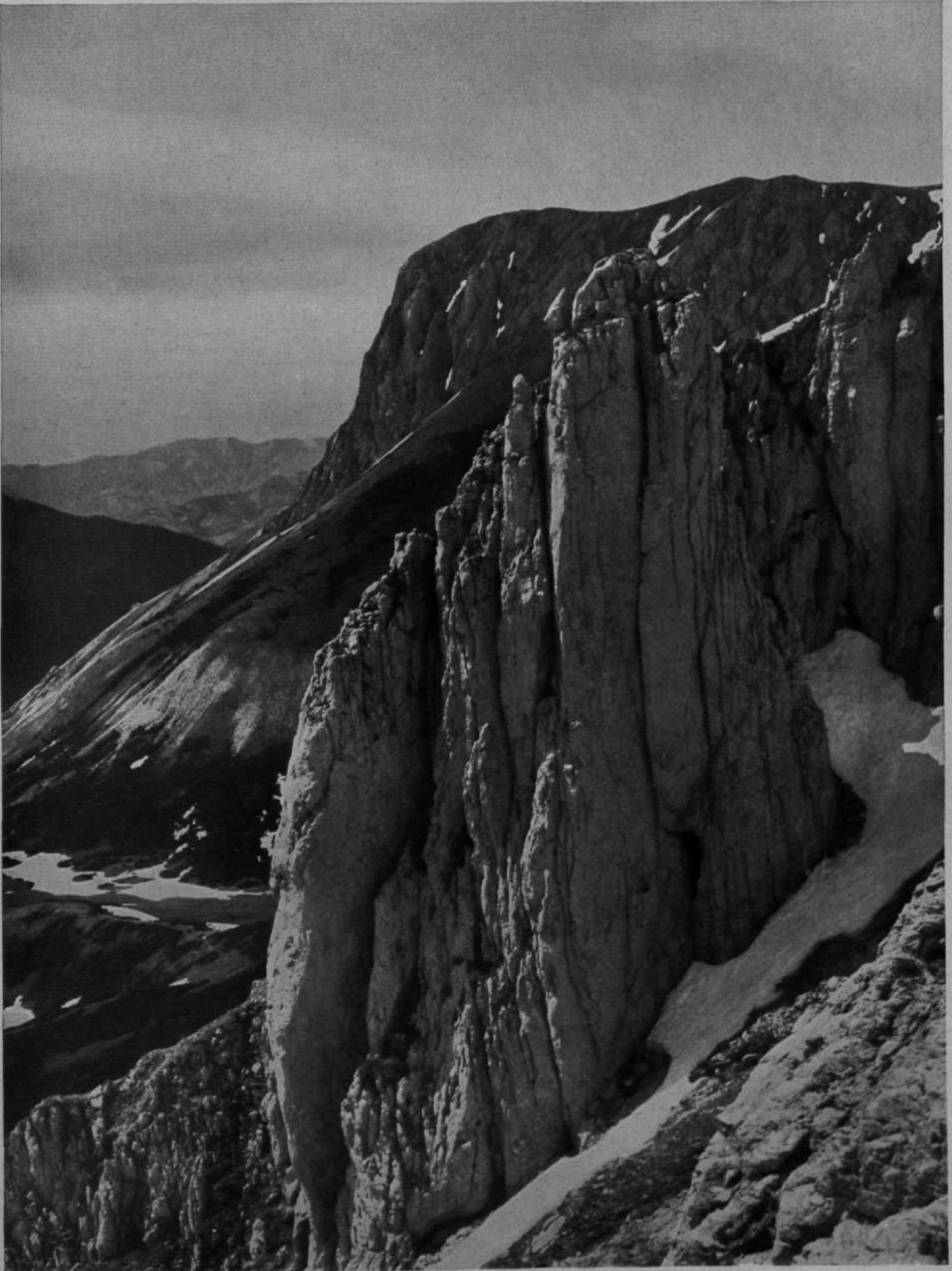
Der *Ebenstein*, 2124 m, ist von Süden her auf mehreren, im Böhmschen Führer beschriebenen Wegen leicht zu erklimmen. Nach diesem Buch führt ein nicht allzu schwieriger Klettersteig auch durch die Nordabstürze; dagegen ist ein von Emerich Stauber und Führer Pierer am 21. Juli 1894 entdeckter Abstieg durch die Felsen gegen die „Wilde Kirchen“ darinnen nicht erwähnt.

Zum Massiv des Ebensteins gehört auch die *Seemauer* oberhalb des Sadowiesensees. Ihr 200 m hoher Abfall gegen Süden wurde zum erstenmal am 13. August 1893 von Karl Domenigg mit Führer Pierer erklimmt ²⁾. Die Kletterei — zum großen Teil ein Klimmen über sehr steile Rasenhänge — soll große Ähnlichkeit mit der auf dem Admonter Reichenstein haben, jedoch schwieriger und langwieriger sein. Die Anstiegslinie liegt mit ganz geringen Abweichungen fast unmittelbar in der Falllinie des Gipfels.

Die Aussicht vom Ebenstein ist noch schöner als die vom Hochschwab. Besonders fesselnd ist der Blick auf die Wildnis des Schafswaldes und in das tief eingerissene Brunntal, an dessen Wurzel wir stehen. Wie beim Großen Höllental auf der Nagalpe, ist auch hier eine großartige, breite Schlucht bis zur Talsohle aus dem Gebirge geschnitten. Sie ist 3 km lang, 500—1000 m breit und von ebenso hohen Wänden umgeben.

Das Brunntal zeigt nächst dem Höllering bei Weichselboden die großartigste Szenerie des ganzen Gebirges. Die Westflanke bildet das breite Felsmassiv des *Großen Griessteins*, die Ostseite die Kiegerin. Jener steht dem Ebenstein greifbar nahe gegenüber. Von Touristen wird er nur selten besucht. Am 24. Juni 1906

¹⁾ O. A. S. 1904, S. 82. — ²⁾ O. A. S. 1893, S. 213.



Naturaufnahme von Dr. F. Benesch

Brudmann aut. et impr.

Föhlstein vom Fuß der Edelspize

erstiegen ihn die Herren Karl Greentz, Roderich Kaltenbrunner, Dr. Felix König und Günther Freiherr von Saar zum erstenmal über die 600 m hohe Westwand¹⁾. Die Kletterei dauerte 8 Stunden und führte teils in, teils neben der ungeheuren Schlucht, die den südlichen Teil der Westwand in drei Absätzen durchzieht. Es ist das die schwierigste und längste Tur im Hochschwabgebiet und mit den schwierigsten Turen in den Ennstaler Alpen zu vergleichen. Dabei soll der Fels beispiellos brüchig und steinsfallgefährlich sein.

Die *Riegerin*, auf der anderen Seite des Brunntals, ist einer der formschönsten Ausläufer des Hochschwabs. Ein riesiger Dom bricht da ringsum in immer steileren Felswänden ob und zeigt oben ein mächtiges Eislar, das seine Südfanke aushöhlt. Der Berg ist leicht zu ersteigen und gewährt einen interessanten Überblick über den Nordabfall des Gebirges. Ein sehr netter, versicherter Klettersteig führt über die Schönleitenschneide hinüber. Wo er beginnt, steht in der Scharte zwischen dem großartigen Antengraben und dem Brunntal eines der abenteuerlichsten, stolzesten Felsgebilde des Hochschwabs, der *Turm*, 1735 m. Er ist vom Fuß der Wände gemessen 180—250 m hoch und so kühn gebaut wie irgend einer der berühmten Felszacken in den Dolomiten. Seine Ersteigungsgeschichte ist in der „Erschließung der Ostalpen“ zu lesen. Danach wurde er zum erstenmal am 20. Juni 1881 von Markgraf Alfred von Pallavicini mit dem Dachsteinführer Kuhäusler und dem Jäger Franz Heißl von der nördlichen Turmscharte, der „Luden“, aus erstiegen, und zwar durch die Westwand. Der Aufstieg durch die Südoftwand von der südlichen Turmscharte her gelang zuerst den Herren Stephan Hefele und Matthias Schetting aus Graz am 26. Mai 1892. Eine äußerst schwierige Besteigung vollführten Rudolf von Arway, Stephan Hefele und Hans Seemann am 9. Juli 1893, indem sie von der „Luden“ aus durch die Antengrabenwand (Ostflanke) aufstiegen.

Das besuchteste Klettergebiet des Hochschwabs sind nächst der Griesmauer die Randabstürze an der Südseite, denn nur sie sind von Graz oder Wien über einen Sonntag zu erreichen, und nur die Sonntagsturisten jenen lang verhaltenen Unternehmungsgeist, der sich auch an den unbedeutendsten „Problemen“ mit großem Wagemut austobt. Da bot nun das Buchbergtal mit den Steilwänden des Hochplateaus willkommene Auswahl. Sogar der kleine, unbeachtete *Buchbergkogel*²⁾, ganz links hinter der Messnerin, fand seine Liebhaber. Wolf von Glanwell und E. von Graff erstiegen die dem Weg zur Häufelalm zugewendete Nordostwand am 19. Juli 1899 durch einen Riß, der zwischen den beiden Gipfelzacken herabzieht. Besondere Feinschmeder waren es auch, die die Nordwand des noch unbedeutenderen *Rabensteins*³⁾ am 22. Juni 1902 bezwangen.

Die Reihe der nennenswerten Turen beginnt erst mit dem *Zinken*, 1920 m. Dessen Südwand⁴⁾ wurde am 1. Juni 1902 durch Fris von Kleben, J. Hechenbleitner und R. Kaltenbrunner erklettert. Der Aufstieg begann knapp rechts von dem Einschnitt, der die hohe, plattige Wand in einen breiteren westlichen und in einen schmälern östlichen Teil scheidet. Im weiteren Verlaufe ging es über eine furchtbar schwindelige, steinsfallgefährliche Platte in den Einschnitt, darin empor und schließlich rechts daneben durch einen schwierigen Kamin zur Spitze.

Die *Dirndl* sollen schon zur Zeit Erzherzog Johanns, also schon vor fast hundert Jahren, erstiegen worden sein, worauf alte Eisenstifte in der Wand des Kleinen Dirndls hindeuten. Treiber haben damals die Gamsen von beiden Gipfeln aus durch die Scharte dazwischen getrieben. Zuerstlich wurde das Große Dirndl erst am 13. Juli 1893 von R. Domenigg und Führer Pierer über den Grat der Schönbergsschneide erstiegen. Dabei wurde die Gratwanderung bis zum Kleinen Dirndl fortgesetzt. Auf

¹⁾ S. A.-Z. 1906, S. 249. — ²⁾ S. A.-Z. 1899, S. 296. — ³⁾ S. A.-Z. 1905, S. 105. — ⁴⁾ S. A.-Z. 1902, S. 156.

teilweise neuem Wege wurde das Kleine Dirndl im Sommer 1897 durch Rud. V. Ruz und Karl Schmidt aus Wien erstiegen¹⁾).

Der nächste Gipfel in der Reihe, der Große Beilstein, 2070 m, wurde zum erstenmal vom Hochschwabführer Berger und vom Gemeindevorsteher Grabmeyer aus St. Ilgen gelegentlich einer Treibjagd von der Einsattelung gegen den Kloben her erstiegen. Der Rückweg war nur dadurch möglich, daß man oberhalb der schwindeligsten Stelle, einer haltlosen Platte, einen Eisenstift einschlug und sich daran abseilte. Die Erzählung von dieser Besteigung wurde von den Bewohnern der umliegenden Täler in der abenteuerlichsten Weise ausgeschmückt. Die erste touristische Erstiegung²⁾ des Berges erfolgte am 10. Juli 1892 durch Karl Domenigg und Rud. Winger.

Der Große Beilstein ist einer der wenigen Gipfel des Hochschwabs, deren Erstiegung von keiner Seite her leicht ist. Seine hohe, gegen Buchberg schauende Südwand³⁾ erkletterten zuerst die Herren Dr. Friz Drasch und H. Sirl im Jahre 1896, indem sie aus der Schönbergmulde auf die untere der beiden Rasenterrassen in der Hohen Wand, dann durch den linken von zwei Kaminen auf die obere stiegen und endlich die Gipfelwand mittels des rechten von zwei sie durchschneidenden Kaminen bezwangen. Gegenüber dem Beilstein erhebt sich aus dem Rauchtal die riesige Stangenwannd, 2160 m, eines der schönsten Felsgebilde des Hochschwabs. Sie besteht aus drei Teilen: der Südwand des Hauptgipfels zur Linken, seiner Ostwand zur Rechten, und einem vorn angefügten, kastellartigen Vorbau, 2136 m, in der Mitte.

Zuerst wurde die Südwand⁴⁾ erstiegen. Sie baut sich in drei Absätzen auf: zu unterst grafige Schrofen bis zu einem wagrechten Bande unter mächtigen Überhängen; dann hohe, scheinbar ungegliederte Wandstufen und endlich über weniger geneigten Felsen die Schlufwand. Dr. Wolf von Glanvell und G. Freiherr von Saar erkletterten am 29. Oktober 1899 den untersten Absatz durch eine Rinne, wandten sich auf dem Bande nach rechts und erstiegen die Mittelstufe durch einen Kamin. In der Schlufwand ging es zuerst links auf ein Band, darauf rechts und durch einen sehr schwierigen Kamin in eine rafige Nische, von dort über eine ausgebauchte Wand links heraus und endlich rechts zum Ausstieg. Varianten⁵⁾ dieses Aufstieges machten Dr. Wolf mit G. W. Stopper bei der zweiten Erstiegung am 24. Juni 1900. Die Schwierigkeit dieses Aufstieges wird mit der einer erstklassigen Klettertur im Gefäße verglichen.

Etwas leichter soll die Ostwand⁶⁾ des Berges sein. Sie wurde zum erstenmal am 28. Juni 1902 durch G. Freiherrn v. Saar und Ingenieur F. Kleinhaus erstiegen. Die Touristen gewannen zunächst von links her das untere, in Überhänge abbrechende Ende der Schlucht in der Verschneidung zwischen Ostwand und dem kastellartigen Vorbau und erreichten das Gipfelplateau nach schöner Kletterei teils in, teils neben der Schlucht. Eine Erstiegung von Westen vollführten dieselben Herren mit Franz Neben am 11. Juni 1903, indem sie die Kaminreihe in der Verschneidung an der anderen Seite des Vorbaues erklimmen. Der Einstieg erfolgte vom wagrechten Bande der Südwand aus, der Ausstieg links von dem „Fenster“, bei dem die Kaminreihe endigt. Die Tour bietet großartige Felsgenereien und viele originelle, schwierige Kletterstellen. Die Kamine im unteren Teile der Steilrinne stehen an Schwierigkeit dem berühmten Delagoturm in den Dolomiten nur wenig nach.

Noch schwieriger und auch gefährlicher soll die Erstiegung des kastellartigen Vorgipfels⁷⁾ über die Südwestwand sein. Das Kunststück gelang den Herren G. Freiherr von Saar und Noderich Kaltenbrunner am 25. September 1903. Die wagemutigen Alpinisten kletterten von einem rasendurchsetzten Sporn, der sich in der Südwand ver-

¹⁾ D. A.-Z. 1897, S. 37. — ²⁾ D. L.-Z. 1892, S. 179. — ³⁾ D. L.-Z. 1899, S. 168. — ⁴⁾ D. A.-Z. 1900, S. 134. — ⁵⁾ D. A.-Z. 1901, S. 130. — ⁶⁾ D. A.-Z. 1902, S. 205. — ⁷⁾ D. A.-Z. 1904, S. 115.

hert, nahe dem Beginne der Ostwandroute gegen einen schon von unten aus sichtbaren Ramin, fliegen oberhalb durch einen zweiten, 40 m hohen Spalt ungemein schwierig empor und erreichten durch eine schluchtartige Verschneidung, auf deren Grund Ramine eingeschritten sind, die Rasenterrasse unter dem Gipfelplateau.

Hinter dem Zaglekogel schlängelt sich der viel begangene, gut versicherte Steig über das „Gebackte“ auf das Plateau; dahinter beginnt die riesige Südwand des Hochschwabs, dicht unter dem Hauptgipfel des Gebirges. Das „Gebackte“ hat durch eine alpine Katastrophe eine traurige Berühmtheit erlangt. Am 12. April 1903 wurden Ferdinand Fleischler, einer der besten Hochschwabkletterer, und seine Begleiter, die Brüder Teufelbauer aus Wien, von einem Schneesturm überrascht, den sie nicht überlebten. Während Fleischlers Leiche bei der Auffindung einen ruhigen Ausdruck zeigte und den Anschein erweckte, als wäre der Verunglückte während der Mähzeit vom Schlag gerührt worden, lassen die rätselhaften Umstände, unter denen die Brüder Teufelbauer abwärts davon auf einer fahlgewexten Kuppe aufgefunden wurden, auf einen furchtbaren Todeskampf schließen. Der Boden um die Leichen herum war förmlich aufgewühlt; so mußten die Armen mit ihren letzten Kräften um sich geschlagen haben. Unweit der Stelle steht jetzt eine dem Andenken Fleischlers gewidmete Wetter-
schutzhütte.

Der Steilabstieg der Südwand mißt fast $1\frac{1}{2}$ km in der Länge und ist über dem Trawiesfattel 300 m hoch, über den Eisgruben der Dullwitz noch höher. Seine Erstbesteigung gilt als das bedeutendste alpine Problem des Hochschwabgebietes. Schon Emil Sigmund, Pallavicini und Dr. von Böhm hatten sich dafür interessiert. Aber erst dem Grazer Alpinisten Karl Domenigg gelang das Wagnis am 12. Juli 1893 in Begleitung des Bergführers Markus Plerer. Diese und die drei folgenden Erstbesteigungen auf mehr oder minder abweichenden Routen sind im Böhmschen Spezialführer ausführlich beschrieben. Der Ausstieg auf der Route der Erstersteiger befindet sich in der Scharte zwischen dem Hauptgipfel und dem Kleinen Hochschwab, der der zweiten Ersteiger, Stephan Hefele, Fris Kräftner, Karl Sellmann und R. Schirmer, in der Nähe des Schießhauses, der der dritten, Mathias Schetting und Hans Seewann, unmittelbar bei der Gipfelpyramide. Der Weg der vierten Ersteiger D. Meschnigg und A. Fischerauer soll fast mit dem der zweiten identisch sein.

Einen landschaftlich sehr interessanten und abwechslungsreichen Aufstieg entdeckte Dr. Wolf von Blanwell mit G. Freiherrn von Saar, St. Hefele und Dr. R. Prodingner am 2. Juli 1899¹⁾. Der Weg beginnt dort, wo sich rechts vom „Gebackten“ der Schnee zunächst in die Felsen hinaufzieht und führt im weiteren Verlaufe durch einen Ramin. Die heikelste Stelle ist ein äußerst brüchiges Band, auf dem noch ein sehr brüchiger Block zu überklettern ist. Der obere Teil des Weges bewegt sich über einen scharfen, brüchigen Grat am Rande einer Schlucht. Die Schwierigkeit dieses Aufstieges, der dem „Gebackten“ am nächsten liegt, ist weniger bedenklich als die in der Brüchigkeit des Gesteins liegende Gefahr.

Einen weiteren Durchstieg entdeckte Stephan Hefele im Jahre 1900. Am 16. Oktober 1909²⁾ erreichten die Herren Samernigg und Fürst Jablonowsky vom Kessel unter dem Trawiesfattel aus nach schwierigen, schwindeligen Quergängen und Kletterung von Überhängen den ungeheuren Riß, der die Südwand östlich von der Falllinie des Gipfels durchzieht. Die schwierige Kletterei in dem Spalt brachte sie zu einer Gabelung, worauf sie durch den breiteren, linken Ast den Plateaurand erreichten. Vermutlich den gleichen Weg haben 12 Jahre vorher Dr. Wolf und Dolezalek genommen.

Ganz am Ende der großen Wand zieht noch durch die Felsen eine rote Felssrinne,

¹⁾ D. Z. S. 1900, S. 197. — ²⁾ D. Z. S. 1910, S. 267.

der „Rotgang“ hinauf. Schon Erzherzog Johann, dem der Bau von mancherlei Wegen im Hochschwabgebiet zu verdanken ist, ließ durch die Schlucht einen verlässerten Steig anlegen, der sich als kürzester Ausstieg auf den Hochschwab in den Fünfziger- und Sechzigerjahren des vorigen Jahrhunderts einer großen Beliebtheit erfreute. Später verfiel der Weg, und heute ist davon kaum mehr eine Spur vorhanden. Schwindelfreiheit und Trittsicherheit sind jetzt zum Durchstieg immerhin erforderlich.

Die Aussicht vom *H o c h s c h w a b*, 2278 m, ist ein ausgesprochenes Fernpanorama, denn die graugrünen Ruppen des Hochplateaus versperrten den Tiefblick. Zweifellos ist sie schön, wenn auch nicht durch Großartigkeit der Formen bestechend, und zudem hat sie eine Merkwürdigkeit vor der vieler anderer Berge voraus: Abgesehen von einigen Häusern des fernen Gnadenortes Mariazell ist, soweit das Auge reicht, keine Ortschaft, kein Weller, kein Haus zu sehen, als wäre man Hunderte von Meilen weiter im Osten und nicht in der volkreichen, grünen Mark.

Auf den Hochböden blüht massenhaft wohlriechender, echter Speik (*valeriana celtica*) und häufig auch das Kohlrösschen. Edelweiß kommt nur auf den südlichen Vorbergen vor, dagegen wächst im Brunntal massenhaft der zierliche Frauenschuh.

Ein Sagenkranz umgibt das große Plateau, die unwirtlichen Höhen und die grünen Allmen, und in den Tälern erzählt man sich von geheimnisvollen Wesen, die einst dort oben hausten oder noch leben. Man erzählt sich von den Bergfräulein, gutmütigen Wesen von Kleinem, untersehtem Wuchs, die sich öfter den Hirten zeigten und mit ihnen zum Segen der Herde die Mahlzelt teilten. Man erinnert sich noch an die Wildfräulein, die größer und stärker, aber nicht so wohlthätig und gutherzig waren, wie ihre Kleinen Schwestern. Auch sie verkehrten bisweilen mit Menschen, vergaßen sich mit Knechten und Hirten, waren aber unberechenbar und scheuten sich nicht, den Liebhaber, wenn er ihren Jorn reizte, in Stücke zu reißen. Als die rohen Fuhrleute anfangen, mit den Peitschen zu knallen, als es um den Hochschwab immer geräuschvoller und unruhiger wurde und keine Wand mehr vor den Kuristen sicher war, da verließen die Berg- und Wildfräulein die Gegend und wurden nicht wieder gesehen.

Auch dem Teufel scheint, wie schon oben geschildert, die Gegend einst gut gefallen zu haben. Unter Wildalpen war es, wo er einmal an der Straße auf einen Köhler wartete. Der Köhler aber hatte zu seinem Glück gerade einen besseren Tag und kehrte statt ins Wirtshaus in die Kirche ein. Und so versäumte er die kritische Zeit. Der Böse aber fuhr aus Wut darüber so ungestüm in die Luft, daß er in die Bergwand ein Loch schlug, durch das nun der Himmel hereinschaut. Ein Steinblock neben der Straße, auf dem er gefessen hatte, zeigt seinen unverkennbaren Eindruck.

Nicht immer war der Höllenkürst so schlechter Laune. Zuweilen liebte er es, mit den Leuten zu scherzen oder ihnen ein Schnippchen zu drehen. So sollen, man möchte es nicht glauben, die geringelten Schwänzchen der Schweine von einem solchen Teufelscherz aus der Hochschwabgegend herrühren.

Kommt er da einmal zu einem Bauer und sagt: „Bauer, ich bin imstand, alle deine Schweine über das Dach des Schweinestalls zu werfen.“ „Das ist keine Kunst,“ meinte der andere, „das kann ich auch.“ „Dann versuch's einmal.“ Der Bauer jögerte nicht lange und machte sich gleich an die Arbeit; aber nur bei einem einzigen Schwein gelang es ihm, es über das Stalldach zu schupfen. „Stehst du, was für ein Prahlhans du bist. Jetzt schaut einmal her“, sagt der Teufel und nimmt ein Schwein nach dem andern, macht jedem am Schwanz einen „Klang“, d. i. eine Schlinge, um es fester zu halten und damit weiter und höher schleudern zu können, und schupfte richtig eins um das andere über das Stalldach. Und die eingedrehten Ringel sind seither den Schweineschwänzchen geblieben.

Unter dem großen Regel des Hauptgipfels steht auf dem Hochplateau das altbekannte Schießhaus. Gleich hinter dem Schuhhaus geht es wieder furchtbar steil



Dr. F. Benesch phot.

Abb. 4. Hohe Weichsel gegen den Stscher



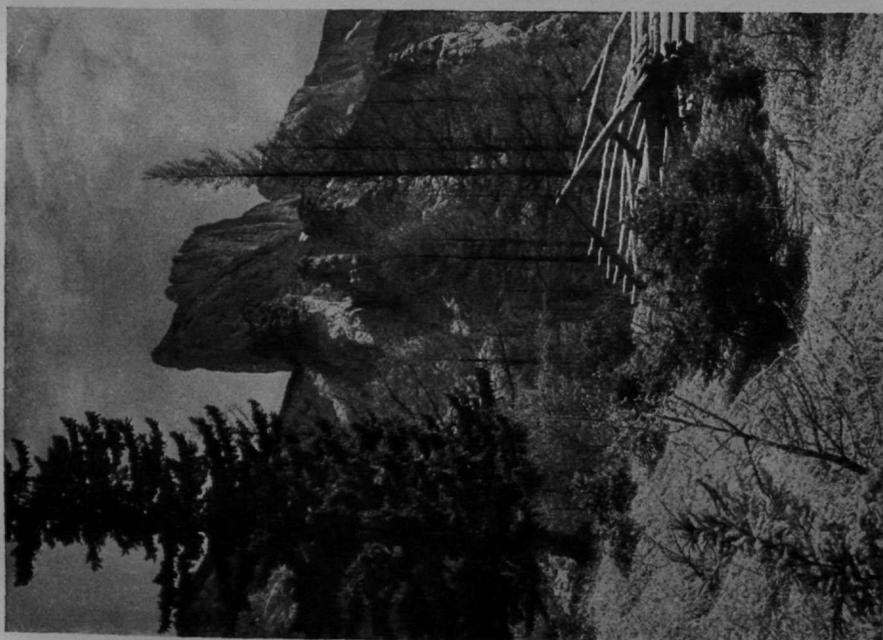
Dr. F. Benesch phot.

Abb. 5. Zinken vom Bodenbauer



Dr. F. Benesch phot.

Abb. 7. Frauenmauer



Dr. F. Benesch phot.

Abb. 6. Festschiffstein von der Reidelsteinalm

zum Salzatal hinab, und auch dort gibt es wieder die verschiedensten Durchstiege. Der Böhmsche Führer zählt vom Untengraben bis zum markierten Steig über den Edelboden deren nicht weniger als acht, darunter den außerordentlich schwierigen, sehr selten begangenen Klettersteig durch den Rinnengang. Einen neunten durch das Nordostwandmassiv ¹⁾ hinter dem Schießhause entdeckten die Herren Heinrich Jamernigg, Karl Fürst Jablonowsky und Dr. Rudolf Gris aus Graz am 19. Juli 1907.

Im Osten des Buchbergtales erhebt sich als der bedeutendste unter den wenigen selbständigen Gipfeln der Gegend der Festsbeilstein, 1843 m. Er ist die markanteste Erhebung eines vom Karalpenmassiv vorspringenden, langen Zadengrates und gehört zu den meistunvorbenen, aber auch schwierigsten Felsgipfeln des Hochschwabgebietes. Schon der älteste Aufstieg, auf dem die Erstersteiger, Stephan Hefele, Rudolf Wagner und Karl Sellmann aus Graz, den Berg am 20. September 1891 bezwangen, ist sehr schwierig und ausgefekt. Seither aber hat man noch schwierigere Aufstiege gefunden.

Am 20. April 1902 erkletterten die Herren Gris von Lieben, St. Hefele und Ingenieur Mag. Dolezalek die Südwestwand ²⁾, indem sie zuerst in der Verschneidung zwischen dem Großen und dem westlich vorgelagerten Kleinen Festsbeilstein bis zu einer unpassierbaren Platte emporstiegen und dann schräg rechts durch die Hauptwand kletterten. Es ist dies eine der schwierigsten Touren des Gebirges, bei der eine Versicherung des Vorankletternden unmöglich ist. Zwei Jahre später gelang den Herren Ingenieur Hans Reinal und G. Stopper am 5. Juni der Durchstieg durch die Nordwand ³⁾, die sie von einer Schrägenterrasse aus in der Falllinie des Gipfels erstiegen. Von dort kletterten sie durch einen teilweise überhängenden, sehr schwierigen Ramin mit zwei eingeklemmten Böden empor und zuletzt rechts davon furchtbar ausgefekt auf Rasenschöpfen und winzigen Leitern auf den Grat. G. Freiherr von Saar und Karl Greenitz stiegen am 30. Juni 1907 ⁴⁾ aus der erwähnten Verschneidung des Südwestweges, wo sie versperrt ist, statt nach rechts nach links heraus und kletterten an der Wand des Kleinen Festsbeilsteins schräg zur Scharte zwischen beiden Gipfeln hinauf. Weiter ging es auf einem Bande in die freie, abschreckende Nordwand hinaus und durch leichte Risse, Ramine und Rinnen auf den Westgrat knapp hinter der Stelle, wo der Liebensche Weg von drüben heraufkommt.

Auch der auffallende Felssturm östlich vom Festsbeilstein hat schon seine Ersteiger gefunden. Dr. Wolf von Glanvell, Klein hans, Hefele und Dr. Goriupp erkletterten ihn am 5. Juni 1904 vom Trawiestal aus über den Ostgrat und benannten ihn *Mühlkarlturn*, 1845 m ⁵⁾.

Das 10 km lange, tiefe Dullwistal scheidet das östliche Hochschwabmassiv bei genau östlichem Verlauf in zwei Teile. Im Norden setzt sich der Hauptkamm vom Hochschwab über den Ringlamp, 2153 m, zu den Allsenzer Starzen fort, im Süden reihen sich an den Trawiesattel zwei massige Ausläufer, die Plateauberge der Karalpe, 2094 m, und der Mitterbergalpe, 1978 m. Die Karalpe hat die Form eines Quadrates, an das, durch die breite Hochmulde der Föllalpe getrennt, das Plateau der Mitteralpe in der Grundform eines rechtwinkligen Dreiecks mit seiner schmalken Seite anschließt. Diese Plateaus sind dicken Steinplatten vergleichbar, die die darunterliegenden, weichen Schichten vor Verwitterung geschützt haben. Fast ringsum brechen sie in ansehnlichen Steilwänden ab und schieben mitunter, wie beim Festsbeilstein, auch scharfe Zadengrate vor.

Auch dieses Gebiet war in den letzten Jahren der Schauplatz bemerkenswerter Erstleistungen. So wurde der Föllstein, 1956 m, das ist der südöstliche Eckfeller des Karalpen-Quadrats, am 29. Juni 1902 durch Dr. Wolf, Saar und Klein hans zum

¹⁾ D. A.-Z. 1910, S. 267. — ²⁾ D. A.-Z. 1902, S. 156. — ³⁾ D. A.-Z. 1904, S. 166. — ⁴⁾ D. A.-Z. 1907, S. 191. — ⁵⁾ D. A.-Z. 1905, S. 117.

erstenmal über die Südwand ¹⁾ erstiegen. Auf einer steilen, rechts aufwärts ziehenden Terrasse, fast in der Falllinie des Gipfels, gelangte man zum Beginn jenes großen Rifses, der von der Spitze durch die Südwand herabzieht. Teils in dem Spalt, teils daneben bewegte sich der gefährliche Aufstieg.

Am 6. November 1904 erstiegen Saar und Kleinhanß auch die Südostwand ²⁾ des Berges. Von der Südwand durch eine grothartige Schlucht getrennt, bildet jene eigentlich die abgestumpfte Ecke des erwähnten Quadrats. Von unten gleicht sie fast einem selbständigen Turm und zeigt in der Mitte eine steil geneigte, große Rafen- und Zerbenterrasse. Zu dieser führt der Aufstieg vom tiefsten Punkte der Felsen hinauf, zieht sich in der Verschneidung eines rechts angebauten Pfeilers bis zur Scharte dahinter und dann furchtbar ausgefetzt, schräg durch die Ostwand auf das Plateau. Die Tur hat viele schöne, originelle Kletterstellen und ist nicht außergewöhnlich schwierig, doch im unteren Teile steinfallgefährlich.

Ein solcher Steinfall mag auch die Ursache der großen Katastrophe gewesen sein, die sich dort am 7. Mai 1905 zutrug. An diesem Tage wollte Prof. Dr. Wolf von Blanwell mit fünf Begleitern die Südostwand bestiegen. Drei Teilnehmer kehrten, durch fortwährenden Steinfall erschreckt, schon unter der Terrasse um. Wolf aber war inzwischen mit Dr. Petritsch und G. W. Stopper weitergestiegen und hinter dem Pfeiler verschwunden. Als zwei der zurückgekehrten Touristen, Reinl und Dr. Nabl, eben den Mitteralpenturm an der anderen Seite der Fölgalm hinaufstiegen, hörten sie plötzlich das fürchterliche Gepolter einer Steinlawine, die drüben losging, und Dr. Nabl, der etwas tiefer stand, glaubte deutlich einen stürzenden menschlichen Körper und Blutspuren auf dem Schnee wahrzunehmen. Dies war auch tatsächlich der Moment der Katastrophe gewesen, und am nächsten Tag fand man die Leiche Wolfs in den Zerben und die seiner Begleiter in einer Schneefchlucht am Fuße der Wände. Vor dem Unfall hatte man in der Südostwand Gernsen wahrgenommen, und offenbar hatte der durch die Tiere verursachte Steinfall die drei erstklassigen Alpinisten in die Tiefe geschleudert.

Auch die *E d e l s p i z e n* an der Nordostseite des Karalpenplateaus wurden schon erstiegen. Auf die Ostliche, 1937 m, kletterte zuerst Karl Domenigg mit Rud. Ellinger und Ferd. Fleischer am 30. Juli 1893 ³⁾ über den brüchigen Ofigrat. Die Westliche (Edelspitze ⁴⁾) bezwangen K. Domenigg und Arthur Ziegler am 13. Oktober 1907, indem sie über den tiefsten Felsvorsprung der mittleren Spitze einer großen, weithin sichtbaren Höhle aufstrebten und dann über eine große Platte schräg rechts zu einer zweiten Höhle in der Wand der Westlichen Edelspitze vordrangen, worauf sie links, sehr schwierig und ungemein ausgefetzt, die Grathöhe gewannen. 14 Tage später erkletterten beide Touristen die Ostliche Spitze ⁵⁾ über die Nordwand, wobei sie von einer roten Schlucht her schräg rechts ein Schrofenplättchen in der Falllinie des Gipfels erreichten. Von dort ging es auf einem Bändchen schräg rechts in eine Rinne, darin empor und schließlich über eine Platte zur Spitze. Vor dem letzten Griff auf den Gipfelblock wird in den Beschreibungen gewarnt, da die Jäger dort eine Schnappfalle zum Einfangen der Raubvögel aufgerichtet haben.

Die anschließende *K a r l m a u e r*, d. i. der Nordabfall des Plateaus, hat Karl Domenigg am 15. September 1909 durch die Mitte der Wand als erster erklettert. Der Aufstieg führt über einen zerrissenen Vorbau zu einer Höhle in einem Drittel der Höhe und dann mehr rechts über steile, glatte Platten und rasendurchfetzte Felsen sehr ausgefetzt auf das Plateau.

Gegenüber dem Fölgstein, an der anderen Seite der Hochmulde der Fölgalm, steht vor der Südlichen Ecke des Mitteralpendreiecks der *M i t t e r a l p e n t u r m*, 1699 m. Er erscheint in der Reihe eines vorspringenden Sattelgrates als selbständiger Gipfel.

¹⁾ O. A.-Z. 1905, S. 105. — ²⁾ O. A.-Z. 1905, S. 92. — ³⁾ O. L.-Z. 1893, S. 199. — ⁴⁾ Gebirgsfreund 1908, S. 72. — ⁵⁾ Gebirgsfreund 1911, S. 58.

Großer Weißstein

Stangenwand

Zagelfogel

Festweilstein



Naturaufnahme von Dr. F. Benesch

Bruckmann aut. et impr.

Hochschwabgruppe von St. Ilgen im Winter

Zeitschrift des D. u. O. A.-B. 1915

Seine abgeplattete Südfront ist an 250 m hoch und in der Mitte stark mit Krummholz durchsetzt. Vorne zieht ein raufiger Felsporn tief in die Schutthalden herab. An ihm kletterten die ersten Ersteiger, Günther Freiherr von Saar und R. Kaltenbrunner, am 1. Juli 1902 ¹⁾ zu den Serben empor, worauf sie den Gipfel über den Südwestgrat erreichten. Der Übergang von der Spitze über den Verbindungsgrat auf das Plateau bot keine Schwierigkeiten mehr. Eine Variante ²⁾ des Südweges machten Dr. Wolf von Glanwell und Frau mit Ingenieur F. Kleinhans und L. G. R. Krapp am 1. Mai 1904, indem sie sich von der Serbenterrasse an mehr rechts gegen die Südostflanke des Turmes hielten. Die erste Ersteigung der Westwand ³⁾ vollführten Dr. Wolf, Freiherr von Saar und Kleinhans am 2. November 1902 durch die unten abbrechende, große Schlucht, die aus der Scharte unmittelbar hinter dem Turm durch die Westwand herabzieht.

An der kurzen Westseite des Dreiecks erhebt sich oberhalb der Fölgalm der Große Winkelkogel, 1970 m, der höchste Punkt des Mitteralpenplateaus. Seine Westwand ⁴⁾ wurde zum erstenmal am 20. Mai 1900 von Dr. Wolf, O. Sehrig und Dr. Probingen erklettert. Gleich hinter der Fölgalm stiegen die Turisten rechts zu einem breiten Felswinkel empor, kletterten in die Verschneidung von links her und darin steil aufwärts. Der erste von zwei die Schlucht versperrenden Böden wurde links, der zweite rechts erklettert, worauf ein dritter Absatz, eine Rinne und ein kurzer Kamin folgten. Das Plateau wurde nördlich von der Spitze erreicht.

Der in den Karten nicht benannte, in der „Topographischen Detailkarte“ 1 : 40 000 mit 1912 m bezeichnete Kleine Winkelkogel entsendet westwärts einen kurzen, zweimal gescharteten Grat, der unten in eine hohe, durchlöcherige Steilwand abbricht. Von der unteren Gratflanke zieht gegen Norden („Im Winkel“) und Süden („Steinbodletten“) je eine unten abbrechende Rinne herab. Am 9. Mai 1904 erkletterten Dr. Wolf mit F. König den Grat durch die südliche ⁵⁾ und am 23. Oktober desselben Jahres mit Dr. Petritsch durch die nördliche Rinne; am 29. Mai zuvor hatten Dr. Wolf, Kleinhans, Keiml und Stopper aus der südlichen Rinne her die Westwand ⁶⁾ des Berges erstiegen.

In der Längsmitte der südostwärts gewendeten Hypothenuse des Dreiecks erhebt sich der Mitteralpenkogel, etwa 1900 m, eine mächtige, doppelgipfelige Nanderhebung des Mitteralpenplateaus. Seine pralle Südwand ⁷⁾ wurde am 30. April 1905 von A. Domenigg, Felig König, Dr. Rud. Nabl, Keiml, Stopper und Dr. Wolf von Glanwell erklettert. Über einen Felsporn stiegen die genannten Touristen von rechts her ziemlich hoch oben in eine Schlucht westlich vom Turm, kletterten dann in die Scharte eines dem Turm in halber Höhe vorgelagerten Zadens und erreichten den Gipfel durch einen Riß in der senkrechten Schlußwand.

Das spitze Ostende des Mitteralpendreiecks läuft in einen scharfen Zadengrat aus. Die höchste, gegen das Plateau schroff abfallende Erhebung in diesem Grat ist der Große, seine östlichste der Kleine Felsringstein.

Der Große Felsringstein, 1837 m ⁸⁾, wurde am 17. Juni 1900 durch Dr. Wolf, Stopper und Dr. Probingen zum erstenmal turistisch erstiegen. Über die linke Flanke des am tiefsten herabreichenden Felsporns der Südwand erreichten die Ersteiger eine Scharte im Zadengrat und verfolgten diesen teils auf, teils links unter der Schneide, zuletzt sogar ziemlich tief absteigend, bis zur Spitze. Zur Scharte zurückkehrend, stiegen sie dann jenseits auf eine Schutterraße hinab und darauf so lange rechts hin, bis ein Kamin den Abstieg in die Scharte vor dem Kleinen Felsringstein, 1650 m, erlaubte. Darauf wurde die plattige Westwand des Gipfels durch

¹⁾ D. A.-Z. 1902, S. 206. — ²⁾ D. A.-Z. 1905, S. 118. — ³⁾ D. A.-Z. 1905, S. 115. —
⁴⁾ D. A.-Z. 1901, S. 129. — ⁵⁾ D. A.-Z. 1905, S. 116. — ⁶⁾ D. A.-Z. 1905, S. 116. —
⁷⁾ D. A.-Z. 1905, S. 213. — ⁸⁾ D. A.-Z. 1901, S. 130.

einen Riß unschwer erklettert. Die Nordwand des Mitteralpenmassivs, die sogenannte *Gschirrauer*, 1931 m, wurde von Karl Domenigg durchstiegen.

Von Seewiesen sind es drei Stunden durch das öde, großartige Hochtal der Dullwitz bis zur Boisälcherhütte unter den Edelspitzen. Von dort geht es angesichts der gewaltigen Hochschwab-Südwand auf dem Edelsteig zum nördlichen Hauptkicken empor und über die rasierten Kuppen des schmalen Schwabenplateaus zum Schießhaus unter dem Gipfel. Nächst dem „Ghadten“ wird dieser Aufstieg am häufigsten begangen.

Wenn wir die letzten Höhen hinaufsteigen und zurückblicken, sehen wir im Nordosten über dem Ochsenreichlar eine große Kuppe aufragen, den *Ringkamp*. Auf der anderen Seite ist der Berg tief ausgehöhlt und aus seinem Leib ein ungeheurer Kessel mit senkrechten Wänden geschnitten. Das Kar heißt der Obere Ring und ist der Ursprung einer Hochgebirgsschlucht, die sich 500 m tiefer wieder zu einem riesigen Felskessel, dem Unteren Ring, erweitert. Den Boden des Oberen Rings erfüllt ein breiter Hügel, von dessen Spitze aus wir den Anblick am besten genießen. Die Szenerie sucht ihresgleichen. Wir stehen wie auf dem Grund eines Kraters, den 4—500 m hohe Felsen umschließen. Hinter uns wölbt sich der Hügel schroff in die Tiefe, und dort kommen die wild zerrissenen Wände von allen Seiten herein, vom Nordkamm, vom Hochplateau, und ganz drüben von der Hohen Weichsel, als hätte sich eine ungeheure Kluft aus dem Innern der Erde geöffnet. Es geht wie in die Hölle hinab. Das Volk hat denn auch dieses Zauberreich Hunderter flüchtiger Genschen *Höllennringe* benannt. Sie bilden nach Lage und Richtung die Fortsetzung der „Hölle“ bei Weichselboden, jener merkwürdigen Stelle, wo die schaurige Ode und Wildheit des Hochgebirges bis in die bewohnten Taltiefen hinabsteigt.

Der Höhenweg vom Ankogel zum Kauriser Sonnblick *)

↳ Von Frido Rordon ↳

Einführung Wir wären keine schwachen Menschenkinder, wenn wir uns nicht die Stunden der Beschwerden und Mühsale möglichst kurz und die Augenblicke des Behagens und Glückes recht lang wünschen würden. Wir wären keine irdischen Bergsteiger, wenn wir nach einem sauren Aufstieg, der uns vielleicht schon ungeduldig gemacht hat, das ersehnte Verweilen auf dem Gipfel — besonders, wenn die Wettergötter gnädig sind — nicht gerne weiter ausdehnen würden, als es manchmal für das ungefährdete Hinuntersteigen gut ist. Denn wir geben die mühsam bezwungene Höhe nur ungern auf, schwer und zögernd trennen wir uns von dem endlich erreichten hehren Ziele, und die Pracht der weiten Rundschau, deren Emporwachsen und Entwickeln wir still freudig oder laut jubelnd beobachtet haben, sehen wir bei jedem Schritte, der abwärts führt, mit Bedauern, das oft zur Wehmut wird, versinken.

Schauen wir dann aus tiefem Talgrunde noch einmal auf den tollig schimmernden Berg zurück, der uns zuerst ein kalt finsterner Fremdling, später ein abweisender Widersacher und vielleicht auch ein zäh sich wehrender Feind, hierauf ein Besiegter und Gedenktüchtiger gewesen, schließlich aber ein gastlicher Freund und Spender überreicher Gaben geworden war, dann ist's uns, als wäre uns dort oben von Feenhänden ein goldener Kelch der reinsten Lebenswonne gereicht worden, an dem wir aber nur schüchtern nippen durften, weil es uns an der Zeit gefehlt hatte, in kräftigen Zügen daraus zu trinken oder ihn gar bis zur Reize zu leeren.

Der echt menschliche Wunsch, die Hochgefühle des Talentrüdfelns möglichst lange genießen zu können, hat, als der Alpinismus, dieses Kind unserer Zeit, noch jung war und als ein tugendhaftes Wesen galt, zu Gratwanderungen und Höhenbeiwachten geführt. Jetzt ist das Kind längst groß und — nach dem Urteile vieler — zu einem Ding mit mehr Fehlern als Vorzügen herangewachsen und auch der alte Wunsch nach Verlängerung der Gipfelreue hat sich weiter entwickelt: er ist die treibende Kraft zur Erbauung von Höhenwegen und Gipfelhäusern geworden.

Die Vollenbung des Höhenweges, den ich nun schildern werde und der die Hochalmspitze und den Ankogel mit der Goldberg- und Glocknergruppe verbindet, ist zwar erst vor wenigen Jahren erfolgt, der Gedanke seiner Erbauung reicht aber noch in jene Zeit zurück, als die östlichen Hohen Tauern nur wenige und zumeist recht stille Verehrer hatten. Schon im Jahre 1890 wollte die Sektion Hannover unseres Vereines auf Anregung ihres Vorsitzenden, Professor Dr. R. Arnold, der damals ein noch ziemlich alleinstehender Verkünder der Tauernschönheit war, einen das Gebiet des Ankogels mit dem des Kauriser Sonnblicks verbindenden Weg knapp unter dem Hauptkamm bauen. Da jedoch die als Grundbesitzer in Betracht kommenden Gemeinden fürchteten, durch die beabsichtigte neue Verbindung in der Ausnützung der Almwaid und Gamsjagd Schaden zu erleiden, und deshalb die Erlaubnis zum Bau der Strecke zwischen dem Hohen und Niedern Tauern verweigerten, blieb der hoffnungsfroh begonnene Höhenweg durch fast zwei Jahrzehnte ein Stückwerk, eine Kette, in der das wichtigste Glied fehlte.

Es kam aber die Zeit, da der Mensch mit Bohrmaschinen kühn in das Reich der Gnommen eindrang, die im starrenden Urgestein Goldadern und heiße Quellen hüteten,

*) Geschrieben im Winter 1913/14 für die Zeitschrift 1914, wegen Raummangels erst in diesem Bande zum Abdruck gelangt. Einige ergänzende Anmerkungen sind Ende 1915 beigelegt worden.

und — als der Weg durch das dunkle Innere des Tauernhauptkammes offen lag — die Fahrt von Gastein nach Mallnitz, die bisher eine beschwerliche Lagerreise zu Fuß über das Gebirge gefordert hatte, im eiligen Dampfswagen nur eine halbe Stunde kostete. Im Jahre 1909 war die Südrampe der Tauernbahn von Bad Gastein über Mallnitz nach Spittal—Millstätter-See eröffnet und dadurch das große Werk der neuen österreichischen Alpenbahn vollendet worden.

Kärnten ist nun für die von Norden kommenden Alpenwanderer bequem und rasch erreichbar und sie besuchen es von Jahr zu Jahr in helleren Scharen, denn jeder Freund des holden Landes wirbt — in die Heimat zurückgekehrt — neue Freunde.

Unter dem Einbrude dieser Änderungen und Neuerungen, die einen großen volkswirtschaftlichen Aufschwung brachten, schmolzen im Mallnitztale die alten Vorurteile wie Sonnenschnee auf den Almen: die Bewilligung zum Bau des ganzen Höhenweges wurde nun gerne erteilt. Da jedoch die Durchführung des Werkes samt den dazu gehörigen Hüttenbauten die Kräfte eines einzelnen Zweiges unseres Vereines über Gebühr beansprucht hätte, gewann Professor Dr. R. Arnold eine Reihe von Sektionen für diese dankbare Arbeit.

Seit dem Jahre 1911 ist der gesamte Höhenweg vollendet und jeder Jünger vom silbernen Edelweiß kann auf diesen Pfad stolz sein, der hoch über lachenden Tälern durch ernste Felsen- und Gletschermildnisse von Gipfel zu Gipfel führt, ohne diesen von ihrer Ursprünglichkeit und Reinheit etwas zu rauben. Der Höhenweg gibt sich nirgends als proßiger Emporkömmling, sondern ist ein bescheidener Diener, dessen Hilfe im Blodgewirre über Rare auch der schneidigste Alpinist beruhigt annehmen kann.

Die Zugänge Wo sich im Kärntnerlande mit den klaren Wellen der Liser die trübe Gletscherflut der Malta mischt, ragt das altertümliche Städtchen Gmünd mit seinen Türmen und Burgen. Hier beginnt eine Reihe von Zugängen in das Gebiet des Ankogels und zum Tauernhöhenwege.

Die Wanderung durch das Maltkeiner- oder Maltatal zur Osnabrücker Hütte im Großelend ist in dieser Zeitschrift bereits ausführlich geschildert worden¹⁾. Wer das Wasser in seinen kraftvollen Lebensäußerungen als Leitmotiv der Landschaft liebt, die Ergebnisse des vieltausendjährigen Kampfes zwischen hartem Urgestein und wilden Gletscherbächen ehrfürchtig staunend sehen und sich daran erfreuen will, wie helles Wiesengrün und dunkler Hochwald die beiden grimmen Gegner versöhnen wollen und hoch über den Stätten rastlosen Ringens manchmal die Firne als ein Land der Verheißung glänzen, der wird gerne diesen ebenso schönen als mühelosen Zugang wählen. Die drei Gehstunden lange Strecke von Gmünd über Maltkeiner zum Pflüglhose wird am besten gefahren (für gute Postverbindung ist gesorgt); hierauf gelangt man in zwei Stunden zur Gmünder Hütte auf der Schönau und — am Blauen Lumpf und Klammfall vorbei — in weiteren fünf Stunden zur Osnabrücker Hütte.

Wer jedoch die Beherrscherin der östlichen Tauern, die Hochalmspitze, in den Höhenweg einbeziehen will, steigt vom Pflüglhose in vier bis fünf Stunden entweder über die Pauserwand und Stranneralm oder über die Gmünder Hütte und Anzermanalm zur Willacher Hütte hinauf, von wo in drei bis vier Stunden, je nach der Beschaffenheit des Firnes, über das Hochalmkees die Hochalmspitze zu erreichen ist. Der Abstieg in das Großelendtal — entweder über die leichte Preimlscharte oder auf dem schwierigeren Arnoldweg — beansprucht bis zur Osnabrücker Hütte zwei bis vier Stunden²⁾. Ich hebe hervor, daß beiderseits bis zu den Gletschern gebahnte Wege vorhanden sind und durch die Preimlscharte sich Gelegenheit bietet, den Übergang von der Willacher

¹⁾ Band XXXX, Jahrgang 1909, Seite 238 u. f. — ²⁾ Näheres über diese Bergfahrten kann nachgelesen werden in der Zeitschrift Band XXVI, Jahrgang 1895, Seite 230 u. f. und in der Zeitschrift der Sektion Hannover, 1910, Seite 85 u. f.

zur Osnabrücker Hütte auch ohne Besteigung der Hochalmspitze in etwa vier Stunden zu unternehmen. Allerdings sollen diese keine besonderen Schwierigkeiten bietenden Gletscherwanderungen Angeübte nur mit Führern machen; Alleingehern ist wegen der Zerklüftung des Firnes von den Zugängen über die Hochalmspitze oder Preinlscharte abzuraten.

Beim Pflüglhose, wo das breite vordere Malteintal zur schmalen Schlucht wird, mündet sein einziger größerer Seitenzweig: der Böhgraben. Er vermittelt nicht nur den kürzesten Übergang zur Tauernbahn (über die Böhnerscharte und die Arthur-von-Schmidt-Hütte nach Mallnig), sondern auch einen an abwechselnden Bildern reichen Zugang zum Tauernhöhenwege. Im Böhgraben sind die landschaftlichen Vorzüge der Tauerntäler auf einen engen Raum zusammengebrängt und lassen den Wanderer aus dem Bereiche holden Almfriedens und uralten Bannwaldes rasch zur Grenze ewigen Eises gelangen. Der Aufstieg vom Pflüglhose über die anmutige Rohlmayraim mit ihrem üppigen Pflanzenwuchse, am eigenartigen Zwillingssalle vorbei zur Tripp-Ochsenhütte und zum Böhbiel am Rande des Trippteeses, wo seit 1913 die stattliche Gießener Hütte steht, erfordert vier bis fünf Stunden¹⁾. Die weiteren Wege von hier zur Hochalmspitze kann sich jeder nach seinem Geschmade aussuchen: scharfen Kletterern zeigt der schwierige Sigmondy- oder Winterriegelgrat einladend seine Zähne, Freunden strammer Eisarbeit winkt die südliche Rinne zwischen Schneetiger und Auperer Hochalmspitze, gemächlichere Bergsteiger werden den Rudolfstädter Weg begehen, der durch die Moränen zum westlichen Tripptees, über dieses, dann bei den seltsam gestalteten Steinernen Mannln auf den Ostgrat und ihm entlang zum Gipfel führt, von wo auf einem der früher erwähnten Abstiege die Osnabrücker Hütte zu erreichen ist.

Am Westabhange des wuchtigen Säuleds spiegelt sich im klaren Böhnersee die Arthur-von-Schmidt-Hütte unserer Grazer Sektion, vier Stunden von Mallnig entfernt. Vom Schutzhause führt der Detmolder Weg über das Säuled und die Schneewinkelspitze, zu der von der Gießener Hütte der Schwarzenburger Weg der Sektion Rudolfstadt heraufzieht, dann, die Gussenbauerspitze umgehend, über die Laskacher Scharke und Winkelspitze, somit immer dem Südwestgrat entlang, in etwa sechs Stunden zur Hochalmspitze, für Geübte wohl einer der genuehreichsten Zugänge in das Reich der Tauernkönigin.

Wer als Einleitung in die hochalpinen Schönheiten des Tauernhauptkammes das südlich vorgelagerte Gebiet des Reifedts kennen lernen will — und es liegt viel ruhige Größe und stille Pracht in diesen an holden Seen reichen Bergen versteckt —, der kann von Osmund durch den bis zu seinem wilden Talsflusse nur wenig ansteigenden Radlgraben pilgern, auf dem bequemen Wege der Sektion Osmund von der Rubentaleralm über den Hohen See, diesem dunkelglänzenden Märchenaugen inmitten todesstarrer Felswildnis, zur Kaltherbergscharte emporsteigen, das Große Reifed besuchen und jenseits zur Oberen Moosbütte des Osterreichischen Gebirgsvereines im Kiehlengraben — von Osmund in neun bis zehn Stunden — gehen²⁾.

Von hier zieht ein Höhenweg des Osterreichischen Gebirgsvereines am nahen Stajniksee vorbei, über die Zwenbergerscharte, das Zwenberger- und Rapponigtörl, endlich über die Seescharte in etwa sechs Stunden zur Arthur-von-Schmidt-Hütte, eine außerordentlich hübsche, unschwierige Wanderung, die eine Reihe von ein- bis zweifständigen Abstechern auf lustig zu erkletternde Gipfel (ich nenne Zauberernock, Kiehlener Sonnblid, Kiehlentopf, Erstenispitze, Kleine Böhspitze) gestattet und malerische Einblicke in die mit Seen und Seelein geschmückten obersten Rare von fünf Hochtälern

¹⁾ In der Zeitschrift Band XXX, Jahrgang 1909, S. 245 u. f. ist dieser Weg ausführlich beschrieben. — ²⁾ Ausführliches hierüber in der Zeitschrift Band XXXI, Jahrgang 1900, Seite 227 u. f.

(Niefen-, Zwenberger-, Göß-, Rapponig- und Döfnergraben) bietet, die alle der Weg quert.

Der Aufstieg zur Moosshütte von Kolbnitz an der Tauernbahn führt durch den Niefengraben über die Zandbacher Hütte des Österreichischen Gebirgsvereines, dann am Zandbacher- oder Niefenfälle, der zu den schönsten Wasserstürzen des Landes gehört, vorbei und erfordert fünf Stunden.

Von Spittal an der Drau leitet über Eiferhofen und Hühnersberg ein bezeichneter Pfad in den Hintereggengraben, der auch von Gmünd über Radl, Trebesing und Altersberg zu erreichen ist, und weiter über die Ochsenalm und durch die Hochalmscharte zwischen Hoher und Kleiner Leiter (beide Gipfel können von der Scharte leicht erklimmt werden) zur Reihedhütte des Österreichischen Gebirgsvereines am Mühlendorfer See, in einer eigenartigen Umgebung, da die Urgebirgsgrate ringsum dolomitische Anwandlungen: tolle Türme und sonderbare Gestalten, zeigen. Von Spittal sind acht, von Gmünd zehn Stunden zur Reihedhütte, die von Gmünd übrigens auch über das aussichtreiche Gmeined und die Feld- und Hochalmscharte mit drei Stunden Mehraufwand erreicht werden kann.

Von der Reihedhütte führt der Höhenweg des Österreichischen Gebirgsvereines über das Niefentörl in zwei Stunden zur Moosshütte und dann — wie oben geschildert — weiter zur Arthur-von-Schmidt-Hütte.

Von Badgastein gelangt man durch das Rößschachtal über die Kleinelendscharte (wo sich die Moraviahütte der Brüner Sektion im Baue befindet) in neun Stunden zur Osnabrüder Hütte.

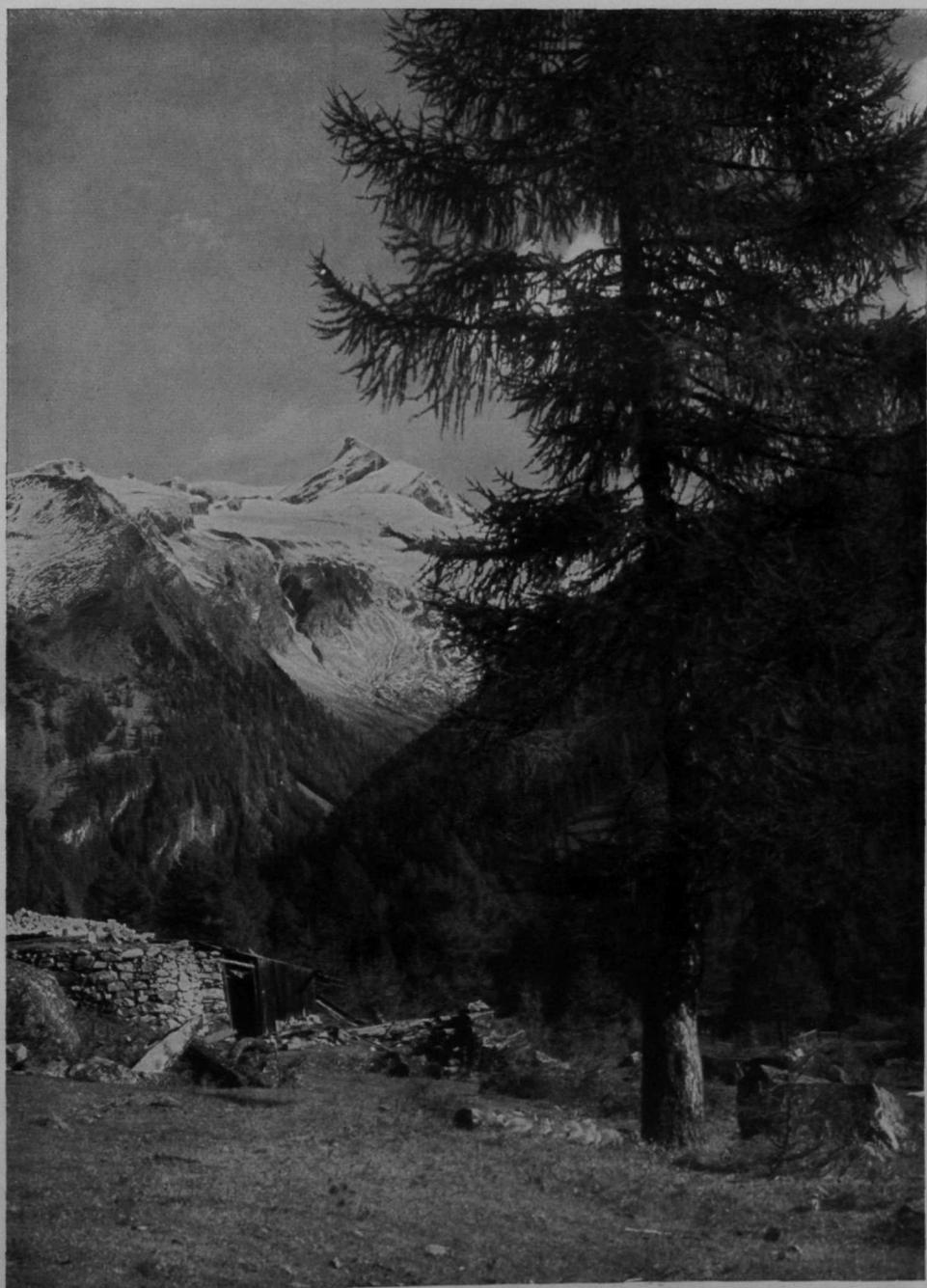
Damit habe ich die wichtigsten Zugänge, die zum östlichen Beginne des Tauernhöhenweges führen, knapp beschrieben, ohne aber diesen Stoff ganz erschöpft zu haben, denn Bergsteiger, die nicht gern mit der großen Menge gehen, werden leicht noch andere Annäherungen, z. B. durch die Hafnergruppe, das oberste Eisertal, den Lungau, das Großhartal, ausfindig machen.

Eine Anfozelfahrt

Falls die Osnabrüder Hütte ein Heimchen am Herde oder einen anderen Schirmgeist besitzt, so hatte dieses Wesen am Abend des 17. August 1911 jedenfalls erschrocken ausziehen und vielleicht im Ziegenstalle unterkriechen müssen, denn das Schutzhäus war ungefähr dreifach besetzt. Als der Niefenschatten des Anfozels die kalten Hänge zum Brunntare hinanschlich und am Großelendgletscher der zarte Purpur des sinkenden Tages loderte, einen Morgen voll Glanz und Reinheit verheißend, war in der ohnehin schon vollen Hütte fast ein Viertelhundert Mitglieder und Freunde der Sektion Gmünd eingetroffen. Sie hatten in früher Stunde Gmünd verlassen und wollten am nächsten Tage zur Weiße des neuen Hannoverhauses über den Anfozel ziehen.

Es bereitete schon große Mühe, alle die Pikel, Bergstöcke, Selle und Rucksäcke ohne Gefährdung der bereits vorhandenen zahlreichen Stützgäste, die teils sauer, teils finster blühten, unterzubringen; noch schwieriger war es, die in der Küche enge zusammengedrängte hungrige und durstige Schar zu speisen und zu tränken, am schwierigsten aber, all den müden Häuptern eine Ruhestätte zu verschaffen. Ich spreche ausdrücklich von Häuptern, denn ein Betten sämtlicher Leiber war ausgeschlossen. Nur einige Teilnehmer unseres Ausfluges konnten sich qualvoll auf zwei Pritschen zusammendrängen, auf der Tragbahre fand beim besten Willen nur einer Platz — und das war der Schwächteste —, die meisten blieben in der Küche und dem Gastzimmer und suchten sich auf nebeneinandergerückten Stühlen, Bänken, auch auf und unter den Eischen, Gelegenheiten zum Ausstrecken.

Mehrere nach uns von der Arthur-von-Schmidt-Hütte über die Hochalmspitze sehr verspätet angelommene Herren fanden somit auch schon die dürftigsten Schlafstellen



3. Reguda phot.

Abb. 1. Ankogel aus dem Seebachtal



J. Reguda phot.

Abb. 2. Mallnitz mit dem Weiskopf



J. Reguda phot.

Abb. 3. Hagener Hütte auf dem Mallnitzer Tauern
gegen Tischer- und Gamskarlspitze

besezt. Wo sie übernachteten, blieb mir so lange ein Rätsel, bis jemand von uns um Mitternacht ein Zündhölzchen aufleuchten ließ, um nach der Uhr zu sehen, und ich einen der erwähnten Herren wie eine von einem matten Blitze erhellte Geistererscheinung in strammer Habtachtstellung an die Küchentüre gelehnt schlafend erblickte. Ich hatte mir zum Schlummer eine Bankette hinter dem Küchentische erkoren und als Kopfpolster mußte mir eine Schulter meiner Frau dienen. Anfangs schlief ich ganz gut, später breitete sich aber die bei den Türrihen eingedrungene Kälte der klaren Nacht im Raume aus und ich hatte halbwachend wirre Träume von einer Eisgrotte des Rhonegletschers, deren Eingang zusammengestürzt war, nachdem wir sie betreten hatten. Ich spürte, wie ich selbst langsam zum Eiszapfen wurde, als plötzlich ein Nachbar schrie: „Es ist schon bald drei Uhr, gehen wir lieber fort!“

Bei Gesellschaftsausflügen ist es eine schwierige Sache, morgens frühzeitig aufzubrechen, weil es immer Langschläfer gibt, die den Aufbruch aller verzögern. Bei schlechter Unterkunft entfallen solche Hemmnisse, die berühmtesten Murmeltiere überbieten sich gegenseitig im eiligen Aufstehen und sind rasch reisefertig. Wir ersparten uns außerdem das Waschen und „Anleg'n“¹⁾, jedoch nicht das Frühstück, das aus meinen erkarrten Gliedern die letzten Spuren der zertrümmerten Eisgrotte verjagte. Dann sammelte ich meinen etwas bleich und übernächtig aussehenden Schwarm und wir verließen zur vierten Stunde die Hütte.

Rein Wöllchen trübte die Reinheit des Himmels, an dem nur wenige Sterne glänzten; der Großelendgletscher reckte sich in ungewisser Fahlheit, wie ein schlafendes Ungeheuer, dessen Kopf zwischen die Pranken gesunken war. Sein Odem zog als leichter Nebelhauch durch den Talgrund. Vor uns hing an hoffnungslos hoher und schwarzer Wand das weiße, rauschende Gespenst des Fallbaches

Dem stürzenden Wasser entgegen ging unser Pfad, zuerst durch tauiges Gras, auf schmalem Steglein über den zornigschäumenden Bach, dann die manchmal nassen und glitschigen Windungen der steilen Talstufe hinan. Wir waren wie eine Schar schweigender Bisher, die in langem Zuge zum verhangenen Helligtum wallten.

Nach einer kleinen Stunde war der Fallboden, 2310 m, erreicht. Leise gluckst zwischen den flach gewordenen Ufern der Bach, als zögere er vor dem gewaltigen Sprunge in die Tiefe. Im rauhen Blockwerk wurzeln Altmrosen, ihr heller Purpur ist verblüht, aber hoch oben vor uns, auf dem wichtig emporgewachsenen, breiten Firndom des Antogels glänzt Brisingamen, die Morgenröte, der feurig schimmernde Schmud der Sonnenjungfrau Menglod, von der die Edda singt, daß sie auf einem hohen Berge, von Flammen umlodert, vom Riesen Windfald bewacht, schlief, bis Snotpdag, der schnelle Tag, kam und die sonnige Maid gewann.

Sei uns gegrüßt, du Sieg des Lichtes, Urbild deutscher Märlein und Sagen, du große Eröstung trübseliger Wanderer, aus deren Herzen vor dir die letzten Schatten nächtlichen Bangens weichen! Aus den stummen Wallfahrern waren nun fröhliche Menschenkinder geworden, deren Plaudern und Lachen mit dem Zwitschern der Bergfinken wetteiferte, die sich vor den vielen Schritten flatternd in die blaue Luft retteten.

Einige von uns betraten zum ersten Male in ihrem Leben das Reich der Gletscher; welche Lust war es für die Erfahrenen, den Neulingen in manchmal recht heiterer Weise alle die ungewohnten Dinge, die sich den ersäunten Sinnen darboten, zu erklären! Wenn ich einmal ein alter Mann geworden bin, der hoffentlich noch immer ein wenig bergsteigen kann, werde ich trachten, alljährlich mit jungen Leuten ins Hochgebirge zu pilgern und wäre es auch nur auf leichte Gipfel, um mitzuerleben, wie die frischen Menschenkinder entzündt den ersten Trunk aus dem göttlichen Borne der Alpenherrlichkeit schlürfen, wie bei dieser edelsten aller Freuden, die dem Alter

¹⁾ Rärntner, auch allgemein bayerischer Ausdruck für Ankleiden.

befchieden sind, die eigene Jugend mit ihren holden Erinnerungen wieder auftaucht und alles, was die Zeit mit rauher Faust dazwischengeworfen hat, in goldigen Wellen des Glückes versinkt . . .

Vom Fallboden zieht der Tauernhöhenweg westlich weiter. Er schlängelt sich durch die Moränen des Plektnikleefer, das dann zur Großelendscharte überschritten wird. Wir ließen diesen Weg links und folgten dem bei den Weisertafeln nach Norden abzweigenden schönen Pfade der Sektion Osnabrück zu den Schwarzhornseen.

Jetzt hatten wir wieder die Hochalmspitze vor Augen; je höher wir stiegen, umso edler wuchs die Gestalt der Königin unserer Berge aus den Eiswogen des Großelendgletschers empor und manches Stolpern auf dem Steige war nichts anderes als eine Huldigung, der Ehre dargebracht, denn, wenn sich die Blicke von glänzenden Gipfeln nicht trennen können und die Gedanken in Höhenlust schweigen, müssen erst boshafte Kobolde, die unter glatten Krummholzwurzeln, schrägen Plattenstufen oder scharfen Ecken lauern, ansankt daran erinnern, daß man kein Schwebewesen ist, Beine und Bergschuhe hat und auf den Weg achten soll.

Der verwitterte Südgipfel des Schwarzorns mit rötlich umleuchteten Graten tauchte empor. Bevor wir die Mulde des unteren Sees erreicht hatten, gingen wir bei der Wegtafel scharf links — westlich — das Steiglein hinauf. Es endet nahe dem Firn am Ostgrate des Antogels. Blau und dunkel, vom Winde unbewegt, von keinem Sonnenstrahl getroffen, lag unter uns der Obere Schwarzhornsee, als hätte sich zu ihm die schon überall verjagte Nacht mit ihren düsteren Träumen geflüchtet.

Wir sprangen über großes Trümmerwerk dem erschnten Firn entgegen, sahen aber bald, daß uns noch ein niederer Wandabfah von ihm trennte. Diese Erkenntnis benötigten wir zu einer kurzen Frühlückkraft auf den durchwärmten Steinflöhen; dann teilten wir uns in vier Abteilungen an, jede bekam einen verantwortlichen Leiter und einen ebensolchen Hintermann, den Neulingen wurde eine kleine Vorlesung über das Benehmen auf Gletschern gehalten und dann frohgemut das glitzernde Gefilde betreten. Bald schlängelten wir uns auf der weißen Fläche als eine Reihe schwarzer Punkte langsam hinauf und hinterließen unsere Fußtapfen als lange Perlenschnur. Nach Norden und Osten weiteten sich die Blicke, hier hoben sich zwischen den Gipfeln des Kleinendtales die Nördlichen Kalkalpen, dort — über der Hafnergruppe — die Norischen Alpen zum blanken Himmelsgzelt.

Unsere Freude über den schönen Morgen dämpfte aber bald der grimme Wächter der goldigen Lichtjungfrau, an den ich beim Sonnenaufgange gedacht hatte: Riese Windblaid. Er kam stürmend von Norden herangefauscht und fragte uns armfertige Käferlein, was wir auf dem silbernen Berge wollten. Dabei fuhr er uns so ungestim an, daß er einige beinahe umgeworfen hätte. Je höher wir kamen, um so heftiger wurde der Sturm, er drang durch Kleider und Füßlinge und ließ uns trotz des anstrengenden Steigens frieren. Manchmal mußten wir uns auf dem schmaler gewordenen Firnkamme niederbücken, um nicht zum Plektniklee hinabgeweht zu werden, und konnten nur in den kurzen Pausen, wenn der unhöfliche Wildfang seinen Atem ein wenig einbleit, weiter eilen. Wir waren herzlich froh, im Schutze des nach ziemlich langem und zähem Mühen erreichten Felsgrates verschlaufen zu können.

Als ein zum Anlaufstale überhangendes Horn stellt sich von hier der Antogelgipfel dar, der Aufstieg ist jedoch viel leichter, wie er aussieht: ein belustigender Gang auf leidlich breiter Schneide zwischen zwei glitzernden Tiefsen. Einige schmälere Stellen lassen sich auf der Südseite umgehen und wir zogen dieses von der Sektion Hannover hergerichtete Steiglein der Begehung der äußersten Gratkante schon wegen des frisch aufgestreuten Schneestaubes vor, mit dem das heulende Pfeifen Windblaid sein Spiel trieb. Als der mißgünstige Sturmriese merkte, daß uns sein schnelles Blasen nicht abhlet, mit frohem Jauchzen das Haupt des Berges zu betreten, floh er von hinnen

und überließ uns dem milden Lächeln der Sonnenmaid, die bald alle die Durchstörenen aufsaute.

Wir hatten von der Osabrüder Hütte auf den Antogel 3 $\frac{1}{2}$ Stunden gebraucht, eine für die teilweise ungeliebten Teilnehmer und die etwas widrigen Verhältnisse ganz gute Leistung. Alle hatten sich tapfer gehalten; einige kleine Strauchler und Ruffler waren dank der Seilhilfe ohne böse Folgen verlaufen.

Der Antogel ist mir stets wohlgestimmt gewesen. Oft schon stand ich und zu verschiedenen Tageszeiten auf seinem Scheitel; beim Sonnenaufgang und zur heißen Mittagsstunde, im Schimmer des Abendrotes und einmal auch bei Mond- und Sternenglanz, — immer hat er mir das Rundgemälde seiner weiten Aussicht unverhüllt gezeigt. Heute ist es vom blauen Glanze reiner Luft umhaucht, die höchsten der Tauerngipfel flimmern im Neuschnee, Frühsonnenlicht vergoldet die Grate. Die ringsum ausgebreitete Schönheit hat ihre höchsten Steigerungen im Westen, wo der gotische Dom des Großglockners über die vielgieblige Schobergruppe zur Linken und den an edlen Gestalten reichen Fuscherkamm erhaben ragt und vor ihm die Goldberggruppe sich demütig neigt, dann im Osten, wo die nahe Hochalmspitze ihre wilden Wände aus den zerklüfteten Gletschern des Großelends und des Laffacher Winkels zur funkelnden Gralsburg auftürmt. Was zwischen diesen beiden Beherrschern des Rätnerlandes die zwei gewaltigen Halbkreise ausfüllt, sind über den mattgrünen Ruppen des Pinz- und Pongaus und den blassen Sinnen der Niederen Tauern die lange Reihe der Nördlichen Kalkalpen vom Kaisergebirge bis zu den Ennstaler Alpen und über dem Gipfel- und Gräbengebirge des Reihed- und Kreuzgebietes die Südlichen Kalkalpen mit ihren vielen scharf unterschiedenen Gruppen von den Karamanken bis zu den Ampezzaner Dolomiten. Am Fuße der behüßigen Louza blinkt im smaragdgrünen Tale Mallniz mit seinen Bauten und zieht die Tauernbahn ihre helle Linie, anderseits gähnt der Abgrund des Anlaufstales knapp unter uns mit wüsten Eis- und Geröllfeldern, weiter drarßen mit Almgründen und Wäldern herauf. Auch die weißlichen Schutthalben, die aus dem Tauerntunnel gebrochen wurden, und ein Stück des Gasteiner Tales sehen wir.

Scheinbar recht nahe, grüßt uns von der Arnoldhöhe das neue Hannoverhaus im bunten Festschmucke. Die wehenden Wimpel erinnern unseren Fahnenjunker daran, seines Amtes zu walten, er holt aus dem Rucksack die heilige deutsche Dreifarb hervor und läßt sie lustig vom Gipfelzeichen flattern.

Das Firnfeld unter der Radecksharte und der Kleine Antogel begann von Menschenlein zu wimmeln: Festgäste, die unserer Hochwarte zustrebten. Nach einer Stunde fröhlicher Rast stiegen wir auf dem hübschen, ungeschwierigen Grate, der nur wegen des Neuschnees Vorsicht heischte, hinunter, manchen bergan klimmenden lieben Freund oder Bekannten unterwegs begrüßend. Von der Radecksharte ging es über das Laffacher Rees flott zum Goslarer Wege, d. i. die von der Großelendsharte zum Hannoverhause führende Seilstrecke des Tauernhöhenweges, hinab. Einige unserer Ausflügler schlugen den etwas kürzeren, an der Grauleitenwand mit einem Drahtseile versicherten Steig über die Grauleitenspitze ein; unter dem Schutthause vereinigten wir uns alle wieder und zogen — die an einem Bergstocke wehende schwarzrotgoldene Fahne voran — mit Musik, Gesang, Böllerschüssen und unendlich vielen Heilrufen begrüßt, in das Schlaraffenland der Hannoverischen Festgeber zur Frühshoppenstunde — $\frac{1}{2}$ 11 Uhr vormittags — ein.

Selten noch ist es Bergwanderern so gut ergangen, wie damals uns an diesem gesegneten Tage. Alpenseen hatten sich in irdische Trachten gehüllt und zauberten vor uns ein Eiskleindeckel nach dem andern hin; fortwährend kamen neue liebe Freunde herbei, des Händeschüttelns, Erzählens, Lachens, Schmausens und Zutrinkens war kein Ende und dazu strahlten Antogel, Hochalmspitze, Säuled, Glockner

und die vielen andern Gipfel — die Aussicht von der Arnoldhöhe steht der vom Ankogel wenig nach — in solch göttlicher Laune, als hätten es die Berge gewußt, daß dies bunte Gewimmel, Klingen und Singen doch nur ihnen galt.

Oberlehrer, der hebräische Meister der Geoplastik, faßte damals angefaßt der bewundernden Schönheit unserer Tauerndörfer den Plan, sie in einem neuen Werke seiner Kunst, einem großen, alle Vorgänger übertreffenden Relief, zu verherrlichen¹⁾.

Wir hatten auf dem Hügel neben dem Hause unsere Fahne aufgefplant und unter dem flatternden Schwarzrotgold sprach der Priester seine Weiheworte, hielten Arnold und Orienberger ihre zu Herzen gehenden Ansprachen, worauf feierlich wie Orgelton Rärntner Fünfgesang zu den schimmernden Höhen schwebte . . . Es war eine Stunde der reinsten Freude, die in der Seele jedes der Glücklichen, die sie miterleben durften, als köstliche Erinnerung fortzuauern wird.

Nachdem die zauberischen Hände noch Kaffee und Kuchen gespendet hatten, ellten wir unter Liedern und Scherzen nach Mallnitz hinunter, um den Abendzug nach Spittal-Millstätter See zu erreichen, wohin Wagen zur Heimfahrt nach Gmünd bestellt waren.

Das Dörflein im grünen Tale schien den Neulingen unseres Ausfluges nicht weit entfernt, aber es dauerte trotz flotten Abwärtspringens eine geraume Weile, bis sie merkten, wirklich näher gekommen zu sein. Nun wurden sie erst inne, in welcher bedeutender Höhe die Sektion Hannover ihr neues Bergsteigerheim geschaffen hat.

Vom Grunde des Seetales schauten wir zum Ankogel zurück und nahmen von ihm für heute Abschied. Silbern glänzend neigte sich sein Gipfelhorn unter dem blauen Himmel, die Gletscherfelder glommen und leuchteten, über die dunklen Wände stäubten Sturzbäche:

Es ist nur Fels und Schnee und Eis,
Verklärt von goldnen Sonnenstrahlen . . .
Uns Jüngern doch vom Edelweiß
Ein Sinnbild alles Idealen!

Vom Hannoverhause zur Hagener Hütte

Am 5. September 1913 war ich mit Herrn Rehuda zur Begehung des Tauerndörferweges in Mallnitz zusammengetroffen und hatte als Begleiter Bergführer Straßer und Träger Schweiger aus Maltein mitgebracht, da wir sehr viel Gepäck besaßen. Eine gewichtige Kamera, von Rehuda „Schubladkasten“ benannt, samt einem Duzend 24 mal 18 Zentimeter großen Platten und dem nötigen Zubehör, war die Hauptlast, die Schweiger auf seinem Rücken zu verstauen hatte und unter der er anfangs zusammenknickte. Ein zweites Duzend Platten schickten wir durch einen zuverlässigen Mann über die Feldseefahrt zur Duisburger Hütte voraus, wo wir in einigen Tagen anzukommen hofften.

Das Wetter war bei der Abreise in Gmünd herrlich gewesen, der frische Morgen hatte einen wolkenlosen Himmel über das Lifer- und Malteintal gespannt; vom Spittaler Bahnhofe bemerkte ich über den als Abschluß des breit aufgeschlagenen unteren Nölltales sichtbaren südlichen Ausläufern der Goldberggruppe ein harmloses Nebelchen, das mürrißche Böfied nehend. Während der kurzen Bahnfahrt nach Mallnitz wanderten schon zahlreiche dunkle Wolkenschatten über das im Sonnenglanze hellgrün leuchtende Nölltal. Als wir tatendurstig in Mallnitz einzogen, kamen uns zwei außerordentlich dicke Herren in die Quere und fragten unter lebhaften Entschuldigungen um Namen, Zweck und Handhabung unserer „Waffen“. Sie meinten die Eispickel, schienen somit die Entwicklung des Bergsteigens in einem Kellergerölbe ver-

¹⁾ Diese Arbeit, leider die letzte des am 11. Februar 1915 verstorbenen Geoplasten, ist im Maßstabe 1:5000 Anfang November 1914 vollendet worden.



Naturaufnahme von S. Nežuda

Mezzotinto Bruckmann

Gipfel des Sonnblicks, 3106 m, mit dem Zittelhaus

schlafen zu haben. Ich befrlediigte kurz den Wissensdrang der rundlichen Spaziergänger und entdeckte dabei mißvergüügt, daß sich die Sadenkrone des Polniks einen grauen Umhang, der verdächtig nach Donnerwetter aussah, angeschafft hatte. Während des Mittagessens zogen von allen Seiten Thors düstere Boten herbei; aus dem Tauerntale blühten der Geiselfopf, aus dem Seetale die Scheinbretterspitze als übelgelaunte Träger dunkelgrauer Wolkenballen grollend zu der städtisch aufgepusteten Dorfschönen, Mallniz genannt, herab.

Wir verließen das gemütliche Drei-Gemsen-Wirtshaus, in dessen trauten Räumen noch immer der Geist der alten Zeit zu merken ist, um 12 Uhr 45 Minuten. Recht ungemütlich hoch für uns durch den heißen Nachmittagsdunst entlang der Tauerndahn ins Seetal Wandernde stand oben auf der Arnoldhöhe das Hannoverhaus. Unweit des Tunnels zieht unser Beglein im Jidjad durch schwallen Wald hinauf und wir sprachen von Erfrischungen. Bald, schon in der Haselgrube, wurde uns von den seit einigen Jahren außerordentlich diensteifrigen Wetterhergen der Wunsch erfüllt: ein Gewitterregen begann sanft, aber gründlich sein Werk und ließ erst nach, als wir die wasserdichten Hüllen hervorgefucht hatten. Maresenpitze und Säuel schauten aus schwerer Wolkenbrandung dräuend zum Tale, und als sich von einer Waldlichtung der Blick in den Laffacher Winkel auftrat, hatte die Hochalmspitze ihr Haupt verhüllt und ein trüber Schleier den Glanz des Gletschers zu ihren Füßen in stumpf-trauriges Weiß verwandelt.

Unweit der Deutlquelle hatte man das Bödenhüttl als Unterkunft für den Ochsenhalter neu errichtet, leider im echten Paradiesstil. Der Bahnbau scheint den guten Geschmack der Äpler rasch zu verderben.

In der hinteren Lugga, wie das nächste Seitentälchen heißt, lag für diese Jahreszeit ungewöhnlich viel Schnee, dessen Schmelzwasser hochgeschwollen und blütenweiß über die grünen Ladenböden zur Tiefe rauschten. Wir war, als hielte hier erst der Frühling seinen Einzug. Das Gras war sehr dürrig, und ich begriff, warum die Kinder recht bekümmert auf der kärglichen Weide herumstanden. Der kalte und regnerische 1913er Sommer ist nicht für die Bergsteigerei allein, sondern auch für die Almwirtschaft schlecht gewesen.

Die Arnoldhöhe war längst im Nebel verschwunden, bald umging er auch uns, feucht und widerlich. Später blies ein frischer Wind vom Korntauern herab, es enthüllte sich dort oben der Admerkopf, von dessen vier Gipfelsaden der stillste, weit überhängende, einem römischen Helme gleicht.

Unter der alten Hannoverhütte wurde unser Pfad zu einer schmutzigen Stufenreihe auf steilen Schneefeldern; in den Tritten lagen reichlich Graupellöcher. Beim Aufwärtssteigen summt mir meistens recht hartnäckig irgendeine Weise im Kopfe herum; diesmal war es das alte Kärntnerlied:

„Über'n Tauern, tuat's schauern, tuat's Ritzlan werfan,
Und warum soll i denn mei Diable nöd half'n berfan!“

bis wir — um 6 Uhr 15 Minuten — plötzlich an das Hannoverhaus, 2719 m, anstießen. —

Der nächste Tag brachte Sturm und Nebel, Regen und Schneetreiben, es war daher an ein Weiterwandern nicht zu denken. Die liebenswürdige Fürsorge und vorzügliche Verpflegung in dem sehr bequem eingerichteten Hause machten uns das Warten leicht. Wenn es zu langweilig wurde, in den kalten Graus hinauszufahren oder die beiden Barometer zu vergleichen, von denen das eine Besserung, das andere Verschlechterung des Wetters ankündete, ging ich in die Veranda und labte mich an Freund Cuscolcas farbenfadem Gemälde der Hochalmspitze. Der edel geschwungene Gipfel, auf dem wir vereint zusammen alle Wunder des Tages und der Nacht in der Gletscherwelt durchlebt hatten, spiegelt sich in den blauen Wellen des Schwarzhornsees . . . verschwun-

berisch über all die hehre Pracht flutet goldener Sonnenglanz. Ich gab übrigens dem sehr schlecht gehängten Bilde einen Platz mit gutem Licht, wo es hoffentlich auch geblieben ist.

Gegen Abend, als das Anwetter nachließ, hummelte ich auf dem Ramme gegen die Grauleitenspitze hinüber und sah in den Abgrund des Anlaufstales. Der Nebel reichte bis zum unteren Rande des Grubenlarteeles hinab und füllte auch den Talgrund, nur die von den alten Gletschern ausgehobelten jähen Wände des Riesentroges waren frei. Aus dem Gasteinertale irrte ein Strahl der sinkenden Sonne herein und ließ die wogenden Dünste der Tiefe gelbrot erglühen. Es schien, als ob die wildrauschenden Gletscherbäche geradewegs aus den Wolken kämen und sich — kaum geboren — verzweifelt über die dunklen Wände in die qualmende Brandung ungeheurer Opferfeuer stürzen würden . . .

Der Morgen des 7. September versprach Aufbitterung und wir gingen um 5 Uhr 50 Minuten fort. Im Norden über dem Hölltorgrate leuchtete sattes Himmelsblau, östlich enthüllte sich aus wallenden Nebeln die im Neuschneesilber prangende Hochalmspitze, über ihr glänzten zerfranzte Wölken in kupfernen und goldenen Tönen, deren Widerschein die tiefer ziehenden Schwaden purpurn erglühen ließ. Ich dachte, diese düstere Pracht wäre keiner Steigerung fähig, es verstärkte sich jedoch das Glühen, während wir auf dem Ramme der Arnoldhöhe wie gebannt stehen blieben. War Ragnarok und der Brand Asgards, das Ende der Götter und ihres lichten Hochsitzes gekommen? Die Sonne wälzt sich als matte Scheibe hinter den Sinnen der Burg empor, jedoch der graue Riesenwolf Skoll, des besiegten Fenrits grimmer Sohn, jagt hinter ihr drein, er öffnet seinen weiten Rachen und verschlingt sie. Der sengende Surt und Muspels Söhne weben Flammenwogen um Walhall . . . ehe Odins Thronsaal aber Feuer fängt, verflinkt wie durch den Spruch eines Zauberers das ganze irdisch schöne Bild im grauen Nichts . . . Wir standen fröstelnd und harrten, ob sich die Erscheinung wieder zeigen würde, jedoch vergebens, und Nehuda bedauerte, diesen herrlichen Kampf des Lichtes mit den Wolken auf der Platte nicht festgehalten zu haben.

Aber der Kreuzedgruppe im Süden war neuerlich schlechtes Wetter, von Westen kommend, im vollen Anmarsche zu den Tauern begriffen. Wir eilten in die Hintere Lugga hinab und querten diese wasserreiche Hochmulde auf dem Höhenwege, den hier die Sektion Göttingen betretet. Rechts über uns ragen der juckige Westgrat der Arnoldhöhe und später das flache Ebened. Der östliche Vorgipfel, 2682 m, der nun folgenden Scheinbretter- (vielleicht richtiger Schönbretter-?) Spitze entsendet gegen Süden einen Seitengrat, der die Hintere von der Vorderen Lugga trennt. Der Höhenweg überschreitet diesen Ramm durch das Luggatörl und fährt dann stark abwärts, wobei Strafers scharfe Augen auf einem tiefer liegenden Schneefelde verdächtige Spuren und hierauf am Rande des Gerölles ein verunglücktes Rind entdeckten, das abgerußt war und einen Fuß gebrochen hatte. Es hob das Haupt und sah uns an, als flehte es um Hilfe. Strafer trat weit vor und schrie aus Leibeskräften nach dem Halter. Es war jedoch von diesem nichts zu sehen und zu hören. Da wir nur mit sehr großem Zeitverlust von den tief unten liegenden, gar nicht sichtbaren Almhütten Leute hätten herbeiholen können, beschloßen wir, von der Hagener Hütte nach Mallnäs Kunde von dem Anfälle zu senden. Wir setzten unseren Weg fort, der Dohle schaute wehmützig nach und drehte seinen Kopf, solange er uns sehen konnte.

Um die Felsen der Scheinbretterspitze herum gelangten wir zum kleinen Tauernsee, der einsam in steiniger Mulde ruht. Sein Spiegel war blind, denn er bestand aus blauem Eise.

Der Göttinger Weg war plötzlich fast vier Meter breit geworden: er benützt hier eine uralte Straße, die zu dem schmalen Pflöcklein des Hohen oder Korn-Tauern

zwischen Römerkopf und Gamstarlspitze hinaufzieht. Diese „Heidenstraße“, wie sie das Volk nennt, wurde von den Römern, vielleicht auch von den Lauriskern erbaut, hat somit eine Vergangenheit von zwei- bis dreitausend Jahren ¹⁾. Auch auf der Nordseite des Hohen Tauerns, wo der Mindener Weg als Abstieg vom Hannoverhause nach Böckstein ins Anlaufstal führt, haben sich einige Windungen dieses Werkes aus grauen Zeiten erhalten und erregen die Bewunderung des Wanderers. Im Bereiche des Waldes und der kiefernen Almen ist jede Spur des Stranzenguges verschwunden, hier oben, nahe der Pashöhe, hat er sich, wenn auch durch vorgerückt gewesene Gletscher und andere Gewalten des Hochgebirges stark beschädigt, erhalten. Ob sein Geheimnis jemals aufgedeckt werden wird? Es ist zu bezweifeln, denn alle Urkunden schweigen und bisher sind auch trotz eifrigen Forschens noch keine auf die Erbauer und alten Denker hinweisenden Funde gemacht worden.

Aber die regelmäßig gelegten und verklebten Steinplatten, auf denen unsere Nagelschuhe knirschen, sollten in der Zeit der Märschen und Sagen keltische oder römische Fuhrwerke und sie waren wohl mit Gold, Eisen, Salz und anderen Schätzen der norrischen Länder beladen; vielleicht leuchteten auch Saumtiere mit Lasten von Getreide und süßen Weinen aus südlichen Gefilden zur firnbewehrten Tauernpforte hinauf. An den verwitterten Felswänden, die im Wandel der Jahrtausende als stumme Wächter der rätselhaften alten Straße ragen, häumen sich schwere Wolken und verrät ein scharfer Pfiff fliehende Gemsen. Aus dem Tale wird ihm Antwort, denn da unten braust ein Bahnzug aus dunklem Bergesinnern und grüßt mit schrillum Jauchzen das Licht . . .

Es gibt zu denken, daß unbekannte Straßenbauer eines unbekanntes Volkes vor Jahrtausenden sich dieselbe schmale Stelle im Tauernhauptkamm zur Verbindung des Nordens mit dem Süden auswählten, die der neuzeitliche Schienenweg einviertel Tausend Meter tiefer benützt!

Der Göttinger Weg entwindet sich dem Tauernkare und erklimmt den unteren Aufbau der Gamstarlspitze. Diese stal leidet im dicken Nebel und wir unterließen daher den einstündigen Aufstieg zu ihr. In der Schmalzgrube hielten wir an einer köstlichen Quelle eine halbstündige Frühlückstast, dann wanderten wir den schön angelegten Weg weiter. Rechts oben erhebt sich die Romate Wand ²⁾, links unten springt aus den Geröllstufen als niedrige, aber auffallende Erhebung die Eiskelespitze vor, der Markstein zwischen dem Mallnitzer Tauern- und Seebachtale ³⁾. Wir kamen in das breite, von alten Nordänen erfüllte Hochtal der Woistlen, über uns schimmert das Woistlenkees mit der Göttinger Spitze, 2725 m, und dem Großen, 2711 m, und Kleinen Woistlenkopf oder der Woistlenspitze, 2555 m. Eine schnurgerade Reihe von Vermessungszahlen sagt uns, daß wir genau über dem Tauerntunnel stehen.

Der Weg schlängelt sich durch grobes Blodwerk. Gewaltige schneeweisse Quarzadern, mit den wunderlichen Runenschriften hellgrüner Flechten bedeckt, laufen von Norden nach Süden über das riesige Gneisstrümmersfeld. Wir kommen bis nahe an die Woistlenscharte, 2448 m, durch die im Himmelsblau silbern die Rosmarlspitze funkelt. Die Woistlenscharte vermittelt einen kurzen Übergang von Mallniz nach Böckstein oder in das Nafsfeld, den in früherer Zeit besonders die Knappen der Gasterner Goldbergwerke gerne benützten.

Hier sagt uns eine Tafel, daß der Bereich der Sektion Hagen beginnt. Der Höhenweg biegt scharf nach Süden um und quert den steilen Osthang der Romaten

¹⁾ Karl Arnold hat in der Festschrift der Sektion Hannover 1910 auf Seite 63 u. f. Näheres über diese geheimnisvolle Straßenanlage und ihre vermutliche Geschichte ausgeführt. — ²⁾ Der Ton liegt auf der ersten Silbe. Romat bedeutet: finster, dunkel. — ³⁾ Die Gemeinde Mallniz hat am 24. Januar 1915 beschlossen, den Berg „Hindenburghöhe“ zu nennen. Die Sektion Hannover wird auf dem Gipfel ein Hindenburg-Denkmal errichten.

Spitze, 2697 m, tüdisch aussehende, mit glitschigen Grasfleden abwyselnde Platten, die treffend „Romate Bretter“ heißen, weil sie dunklen, glattgehobelten Holzflächen gleichen.

Teilweise lag der Weg unter einem großen, hart gefrorenen, stark geneigten Schneefelde begraben, dessen Querung Vorsicht verlangte. Die Begeher dieses und anderer Höhenwege der Alpen werden gut daran tun, nur in entsprechender Ausrüstung die Wanderung zu unternehmen; städtisches Schuhwerk ohne Nägel, Spazierstöcke oder Regenschirme sind für das gefahrlose Vorwärtkommen ungeeignete Geräte, wenn der gebahnte Weg plötzlich durch jähe Schneehänge unterbrochen wird, was in kalten Sommern immer der Fall ist. An den Romaten Brettern haben dies kürzlich zwei mangelhaft ausgerüstete Ehepaare erfahren müssen. Beim Queren des Schnees rutschten von einem Paare der Herr, vom anderen die Frau aus und fausten zur Tiefe. Sie kamen zum Glück mit dem großen Schreden und kleinen Verletzungen davon; weil sie aber nicht mehr zurücksteigen konnten, sondern durch das Woiskental hinauswandern mußten, während den oben gebliebenen Gefährten nichts anderes übrigblieb, als zur Hagener Hütte weiterzugehen, konnten sich die zusammengehörigen Paare erst nach einiger Trennung auf der Höhe des Mallnitzer Tauerns wieder in die Arme sinken.

Als wir um die Romate Spitze herumgebogen waren, änderte sich das Landschaftsbild; überall siegte der Rasen über hartes Gestein. Grüne Matten ziehen bis zum Höhenwege herauf, in sanft gerundeten Mulden breiten sich die Hütten der Jamnig- und Manhartalm, vom hellblauen Rauche umzogen, und wandeln Kinderherden friedlich von einer Mahlzelt zur andern, denn hier wächst die köstliche Speise des „Krummgrases“ mit leicht gebogenen, bleichen Spitzen.

Tief dunkelblaue Bergfarnblätter lachen uns an, daneben blauen die noch fatter gefärbten Sterne des Frühlingsenzians, stattliche Disteln geben sich würdevoll in ihrem Silbergrau, halbverblühte Teufelskrallen lassen sich von wohlbeleibten Hummeln umkrummen, die spinwebige Hauswurz breitet ihre Teppichlein mit roten und grünen Sternemustern über verweterte Blöcke, die Gemswurz träumt von verborgenen Goldadern im Geklüfte und leuchtet weißhin mit ihren gelben Blüten, heimlich glüht im Schutte blau und rot mein Liebling, das Alpenleinkraut, wie ein Mädchen der Berge, schlüch und ärmlich, der Rauheit sich fügend, und doch voll verhaltenem Feuer. Und an die nordische Blume, dem lichten Sonnengotte zu Ehren Baldersbraue genannt, erinnert das Alpenmahleibchen mit der kleinen gelben, von weißen Strahlen umrahmten Sonnenscheibe.

Dem grauen Nebelbade entstieg im Süden triefend das Bösel und ließ sich von einigen mitleidigen Sonnenstreifen trocknen. Im Westen wurde der led zugespitzte Weißkopf frei, das neue Schneemantelchen kleidete ihn vorzüglich. An dem von der Manhartalm zum Tauern sich heraufschlingenden Wege liegt unten die Gräskapelle, die einst den Pilgrimen in Wetternöten Unterstand und gleichzeitig Gelegenheit zu einem frommen Sprüchlein wider die Fährlichkeiten bei Gebirgsreisen bot, heute aber ein dachloses, verfallenes Mauerwerk ist. Dann erblickten wir den feuchten Kerker, Mallnitzer Tauernhaus geheßen, und mich gruselt es bei der Erinnerung an die modrigen Räume dieser alten, zu tief im Berghange stehenden Unterkunftsstätte. Endlich winken uns die Farben Westfalens, grünweißschwarze Fensterballen glänzen, wir stehen um 12 Uhr 15 Minuten bei der Hagener Hütte, nach 5½ Stunden gemächlicher Gehzeit vom Hannoverhause.

Einige Landleute brachen gerade nach Mallniz auf, wir ersuchten sie, dort zu melden, daß am Luggatöel ein Ochs verunglückt wäre. Wie ich später erfuhr, wurde die Botschaft ausgerichtet, und das Kind noch lebend gefunden.

Nachmittags besserte sich das Wetter und Nehuda konnte in der Umgebung photo-



S. Rejuba phot.
Abb. 5. Weiskopf vom Weg zur Longaböhe



S. Rejuba phot.
Abb. 4. Ankogel vom Weg zur Longaböhe



J. Rehuda phot.

Abb. 6. Sonnblid und Hocharn von der Riffelscharte



J. Rehuda phot.

Abb. 7. Ansicht vom Sonnblid gegen Süden

graphieren. Die Hagener Hütte steht auf schön kristallinischen Kalkschieferklippen, die nach Norden jäh abbrechen und aus denen für das Mauerwerk vorzügliche Bausteine gewonnen wurden, etwa 10 m über dem Passe des Niederen, auch Mallnitzer oder Raffelder Tauern, 2421 m, genannt. In seinem Einschnitte, der die Alpenländer Kärnten und Salzburg verbindet, hängt auf hölzernem Gestelle eine Glocke, deren Klöppel mit einem breiten Bleche versehen ist, damit sie bei dem Sturm zum Tönen bringt und Verirrtene dadurch der richtige Weg gewiesen wird. Fast jeder Vorübergehende spielt gerne ein wenig Sturm und läßt die Glocke hell erklingen.

Schon mancher dürftig gekleidete Handwerksbursche hat im Bereiche des Tauerns vergeblich nach dem rettenden Klänge ausgehört und ist, vom Schneesturm und Nebel überwältigt, erschöpft zusammengesunken: die Wanderung zum Nachbarland wurde zur Fahrt in die Ewigkeit . . . Schlichte Gräber der Friedhöfe von Mallnitz und Bädstein erzählen davon, daß der Niedere Tauern bis in die neueste Zeit viele Opfer gefordert hat.

Die Aussicht von der Hagener Hütte setzt sich aus einer Fülle schöner Bilder zusammen. Gegen Osten entsehen wir den Rückblick auf die Gipfel, die den von uns begangenen Höhenweg überragen, nur sind sie seltsam durcheinander geschoben: der Anlogel steht zwischen Woisken- und Gamskarl- über der Göttinger Spitze. Rechts von der Komaten Spitze sinkt der Hauptkamm mit dem Ebened und Greiskopf zum Tauern herab. An der Woiskenspitze zweigt der Radhausberg mit dem Mallnitzer Kiegel, Kreuzkogel und Salefenkopf nach Norden ab, Raffeld und Anlaustal scheidend. Wo dieser Kamm am niedersten ist, läßt er die prächtige Schau auf den Abschluß des Anlaustales frei. Aber dem Grubenkarkees ragen die Painkar- und Hältorspitzen, dahinter der Eißlerkarkopf, die Eißler Spitze und der Grubenkarkopf mit ihren gezackten Graten und rinnenburchfurchten Wänden empor, wie eine halbverfallene Riesenburg mit ihrem Sinnenkranze. Das manchmal schwer zugängliche Pförtlein der Grubenkarsscharte führt dort aus der Gastelner Gegend in das Malteinerthal.

Von der breiten Woiskenscharte zieht das tiefe Weiße Tal mit dem deutlichen Bette eines alten Gletschers zum grünen Raffelde hinab, das sich nördlich unter uns ausbreitet. Die wilden Gletscherwässer schlängeln sich als sitzamer Bach durch die saftigen Wiesen, Almhöfchen sind wie zur Sterbe darauf verstreut. An der Mündung des Siglhubaches stehen neue Gebäude und dehnt sich ein langer weißer Schuttstreifen. Dort ist der alte Raffelder Goldbergbau zu neuem Leben erwacht. Einvierteltausend Meter höher, rechts oben, liegt wie in einer grünen Schale der dunkelblaue Pochhardsee. Der obere Beginn seines Abflusses, der Schleierfall, glänzt überweiß. Als feiner schräger Strich zieht durch steilen Wald eine Röhrenleitung zum Goldbergwerke hinab. Der klare Born, der durch Jahrtausende nur die Schönheit der Berge spiegelt, und sein fröhliches Kind, das aller Fesseln frei, über die Wände sprang, sind nun ernste Arbeiter geworden und müssen den Menschen helfen, edles Tauerngold, dessen Fundstätten durch Jahrhunderte fast verschollen waren, zu gewinnen.

Das holde Paradies des Raffeldes bewachen steinerne Cherubine in blanker Rüstung mit funkelnden Helmen und flammenden Schwertern. Es sind Gipfel der Goldberge mit ihren Hängegletschern, Schneewächtern und langgezogenen Firnsfeldern, die im Sonnenscheine glänzen: Geisel- und Murauerköpfe, Schlapperebenspitze, Sparangerkopf und Schared, dessen lange Wächte sturzbereit über der 400 m hohen Westwand hängt. Rechts vom Schared sind Hocharn und Ritterkopf, dazwischen der Hochstenn sichtbar, dann folgen in der Ferne Schwarzkopf und Imbachhorn, hierauf — über dem Pochhardsee — Kolmlarsspitze und Silberpennig, sowie einige Berge der Gastelner Gegend: Eichelwand, Ortberg, Zitterauer Eiß, Höllwand, hinter denen Nordliche Kalkalpen: Tennengebirge und Hochkönig, schimmern.

Unter uns im Süden liegen die grünen Almen des Mallnitzer Tauernales, links

vom Geißelkopfe ist die Feldseefcharte und ein Teil des zu ihr von der Hagener Hütte führenden Höhenweges zu sehen, daran reihen sich Feldseefopf, Aftromscharte und -spitze, Böfck. Der übrige Teil der südlichen Aussicht — Julische Alpen, Karawanken, Gailtaler Berge — bleibt uns durch den Nebel entzogen.

Fürwahr, die Sektion Hagen unseres Vereins hat sich eines der schönsten Plätzchen im Kärntnerlande ausgesucht! Sie wird übrigens für die Tat der Errichtung des Schuhhauses durch guten Zuspruch belohnt, da es an der Kreuzungsstelle des Tauernhöhenweges mit einem stark benützten Übergange liegt. Die Befürchtung, daß nach Vollendung der Bahn der Mallnitzer Tauern vollständig veröden würde, hat sich nicht erfüllt: wenn auch unzählige Reisende tief unten durch den Berg fahren, gibt es doch genug Wanderer, die den fröhlichen Gang über ein aussichtsreiches Joch vorziehen.

Besonders lebhaft war der Verkehr am nächsten Tage, am 8. September. Es herrschte ein fortwährendes Kommen und Gehen aus und nach allen Richtungen. Die zahlreichen Bäcksteiner und Mallnitzer, die durch Sonnenschein im Tale verlockt, den Feiertag zu einem Ausfluge über den Tauern benützten, wurden aber hier oben arg enttäuscht, da dider Nebel alles verhüllte und ein scharfer Südostwind pfiß. Uns hatte dieses für photographische Aufnahmen ungeeignete Wetter in der Hütte festgehalten.

Erst nachmittags wurde der Vorhang teilweise hinweggezogen und wir sahen, daß in den Lüften ein wilder Kampf tobte. Der Südwind wollte mit seinem grauen und schwärzlichen Nebelheere den Tauernwall erklimmen, jedoch der Nordwind schickte ihm hochziehende, schön gestaltete Wolken entgegen, die gleich wehenden Blondlöden und leuchtenden Federbüschen am hellblauen Himmel glänzten.

Es war eine Lust, zu sehen, wie die Finsterlinge von den lichten Streitern immer wieder in die Tiefe zurückgeworfen wurden.

Über den Geißelkopf zur Zuisburger Hütte

Als ich am 9. September früh morgens zum Fenster hinausschaute, sah ich am noch dunklen Himmel ein funkelndes Siegeszeichen: den Orion. „Der Nordsturm hat die Schlacht gewonnen!“ war mein erster Gedanke. Ich sprang aus dem Bette, weckte die Leute und um 5 Uhr 45 Minuten verließen wir die Hütte.

Das Mülltal schlief noch unter einer did gepolsterten Nebeldecke. Im fernen Süden dämmerten Slerlastja und Triglav. Den in 1/4 Stunden zur Feldseefcharte führenden Höhenweg ließen wir links und stiegen den grünen Ramm zum Geißelkopfe hinan, wo wir bald auf ein gut angelegtes Steiglein kamen. Es schlängelt sich geschickt über Rasen- und Wandstufen zu dem von Firnfeldern umgürteten Nordostgrate hin, der früher gewöhnlich überschritten wurde, worauf man über den mächtig geneigten, harmlosen, kleinen Gletscher von Norden her den Hauptgipfel erreichte. Das Steiglein, das mit Hilfe einer Leiter den untersten Felsabbruch rasch überwindet, schlängelt sich jedoch led am Grate selbst weiter.

Das Gestein des Berges ist brüchiger Schiefer, dessen Schichten oft wunderbar verbogen sind, als wären sie im feuchten Zustande von den Fäusten rasender Riesen zertrümmert worden. Manchmal sieht das Wirrsal der herumliegenden, von vielen wagrechten — der Schichtung entsprechenden — Sprünge durchzogenen regelmäßig kantigen Blöcke wie eine versteinerte Bäckerei aus, in der ungeduldige Berggeistler eine Weile herumgeblättert hatten, bis sie schließlich — des Suchens satt — die vielen dilettantischen Hände gornig durcheinander warfen.

Aber der Hochalmspitze lobte der Himmel hellrot und hob sich die Sonne. Wir standen still und schauten ehrsüchtig zu, wie eine Herrscherin die andere grüßte, in dessen uns die Sperlinge des Hochgebirges, die Alpenfinken, in zwitschernden Schwärmen umflatterten. Auch Träger Schweiger schien dem fliegenden Lichte eine Huldigung

darzubringen. Er rechte sich auf einem großen Blöcke und ließ sein Taschentuch im Winde wehen; Straßer machte uns aber aufmerksam, daß dieser Gruß nicht der Sonne, sondern der Hagener Hütte galt. Wir schauten hinab und sahen in der Tiefe eine weibliche Gestalt stehen, die mit einem Lächeln lebhaft winkte, das Abzigens reiner zu sein schien, als der verdächtig aussehende Lappen, den unser biederer Träger schwang. Die schöne Stubenmaid hatte es ihm angetan und beim ersten Tagesrot auf lustigem Grate nahm er von ihr rührenden Abschied. Wir lachten ihn aus und lachten noch mehr, als ihm der schmale Grat unheimlich wurde, und er auf allen vieren kroch, mit dem wuchtigen Rasten unter dem Wettermantel einem Ungeheuer jener ferneren Zeit gleichend, in der sich die Klippe des Geisellopfes aus lauwarmem Meere erhob.

Um 7 Uhr 30 Minuten konnten wir uns bereits neben dem großen Steinmanne des 2968 m hohen Gipfels lagern und der weiten Rundblick freuen.

Im Osten glänzen voll feierlicher Schönheit Hochalmspitze und Ankogel, rechts von diesem das lecke Horn des Hafners. Frau Hochalm hat ein neckisches Morgenwollenhäubchen mit zierlichen Krausen aufgesetzt und schickt es nach einer Weile zum Zeichen ihrer Huld Herrn Ankogel hinüber, der sich, leicht verbeugend, ablehnt. Das verschmähte Wölkchen muß schließlich mit dem Tischlerarkopfe zufrieden sein Voll wilder Pracht ist der Ursprung des Anlaufstales, das Hölitorgrat, Tischlerspitze und Grubenarkopf beherrschen. Erstaunlich breit liegt der Döhengraben aufgeschlagen, eine überraschend verwegene Gestalt hat das Säule: es ist nadelstark zugespitzt. Die Täler der Drau und der Müll sind ein Nebelmeer mit Fjorden, Lieslele- und Marefenspitze dunkle Inseln inmitten des weißen Bogens und Wallens, Zaubernock und Neißed eine gewaltige Seefestung mit ausgezackten Zinnen. Die äußersten Ausläufer der Neißedgruppe ziehen als buchtenreiche Ufer nach Südosten. Wie nur im Traume erreichbare Gestirbe der Seligen schwimmen dort an der Grenze des Ozeans purpurn die Julischen Alpen mit dem Triglav von der Scharlachwand bis zum Montafsch. Ein Archipel grüner Inseln ist die Kreuzedgruppe; der Zug des Böfeds mit dem Feldseelkopf, der Aistromspitze und dem Mauterniskopfe eine langgestreckte, weit vorspringende Kette dunkler dräuender Klippen. Die Gailtaler und Karnischen Alpen mit der Kellerwand bis zum Hochweißstein sauen als fahle Riesennauer im Süden die weiße Brandung, im Südwesten als zerriffene Schären die Anpöde, die Gertener und Impezzaner Dolomiten. Die Sabniggruppe liegt als sanfte Insel im Vordergrund. Hochshober-, Glodner- und Goldberggruppe — diese bis zum Rauriser Sonnblid — drängen sich aneinander, als wollten sie der ankündenden Nebelflut wehren. Der Glodner selbst ist in stürmischer Laune, er will nicht mehr gesehen werden und setzt eine Tarnkappe auf.

Die Nördlichen Kalkalpen — von den Loferer Steinbergen bis zum Dachstein — strahlen dagegen in ungetrübter Klarheit, ebenso die Niederen Tauern vom Faulkogel bis zum Weißed. Auch die grüne Tiefe des Nassfelds unter uns ist nebelfrei. Das dunkle Blauauge des Pochhardsees ist ein goldig glänzendes Spiegelchen geworden, das uns blenden will. Ich muß plötzlich an meinen kleinen Sohn dabei denken, der mich gerne mit einem „Lichtvogel“ — so nennt er das heimlich gesammelte und plötzlich dem Vater ins Gesicht gesendete Sonnenstrahlenbündel — neckt.

Sehr hübsch ist der teils felsige, teils firmübertroffene Grat über die schneidigen Murauerköpfe zum Weinflaschenkopf und Schared; knapp neben dem Abhang des Hintern Geisellopfes sehen wir die Dutsburger Hütte.

Das Meer schien anfangs zu ebbem; so hob sich plötzlich der Zug der Sandfeldspitze, der die Goldberg- mit der Sabniggruppe verbindet, aus dem Gebrodel. Wir hofften fröhlich auf sein weiteres Einschrumpfen, Zerreißen und Verlaufen und ernannten die Lieslelespitze zum Pegel, an dem wir bequem das Fallen ablesen wollten.

Leider trat bald das Gegenteil ein. Das Meer begann wieder zu fluten und stieg

rasch höher. Halbinseln, wie unser Pegel und die Lonza, wurden zu Inseln; die Inseln wurden kleiner und versanken, bald überschwemmte, in das Nassfeld hinabfließend und alle Farben verlöschend, der Nebel auch unseren Gipfel. Wir sahen fröstelnd, fluchend und frühlückend bis 10 Uhr 45 Minuten im feuchten Grau.

Da klappete Nehuda die vergeblich aufgestellte Kamera — er hatte auf gutes Licht gewartet — wieder zusammen, wir stiegen auf einem schmalen Weglein zuerst längs des Westgrates, dann südlich hinab über zusammengefrorenen Schutt auf ein sehr steiles, hartes Schneefeld in enger Felsenkluft und seilten uns an. Straßer hieb eine artige Reihe Stufen. Es ging wie ins bodenlose Nichts hinunter. Ich war um Schweiger mit seinem schweren Kasten auf dem Rücken besorgt, da er einmal ruckschte, und fragte ihn, ob er auf dem steilen Schnee wohl sicher stünde, worauf er mir beruhigend zuschrie: „Sicherheit ist in der ganzen Christenheit!“

Die ganze, an diesem Tage vom Weiselkopfe hinabsteigende Christenheit kam wohlbehalten nach drei Viertelstunden zu den von den Begehern des Höhenweges über das flache Firnfeld hinter der Feldseescharte ausgetretenen Spuren.

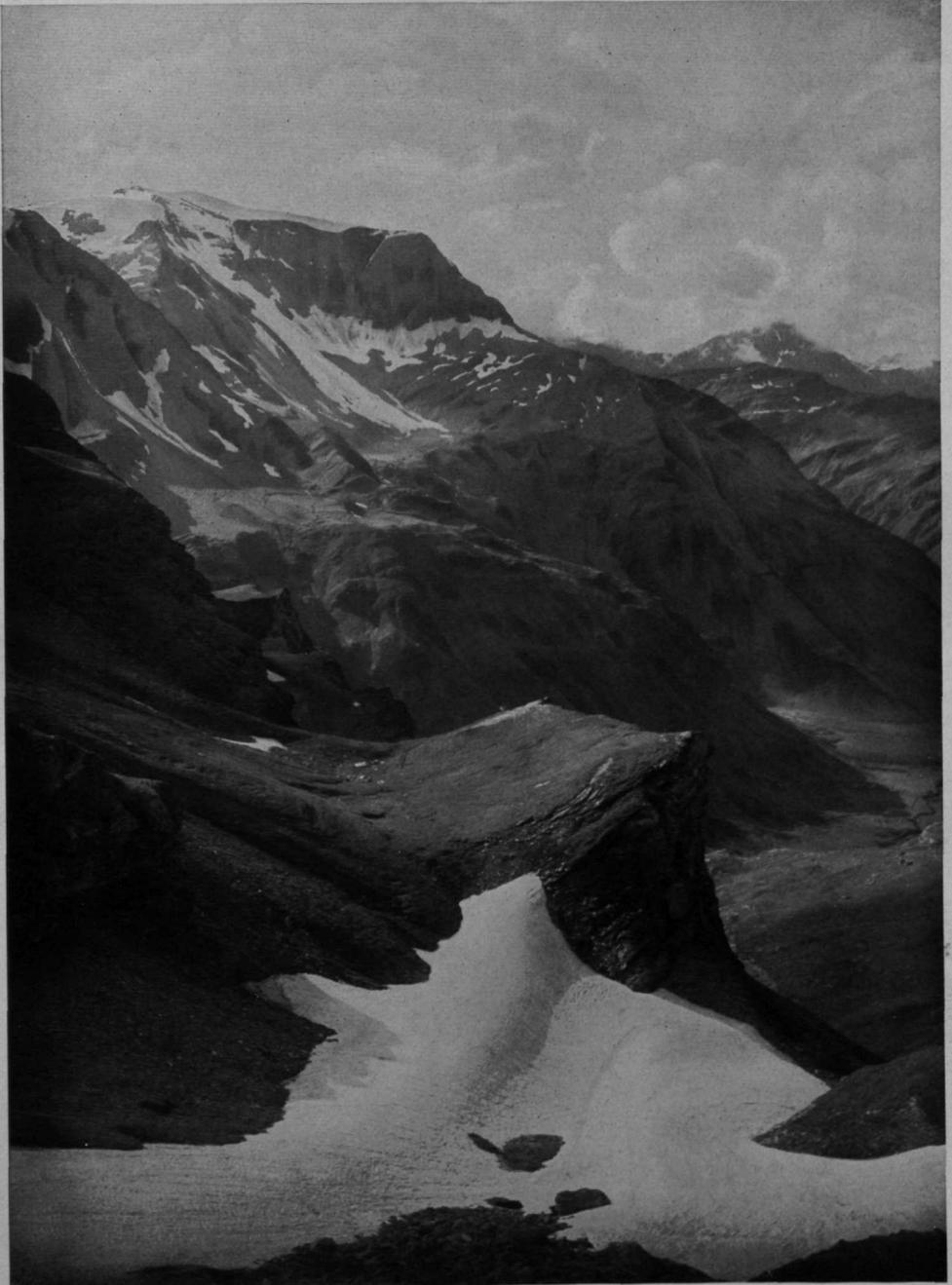
Bis auf Straßer, dem das Stufenhauen eingeheizt hatte, war uns kalt geworden. Da sagte Schweiger hochfreut: „Die Madi! kommt!“ und deutete in die Höhe, der Nebel zerriß und einige wärmende Strahlen trafen uns. Im Malteinertale heißt jedes zweite weibliche Wesen „Madi!“ (Marie); es ist daher leicht verständlich, wenn das wichtigste Weib, das denkbar ist, die liebe Frau Sonne, von den Malteinern mit Vorliebe „Madi!“ genannt wird.

Hier, im Mältale, schien ihr dieser Jurf nicht zu behagen, sie verschwand bald wieder und durch dicken Nebel folgten wir nach Stangen, Farbsfurchen und Spuren dem Höhenwege, der zahlreiche schwach geneigte Schneefelder querte. Aus der Gegend des Oschenigsees her tönten dumpfe Gewehrerschüsse, dort wird wohl auf Gamsen gejagt. Die Schlappereben Spitze rechts oben will wahrscheinlich auch ihren Teil dazu beitragen, daß es im Nebel nicht zu langweilig wird, und läßt eine Steinlawine niederkrachen, die irgendwo über uns zur Ruhe kommt.

Der Schiefer ist quarzdurchzogenem Gneis gewichen. Weiße und zartrote Steinschneide, dunkelblaues Alpenvergiftmeinnicht und schwellende Moospöflsterchen umschmeicheln die groben Klüfte. Um 1 Uhr 45 Minuten kamen wir zu einem außerordentlich großen, regelmäßig gestalteten Block, und als ich ihn näher betrachtete, sah ich zu meinem Staunen, daß er die Dulzburger Hütte war. Wir wollten eintreten, da zerrissen die Nebel für einige Augenblicke und ließen Kammspitze, Oschenigspitze, Stromspitze, Stromspitze und Feldseescharte, dann zwei kühne Doppelspitzen: Weisel- und Murauerköpfe, sowie durch das Wurtental die Kreuzedgruppe mit dem Polnik erkennen. Nehuda liebäugelte mit seiner Kamera, da wurde von unwirksamer Hand der Vorhang wieder zugezogen und es begann zu regnen. Wir beeilten uns, in die Hütte zu kommen.

Die Wirtschaftertinnen betrachteten Schweigers vieredige Last neugierig und Nehuda stellte ihn als „Werke!mann“ vor, der leider die Kurbel verloren hatte, um etwas aufspielen zu können, was die Mädchen sehr bedauerten. Eine von ihnen meinte, man könne ja unter den Werkzeugen der Hütte suchen, ob sich etwas fände, das sich statt einer Kurbel verwenden ließe. Sie war recht enttäuscht, als schließlich ein photographischer Apparat zum Vorschein kam.

Auch uns wäre übrigens eine Drehorgel zum Zeitvertreib lieber gewesen, denn das schlechte Wetter hielt an und wir konnten nichts tun, als uns gut verpflegen zu lassen. Die beiden Hüttenmädchen besorgten dies trefflich. Außerdem war noch das neunjährige Töchterchen des Pächters da und mußte unter der Anleitung der Köchin einen Brief schreiben, was dem Kinde ebensowenig Vergnügen machte, wie uns das Hinausschauen in den Nebel. Gegen Abend traf der Wirt — Bergführer Spätling



Naturaufnahme von J. Reguda

Brudmann aut. et impr.

Schareck und Nahfeld vom Mallnitzer Tauern

aus Laas bei Flattach — mit dem Hüttenträger ein und brachte einen langhaarigen, wohlbeleibten Hund mit, der auf den seltsamen Namen Nal (Abkürzung für Juvenal) hörte. Noch seltsamer war die Kunst, die dieses denkwürdige Hüttenkier verstand: Nal konnte nämlich auf Befehl weinen. Sagte man zu ihm: „Nal, tu weinen!“ dann setzte er sich aufrecht auf die Hinterbeine und fuhr mit den Vorderpfoten höchst drollig über die ernst blickenden braunen Augen.

Uns machte das vielen Spaß; Nal mußte sehr oft weinen, dann sehr schön weinen, schließlich sehr lang weinen und bekam als Lohn manchen guten Bissen. Und es begab sich, daß wir zum Nachtmahl eifrig ein Gefelchtes mit Sauertraut verzehrten . . . siehe da, ohne daß jemand Nal aufgefodert hätte, sah er schon kernengerade vor uns und wischte gerührt seine Augen, die mir diesmal jedoch recht pfliffig zu glänzen schienen . . . daß Nal nun von dem Gefelchten (das Kraut verschmähte er) einen Teil abbekam, ist wohl selbstverständlich.

Heimlich fladerte im Herde das Feuer, die Lampe schimmerte geruhig, Pfeifen und Siggarren qualmten, der Rotwein funkelte. Plötzlich kam Nal, der unbemerkt hinausgelaufen war, mit weißem Pelze zurück und schüttelte sich, daß die Floden stoben. Der Regen war zu Schnee geworden.

Wir sprachen gerade über die alten Goldbergbau des Gebietes und der Hüttenwirt erzählte uns die Sage von der Knappenstube am Strappelebenkopf (in der Karte „Strapelebenkopf“, dafür sagte er „Schlabereben“ statt „Schlapperebenkees“).

Unter dem Strappelebenkopfe also, der auch Schneestellkopf heißt, am Schlaberebenkees, stand vor vielen Jahren eine Knappenstube. Dort hausten Mülltaler Bergleute aus Döllach und Sagrits mit Kauriser Kameraden und schürften in den Stollen, die tief unter dem ewigen Eise ins Innere des Berges zogen, nach Golbergen. An einem Herbstmorgen wollte es in dem einsamen Hause nicht Tag werden. Die Knappen wunderten sich und öffneten die Türe, da sahen sie, daß über Nacht, während ein graufiger Schneesturm tobte hatte, das Haus ganz eingeschneit worden war. Anfangs machte dies den wohlverfahrenen und abgehärteten Männern geringe Sorge, sie griffen zu ihrem Gezüge (den Werkzeugen) und versuchten, von der Haustüre aus durch die Schneewand einen nach aufwärts führenden Gang vorzutreiben, um ans Licht zu kommen. Jedoch alle Mühe war vergeblich, denn der Schnee schien ungeheuer hoch zu reichen und war wie Staub, der Gang fiel unter der Arbeit wieder zusammen und kein Ausweg war zu erringen. Tagelang währte ihre fruchtlose Arbeit, der Mundvorrat ging zu Ende — sie hatten vorgehabt, die Knappenstube nach wenigen Tagen zu verlassen —, bald erkannten sie, daß sie lebend begraben und dazu verdammt waren, in der schauerlichen Schneegrube langsam den Hungertod zu erleiden. Da faßten sie in ihrer Verzweiflung den Beschluß, einen von ihnen umzubringen und zu verzehren. Ihre Wahl fiel auf den Schmied, der der beliebteste von allen war. Sie hatten ohnehin einen geheimen Groll auf ihn, weil er nur die gemächliche Arbeit des Bohrerfschärfens zu verrichten hatte und dabei trefflich geblieb, indes sich die Knappen im Berge schwer abradern mußten. Als sie den schrecklichen Plan ausheckten, war der Schmied im Nebengemache und horchte — nichts Gutes ahnend — an der dünnen Zwischenwand. Um den Mordgierigen zu entgehen, eilte er voll Angst in seine Werkstätte und zwangte sich in den ruhigen Schlot hinauf. Nach kurzer Zeit stürzten die Verschwörer herein und suchten ihr Opfer. Sie gewahrten unter der Esse einige herabgefallene Schneeklumpchen. „Da oben ist er, im Rauchfang!“ schrien sie, „Auf! ihm nach! Holen wir ihn herunter!“ Und sogleich kletterte einer, das blanke Messer zwischen den Zähnen, in die Höhe. Oben angelangt, vergingen ihm aber alle Mordgedanken, er sah den blauen Himmel glänzen und die Sonne aufgehen, denn das oberste Stüd des Rauchfangs überragte die ungeheure weiße Wüste. Schwarze Spuren zogen sich vom Kamme über den Schnee gegen das Tal hinab. Vorsichtig

stieg der Mann hinaus; eisiger Nordwind hatte den Schnee mit einer harten Kruste überfrozen, auf der man gehen konnte, ohne viel einzusinken. Da schrie der Knappe voll Freude hinunter: „Folgt mir nach und danket Gott, wir sind gerettet!“ Nun kletterte einer nach dem anderen durch den Schlot ins Freie. Die Spuren des Schmiedes, der vor ihnen geflüchtet war, wiesen ihnen den Weg ins Tal, wo man sie schon für tot gehalten hatte. Sie baten den Schmied um Verzeihung und stifteten in der Pfarrkirche zu Nauris einen sogenannten Jahrtag, wobei von mehreren Gessälligen ein Hochamt mit Musik gefungen wurde. Neben dem Altare stand ein Bergmann mit einer haushohen Stange, die er während der Wandlung senkte. Die Stange zeigte den Stand des Schnees an, der damals die Knappenstube bedeckt hatte.

Während Spöttling erzählte, heulte der Schneesturm um die Hütte und rüttelte an den Fensterläden, als wollte er uns gleichfalls das Schicksal der Knappen bereiten. Ich äußerte die Befürchtung, daß dann wahrscheinlich mir das Los des Schmiedes, d. h. des Geschlachtet- und Geessenwerdens, zufallen würde, da ich in Folge des behäbigen Hüttenlebens und der geringen Anstrengung — ich hatte bisher nichts zu tragen gehabt — entschleden runder geworden war, als ich es im Tale zu sein pflegte.

Am nächsten Morgen gab es um 4 Uhr früh blinden Lärm. Straßer meinte, da Schneegestöber und Sturm zu erneuter Lätigkeit frische Kräfte sammelten und eine Stunde ausgefetzt hatten, es wäre nun die richtige Zeit gekommen, um aufzubrechen. Wir krochen aber nach gründlicher Ausschau wohlweislich wieder in die Nester zurück. Das gesoppte Unwetter ließ dann den ganzen Tag hindurch seinen Zorn an der Hütte aus, in der wir gut geborgen saßen. — Der Wirt klagte darüber, daß der Besuch nun schon den zweiten Sommer hindurch sehr schwach gewesen war und er für seine Mühe Schaden habe, wenn ihm die Sektion vom Pachtgillling nichts nachlasse.

Wehmütig übernahm Nehuda von der Wirtschaftlerin das zweite Duzend großer Platten, das er von Mallniz zur Hütte vorausgesendet hatte. Es waren ja die ersten zwölf Stück noch nicht ganz verbraucht! Da es beim besten Willen im Freien nichts zum Photographieren gab, wurden einige kleine Innenbilder gemacht, auch der weinende Nal mußte uns „fihen“, leider genügte das trübe Licht nicht für die Augenblicksaufnahme.

Hans Sachs und andere alte deutsche Meister gemütvoller Heiterkeit, die in der Bächerel gut vertreten waren, trösteten uns über den Rest des verpfuschten Tages hinweg. Träger Schweiger hatte über der Quisburger Köchin längst die Hagener Stubenmaid vergessen. Ihm war auch noch sonstiges Glück beschieden, denn er gewann dem über die schlechten Zeiten klagenden Wirte beim Kartenspielen unbarmherzig einiges Kleingeld ab.

Der Nauriser Sonnenlid

Wir hatten bisher auf jeder Hütte zweimal übernachtet müssen. Der Morgen des 11. September sah aus, als ob im Heime der Sektion Quisburg noch ein drittes Mal für uns aufgebettet werden würde. Es schneite zwar nicht mehr, aber der Sturm hielt noch an. Daß er aus Norden kam, war ein schwacher Trost, denn der Nebel rührte sich trotz des heftigen Webens in den Lüften nicht von der Stelle. Schon sprachen wir — des Wartens überdrüssig — von einem ruhmlosen Rückzuge über die Felsseefarte, was übrigens keine geringe Aufgabe gewesen wäre; auch der Abstieg durch das Wurttental auf dem Richard-Helfer-Wege wurde erwogen und schließlich beides verworfen. Wir kamen viel mehr überein, dem Wetter zum Erlaße den Aufstieg zur Niederen Scharte zu versuchen.

Es war bitter kalt, als wir die Hütte um 10 Uhr 30 Minuten verließen. Der Nebel hob sich und wir sahen drüben den Weißsee unter der Zunge des Wurttensees, das ihn speist, ein trauriges Gewässer, von Muren und Mordnen schon halbverschüttet. Däfter wuchsen der Schwarzseelkopf und Weißseelkopf in den grauen

Schleier hinein. Wir watenen durch den manchmal sehr tiefen, zusammengeweheten Schnee auf dem Höhenweg zum Wurtentees und dann nordwestlich über den Gletscher hinauf. Feindlich blies uns der Sturm an und rieb mit Eiskriställchen unsere Gesichtser ein.

Mir war, als zögen wir durch Nisfheim, die nordische Urheimat aller Kälte und grauen Nebels, von der die Woluspa sagt und singt, wo zwölf eiskalte Ströme, die Eltvagar, entspringen und im Ginnungagap, dem gähnenden Abgrunde des Nichts, zu Gletschern erstarren . . .

Wir blieben zu kurzer Rast stehen. Im Süden öffnete sich ein Wolkentor und goldiges Sonnenlicht durchdrang die graue Dämmerung. Als hätte es den Nebel aus seiner stumpfen Trägheit erweckt, bekam er plötzlich Farbe und Gestalt . . . wuchtig und dräuend stieg als rauhes Ungeheuer das Uted über uns aus dem glühenden Quaim. Und ich dachte wieder der Woluspa, die von der Weltwerbung weiter erzählt, wie aus Muspellsheim, der Welt des Feuers im Süden, Funken und Strahlen nach Norden flogen. Wo sie das Eis der Ströme Nisfheims in Ginnungagap berührten, weckten sie den Urriesen Dmir zum Leben . . .

Unser Träger drückte sein Empfinden kürzer aus: „Wir sind ja Nordpolfahrer!“ sagte er. Nehuda ließ halten und bannte die schwermütige arktische Landschaft auf die Platte.

Die sonstige Umrahmung des Wurtentees, dieses schönen Gletschers der Goldbergberge, blieb uns verhüllt. Auch die große Mittelmoräne, die als das Schulbeispiel einer solchen den breiten Eisstrom der ganzen Länge nach teilt, war im Neuschnee begraben und die Gletschermühlen schwiegen. Die blauen Klüfte, die sprudelnden Wasser hielten schon ihren langen Winterschlaf unter der weißen Decke.

Rechts oben sahen wir die verschleierten Umrisse der Fraganter- oder Wurtenscharte. Wir strebten nun nördlich der Niederen Scharte zu und erreichten sie zur Mittagtunde.

Die schönen Bilder, die von hier Goldbergspitze, Sonnblid und Hocharn, und in der Tiefe das grüne Rauriser Tal mit den Ralkalpen als Hintergrund bieten, blieben uns verborgen, denn wir kamen zwar aus einer Gegend bösen Wetters, auf der Nordseite war es aber noch schlechter. Es nebelte, regnete, stürmte und schneite durcheinander, während wir uns, von der Magnetnadel geleitet, auf dem Goldberggletscher mühselig fort kämpften. Stelle Firnhänge, bald abgeweht und glas hart, bald mit bedrohlich rutschendem Schnee bedeckt, waren zu queren. Wir zweifelten schon, recht gegangen zu sein, als endlich im Nebel Schuttinseln schattenhaft auftauchten und der Gletscher flacher wurde. Nun mußten wir, daß jener Teil erreicht war, der Vogelmaier-Ochsenkarlees genannt wird, und begrüßten freudig den Sonnblid-Südostrat, auf den wir unweit der Rojacherhütte gelangten.

Jetzt waren wir geborgen, zumal frische Fußspuren den Weg wiesen. Der Aufruhr in den Lüften hatte nachgelassen, still und schwer lag der Nebel über den verschneiten Saden des sich jääh emportürmenden Grates. Manchmal war die Telephonleitung des Mittelhauses zu sehen. Wir bemerkten, daß dreierlei Drähte nebeneinander lagen: ein sehr dicker, anscheinend mit teergetränktem Hanf und anderen schlechten Leitern umwickelter, dann ein weniger dicker und gering eingehüllter, endlich ein gewöhnlicher Draht ohne jeden Schutz. Von meinen Gefährten darüber befragt, erklärte ich ihnen, daß man jedenfalls allerlei Arten der Leitung versucht hatte: zuerst einen Draht ohne Isolierung, dann — da sich dieser vermuthlich nicht bewährt hatte — einen solchen umhüllten und — als sich der geringe Schutz den Einflüssen des Wetters nicht gewachsen zeigte — schließlich ein mit mehreren Gespinnst- und Leertlagen, vielleicht auch Guttapercha hergestelltes regelrechtes Kabel. Meine Weisheit wurde bewundert, im Mittelhause erfuhren wir aber, daß ich genau die verkehrte Auskunft erteilt hatte.

Gerade die isolierten Kabel hatten sich nicht bewährt — der Schneedruck zerriß sie — und der von uns verachtete gewöhnliche Draht leitete die Berichte der meteorologischen Station in die Welt hinaus, da Schnee und Eis vor Stromverlust besser schützen, als es Menschenkunst vermag.

Wortfarg, weil hoffnungslos, kampfsten wir die verschneiten Felsen hinan, links und rechts gähnten die vernebelten Tiefen. Da schien es mir, als ob über unseren Häuptern ein lichtiges Blau glänze, ... der Grat verlor sich in dem zur Linken heraufziehenden Firne ... Plötzlich zerriß der trübe Schleier, seine graue Fegen zerflatterten, und hoch über dem rauchenden Schlunde, vor dem sich eine gewaltige Schneewächte demütig neigte, thronte nahe vor uns auf dunkelblauem Himmelsgrunde kristallrein ein Märchenschloß, Turm und Dach mit leuchtenden Silberzapfen geschmückt, mit glühenden Demanten bestreut ... Das Sittelhaus stand strahlend im Sonnenscheine da. Noch einige Schritte und der Großglockner kam links vom Hause blißblank hervor. Heil und Sieg! Wir hatten gewonnen!

Rehuda schwelgte im lange entbehrten guten Lichte, und machte sogleich Aufnahmen, ich ging zum Hause hinauf. Da kamen mir drei abenteuerlich gekleidete, hochgeschürzte Weiber entgegen, die mit wehenden Schleiern, dunklen Brillen und langen Stöcken wie Hegen des wilden Gejades einhersprengten. Sie waren mit einigen hochbedackten Trägern zusammengesellt und wateten hastig und ziemlich ungeschickt durch den staubigen Schnee des Gletschers talabwärts, die Träger, mitgerissen, brummend hintendrein. Es war der Auszug der Mädchen, die während des Sommers im Sittelhause die Wirtschaft geführt hatten. Ein Kellner mit schadhaften Stiefletten war zurückgeblieben und wickelte sich Teile eines Kaffeesackes als Gamaschen um die Beine, dann eilte er den anderen nach. Später folgte ihm der Wirt selbst, der Besitzer des tief unten sichtbaren Tauerngasthofes zu Kolm Saigurn, mit einem Hunde. Ihm hatten wir die angenehmen Fußspuren über den Grat zu verbanken, der — wie uns später der Beobachter erzählte — bei den winterlichen Verhältnissen des 1913er Sommers nur sehr selten benützt werden konnte. In das Haus war eine Kellnerin für die nächsten zwei Wochen gekommen, die sich redlich bemühte, aus den wenigen, vom Sommerbetriebe gebliebenen Vorräten die Gäste zu befriedigen. Nach den vergangenen trüben Tagen freute mich und Rehuda das schöne Wetter derart, daß wir vor Abend an kein Essen dachten. Trotz der empfindlichen Kälte trieben wir uns bewundernd und photographierend draußen herum.

Voll hinreißender Pracht glänzte im Westen der Glockner über der Pasterze, deren unterster Teil sichtbar war. Mir war, als sähe ich Paul Oberlachers meisterhaftes Relief im Alpinen Museum zu Klagenfurt. Fast unwirklich schien mir die glasklare Reinheit der Luft, das satte Blau des Himmels, der Aufschwung der edlen Linien, das Funkeln der gotischen Spitze und ihres Erkers: des Glocknerhorns, und der Sackentrone der Glocknerwand, dann das Flimmern und Leuchten der sanften Silberwogen des Eisldögeles und Johannisberges, der Bärenköpfe, der Glockerin und Hohen Döb, das stolze Aufbäumen im Wiesbachhorn, das ruhige Ausflingen im Hochtienn.

Zur Rechten begrenzt dieses erhabene Bild der Hocharn, von seinen blendend weißen Schultern hängt als Mantel ein feiler Gletscher gegen das innerste Rauriser Häuttenwintertal hinab. Zu ihm, dem Beherrscher der Goldberge, steht vom Sonnenblick der Tauernhauptkamm über die Pilatuscharte, den Goldzechtopf und die Goldzechtarte hin. Links vom Glockner grüße ich die fernen Gipfel der Zillertaler und Rieserferner. Als ein Schwarm verwegener Reden, jede Gestalt voll wilder Eigenart, drängen sich Hochshober und Pesed mit ihren Getreuen; vor ihnen ragen Goldbergspitze, Roter Mann und Sandlopf: Gipfel, die selten von Bergsteigern betreten werden.

„Sehen Sie dort die Bitterkalzberge von Ampezzo, Septon und Kieng?“ fragte ich

Großglockner Johannesberg Wärenköpfe Grodenin Wiesbadhorn St. Hochfein



S. Repuba phot.

Abb. 8. Ausflucht vom Sonnblid gegen die Großglocknergruppe

nedend meinen Gefährten. „Was?“ erwiderte er verwundert, „wie nennen Sie diese Gruppen? Der Name erinnert fast an die Apotheke!“ und war erstaunt, zu hören, daß Bitterkalk die deutsche, halbvergessene Bezeichnung für das allerdings bestrickender tönende Fremdwort „Dolomit“ ist.

Als freundlicher Vordergrund lächeln unter den abweisenden Unholden der grüne Sattel des Felsberges und ein Teil des mittleren Mölltales.

Der Süden war stark im Dunste, nur die Karnischen Alpen mit Rollinkogel, Kellerwand und Biegengebirge reckten sich über die bescheiden aufwartende Kreuzedgruppe empor.

Der Norden hatte sich vom Nebel noch nicht befreit, jedoch der Dachstein hob schon siegreich seinen Dreizack über die Schwaden der Täler und des Hochkönigs lichter Thron strahlte zum Himmel. Tief unten zieht das Naurifer Hüttenwinkeltal von seinem Ursprunge, wo am Rande der Gletscher in schutterfüllten Mulden ober an steilen Hängen und zu Füßen jäher Wände die verlassenen Werkhäuser und Knappenstuben der alten Goldbergbaue stehen, hinab nach Kolm Satgurn mit dem stattlichen Lauernhofe auf grüner Wiese, von Wäldern umgeben, und weiter hinaus bis zu den hellen Häusern Buchebens und der im Dufte verschwimmenden Mündung in das Salzachtal.

Den Ostgrat des Sonnblids hat Maurermeister Sturm mit dem lustigen Ballone einer Wächte geschmückt, die weit über die Nordwand hinaushängt. Scheu weichen die Fußspuren der Menschen in diesem trügerischen Gebilde nach rechts aus . . . Darüber dehnt sich die Umrahmung des Goldberggletschers mit der Brettscharte und dem Tramerkopfe, den schönen Spitzen des Windischkopfes und Alteds mit der Windischscharte dazwischen, dann die Nedere und Fraganter Scharfe, darüber die Felsen Schulter des Herzogs Ernst, auf dem der breite, edel gestaltete Firndom des Schareds ruht. Der im Nebel über die steilen Gletscherhänge von der Niederen Scharfe herab ausgetretene Weg ist deutlich zu sehen. In der Wurten dräben, unter der Kamm- und Altstromspitze, grühen wir die winzige Quisburger Hütte, (für Träger Schweißler liegt sie zu weit entfernt, um der Küchenmaid winken zu können). Links vom Schared zuckt jäh das Säuled empor und wuchert in ruhiger Größe Hochalmspitze, Ankogel und Tischlerstizzug.

Als die Sonne im Prunkbette des Glogners zur Ruhe ging, erglöhten der Dachstein und die Beherrscher der Gmünder Berge purpurn und im Südosten stand groß und bleich der Mond.

Die Kälte jagte uns ins Haus und von den Fenstern des Speisezimmers schauten wir zum Glogner, zu den Kleserfernern und zum Hochschober hinüber, wo das Licht in Farbentwundern starb. Die Bergzüge mit ihren scharf geschnittenen Umrissen träumten im dunklen Indigoblau, darüber leuchte der Himmel karminrot, noch höher safrangelb und verfloß in ein leuchtendes Smaragdgrün. Langgestreckte Wolken zogen als wagrechte Streifen darüber hin, unten schimmerten sie kupferrot, oben veilchenblau, darüber strahlte in hellstem Kobaltblau der Weltraum und ging höher allmählich in das beinahe farblose Dunkel des Nachthimmels über.

Mit dem schönen Abschlusse des so unfreundlich begonnenen Tages sehr zufrieden, suchten wir unser etwas kühles Nachtlager unter dem Dache auf.

Schon zeitig morgens erhob ich mich und eilte ins Freie, die Sonne erwartend. In entsägender Klarheit, jedoch ohne Licht und Farben dehnte sich der gewaltige Umkreis. Hinter der Hochalmspitze begann zuerst hart, dann rasch sich ausbreitend, ein hellgelbes Leuchten. Plötzlich zuckte ein goldiger Strahl hervor und verlor sich in der unendlichen Höhe des Raumes, ganze Bündel von Lichtblitzen folgten. Es sind die Herolde, die Freyr, dem blondlockigen Sonnengotte, vorausellen, vor denen Nacht und Dunkel in die tiefen Täler fliehen, bis sie auch dort von den Stegfrohen erreicht und versagt werden. Um 5 Uhr 45 Minuten rollte das Sonnenrad heraus und ich schaute nach

Westen. Suerst glänzte sahl der Bledner, dann flammten er und die höchsten seiner Untergebenen sah im fatten Purpur auf, als fladere dort die Waberlohe um die schöne Riesentochter Werb, die Freyr voll heißer Liebessehnsucht lange bestürmen mußte, bis sie sich ihm ergab. Plötzlich erbleicht die Blut; hat die Riesenmaid den werdenden Gott abgewiesen? Gespensterhaft und bleich ragten der Lauernkönig und seine Reden, denn eine mißgünstige Wollenbank hatte sich im Osten vorgeschoben und neidete dem Lichte seinen hehren Sieg.

Der Süden ist ein Nebelmeer, an dessen fernen Grenzen die Steiner- und Julischen Alpen leuchten. Die Riesenreihe der Nördlichen Kalkalpen liegt in vollster Reinheit ausgebreitet; aus den Tälern der Niederen Lauern werden dünne Nebel geboren, sie rauchen zu den Gipfeln empor und lassen die reiche Gliederung dieses verzweigten Bergzuges höchst reizvoll hervortreten.

Wir frühstückten rasch, Nehuda photographierte in der Umgebung und ich besuchte Matthias Mapacher, der seit 1909 den schwierigen Dienst als Beobachter versieht. Der 3105 m hohe Kauriser Sonnblick trägt die höchste, ständig bewohnte Wetterwarte Europas¹⁾. Sie wurde 1886 eröffnet. Dem unvergeßlichen Ignaz Kojacher, dem damaligen Inhaber des Kauriser Goldbergbaues, ist es zu danken, daß die k. k. öster-reichische Gesellschaft für Meteorologie mit Unterstützung des D. u. S. Alpenvereines, ohne dessen Mitwirkung die Durchsührung des Baues unmöglich gewesen wäre, das Werk vollenden konnte. Kojacher, gewohnt, hart an der Grenze des ewigen Eises mit seinen treuen Knappen den Gewalten des Hochgebirges Trost zu bieten, war nicht nur ein trefflicher Bergmann, sondern auch ein tüchtiger Zimmermeister und Maurer und stellte sich mit seinen Leuten uneigennützig in den Dienst des idealen Unternehmens. Er baute unter großen Schwierigkeiten die Wetterwarte, die aus einem steinernen Turm mit den zur Beobachtung nötigen Vorrichtungen und dem ange-schlossenen, im Laufe der Jahre stattlich herangewachsenen Sittelhause unserer so über-aus rührigen Sektion Salzburg besteht.

Leider genügt der Turm den neuen Anforderungen, die an ein solches wichtiges Observatorium ersten Ranges gestellt werden, nicht mehr vollständig, es war aber bisher unmöglich, den sehr wünschenswerten Umbau durchzuführen. Auch manche Apparate wären durch leistungsfähigere oder verbesserte zu ersetzen und mangelnde neu anzuschaffen. Die Beschäftigung der Warte hinterläßt diesen Eindruck. Übrigens kann man den Verdiensteleistungen des Sonnblickvereines — dessen Förderung jedem für die wissenschaftliche Erforschung des Luftmeeres besorgten Alpenfreund wärmstens zu empfehlen ist — entnehmen, daß es jetzt zwar nicht mehr, wie oft früher, an Mitteln fehlt, um den ordentlichen Betrieb der Station aufrecht zu erhalten, wohl aber an solchen zur zeitgemäßen Ausgestaltung. Besondere geldliche Schwierigkeiten machte und macht noch immer die Instandhaltung der Telephonleitung nach Kauris und es ist zu wünschen, daß der Staat mehr als bisher seine Fürsorge der Wetterwarte auf dem Höhen Sonnblick zuwendet.

Sie hat mit einer fast drei Jahrzehnte umfassenden Reihe von Beobachtungen der Wetterkunde schon große Dienste erwiesen und ihr Wert wird in der Zukunft noch steigen, da sie mit ihren Leistungen unter den Hochgebirgs-Observatorien einzig dasteht.

Es werden die Schwankungen des Luftdruckes mit mehreren Barometern, darunter auch einem selbstaufzeichnenden, beobachtet; die Luftfeuchtigkeit mit Hygrometern be-stimmt; die Windrichtung und -geschwindigkeit durch ein auf der Höhe des Turmes sich drehendes Schalenkreuz und den davon betriebenen Anemometer ununterbrochen aufgezeichnet; die Luftwärme mit verschiedenen Thermometern und einem Thermo-

¹⁾ Ich entnehme die folgenden Angaben dem XX. Jahresberichte des Sonnblickvereines und dem Vortrage A. v. Obermayers, gehalten zum 25jährigen Jubiläum des Sonnblick-Ober- vatoriums am 20. Dezember 1911 in Wien.

graphen, der die Schwankungen fortlaufend aufzeichnet, gemessen, wobei die mittlere Jahrestemperatur des Sonnblids als eine rein arktische, gleich der von Noraja Semlja, dem südlichen Spitzbergen, der Hudsonbat, der Baffinbat und der nördlichen Westküste Grönlands erkannt wurde. Ferner wird die Sonnenbestrahlung mit einem Autographen beobachtet, einer Glasugel, die ein Sonnenbildchen auf einen geteiltten und entsprechend getränkten Papierstreifen wirft, das sich darauf — je nach der Bestrahlung — schwächer und stärker einbrennt. Es hat sich gezeigt, daß der Sonnblid im Sommer besonders in den Morgenstunden vom Sonnenschein begünstigt wird, weshalb Bergsteigern, die eine reine Aussicht genießen wollen, das Übernachten im Gipfelhause zu empfehlen ist. In den Spätherbst- und Wintermonaten, wenn über den Ebenen trüb und trüb die Nebel brüten, schweigt der Beobachter fast jeden Tag im Lichte, da die Gesamtsunne des Sonnenscheines in diesen Monaten an die überhaupt mögliche Sonnenscheindauer nahe heranreicht. Dann wird die Bewölkung beobachtet und abgeschätzt (die Frage des Wassergehaltes der Wolken ist übrigens ebenfalls auf dem Hohen Sonnblid gelöst worden), die Niederschlagsmengen werden gemessen, Gewitter gezählt, Eismfeuer, diese prachtvollen friedlichen elektrischen Entladungen, beobachtet und meteorologisch-optische Erscheinungen, wie Nebensonnen und Nebenmonde, aufgezeichnet. Aber Elektrizität und Magnetismus wurden wichtige Untersuchungen gepflogen. Es besteht die Absicht, daß diese wieder aufgenommen und geeignete Apparate dafür angeschafft werden. An den Bestand der Sonnblidwetterwarte knüpft sich auch die erste stereophotogrammetrische Aufnahme des Solberggletschers nach Häbils Angaben, wodurch die Photographie in den Dienst der Erdoberflächenmessung und der Herstellung unbedingt genauer körperlicher Karten eines Gebietes gestellt wurde, was auch für die Beobachtung aller Veränderungen der Gletscher das wertvollste Hilfsmittel ist. Vor drei Jahren ist ein Häuschen mit abnehmbarem Dache für astronomische Forschungen und eine größere Beobachtungshütte zum Zwecke der Schweremessungen unterhalb des Mittelhauses durch das k. u. k. Militärgeographische Institut von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften errichtet worden.

Ich besichtigte mit Eräger Schweißer die ganze Wetterwarte unter der Führung Mapachers, der ferne der Menschheit — nur während des kurzen Sommers durch das Völllein der Bergsteiger mit ihr in flüchtiger Verbindung, sonst auf den Telephonbrakt angewiesen — schon durch ein halbes Jahrzehnt seinen schweren Dienst versieht. Daß er mit Freude von seinem demnächst beginnenden mehrwöchentlichen Urlaube sprach, während dessen Dauer ihn sein Sohn vertreten würde, fand ich begreiflich. Er gedachte ihn teils in der grünen Kaurifer Helmat, die er als Land der Sehnsucht täglich schaut, teils auf dem Hochobir bei Klagenfurt, zur Ausbildung im Beobachten der erdmagnetischen und elektrischen Schwankungen, zu verdringen. Mapacher meinte übrigens, das jetzige schöne Wetter würde sich bald ändern, da die Luftfeuchtigkeit nicht zurückgegangen wäre.

Rehuda rief, er brauchte uns als Vordergrund für eine Aufnahme der Aussicht gegen Süden. Das Kleine Gleiches heraus, über das man in 1½ Stunden zum Seebühlhause und in weiteren 2½ Stunden nach Heiligenblut gelangt, wo somit der in Malteln bei Gmünd begonnene Tauernhöhenweg endet, kam ein einzelner Bergsteiger gegangen. An der Pforte des Mittelhauses fragte er nach Zigaretten und, als er sie nicht erhielt, weil der Vorrat zufällig erschöpft war, schien die Rundsicht vom soeben erreichten Sonnblidgipfel jeden Reiz für ihn verloren zu haben; er schrieb, daß er der Sektion diesen Abstand anzeigen werde und überhaupt hier nicht bleiben könne, sondern lieber in Kolm Saigurn einkehren wolle, wo es jedenfalls Zigaretten gäbe. Zornig stampfte er über das Vogimater-Ochsenlarkees weiter. „A g'schpoaßiger Kauri!“ brummte der ihm nachschauende Straßer und ich dachte mir auch etwas Ähnliches.

Über die Riffelscharte
nach Zödsstein □

Wir hatten uns vom Beobachter und dem weiten Rundbilde um 9 Uhr 30 Minuten verabschiedet und eilten auf dem im Sonnenglanze flimmernden Gletscher hinunter, den Südostgrat mit der Kojacherhütte bald links lassend. Das Gemälde der Ferner verankt, die Gipfel, die den Goldberggletscher umrahmen und auf die wir vom Sonnblid stolz hinuntergeschaut hatten, wurden wieder erhabene Herrscher in einem Reiche voll weißen Lichtes und blauer Schatten. Nur der Blick nach Norden, wo über dem Höhenzuge zwischen Nauriser und Gasteinertal die Bischofsmühle und der Dachstein bis zum Koppentarsstein als heller, gezackter Zinnenkranz in duftiger Ferne schimmer-ten, blieb uns lange treu.

Bei etwa 2500 m gingen wir zum Sonnblidweg hinüber, der durch bratförmige Felsen vielfach gewunden am linken Ufer des Gletschers talabwärts führt. Über diesen zogen bis zu dem etwa 250 m tiefer gelegenen flachen Boden, wo der Gletscher ohne eigent-liche Junge in seinem Geschiebe endet, zahlreiche Abfahrts Spuren. Wahrscheinlich war dort gestern das wilde Gejaid, dessen Auszug vom Sittelhause wir beobachtet hatten, zur Tiefe geritten. Schweiger hatte große Lust, es nachzumachen, Rehuda befahl ihm aber, in Anbetracht der teuren Last auf seinem Rücken, mit uns sitzsam auf dem Pfade zu bleiben.

Der Telephondraht, der, sobald er den Firn verläßt, auf Porzellanisolatoren und Stangen geführt wird, zieht nun — oberhalb des Radhauses — links nach Kolm Saigurn weiter, wir hatten uns rechts zu halten und bei P. 2255 m um 11 Uhr 15 Minuten den Gletscherabfluß zu queren. Er war durch die Neuschneeschmelze be-trächtlich angeschwollen und nur ein in der Mitte geknicktes, schmales und schlüpfriges Brett für den Übergang vorhanden. Als wir ihn — glücklicherweise ohne kaltes Bad — hinter uns hatten, sahen wir, daß hundert Schritte tiefer, durch vorspringende Fels-löpfe boshaft verdeckt, ein bequemes Brülllein der Wanderer harrt.

Als trauernde Trümmer ragen die Reste des Radhauses, 2177 m, zu dem von Kolm Saigurn, 1597 m, der Aufzug heraufführte. Wehmütig dachte ich meiner Jugend-jahre, da ich mir als sorgloses Bärtschchen den Weg zum Sonnblid kürzte und mit der — für die Beförderung von Menschen eigentlich verbotenen — luftigen Bahn die steile Talstufe in einer Viertelstunde überwand.

Im Hintergrunde dieses Bildes, das uns stumm, aber eindringlich predigt, wie rasch alles Menschenwerk vergeht, stehen gleichsam als hehre Sinnbilder der Ewigkeit Ritterkopf und Hocharn. Obschon auch an ihnen zerstörende Kräfte nagen und manche Seitrunen in ihr starres Antlitz gegraben haben, schauten sie schon in gleicher Gestalt hernieder, als noch Riesengletscher die heute grünen Täler füllten und kein menschlich Auge die erhabene Wildnis staunend betrachtete, und sie werden noch dauern und him-melan weisen, wenn das Menschentum als kleine Welle im Wogen des Lebens der Welten zerfließen sein wird . . .

Vom Radhause führt ein Bremsberg zum Goldberg-Knappenhause, 2341 m, unter dem Herzog Ernst hinauf und wir querten die Strede, deren rostige Schienen verstreut umherlagen. Noch wüster sieht es beim Neubau, 2173 m, aus. Unnützig drauft der Gletscherbach, der einst die Räder des Bremsberges trieb, durch die Anlage. Ganze Hügel eiserne Säbäder, Achsen, Rippwägen, Drehscheiben, Gleise und andere Berg-baugeräte und Maschinenteile sind angehäuft, ein Opfer des Rostes, der den Boden braunrot überzieht. Die Gebäude neben dem gähnenden Stollenmundloch sehen noch gut erhalten aus. Aber eines der Dächer wallt blauer Rauch. Hausen vielleicht in der von irdischen Knappen verlassenen Stube winzige Enomen, froh, nun wieder allein die Herren im geheimnisvollen Bergesinnern mit seinen Goldgängen zu sein? Wir schauten neugierig zur Türe hinein. Neben dem Herde saßen vor einer dampfenden Schüssel einige gar nicht an Zwerglein erinnernde baumlange Burfchen und Wffelken irgendein ausgiebiges Gericht, ich glaube Knödel und Suppe.



Naturaufnahme von J. Režuda

Hochalmspitze und Schared vom Sonnlic

Bruckmann aut. et impr.

„Wird dahier wieder Gold gegraben werden?“ fragte ich verwundert. „Ja! Am Montag fangen wir an!“ sagte einer kurz, ohne seine Löffel zu unterbrechen.

Diese Nachricht freute mich sehr, ich rief den Leuten ein helles „Bild auf!“ zu, das dumpf erwidert wurde, dann flogen wir weiter. Sollte der Betrieb wirklich wieder begonnen werden, so wird dies viele Arbeit und Kosten erfordern.

Der sogenannte Verwaltersteig vom Neubau zur Riffelscharte ist unter gewöhnlichen Verhältnissen ein harmloser Spaziergang. Diesmal lag er größtenteils unter steilen, hartgefrorenen Schneefeldern verborgen und Straher mußte eifrig seinen Pidel, Stufen hauen, schwingen. Viele Spuren frischer Steinschläge waren zu bemerken. Über einen vom Neunerkogel in enger Schlucht herabtosenden Bach führte eine verdächtig dünne Lawinendecke und dann schlängelte sich der Steig ganz vereist unter überhängenden Wänden weiter, die mit ihren mächtigen Eisjapsen Tropfsteinhöhlen glichen. Es war ein eigenartiger Genuß, das Bild der tief unten am Fuße der jähren waldigen Talstufe inmitten grüner Wiesen liegenden Häuser von Kolm Saigurn, umrahmt von den glitzernden Säulen und Säulchen kristallklaren Eises, zu sehen.

Um 12 Uhr 45 Minuten war die Riffelscharte, 2405 m, erreicht und uns durch den Schatten des Berges Ausgefrorenen tat die Mittagstrahl im warmen Sonnenschein gut.

Nach beiden Seiten ist die Aussicht schön. Als Abne, vom Farnstein der Wetterwarte fein ausgezogene Spitze schwingt sich mit seiner steilen Nordwand der Sonnbild auf. Er ist von hier der eigentliche Beherrscher des Kauriser Tales, nicht der Hocharn, dessen breite Gestalt bescheiden zurücktritt. Neben ihm lugt der Hochenn als einziger Vertreter der Blodnergruppe hervor, dann folgen die Pyramiden des Ritterkopfes und zwei schroffe Züge, die das Kauriser Tal westlich begrenzen. Vergänglich halten wir nach dem von der Sektion Kauris unseres Vereines im Jahre 1900 neu hergestellten Erfurter Wege, der auf den Hocharn führt, Ausflug, er scheint wieder verfallen zu sein. Vom Hocharngrletscher ziehen unter den neuen Moränen die alten, grün verwachsen, mit schütterem Walde bestanden, tief gegen Kolm Saigurn hinab, das sich an die jähre Talstufe anschmiegt. Unser Auge kann dem Laufe der Kauriser Ache bis zum weitblickenden Dorfe Bucheben folgen. Das Tal ist reich an Almen, arm an Wäldern, die wohl seinerzeit den Bergbauern, die viel Holz verschlangen, geopfert wurden. Aber den grünen Vorbergen des Pinggauer stehen licht unter dem blauen Himmel Loferer und Leoganger Steinberge, Steinernes Meer, Watzmann, Hochkönig, die Tirschelwand und das Tennengebirge. Von der Riffelscharte fährt ein Weg der Sektion Bad Gastein unseres Vereines über die Riffelhöhe und den Neunerkogel, 2723 m, in drei Stunden auf den Herzog Ernst und das Schared, das als mächtiger Eisübergang auf steilen Wänden uns im Süden überragt. Wir sehen auch die Windungen des von Rosacher angelegten Weges vom Goldberg-Knappenhaufe bis unter die Fraganter Scharte, von wo ein Weg über den Südwesigrat auf den Herzog Ernst führt. Nördlich von unserem Standorte schwingt sich der Ramm, der die Täler von Kauris und Gastein trennt, zum nahen Filzenkampfelsum auf und zieht zur Kollarkspitze. Nach Osten fällt jäh das kurze Sieglitztal vom Nahfeld hinab, wo wir die Moserhütte, das Valeriehauß und die Bauten des neuen Goldbergwerkes sehen; darüber steht als behäbiger Schirmherr der langgedehnte Rabhausberg vom Kreuzkogel bis gegen den Niederen Lauern, noch höher verlaufen die wohlvertrauten Linien des Tischlerspitzjages und Ankogels und der Hochalmspitze. Es ist ein Schönheitswettbewerb ringsum, gerne reiche ich meinen lieben Heimatbergen den ersten Preis.

Schriftsteller haben es besser wie Lichtbildner. Jene liegen auf warmen Steinen, schauen zum Himmel oder ins tiefe Tal, halten stillbergnütig heimliche Zwiegespräche mit den Bergeshäuptern, greifen auch manchmal in den Rauchsack und naschen etwas; diese müssen mit dem fiktiven Dreibein herumspringen und Linienkinnste üben, bis sie endlich die gewünschten Bilder in der Kamera eingefangen haben. Dann ist der

Photograph müde, der Poet aber gut ausgeruht. Nehuda machte sich übrigens nichts daraus, daß ihm so wenig Raß beschieden war, er meinte, wir wären ja lange genug in den Hütten geseßen, und war glücklich darüber, daß die beiden letzten schönen Tage eigentlich unsere ganze Wanderung gerettet hatten.

Wir verließen um 1 Uhr 30 Minuten die Riffelscharte und eilten auf dem vom schmelzenden Neuschnee erweichten und glitschigen Wege ins Siglitztal hinunter. Den mächtig geneigten Hängen, Spalten genannt, folgte die etwa 300 m hohe, sehr steile Talstufe. Der Weg schlängelt sich an ihr kühn zur Tiefe und überwindet einen senkrechten Wandabsatz auf einer Holzleiter. Rechts braust in schmal eingesägter Schlucht der Bach über merkwürdig regelmäßig gestaltete Felsen herab, die mich an ein Gemälde Meisters Schwinds erinnern. Eine Lawine ist über dem Wasserfalle zwischen den Wänden verflaut und zur verwegenen gespannten Bogenbrücke ausgehöhlt worden, hoch oben funkelt der Gletscher des Schareds. Auf unserem weiteren Wege kamen wir an verwitterten Halben, zugebedeten Schachtmundlöchern und sonstigen Spuren alter Bergwertkätigkeit vorüber; allerlei neue Vermessungszeichen und frisch ausgehobenes Gestein zeigten, daß man die erlauchten Stollen untersucht hat.

Um 2 Uhr 45 Minuten langten wir bei der Moserhütte an und stillten unseren bedeutenden Durst mit vorzüglichem Gerstensaft.

Aber der Hagener Hütte auf dem Niederen Tauern braute der übliche Nebel, jedoch in ungetrübtter Reinheit strahlten unter dem sanftblauen Himmel die silberweißen Geyßelwölfe über dem finsternen Trichter des Hölltares auf die saftig grünen Matten des Naxfeldes hernieder. Hatte ich in der Siglitzschlucht an Schwind gedacht, so wurde ich bei diesem Wilde an Segantinis Gestaltungskraft und Farbenpracht erinnert.

Aus den hellgrau verwitterten, mit Steinen beschwerten Schindeln der niederen Sennhütten quillt dünner Rauch. In den durch Blockmauern gegen das Vieh umgürteten Ängern ist das duftende Ergebnis der Arbeit fleißiger Mäher, das köstliche Almheu, in großen Eristen aufgestapelt. Die Blöden würdevoll schreitender Kühe läuten friedlich. Trotz der späten Jahreszeit ist der Graswuchs der Weide noch gut. Tausend Wasserleiten, die von den blinkenden Firnen der Höhen gespeist werden, spenden dem weitgedehnten Felde reich das belebende Raß, daher wird seit jeher das schöne Hochalpental, das die junge Gastelner Ache durchströmt, das Naxfeld genannt.

Durch die Ruhe der Alm zittert jedoch ein bestrebliches Lärmen, ein dumpfes Rollen und Gausen und Pochen, wie der stürmische Herzschlag zorniger Unholde, die ins Berginnere gebannt wurden. Aus dem Maschinenhause des neuen Goldbergwerkes kommt das Getöse, Rippenwägelchen hasten auf Gleisen aus dunklen Stollen und entleeren taubes Gestein, dessen schon lange Halbe immer noch vergrößern, elektrische Stromleitungen auf hohen Stangen kreuzen sich, eine von ihnen klimmt schnurgerade den Rabhausberg hinan und verschwindet hoch oben in der Gegend des Weißtales.

Wohl seit Jahrtausenden stehen auf dem Naxfelde Sennhütten, weiden Rinder und wird Heu gemäht, die Vorläufer dieser uralten Kultur sind aber gewiß keltische und römische Bergleute gewesen, die mit Spitzbaue, Fäustel und Schlegel den Goldgängen der Tauernberge nachgruben. Verschollen und vergessen waren diese ehrwürdigen Lagerstätten des Königs der Metalle, als die Bayern das Gasteinertal besiedelten und Landwirtschaft trieben. Etwa im 14. Jahrhunderte wurden die Bergbaue in den Tauern wieder aufgenommen und kamen danach im 15. und 16. Jahrhunderte zu hoher Blüte¹⁾. Diese Blanzzeit Gasteins knüpft sich an die Namen einiger durch Sage und Geschichte berühmter Geschlechter, wie: Weitmoser, Straßer, Zott, die eine Reihe tüchtiger, unternehmender und weitsichtiger Männer hervorbrachten und an dem

¹⁾ Ich entnehme diese und die folgenden Angaben teils dem geschichtlichen Teile des von der Kurkommission 1913 herausgegebenen Führers durch das Ebermalbad Hofgastein, teils der 1911 er Denkschrift der Gewerkschaft Rabhausberg-in Badeslein.

Segen des Lauerngoldes das ganze Tal teilnehmen ließen. Dreißig Gewerke arbeiteten mit etwa zweitausend Knappen an der Ausbeutung der vielen Gänge. Die ergiebigsten Gruben waren auf dem Radhausberg, wo Erasmus Weltmojer, der Ahnherr seines Geschlechtes, den reichen Erasmusstollen eröffnet hatte. Der Niedergang der Bergbaue begann gegen Ende des 16. Jahrhunderts und führte im Jahre 1864 zur Einstellung des letzten Betriebes auf dem Radhausberg. Er hatte seine Ursachen in der schweren Belastung der Gewerke mit Abgaben, die im Laufe der unruhigen Zeiten nicht mehr zu erschwingen waren, dann in den Religionswirren, die zum Salzburger Bauernkriege, zur Verfolgung und Verjagung der größtenteils protestantischen Bergleute, zu wirtschaftlichen Noisständen und Geldmangel führten.

Unter Ignaz Rojacher erlebte in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts der Rauriser Goldbergbau eine allerdings kurze und bescheidene Blütezeit, die mit dem Tod ihres Begründers endete. Immerhin hatte der tatkräftige Mann, der sich in der Sonnenbild-Wetterwarte ein Denkmal gesetzt hat, bewiesen, daß es verfehlt war, die Edelmetallgänge der Hohen Tauern als nicht abbauwürdig zu bezeichnen, wie es von seiten mancher Fachleute vielfach geschehen ist. Daß die in neuer Zeit öfters unternommenen Versuche, die alten Baue wieder zu beleben, keine oder nur geringe Erfolge hatten, ist nicht auf den ungenügenden Goldgehalt der Gänge, sondern auf die unzureichenden Mittel zurückzuführen, mit denen diese Versuche gemacht wurden.

Als mit der Durchbohrung der Hohen Tauern begonnen wurde, hörte man oft von Laien die Ansicht äußern, es würden beim Tunnelbau abbauwürdige Gänge angefahren werden. Wie es die Geologen voraussagten, traf dies nicht ein, trotzdem ist es der Tauernbahn zu danken, daß die Raffelder Goldbergbaue wieder aufgenommen wurden. Es brachte der Bahnbau nicht nur den Anschluß der bisher so abgelegenen Täler an den Weltverkehr, sondern auch den richtigen Mann, Ingenieur Dr. Karl Imhof, der sich der verfallenen Goldgruben annahm und feststellte, daß die Alten nicht allein aus den früher erwähnten Ursachen, sondern auch wegen der für die damalige Zeit unüberwindlichen technischen Schwierigkeiten die Erzgewinnung aufgeben mußten. So waren sie im Siglitztale nicht imstande, mit ihren durch Menschenkraft betriebenen Pumpwerken das in die Stollen eindringende Wasser zu bewältigen. Als unter Imhof im Jahre 1910 die alten Tiefbaue der Siglitz, die fast dreihundert Jahre unter Wasser gestanden waren, mit starken Pumpen bewältigt wurden, konnte ein reiches Erzvorkommen mit dem dreifachen Gehalte der afrikanischen Goldminen nachgewiesen werden! An der tiefsten Stelle im Sumpfe des gewältigten Schachtes wurde eine tünerne Grubenlampe und eine im Wasser durch Versinterung guterhaltene hölzerne Pumpe gefunden!

Seit dem Jahre 1912 wird vom Raffeld gegen das Siglitztal mit Preßluftbohrmaschinen — betrieben durch das vom Unteren Pöschardsee gespeiste Kraftwerk — der Imhof-Unterbau vorgetrieben, ein mäßig ansteigender und dadurch sich selbsttätig entwässernder Stollen, der bereits 1900 m weit gediehen ist und die Gänge mit den nachgewiesenen Erzen in einer Tiefe von etwa 100 m unter den ersäukten Bauten der Alten erschlossen hat. Sechs bekannte goldführende Gänge queren die Siglitz und durch den Imhof-Unterbau sind bereits andere reichhaltige Gänge, von deren Bestand man früher nichts wußte, angefahren worden.

Auch zwischen den beiden Pöschardseen, wo ebenfalls ein Elektrizitätswerk errichtet worden ist, wird der Pöschard-Unterbau zu den dortigen nicht minder reichen Gängen vorgetrieben, ebenso am Radhausberge zur Erschließung der sehr edlen, aber durch Verwerfung vielfach in ihrem Streichen gestörten Gänge der Weissenbach-Unterbau, der durch eine Seilbahn mit dem Raffeld verbunden werden wird. Eine zweite Seilbahn ist vom Bergbaue auf dem Radhausberge nach Böckstein beabsichtigt.

So sind tatkräftige Männer am Werke, die Tauernbergbaue zum Nutzen der Alpen-

länder und des ganzen Reiches einer neuen Blütezeit, die voraussichtlich die des Mittelalters übertreffen wird, zuzuführen!

Mit Wehmut gedachte ich meines verstorbenen Freundes Alexis Freiherrn May de Madis, der sein ganzes Leben der Erweckung der Tauerngoldbergbaue gewidmet hatte und die Hoffnung auf endlichen Erfolg nie sinken ließ. Welche Freude wäre es für ihn, der auch in der Siglitz und im Pochhard Freischürfe innehatte, gewesen, könnte er noch sehen, wie jetzt seine Zukunftssträume der Verwirklichung entgegengehen! Mit einem Blickauf! für die alte und die neue Tauerngarde leerten wir die Gläser, dann machten wir uns um 4 Uhr auf den Weg.

Dort, wo das Nassfeld zur engen Schlucht wird, in der die Gasteiner Ache eingewängt braust und wir zum letzten Male auf die Gipfelreihe der Goldberge zurückschaute, erinnerten uns frisch glänzende Vermessungszeichen daran, daß die Absicht besteht, durch eine 36m hohe Mauer hier die Ache zu stauen, wodurch das Nassfeld teilweise in einen See verwandelt werden würde. Das derart aufgespeicherte Wasser würde dann in einem den Radhausberg unterfahrenden Stollen bis oberhalb Böckstein geleitet und dort zum Betriebe eines gewaltigen Elektrizitätswerkes dienen, das für die ganze Tauernbahn die erforderliche Kraft liefern könnte. Es ist begreiflich, daß diese Verwertung des Nassfeldes und seiner Bäche bei den Almbesitzern und der Gewerkschaft Widerstand findet. Auch jeder Alpenfreund wird solchen gewaltigen Eingriffen in die Bergnatur, die liebgewordene vertraute Bilder ändern, nicht freundlich gegenüberstehen.

Vorläufig kann die Ache noch ungebändigt durch ihre Schlucht toben und mit ihren schönen Stürzen des Bären- und Kesselfalles den Wanderer erfreuen. Dem Schleierfalle, dem Abflusse der Pochhardseen, merken wir es übrigens nicht an, daß ein Teil seiner prachtvoll stehenden Schaumgarben dem Betriebe des Nassfelder Goldbergbaues dient. Nur in wasserarmen Zeiten dürfte sich diese Entnahme geltend machen.

Im Winter und Frühjahr war die Schlucht der Ache bisher von zahlreichen Lawinen bestrichen und das Nassfeld deshalb vom Gasteiner Tale abgeschnitten. Ein Duzend kürzerer und längerer, wuchtig gezimmelter Schuttdächer, von der Gewerkschaft erbaut, hat dem Wege nun auch diesen Schreden genommen ¹⁾. Als wir, in Böckstein um 5 Uhr 30 Minuten im Sturmschritte angelangt, zum Bahnhofe hinaushasteten, grinsten verschiedene Zuschauer schadenfroh, denn der Zug nach Mallnitz fuhr im gleichen Augenblicke zweispännig davon und wir mußten fast drei Stunden auf die nächste Gelegenheit zur Fahrt durch den Tauern warten.

Die vom Wetterwarter auf dem Hohen Sonnblick vorausgesagte Erlebung traf, von Norden kommend, ein, der Himmel überzog sich mit einem Schleier und um die Arnoldhöhe begannen Nebel zu rauchen. Als dunkles Würfelchen stand dort oben das Hamnoverhaus, wo wir unsere Wanderung vor einer Woche begonnen hatten.

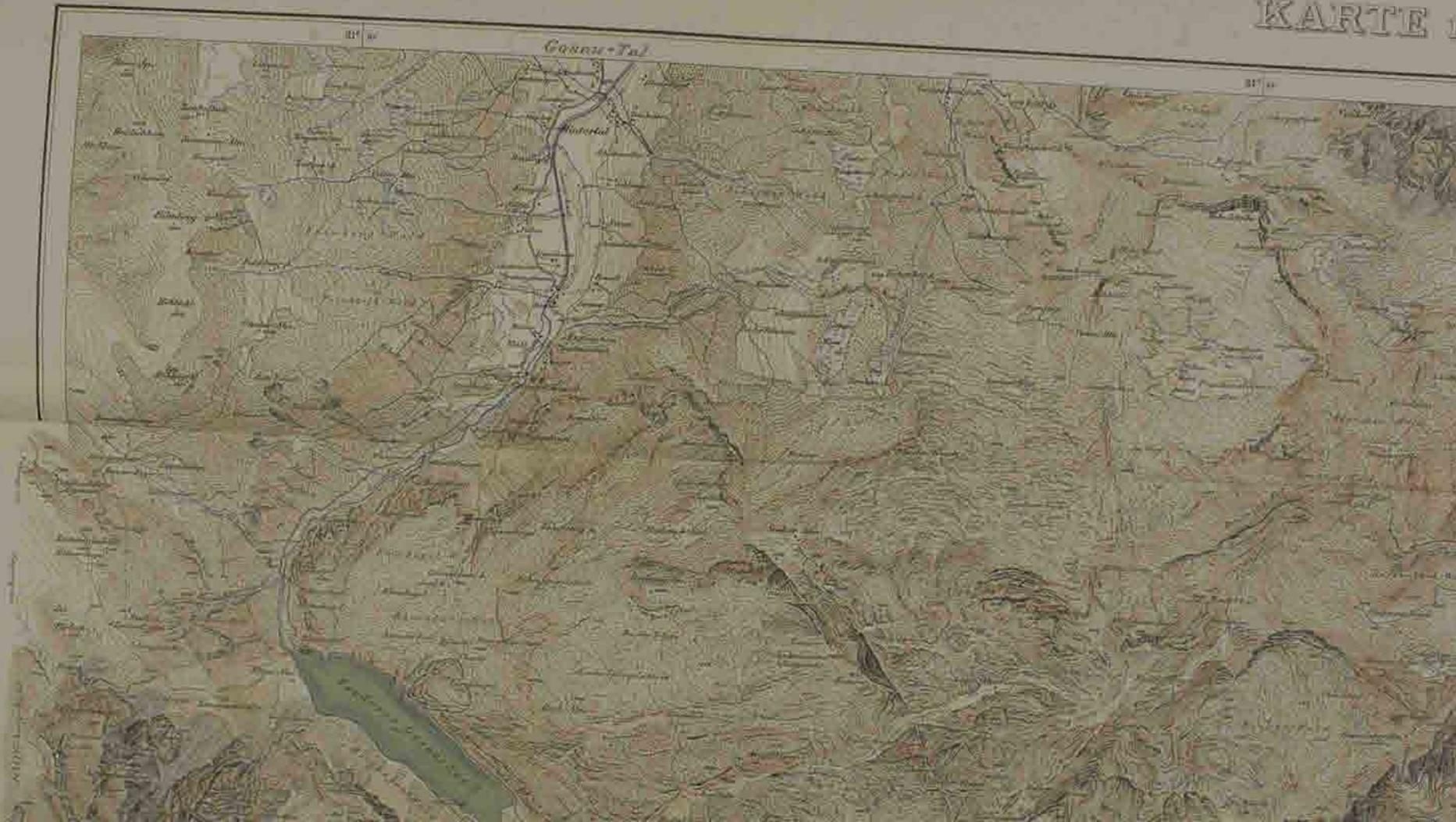
Den Abend verlebten wir in Mallnitz, über das sich noch klarer Sternenhimmel spannte. Nehuda äußerte seine Absicht, an einem der nächsten Tage einen photographischen Bummel auf die aussichtsreiche Lonza, den östlichen Vorberg des Böckeds, zu machen. Er verwirklichte dies auch und brachte einige schöne Bilder als Beute heim.

Ein trefflicher Abschiedshoppen im Drei-Gemsen-Wirtshause beschloß unsere trotz mancher Wettertücke köstliche und genußreiche Fahrt auf dem Tauernhöhenwege. Ein untröstliches Bergheil seinen Erbauern und Begehern!

¹⁾ Die Gewerkschaft Radhausberg baut mit Hilfe russischer Kriegsgefangener seit 1915 von Böckstein ins Nassfeld zum Goldbergwerke eine Automobilstraße, die mit allen erforderlichen Schutzbauten gegen die Lawinengefahr ausgerüstet, im Jahre 1916 vollendet und späterhin über den Niederen Tauern nach Mallnitz fortgeführt werden wird.



Gasse-Tal



KARTE DER DACHSTEINGRUPPE



INGRUPPE











47°

Alpen

Alpen

Alpen

Alpen

Alpen





S. 12

S. 10



Karte von Anat. G. Pöyting & Demml, Landl. Wien
Verlagshaus v. H. Biele

Mastab 1:25,000
Schichtmaßstab 10 m
(Für die Höhenlinie sind Höhen für einen Höhenmittelpunkt)

30° 10' ost. Länge v. Ferro



31° 10' Ostl. Länge v. Ferro

31° 50'

Maßstab = 1:25,000

1:100000

Herausgegeben v. Deutschen u. Oesterreichischen Alpenverein
1915

Druckort: Wien, Druckerei: ...

Sicht-10m-Abstand 20 m.
Höhen-Abstände sind immer im 500er- (Ausnahme: 1000er-) Metermaß

