

ideales Beispiel einer aus klassischem Eisgang und extremer Eiskletterei kombinierten Schweizer Bergtour anzusprechen ist, steht die freie Durchkletterung einer Dolomitenwand sechsten Grades (Torre Venezia) gegenüber, die beweist, dass selbst bei einer so extremen Felstour keine Spur von Akrobatik oder künstlich übersteigertem „Sport“ im Spiel sein muss. Es versteht sich bei *Berge der Welt* von selbst, dass eine Fülle vorzüglicher Bilder und instruktiver Karten den Text auf das wünschenswerteste ergänzen.

Wenn der Bergsteigersommer allmählich abzuklingen beginnt, erscheint alljährlich ein stattlicher brauner Leinenband mit dem vielverheissenden Titel *Berge der Welt*. Seit einigen Jahren ist *Berge der Welt* das unentbehrliche Unterrichts- und Nachschlagewerk über das Geschehen in den Weltbergen geworden (*Der Bergkamerad, München*). *Berge der Welt* stellt eine schier unerschöpfliche Fundgrube für jeden Bergsteiger dar, der sich mit dem „grossen“ Alpinismus verbunden fühlt und dessen Entwicklung zu verfolgen versucht. Bergforschern und Expeditionsteilnehmern aber ist dieses Werk schlechthin unentbehrlich (*Schongauer Nachrichten*). Glücklicherweise der Bergsteiger, glücklich die Sektion, die die ganze Reihe besitzt (*Deutscher Alpenverein, Stuttgart*). Was dieses Werk vor anderen auszeichnet, ist, dass es einen Gesamtüberblick über alle bedeutsamen Fahrten ausserhalb des Alpenkreises gibt; jeweils von prominenten Mitgliedern der betreffenden Expeditionen geschrieben, so dass sich der Leser, der keine Zeit oder kein Geld hat, um sich all die Spezialliteratur anzuschaffen und zu lesen, hier bestens orientieren kann (*National-Zeitung, Basel*.)



NYMPHENBURGER
VERLAGSHANDLUNG
MÜNCHEN

BERGE
DER
WELT
1956/57



BERGE DER WELT



*Ostalpen – Westalpen – Mount McKinley, Alaska – Afrikas Vulkane
Himalaya: 1955 Kangchendzönga, Makalu; 1956 Lhotse, Everest
Spantik, der «Frankfurterberg» und sein Chogo Lungma*



NYMPHENBURGER
VERLAGSHANDLUNG
MÜNCHEN

Die Buchreihe *Berge der Welt* ist zur anerkannten Chronik und laufenden Berichterstattung über die bergsteigerischen Leistungen in der Welt geworden. Den Hauptteil des hier vorliegenden Bandes bilden die Originalberichte über die Besteigung zweier weiterer Achttausender: die meisterhaft vorbereitete und umsichtig durchgeführte Erstbesteigung des 8585 Meter hohen Kangchendzönga über die schwierige Yalungflanke durch eine englische Expedition unter Leitung von Dr. Charles Evans, sowie die ungemein lebendige Schilderung, die der Leiter der französischen Expedition, Jean Franco, von ihrem Kampf um den Makalu (8470 m) gibt, wo zum ersten Male in der Geschichte der Himalaya-Erschliessung die gesamte Bergsteigergruppe den Gipfel erreichte. Von besonderem Interesse für den deutschen Leser ist der eigens für *Berge der Welt* geschriebene Beitrag Reinhard Sanders aus Frankfurt a. M. über das von ihm geleitete Unternehmen in das Gebiet des 43,5 km langen Chogo - Lungma - Gletschers zwischen Arandu und dem Hunzaland, wobei als bergsteigerisches Hauptziel der Siebentausender Spantik, auch Pyramid-Peak genannt, zum ersten Male bestiegen werden konnte. Aber der Themenkreis auch dieses Bandes *Berge der Welt* beschränkt sich keineswegs auf Berichterstattung über die Massive des Himalaya und Karakorum. Wir finden vorzügliche Darstellungen bergsteigerischer und wissenschaftlicher Unternehmungen in den Bergmassiven von Alaska, in der Welt ewigen Eises – Grönland – und den feuerspeicenden Bergen Zentralafrikas. Und auch die Alpen, der Ausgangspunkt aller bergsteigerischen Wagnisse und Bemühungen, sind diesmal nicht zu kurz gekommen. Einem Bericht über die Ebnefluh, die als

BERGE DER WELT

Das Buch der Forscher und Bergsteiger



NYMPHENBURGER VERLAGSHANDLUNG MÜNCHEN

IM AUFTRAG DER SCHWEIZERISCHEN STIFTUNG FÜR ALPINE FORSCHUNGEN

GELEITET VON OTHMAR GURTNER

IN ZUSAMMENARBEIT MIT MARCEL KURZ

UND HANS ROELLI

COPYRIGHT BY SCHWEIZERISCHE STIFTUNG FÜR ALPINE FORSCHUNGEN

ALLE RECHTE, INSBESONDERE AUCH DAS DES AUSZUGSWEISEN NACHDRUCKS UND DAS DER

PHOTOMECHANISCHEN VERVIELFÄLTIGUNG, VORBEHALTEN

VERLAGSRECHT DEUTSCHLAND/ÖSTERREICH:

NYMPHENBURGER VERLAGSHANDLUNG MÜNCHEN

PRINTED IN SWITZERLAND

INHALT

	Seite
Vorwort	7
Alpines Präludium	8
Ebnefuh. Von Ernst Reiss	9
Torre Venezia. Von Ruedi Schatz	14
Nordaufstieg zur Aiguille du Plan. Von Hansrudolf von Gunten	23
Gletschereis. Von Othmar Gurtner	27
Forschungsarbeit und Expeditionen. Von Robert B. Forbes	47
University Peak (Alaska). Von Sheldon Brooks	51
Einführung zu unserem Mount McKinley Portfolio	58
Mount McKinley (Alaska). Von Bradford Washburn	61
Die Virunga-Vulkane. Von Arnold Heim	87
Die Erstbesteigung des Kangchendzönga. Von Georg Band	109
Makalu – glückhafter Berg. Von Jean Franco	135
Makalu 1955. Von André Vialatte	141
Kamet 1955. Von Major N. D. Jayal	156
Everest und Lhotse. Von Albert Eggler	161
Lhotse 1956. Von Ernst Reiss	165
Everest 1956. Von Ernst Schmied	172
Das Volk von Arandu und sein Chogo Lungma. Von Wilhelm Kick	178
Im Gipfelkranz des Chogo Lungma. Von Reinhard Sander	189
Ortsnamen in Nordbaltistan. Von Wilhelm Kick	209

KARTEN UND SKIZZEN

Stromlinien eines Alpengletschers	31
Laminare Gletscherströmung	32
Grönländische Westküstengletscher	38
Eiskalotte Jungfrauoch	42
Blaueislamelle auf der Bewegungsscheide	43
Tiefstossen des Jungfraueises im Aletschgletscher	44
Gipfelzone Mount McKinley (Reliefkarte 1:50 000)	60/61
Querprofil durch den Nyiragongo	95
Profilansicht des Mikeno	99
Der Vulkan Sabinyo mit seiner Erosionsschlucht	102
Kartenskizze des Chogo-Lungma-Gletschers	184/185

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

	Photograph	Tafel
Hugis Besuch im Rottal, 1828	—	1
Gletscherhorn und Ebnefluh	<i>Gyger & Klopfenstein</i>	2
Ebnefluh, Flugbild der Nordwand	<i>Hans Zürcher</i>	3/4
Torre Venezia, Nordwestkante	<i>G. Angelini</i>	5
Torre Venezia, Südwand mit Route	<i>G. Angelini</i>	6
Torre Venezia, Südwand	<i>V. Dal Bianco</i>	7
Torre Venezia von der Cima del Mede	<i>G. Angelini</i>	8
Glacier Nord du Plan	<i>G. Tairraz</i>	9
Crocodile, Plan, Deux Aigles		10
Aiguille du Fou, Caiman	<i>André Roch</i>	11
Plan, Crocodile, Caiman von Aiguille du Fou		12
Jungfrau, Ballonaufnahme der Nordflanke	<i>Kapitän Spelterini</i>	13/14
Jungfraujoch, Eiskalotte	<i>O. Pfeifer</i>	15/16
Eisriff im Aletschgletscher	<i>F. Denzler</i>	17
Quellgebiet der Massa (Karte)	—	18
University Peak (Alaska)	<i>Al Baxter</i>	19
Peak B (Alaska)	<i>Al Baxter</i>	20
Mount McKinley und Mount Foraker		21/22
Traleika- und Muldrow-Gletscher		23/24
Mount McKinley, von Osten		25/26
Mount McKinley, Südostflanke		27/28
Mount McKinley, Westflanke	<i>Bradford Washburn (Luftbilder)</i>	29/30
Mount McKinley, Nordwestflanke		31/32
Wickersham Wall, Nordflanke		33/34
Mount-McKinley-Massiv von Norden		35/36
Arnold Heim		37
Erstarrter Lavastrom am Kivusee		38
Hagenia-Wald bei Kabara	<i>Arnold Heim</i>	39
Die Virunga-Vulkane am Kivusee (Karte)		40
Sabinyo-Vulkan, Vorgipfel		41
Muhavura-Mgahinga-Sabinyo-Mikeno	<i>Jon Feuerstein</i>	42/43/44
Der Nyiragongo-Krater	<i>Arnold Heim</i>	42/43/44
Pygmoiden in einer Lavahöhle	<i>Arnold Heim</i>	45/46
Der Gipfelstock des Kangchendzönga		47
Die Kette der Hochlager I-VI	<i>Indian Air Force</i>	48
Die Yalungflanke des Kangchendzönga		49
Kangchendzönga-Massiv und Anmarsch (Karten)	—	50
Traverse am Makalu		51
Der Gipfelkegel des Makalu		52
Guido Magnone auf dem Makalu	<i>Französische Himalaya-Expedition 1955</i>	53
Lhotse und Everest vom Makalu		54
Chomo Lönzo vom Makalu-Lager VI		54
Die Mitglieder der Everestgruppe 1956		55
Lhotse vom Everest, Westrinne	<i>Schweizerische Everest-Expedition 1956</i>	56
Fritz Luchsinger auf dem Lhotse		56
Lhotse, Westflanke (Luftbild)	<i>Indian Air Force</i>	57
Everestgipfel, Nordaussicht	<i>Schweizerische Everest-Expedition 1956</i>	58
Everestgipfel, Südaussicht	<i>Schweizerische Everest-Expedition 1956</i>	58
Der Lambardar von Arandu		59
Dreschende Yaks bei Arandu		60
Balthaus in Doko, Baschatal		60
Gletscherende und Arandu		61
Seitenmoräne mit Ufertal am Chogo Lungma		62
Einmündung des Bolochobaches	<i>Wilhelm Kick</i>	62
Talblick über den Chogo Lungma		63
Fünftausender am Chogo Lungma		64
Haramoshgletscher und Laila		65/66
Der Spantik, der Frankfurterberg	<i>Frankfurter Himalaya-Expedition 1955</i>	67/68

VORWORT

Wiederum stehen wir an einer Zeitwende: In der Zwischenkriegszeit war in den Alpen das Feuer der Bergleidenschaft durch wahre Berserker neu angefacht worden. Noch umloderte es im letzten Jahrzehnt die übriggebliebenen Riesensäulen der Alpen, als schon unter Führung einer französischen Elite junge, unverbrauchte Kräfte in den Wettstreit eingriffen und die Todesverachtung jener Eroberer durch den Willen zur Selbstüberwindung ablösten, der als Höchstleistung und unter Missachtung der Schwerkraft das bisher Unmögliche möglich zu machen begann. Man mag hierin auch eine Scheidung erkennen zwischen dem Bergsteigen als hochentwickelter Form des Wanderns und einem Leistungseinsatz um seiner selbst willen. Während dieses *sportliche* Bergsteigen wenigen Auserwählten vorbehalten bleibt, leidet jenes *klassische* Bergsteigen immer spürbarer an einer Überfüllung der Alpen. Unserer Generation ist deshalb die Aufgabe gestellt, den Nachwuchs an die altbewährten Spielregeln zu erinnern und im engen Raum Rücksicht auf die Mitmenschen zu üben. Werden die Zeitstufen der Alpenerschliessung im Himalaya sich ähnlich wiederholen? Dort wurden in rascher Folge die «Grossen Fünf» bestiegen: 1953 – Everest; 1954 – K 2; 1955 – Kangchendzönga und Makalu; 1956 – Lhotse. Dieser Erfolg beschliesst ein «Goldenes Zeitalter», wie es ähnlich in den Alpen durch die Katastrophe am Matterhorn 1865 zum Abschluss kam. Die Schilderung der *Erstbesteigungen* des Kangchendzönga, des Makalu und des Lhotse geben diesem Bande besonderes Gewicht.

Eines Hinweises wert ist das eingefügte Kartenblatt der Gipfelzone des Mount McKinley, Alaska. Dieses Ausführungsmuster beansprucht richtungweisende Bedeutung für die *Gebirgskartographie*. Denn ihm gelang bei dreidimensionaler Messgenauigkeit unter Wahrung echter Landschaftszüge eine naturnahe Wirkung, nach welcher die Symbolmanier vergebens strebt.

Als Folge des *Internationalen Geophysikalischen Jahres* mag es notwendig werden, vorübergehend die Erscheinungsweise dieser Bücherreihe aufzulockern, um nach Möglichkeit auch Sonderbände ihr eingliedern zu können. Aus diesem Grunde erscheint der vorliegende Band XI unter der Jahresangabe 1956/57. Der Fortbestand von *Berge der Welt* bleibt jedoch eines der vordringlichen Anliegen der Schweizerischen Stiftung für Alpine Forschungen.

Othmar Gurtner

Alpines Präludium

Auf seiner zweiten Reise in das Rottal begann Franz Josef Hugi die wissenschaftliche Feldarbeit des Sommers 1828 «ob Siebellauinen bei den drei Abornen» mit Beobachtungen über die Siedetemperaturen von Wasser und Weingeist. Während des Aufstieges zur Stufensteinalp «auf der Höhe des Urgebildes» ordnete der Naturforscher seine Gedanken über «ineinander verschlungene, granitische Baumassen mit einzelnen Gneisschichten» und «das senkrechte Kalkgebilde, das die Alp gewölbartig überlagert»; im höchsten Fichtengebüsch der Alp, «in das sich zugleich eine Menge kleiner Vögel zurückzogen, sylvia troglodites, rupecula, das Rotschwänzchen und Alpenflüßvögel», versprach er sich eine gute Nacht – nicht ohne darüber sich zu wundern, «warum keine Rhododendren, Vaccinien salices, die im tieferen Walde gedeihen, die Grenze des Nadelholzes erreichen?»

Die Beobachtungen, denen der heutige Schreiber dieser einführenden Zeilen vor beiläufig fünfzig Jahren «bei den drei Abornen» oblag, gingen davon aus, in hohem Anspruch beidhändig den fingerdicken, rostigen Eisendraht zu packen, der, durch einen Ankerschub aus blockbeschwertem Balkenwerk gespannt und von blossem Auge weit hinauf erkennbar, als Schleif für die Wildbeuballen des Älbers von Stufenstein diente: Unter dem plötzlichen Ruck des Körpergewichtes begann eine flache, in der Verkürzung rasch steiler wirkende Welle den Draht entlang aufzusteigen und im Gewölke zu verschwinden, worauf der Durchhang des Eisendrahtes beruhigt blieb – bis plötzlich von oben mit Windeseile niederwogend die Rücklaufwelle heranzufuhr und einem den Draht aus der Hand schlug.

«Ob Siebellauinen bei den drei Abornen» – o du liebe Zeit! Und der Betrachter beginnt dem Ablauf der Wellenmechanik jener Leidenschaft nachzusinnen: die dem Zwang einer barocken Welt entrann; die Aufklärung suchend zwischen Forschen und Bergsteigen den Alpensinn erweckte; die in den Alpen ihren angestammten Entwicklungsraum erkennend zuerst den Tummelplatz und endlich das Sprungbrett zu neuem Erleben in fremden Gebirgen fand; die jetzt noch in weithin wirkenden Wellen Impulse zum Siege des Geistes über das Fleisch nach höchsten Zielen wirft, vom Alpensinn gleich sicher geführt wie die aufsteigenden Wellen am Hundraht des Älbers auf Stufenstein – haben wir überrascht zu sein, weil uns ein höheres Gesetz die Rücklaufwelle dieses Tuns jetzt zuspielet?

Da läuft sie heran, und vielleicht ist es ein Symptom, wenn Berge der Welt eine Reihe von alpinen Themen gerade jetzt aufgreift. Denn wie die Alpen als Spielplatz und Willenschule von Generationen der Jugend gehören, so bleiben sie den Älteren, den Reifen und vollends den aus fernen Bergen heimkehrenden Bewährten als Wiege des Alpensinnes Heimat und Paradies für ihre besten Stunden.

O. G.

Tafel 1: Hugis Rottal-Expedition 1828 am Aufstieg über die Bärenfluh. Voraus (wahrscheinlich) Christen und Hans Lauener, gefolgt von Peter Gschwind und Franz Josef Hugi; das Bürschchen ist ein junger Lauener, dem der Instrumentenmacher Kaufmann mühsam folgt, mit dem Maler Dieler (dem Stecher der Platte) und am Schluss die malerische Gestalt des alten Peter Bischoff. (Titelkupfer zu «Naturhistorische Alpenreise»; Solothurn, 1830.)

Tafel 2: Rottalgleitscher und Ebnefluh.



Engr. by D. Miller





EBNEFLUH

Von Ernst Reiss

Seit Claude A. Macdonald am 2. August 1895 mit Christian Jossi und Peter Bernet die Eiswand durchstieg, haftete an dieser Route der Ruf einer klassischen Besteigung. Noch neun Jahre später liess sich der junge Gustav Hasler bei der ersten Wiederholung des Durchstieges durch den alten Vater Jossi zeigen, wie ein zäher Grindelwaldner vom alten Schrot und Korn die Stufenleiter zu schlagen wusste. Wohl wurde die Ebnefluh-Nordwand später unter der Zehnackertechnik erneut begangen, auch ihre beiderseitigen Gratstreben wurden gültige Routen; aber der Ruf blieb an der Eiswand haften. An einen Abstieg durch die Wand scheint niemand gedacht zu haben – bis eine neue Zeit und neue Hilfsmittel dieses Wagnis wie eine reife Frucht wegpfückten.

O. G.

Der regnerische Sommer 1955 bot uns Bergsteigern recht wenig Gelegenheit zu grossen Fahrten. Für schwierige Unternehmen im Hochgebirge galt es bei jeder Aufhellung auf das Wochenende zuzupacken.

Diesmal liebäugelte ich mit einem neuen Wanddurchstieg im hinteren Lauterbrunnental; doch meine Kameraden Dölf Reist und Fritz Luchsinger sprachen überzeugend von der Begehung der Ebnefluh-Nordwand: sie mochten mit ihrer Ansicht ja recht haben, dass die Wiederholung einer klassischen Route ebensoviel Freude und Abenteuer bieten könne wie ein Gang ins ungewisse Neuland. Nachdem sich heute in den Alpen das Schwergewicht des Bergsteigens auf den Fels und die damit verbundene Hakentechnik verlegt hat, ist es gut, sich wieder der alten, grossartigen Pionierpfade im Hochgebirge zu erinnern. Wohl schien mir die Ebnefluh-Nordwand neben den gewaltigen Wänden des Gletscherhorns, Grosshorns und Breithorns eher unbedeutend. Dann aber ging mir durch den Sinn, wie eindrucksvoll, ja einzigartig der lange Aufstieg nach dem Rottal jedesmal war. Ich sah im Geiste schon die Bergblumen, die himmelhohe Eisbarriere, ein paar stolze Steinböcke – Blitzlichter vor einer Umrahmung aus unnahbaren Steilfluchten. Die wilde, einsame Bergwelt wartete dort oben.

Tafel 3/4: Im Anflug über dem hinteren Lauterbrunnental mit Blick nach Osten: In der Tiefe das vergletscherte Rottal, darüber, durch das Lauitor gesehen, die Finsteraarhorngruppe; links der Bildmitte als Felsgipfel das Gletscherhorn (3983 m) und nach rechts vorgestaffelt die sanfte Firnkuppe der Ebnefluh (3960 m): sie wendet uns in starker Verkürzung den über 1 km nach Westen verlaufenden Grenzkamm zum Punkt 3811.4 zu; von ihm fährt die Ebnefluh-Nordwand in ungebrochener Flucht und (wie dieses Bild zeigt) in grosser Steilheit bis unter den eigenen Schlagschatten nieder; rechts lehnt der Bergkörper sich nach Südwesten zurück, wo über das Ebnefluhjoch das Dreieckhorn (3810 m) sichtbar wird.

Was also war vorzukehren? Es ist jedesmal ein Abwägen zwischen leicht oder schwer, mit oder ohne Biwak, Überschreitung oder Rückkehr nach dem Hüttenstützpunkt. Gute oder schlechte Verhältnisse im Eis können sich auf das Unternehmen verschieden auswirken, und einer Wetterüberraschung kann man meist nur durch ausreichende Vorkehrungen begegnen. All das bedeutet schliesslich, dass die Rucksäcke gewichtig werden.

Auf dem Hüttenweg haben Bergkameraden einander immer viel zu erzählen. Der Bergsteigerhimmel ist gross, voll von alten und neuen Geschehnissen, Illusionen und Realitäten. Kurz gesagt, der Bergsteigerhimmel gehört den ewig Jungen. Wir Bergkameraden sind in all den Jahren Freunde des Lebens geworden. Auch im Alltag verbindet uns eine gegenseitige Teilnahme; wir wollen nicht nur zufällig und auf ein gleiches Gipfelziel ausgerichtet für einige wenige Stunden durch das Seil verbunden sein.

Während dieser Plauderei sind wir aus Versehen auf den Umweg über Trachsel-lauenen nach der Stufensteinalp geraten. Wer der Anführer des kleinen Fehlgangs war, ist belanglos. Aber das Aufstiegstempo hat sich der verlorenen Zeit wegen etwas gesteigert. Den freundlichen Älper haben wir schon vor mehr als zehn Jahren allein vor den geduckten Hütten am Steilhang angetroffen. Er blickt uns mit derselben Gelassenheit entgegen, und seine Stimme steigt immer noch aus tiefer Kehle. Er spricht langsam, scheint zurückzusinnen – ja, er kennt uns wieder, und seine lebhaften Äuglein zwinkern vor Freude. Bei einem grossen Hafen frischer Milch verbringen wir eine köstliche Rast.

Die Sonne steht noch über den Wolkentürmen im Westen. Wir heben unsere gewichtigen Rucksäcke auf und rücken die Riemen auf den Striemen des nackten Oberkörpers zurecht. Bald entschwindet unter uns das grüne Tal im Schatten. Gelber Klee begleitet uns bis nahe an die blaue Eisbarriere, die wir über buntblumige Wildheumatten und die Felsstufen umgehen. Zweimal begegnen wir dem hier ansässigen Steinwild. In den Steilstufen sind es die alten Herren mit ihrem mächtigen Gehörn; eine Stunde weiter oben über der rechten Gletschermoräne die etwas scheueren Muttertiere mit ihren Jährlingen. Jetzt streicht uns der kalte Hauch des Rottalgletschers entgegen. Mit einemmal geht der Blick in dem gewaltigen Fels- und Eiszirkus auf. Links, von hier schlecht übersichtlich, die Westflanke der Jungfrau, an die nach hinten das Rottal- und Lauihorn anschliessen. Dann als jäher Talabschluss die finstere, 1300 m hohe Gletscherhorn-Nordwand und mehr westlich die breite, eisbepanzerte Wandflucht der Ebnefluh. Dort, zwischen ihren beiden 1000 m hohen Stützpfählern, suchen unsere Augen nach dem günstigen Durchstieg im glatten Panzer aus Eis und Schnee.

Die Abenddämmerung ist nahe. Meine beiden Gefährten sind in der Klubhütte verschwunden. Allein stehe ich wieder der finsternen Gletscherhornwand gegenüber, eines frohen, unvergesslichen Bergkameraden gedenkend, mit dem ich vor

genau zehn Jahren um diese riesige Steilflucht gerungen habe. Hermann Etter war zeit seines Lebens ein Feuerkopf; mit seiner Tatkraft wollte er nicht nur die härtesten Proben in den Alpen bestehen, nein, als grosses Ziel trug er immer die Besteigung der grossen Himalayaberge vor Augen. Zu früh wurde Hermann vom Weissen Tod am Büttlassengipfel überrascht. Wie gerne hätte er mit uns die höchsten Berge erlebt.

Die Nacht ist kurz. Eine welsche Seilschaft hat uns durch ihren frühen Aufbruch geweckt. Im spärlichen Licht der Petrollampe können wir uns noch flüchtig begrüssen. Es sind zwei Herren mittleren Alters und eine Dame, die ein angenehmes Berndeutsch spricht. Wir sind nicht wenig erstaunt, wie uns die Fremden mit Ziel Ebnefluh verlassen. Das ist wirklich ein Zufall!

Der mattblaue, klare Morgenhimmel verrät einen sehr schönen Tag. Bis wir unten auf dem Gletscherboden mit einigen verdeckten Spalten Bekanntschaft machen, ist es völlig hell geworden. Im Anmarsch über den steilen, vorgelagerten Gletscher werden wir einige Male durch faulen, knietiefen Schnee aufgehalten. Deshalb begeben wir uns sofort in die Zone der gepressten Lawinenbahnen, was uns auch rasch einen Vorsprung auf die vorausgegangene Seilschaft bringt. Es mag altväterisch klingen, wenn ich vom Überlisten der schmalsten Randkluftstelle und vom Einrammen der Pickel in die obere Spaltenlippe erzähle, aber dennoch ist es etwas Aufregendes, gleich einem Signal zum grossen, unbestimmten Wettkampf. Füsse und Hände sind noch kalt, aber unser Herz ist voller Freude und Eifer. Mit dem Höhersteigen gewöhnt man sich an die Steilheit, die bald nach unten und oben ihre Anhaltspunkte verliert. Unser kreisförmiges Bohren mit dem Pickelstiel erweist sich einmal mehr als ausgezeichnete Technik, rückt uns doch die in den Stufen nachfolgende Seilschaft nur langsam näher. Das Durchstossen auf Blankeisstellen verlangsamt unser Vorwärtsdringen zuweilen.

Vier Uhr morgens sind wir eingestiegen, und schon nach zwei Stunden erreichen uns die ersten Sonnenstrahlen. Nachdem wir uns noch etwas erwärmt haben, sitzen wir in die gehackten Standstufen, um den Westschweizern den Vortritt zu lassen. Beim Ausweichmanöver finden wir nun Gelegenheit, uns gegenseitig vorzustellen. Während wir nach unserm Proviant suchen, fallen funkelnde Eissplitter in das Nichts der Wand. Unser luftiger Rastplatz liegt mehr als 2000 m über den noch im Schatten träumenden Häusern im Tal. Herrlicher Sonnenschein liegt über Gimmelwald und Mürren. Ein hartes Geschoss von oben erinnert an die Wirklichkeit. Es hat fast etwas Spielerisches an sich, mit welcher Leichtigkeit die Seilschaft vor uns im kirchdachsteilen Eisfeld vordringt. Noch scheinen die Gratfeldes des westlichen Gipfels unerreichbar.

Auch wir setzen nun unseren Aufstieg fort und gewinnen in der langen Stufenreihe rasch an Höhe. Erneut nehmen wir den Vortritt, wo einmal Fritz und dann Dölf die Spurarbeit besorgt. Dölf, unser «alpines Universum», spürt den Grat-

wind oft schon recht früh. Er steigert die Schrittkadenz erheblich. Der Puls steigt mit, denn wir nähern uns bald der 4000-m-Grenze, und mit dem Gefühl grösster Freude schreiten wir über den Gratkamm hinweg. Das südliche Panorama vom Aletschhorn bis zum Mont Blanc ist bezaubernd. Welcher Kontrast: zuvor die ganze Konzentration auf die Steilwand – und nun die sonnigen sanften Wellen mit dem freien Blick zum Gipfel hinüber. Wieder erleben wir dort den Höhepunkt mit dem Augenblick, wo nichts mehr über uns steht als der Himmel. Die Unrast der Seele scheint für Augenblicke stillzustehen. Wir staunen und träumen in die aufsteigenden grossen Kumuluswolkentürme hinein.

Noch ist es nicht Mittag, kaum fünf Stunden sind verflossen, seit wir den Bergschrund überquert haben. So wird es gut reichen, den vorgesehenen Abstieg über die östliche Nordwandrippe zu verwirklichen. Wir rechnen mit guten Firnverhältnissen wie in der Wand, denn wir verfügen nur über zwei Abseilhaken.

Doch mit dem plötzlichen Auftauchen der Westschweizer Seilschaft wird unsere lange Rast unterbrochen. Wir reichen uns gegenseitig die Hände zum guten Gelingen. Etwas unklar ist uns nur, dass die drei ihre Rucksäcke am Ausstieg auf den Grat zurückliessen. Vielleicht gedenken sie nach dem Lötschental abzusteigen? Nun werden aber wir gefragt, wohin wir unsere Schritte lenken würden. Auf unsere Antwort erhalten wir die freundliche Einladung zu einem gemeinsamen Abstieg über die Aufstiegsroute. Wir schauen uns verblüfft an – aber man erklärt uns, mit welchen Abseilvorkehrungen dieser Rückweg rasch und mühelos bewältigt werden könne. Die schlichten Worte klingen so überzeugend, dass wir den letzten Rest unseres Staunens verlieren. Vielleicht ist es auch Neugierde, die uns dazu bewegt, mitzumachen.

Auf dem Gratsattel angekommen, demonstriert man uns das Abseilsystem, bestehend aus hohlen Eschenholzpflocken, einer zusammensetzbaren Bohrwinde und Abseilrollen. Unglaublich! Wir können über diese alpin-technische Neuheit nur staunen!

Die Vorbereitungen sind getroffen, und gleich darauf entschwinden alle drei, Gesicht gegen den Berg, unseren Blicken. Wir zögern noch, obwohl diese Abstiegsart recht einleuchtend aussieht. Da uns das Rückwärtsgehen aber gegen das übliche bergsteigerische Gefühl geht, beginnen wir trotz der zunehmenden Steilheit, die tiefschiessende Spur mit den Absätzen auszutreten. Dölf geht als erster, ich folge in der Mitte und Fritz als letzter am Seil. Die Neigung von über 50 Grad erreicht aber einen derartigen Winkel, dass auch wir das Rückwärtsgehen zwangsmässig annehmen müssen. Aller Anfang ist schwer, sagen wir uns tröstend; sicher werden auch die Krebse bei ihren ersten Gehversuchen etwelche Mühe haben. Trotz aller Konzentration für die neue Gangart können wir den Abstand auf die Westschweizer einfach nicht einholen. Gerne hätten wir unter uns ein paar spassige Bemerkungen gemacht, aber wir finden im Eifer des Abstiegs gar keine Zeit dazu.

Auf diese Art in die Tiefe zu steigen, hielten wir wohl für möglich, aber dass es so rasch geht, hätten wir uns nicht träumen lassen. Seillänge um Seillänge entfernt sich der Horizont. Voller Spannung nähern wir uns der Wandmitte, wo ohne gute Frontzacken an den Steigeisen sicher nur das Abseilen an den Holzdübeln in Frage kommt.

Die welschen Kameraden haben angehalten. Sie entfernen mit dem Pickel das faule Eis, setzen zwei- bis dreimal den Eisbohrer an, worauf sie den 25 cm langen, dünnen Holzpflock mit der Pickelquerseite in das knapp passende Loch schlagen. Die erhebliche Ausgesetztheit der Wand scheint sie keineswegs zu beeindrucken. Die Handhabung ist so sicher und selbstverständlich, dass die Prüfung der Festigkeit des Pflockes unnötig erscheint. Wie unsere lange Nylonreepschnur einmal über die Wand hängt, steigt gleich die ganze Seilschaft ohne Sicherung mit Schwung die 30 m ab. Aus unserer Vogelperspektive sieht das wirklich toll aus. Wir prüfen vor unserm Abseilen den kleinen Holzzapfen auf Zug zum und vom Hang. Das Holz scheint mit der Wand verwachsen zu sein. Voilà, ein neues System! Die Hände an der Reepschnur, spazieren wir wie die Fliegen über die Wand. Einmal, zweimal, dreimal – es ist direkt ein Vergnügen!

Sind wir wohl plötzlich von einem sportlichen Eifer befallen oder macht uns die Steilheit der Wand gar keinen Eindruck mehr? Es scheint das letztere zu sein, denn wir beobachten auch beim freien Gehen kaum mehr die Ausgesetztheit des Geländes. Im untern Drittel der Wand wird der Schnee so weich, dass wir die Aufstiegsspur verlassen können. Über Erwarten rasch, wohl kaum mehr als drei Stunden nach dem Aufbruch vom Gipfel, setzen wir zum hohen Sprung über den Bergschrund an. Wir versinken jetzt buchstäblich im weichen Schnee. Nur unter Aufbietung aller Kräfte können wir um vier Uhr das Rottal erreichen. Das ist geradezu eine frühe Rückkehr zu unserm Ausgangspunkt.

Wir sonnen uns in den warmen Steinen vor der Hütte, und immer wieder ziehen unsere Blicke hinauf in die blau und golden schimmernde Firnwand, welche uns ein herrlich abgerundetes Erlebnis geschenkt hat. Inzwischen haben sich die andern Bergkameraden zu uns gesellt. Gemeinsam ist die Freude an der grossen Fahrt. Die Wasserrinne neben der Bärenfluh und ein Teil der blumigen Matten der Stufensteinalp sind von einer frischen, gewaltigen Sommerlawine überdeckt. Das Gebirge hier oben ist herb und duldet nur wenige Besucher. Wir paar Bergsteiger sind diese Glücklichen und Beschenkten.

TORRE VENEZIA

Von Ruedi Schatz

Auch Bergsteiger werden älter. Ist der fast sportliche Ehrgeiz vom Alter gemildert, haben ihn Pflichten und wachsendes Verantwortungsbewusstsein in seine Schranken gewiesen, kommt die Zeit des friedlichen Geniessens, der reinen Freude am Bergsteigen. Grosse Fahrten will man noch machen, aber Regentage zerstören nicht mehr kühn geplante Ferienprogramme; neidlos und voller Freude sieht man jüngere Kameraden emporwachsen. Nach den grossartigen Erlebnissen einer Himalaya-Expedition, die mir die Erfüllung meiner schönsten Bergsteigerträume geschenkt hatte, nach einem Jahr des Bergsteigens in mittleren und unteren Schwierigkeitsgraden, das ich stillvergnügt genossen hatte, war es für mich besonders reizvoll und schön, in den Dolomiten plötzlich wieder in schwereren Wänden zu stecken, als ich gewollt hatte, und zu beobachten, wie anders und doch wieder gleich meine Erlebnisse gegenüber früher waren.

Also ging es los: über Ofen-, Karer- und Pordoipass hinunter nach Alleghe, zu Füssen der Civettamauer, hinein in das Königreich des sechsten Grades. Nebelschwaden zogen durch die Täler, als wir zur Vazzolèrhütte hinaufkeuchten, aber dann und wann schien ein Stück Mauer durch den Schleier durch, ohne Anfang, ohne Ende, das man ungläubig anstarrte. Ein freundliches Haus trat aus sattem Grün der Lärchen und Wiesen hervor, ein langer, freundlicher Hüttenwart mit lachenden blauen Augen, hoch und schmal wie der Torre Trieste, hiess uns mächtig willkommen, und dann rissen die Vorhänge auf: Für kurze Minuten durfte ich den ersten Blick in eine Landschaft tun, die an ungeheurer Formenwildheit wohl jede andere der Alpen übertrifft. Mauern, Mauern, gelbe Mauern, zu wilden Türmen hintereinander gestaffelt, senkrecht, glatt aus dem Geröll und Grün der Alpen aufsteigend in Nebelfetzen und wieder heraus in den grauen Himmel. Gibt es eine andere Dimension als die Senkrechte hier im wilden Kessel zu Vazzolèr? Der Torre Trieste mit seiner 800 m hohen Südwand, die leichteste Route ein «Sechser», wächst vor der noch höheren Busazzawand auf; die Abstürze des Bancon, der Burgsöller des Torre Venezia mit seiner zerhackten Zinne!

Bald rieselte wieder feiner Regen aus sich schliessenden Wolken. Die Primuskocher summten vor der Hütte, kleine Raufereien flackerten freundschaftlich auf,

die « Jungen » (Seth Abderhalden, Max Niedermann, Willi Braxmeier) ärgerten sich über das Wetter; Hansi Frommenwiler und ich lachten und freuten uns vorläufig über die Bindfäden, die uns eine geruhsame lange Nacht bescheren würden.

Am Abend wurde das Tourenbuch durchstöbert. Was tauchten da für Namen auf; eine ganze Geschichte des modernen Bergsteigens auf einigen Seiten gelblichen Papiers, bedeckt mit eckigen Schriftzügen und Routenzeichnungen: Cassin hatte seinen Triestepfeiler gemacht, der unvergleichliche Attilio Tissi die Venezia-wand, den Torre Brabante; Carlesso Sandri die wohl grosszügigste, freiste aller extremen Dolomitenrouten, die Südwand des Torre Trieste; Audrich-Faè die Punta Civetta, den Venezia-pfeiler, Soldà war hier gewesen, Gabriel-Livanos hatten stolz ihre unnachahmlichen Nachkriegsfahrten an der Cima de Su Alto, an der Terranova, am Bancon eingetragen. Die italienischen Superlative regierten diese Zeilen: «estremamente difficile», «faticosissimo», «grande tetto»; die Nachfolger hatten geschrieben: «Diese Tour ist schwerer als alles, was wir je im Kaiser gemacht haben.» Wir lachten, nicht respektlos, sondern beeindruckt, und vor allem wegen der andern Sinnesart, die in dieser Etikettierung «schwerer als...» zum Ausdruck kam. Vorläufig schien uns unser Aufenthalt auf Vazzolè leichter als alles, was wir je erlebt hatten. Der Regen trommelte aufs Dach; wir sassen am offenen Feuer; der Hüttenwart da Roit versicherte unermüdlich, das Wetter sei «buono, buono»; der rote Wein wärmte Knochen und Zunge, Lachsalven zogen durch die Hütte, dann und wann ein kleines Probeklettern auf nahen Blöcken und schliesslich der tiefe Schlaf in weichen Betten.

Am Donnerstagmorgen aber riss es auf, noch troff der Fels vor Nässe. Aber um 10 Uhr stiegen wir dennoch in die Audrich-Faè-Route am Torre Venezia ein, Hansi, Max und ich. Wir begannen die 600 m hohen Pfeiler hinaufzukurabbeln. Bald schon setzte der Regen leise und hartnäckig wieder ein; nach einigem Hin und Her entschlossen wir uns für das Durchbeissen. Der Hauptteil der Arbeit wurde von Max besorgt, der unermüdlich führte. Bei beginnender Dunkelheit erreichten wir die Hütte, durchnässt, hungrig und durstig, aber glücklich über den gelungenen Tag. Die zwei Kameraden am Torre Trieste biwakierten auf dem Abstieg. Am Freitag aber waren wieder alle beisammen, und für den folgenden Tag wurde die Tissi-Route durch die 600 m hohe Südwand des Torre Venezia in Aussicht genommen. Willi musste wunder Fingerspitzen wegen daheim bleiben. Seth, Max, Hansi und ich würden zusammen ausziehen.

«Mittlerer sechster Grad, etwas schwerer als die Zinnen-Nordwand, fast alles freie Kletterei», meinte da Roit.

Am Morgen schien die Sonne. Aber da und dort schlichen dunkelgraue Nebelfetzen herum; Föhnstreifen standen am Himmel – mit einem Umschlag war jederzeit zu rechnen. Das bescheidene Ergebnis unseres bisherigen Aufenthaltes er-

höhe unsere Unternehmungslust. Wir durften damit rechnen, in zehn bis elf Stunden auf dem Gipfel zu sein. Wir wollten es versuchen. Um 8 Uhr standen wir am Wandfuss und schauten mit zurückgebeugtem Nacken hinauf in die gelbe Riesenplatte, durch die unser Weg führte. Die Wand ist von unten bis oben von gleicher Steilheit, nahezu senkrecht. Da und dort wölbt sich der Fels noch etwas weiter vor. Ihren Charakter aber erhält die Wand von einem riesigen Ausbruch in der Mitte; wie bei einem Schneebrett sehen die eckigen Abrisslinien aus, und 20 oder 30 m ragt der Fels als waagrechtes Riesendach oberhalb hinaus. Ganz zuoberst ziehen von den Burgzinnen wohl 90 m lange Risse und Verschneidungen in die Flanke hinunter; dort durch würde wohl der Aufstieg führen.

Wir seilten uns an je zwei 40-m-Seilen an, hängten Haken und Karabiner um; und dann stiegen Max und Seth als erste, junge Seilschaft ein, während Hansi und ich folgten. Es wurde sofort ernst; hier gibt es keinen flacheren Wandsockel zum Einklettern, zum Boden heraus schießt die pralle Wand; auf ihren spärlichen Gensimsen und in ihren kleinen Rissen hat sich im untern Teil oft etwas Gras angesiedelt; eine kleine Legföhre gar mag aus senkrechtem Riss und aus unsichtbarem Erdreich wachsen. Für uns bedeutet das zahlreiche erdig verschmierte Griffe und anschliessend schlüpfrige Hände und Sohlen. Die Route verläuft während der ersten 200 m vollständig in der Gipfelfallinie. Immer drängt die Wand ab; immer muss man den Körper mit den Armen am Fels halten; über kleine Überhänge geht es auf Balkone, über die sich schon der nächste Aufschwung wölbt. Höchstens beim Einschlagen von Standhaken wird Hämmern laut in der Wand. Ganz selten stecken die Haken, beeindruckend weit auseinander, zwei bis drei auf eine Vierzigerseillänge, und dabei handelt es sich um Gelände des sechsten Grades. Überhaupt machen sich viele eine ganz falsche Vorstellung vom «modernen Bergsteigen» und vom «obersten Schwierigkeitsgrad». Sie schreiben von neuer Hakentechnik, von entseeltem Handwerk und glauben, eine solche Tour bestehe darin, dass von Haken zu Haken gehangelt werde. Es gibt natürlich solche Routen – die gewaltigen Dolomitenwände gehören aber nicht dazu. Wer in diesen 600 bis 1000 m hohen Felsfluchten zu «nageln» beginnt, der ist verloren; er wird nie innert nützlicher Frist zum Ziele kommen. Im Gegenteil, hier wird unglaublich

Tafel 5: Torre Venezia (2337 m), Westflanke. Route Castiglioni-Kahn (300 m): Aus der Schlucht am mittleren Wandpfeiler nach rechts in die Sonne aufkletternd in senkrechtem Riss an die Erkerchen über der Bildmitte, den tiefen Kaminzug hinauf und aus dem Trichter rechts aussteigend auf das Ringband am Gipfelstock. Route Audrich-Faè (300 m): Vom horizontalen Einstiegsband aus der Schlucht senkrecht der Südwestkante entlang (meist oberer fünfter Grad) und durch die grosse Verschneidung zum Ringband aussteigend.

Tafel 6: Torre Venezia (2337 m) südlich vorgestaffelt, den Schlagschatten auf die Cantoni di Pelsa werfend. Links hinten Cima su Alto (2900 m), durch den Gletscherkessel zuböchst im Val dei Cantoni von der Piccola Civetta (3207 m) geschieden. Eingetragen (mit Abweichungen) die Torre-Venezia-Südwand-Route Tissi-Audrich-Bortoli (500 m).









frei geklettert, auf 10, 20 m schwersten Fels findet man keinen Haken, es braucht eine ausgezeichnete Kondition, sauberstes Klettern und beste Nerven, um diese Stellen zu bewältigen, Eigenschaften, über die ich im Augenblick wegen mangelnden Trainings nicht genügend verfügte. Wo aber wirkliche Hakenstellen zu bewältigen sind, da sind sie dauernd durchsetzt mit freien Partien, und die gute Seilschaft unterscheidet sich gerade dadurch von der schlechten, dass sie, wo immer möglich, wieder zum freien Klettern übergeht; nur so sind die zum Teil unglaublichen Zeitunterschiede zu erklären, die beim Begehen dieser Route auftreten.

Ich hatte mich über mangelndes Freiklettern nicht zu beklagen. Max und Seth hatten ein unerhörtes Training hinter sich, den ganzen Winter über waren sie im Fels gewesen; schwerste Routen im Wetterstein, in den Churfirten, im Alpstein lagen schon hinter ihnen. Mit einiger Besorgnis sah ich ihr Seil meterweise im Leeren baumeln, die Haken am Gürtel schienen nur zum Klimpern da zu sein. Wir folgten, und schliesslich gelangten wir nach etwa 250 m durch eine äusserst schwierige Seillänge auf einen kleinen Legföhrenbalkon am Beginn der eigentlichen Schlüsselstelle der Wand, dem Tissi-Quergang. Links von uns gähnte das Dach des Ausbruchs in die Luft, rechts zog sich die Wand unter einer Wulstserie nach innen; 40 m höher sperrte ein langer Überhang den Weiterweg. Nur eine Möglichkeit stand offen: knapp oberhalb der überhängenden Wand weit nach rechts zu klettern und so den Wulst vor uns zu umgehen. Dieser 40 m lange, waagrechte Quergang bestand aber aus völlig senkrechtem, splittigem Fels und schaute abschreckend genug aus.

Wir sassen alle vier auf unserem Balkon zusammen, assen ein bisschen. Hansi wusste seine Spässe zu machen, und Gelächter dröhnte weit den Felsen entlang. Die Wolken hielten sich brav in respektvoller Entfernung; gelb und warm leuchtete der Fels; die Marmolada ragte mächtig in eine Wolkenkappe hinein, und gerade gegenüber stieg der 1600 m hohe Nordpfeiler des Mont Aguèr aus dem unbestimmten Schwarz des Tales.

Dann machte sich Max an die Arbeit. Mühsam arbeitete er sich 3, 4 m hoch; lange, lange stand er dort oben, klammerte sich mit unglaublicher Ausdauer an den wegdrückenden Fels, spähte nach einem nahen Riss und konnte endlich einen seiner Stifte einpflanzen, nur um zu entdecken, dass er bereits zu hoch war. Un-

Tafel 7: Torre-Venezia-Südwand. In der rechten Wandhälfte die Sechs-Grad-Route unseres Berichtes. Links der grossen Ausbruchsnische die Fünf-Grad-Route Ratti-Panzeri: Vom Schuttkegel schräg links hoch an die Schattengrenze, dieser folgend auf das Nischendach und sonnseits auf den darüber vorstehenden Erker, dann in waagrechter Traverse nach rechts in die direkt zum Ringband des Gipfelstockes emporeisenden Kamin (500 m).

Tafel 8: Am Südabsturz der Dolomiten. Blick von der Cima delle Mede (2432 m) über die bizarren Firne der Cantoni di Pelsa auf das Ringband und den Gipfelstock der Torre Venezia (2337 m), dem südlichsten Pfeiler der Civetta-Gruppe.

endlich vorsichtig tastete er sich nach rechts hin, 2 m hinunter und dann immer weiter, vollständig waagrecht hinaus und hinaus. Oft wieder eine lange Pause an einem der seltenen Haken; vier, fünf stecken auf dem ganzen 40 m langen Quergang. Ein Sturz des ersten oder zweiten hätte diesen unweigerlich 10 m hinunter, unter den Überhang in die freie Luft geworfen und die ganze Seilschaft in eine äusserst schwierige Lage gebracht. Endlich, nach einer vollen Stunde freien Klettern, hatte es Max geschafft. Seth folgte mit gleicher Sorgfalt, und dann packte Hansi die Aufgabe an. Der alte Fuchs schnüffelte mit sicherem Instinkt die beste Route heraus. Das war Gelände für ihn: steil, feingriffig, glatte Wand. Da stand er 20 m weit drüben, lachte, hielt sich auf Fuss- und Fingerspitze und lachte dazu laut, rief sein bekanntes «Ich muss schon sagen, das ist wunderbar», fand noch Luft genug, um gelegentlich zu pfeifen und bewältigte die ganze Passage in knapp 20 Minuten. Was ist er nicht für ein Kerl, unser Hansi Frommenwiler! Man schaut ihn an und lacht schon, wenn der Schelm aus seinen dunklen Augen blitzt. Kann es je Streit mit ihm geben, der immer einen Spass weiss, der immer fröhlich ist und der nur ein Motiv für sein Bergsteigen hat: die Liebe zu den Bergen und zu einem freien Leben? Solche und ähnliche Gedanken schossen mir durch den Kopf, während ich ihn beim Klettern beobachtete, und jetzt schaute sein schwarzes Stoppelgesicht unter dem unmöglichen Hut um die kleine Kante herum und rief mir zu: «Nachkommen!» Ich machte mich auf den Weg. Ich wusste, dass ich als Schwächster besonders gut aufpassen musste, denn niemand hätte bei einem Sturz einen gewaltigen Pendel unter der Wandwulst verhindern können. Ich war ganz auf mich angewiesen. Die 3 m Aufstieg lagen bald hinter mir; der erste Haken musste schweren Herzens ausgehängt werden; es ging leicht abwärts, und erst 6 bis 7 m weit drüben klimperte leise ein Karabiner um das Seil. Die Füsse suchten die kleinen Splittertritte, die Hände klammerten sich an, dass die Finger zu schwitzen begannen. Nur 2 m Wand waren sichtbar, dann floh sie weg ins überhängend Unsichtbare; erst das graue Kar und die Wiesen der Alpen fingen den Blick wieder auf; ein ausbrechendes Steinlein prallte wohl 20 m ausserhalb des Einstiegs auf den Grund. Mit äusserster Vorsicht wurde Meter um Meter zurückgelegt; die wenigen Haken hatten gesteckt, ich musste sie nicht ausschlagen. Mit Freude sah ich den lachenden Hans näher und näher rücken. Schliesslich hingen wir zusammen an Standhaken auf winzigem Tritt in der grauen Senkrechten. Von den Kameraden tauchte gerade 30 m höher ein Hosenboden am blauen Himmel auf. In gerader Linie ging der Weg weiter; ein kleines bisschen leichter als der Quergang, aber in gleichmässiger Steilheit und unglaublicher Ausgesetztheit. Nur eine einzige Stelle von ungefähr zwanzig Seillängen gehört zum vierten oder unteren fünften Grad, alle andern sind schwerer.

Warm schien jetzt die Nachmittagssonne auf uns: Schweiss, Durst und Hunger meldeten sich. Aber der Anfang des Ausstiegrisses war erreicht; schon waren wir

eine Seillänge hochgekommen unter ein grosses, absperrendes Dach, das von Seth mit drei Haken elegant gemeistert wurde. Dann allerdings stürmte er gegen irgendeinen abwegigen Überhang hinauf, wurde durch Hansis beschwörende Rufe zur Umkehr bewogen und auf die richtige Route zurückgebracht. Eine herrliche Wandstufe aus eisenhartem Kalk wartete auf uns, die zum letzten engen und abdrängenden Riss führte, der schliesslich unter Ächzen, Schnaufen und Schwitzen auch noch bewältigt wurde. Wir standen auf dem weiten Gipfelplateau. Die Sonne schien schon golden unter den Wolkenbänken am westlichen Himmel; der Abend kam. Wir sassen zusammen, ich hundemüde, aber erfüllt vom grossen Erlebnis und von Dankbarkeit meinem Kameraden Hansi gegenüber, der mit seinem Lachen, seiner Sicherheit und seinem Vertrauen so viel zu diesem Erlebnis beigetragen hatte.

Wir plauderten von vergangenen Fahrten, von Zukunftsplänen, ungerne nahmen wir Abschied von unserer Burgzinne, kletterten ihrer schwächsten Seite nach hinunter, und bald konnten wir unseren Tag bei Rotwein und Minestrone nochmals hochleben lassen.

Epilog, gesprochen vor einer Elite:

Ein kleiner Kletterklub von knapp zwei Dutzend Männern scharf um den Kerngedanken, durch Selbstüberwindung zur Höchstleistung aufzusteigen. So verstanden bilden diese Bergsteiger eine Elite, deren sportliche Taten bisweilen durch die Altväterischen eines verdächtigen Reformismus geziehen werden mögen. Welche Mannestugenden aber die Wirklichkeit jenes wertvollen Strebens über jeden Argwohn erheben, soll aus der folgenden Ansprache unseres Autors an seine Kameraden hervorgehen und im Leser eine Saite «balladesk» zum klingen bringen.

O. G.

Unsere Klubtätigkeit ist wie immer gering. Wir sind eine kameradschaftliche Vereinigung und kein Verein mit vielen Veranstaltungen. Aber das Leistungsniveau unseres Klubs hat eine bisher nie gekannte Höhe erreicht. Die Tourenverzeichnisse legen ein deutliches Zeugnis davon ab: die schwersten Touren der Alpen wurden von unseren Seilschaften sicher und in Zeiten bewältigt, die beweisen, dass unsere Leute über die nötigen Fähigkeiten verfügten. Eine grosse Zahl von Neutouren wurde von Klubmitgliedern ausgeführt. Nur einige wenige seien erwähnt:

Allen voran stelle ich die Geschichte eines Misserfolges. Im August 1954 stieg eine Seilschaft in die Gabriel-Livanos-Route der Cima de Su Alto in der Civettagruppe ein. Diese Tour galt damals als die schwierigste aller Dolomitenfahrten; von der 600 m hohen Wand sind 200 m völlig überhängend; die Schwierigkeiten sind ununterbrochen. Unsere Kameraden befanden sich über der grossen, überhängenden Verschneidung, ungefähr 150 m unter dem Gipfel, als sie von einem Schneesturm überrascht wurden, der die Wand in eine Eisfläche verwandelte und jedes weitere Aufsteigen unmöglich machte. Der Sturm dauerte drei

Tage; eine Rückkehr aus dieser Wand wurde von den Erstbegehern als unmöglich bezeichnet. Unsere Kameraden schafften das Unmögliche: in zwei Tagen, nach zwei Biwaks, stiegen sie ab, indem sie fast jeden Meter auf Zug klettern mussten, um von der überhängenden Wand nicht ins Leere abgedrängt zu werden. Das alles im grimmigsten Schneesturm. Mit Erfrierungen, die aber ausheilten, entkamen sie nach diesem Kampf einem sicher scheinenden Schicksal. Das scheint mir ein glänzendes Beispiel eines eisernen Durchhaltewillens zu sein.

Hervorheben möchte ich im übrigen noch in der Südwand des ersten Kreuzberges eine der schwierigsten Routen der Alpen, in der Brisi-Südwand eine der schönsten der Churfürsten; dann eine Seilschaft, die erstmals die Wetterhorn-Nordwand direkt durchstieg, und schliesslich eine weitere, die durch die Nordwand der Westlichen Zinne stieg, nachdem sie von einigen unvernünftigen Cortinesern restlos ausgenagelt worden war und mehr als ein Dutzend Seilschaften aus manchen Ländern einen Wiederaufstieg vergeblich versucht hatten.

Die gewaltigen Leistungssteigerungen einzelner unserer Seilschaften geben mir Anlass zu einigen wenigen Gedanken. Man darf heute feststellen, dass einzelne unserer Leute zu den besten Europas gehören. Das darf ich ruhig feststellen, denn ich selber gehöre nicht dazu und kann mich nur als Präsident unseres kleinen Klubs an dieser Tatsache freuen. Ohne Zweifel liegt der Hauptgrund für diese Leistungen in der brennenden Begeisterung unserer Leute für das grosse Erlebnis und Abenteuer des Bergsteigens. Eine ganz kleine Nebenursache mag auch eine gewisse Rivalität zwischen einzelnen Seilschaften sein. Dieser gesunde Wille zum Leistungsmessen, der in jedem Sport enthalten ist, darf aber nie gewisse Grenzen überschreiten. Bergsteigen ist auch Sport, aber nicht bloss Sport. Wir lehnen daher Klettern auf Zeit strikte ab; der ist nicht unbedingt der bessere Kletterer, der schneller auf dem Gipfel war, sondern der, der sicherer und schöner kletterte. Es ist selbstverständlich, dass die Zeit eine Rolle spielt; wer für eine Tour mit einer Normalzeit von vier Stunden deren zwölf braucht, hat sich an zu Schwieriges gewagt und soll das nächstmal besser auswählen. Als Massstab der sportlichen Leistung lehnen wir die Zeit jedoch ab. Ich stelle mit Freude fest, dass die gewisse Rivalität eine gesunde und ehrliche geblieben ist; man hilft einander mit Rat und Tat, man fordert sich auf, dieselben Touren zu machen, man spannt zusammen, wo immer das möglich ist.

Ich hatte diesen Sommer Gelegenheit, in der Civettagruppe auf einigen schweren Fahrten mitzumachen; als zweiter am Seil, denn mein Training liess sich mit jenem unserer Besten gar nicht vergleichen. Diese Touren haben einen grossen Eindruck auf mich gemacht. Sie sind grossartig, mutig und stellen Musterbeispiele saubersten Alpinismus dar. Es waren Touren vom sechsten Grad. Ich möchte allen den vielen Unken und Lehrpultalpinisten wünschen, einmal eine

solche Tour mitmachen zu können. Was wird da geschrieben von Akrobatik, Schlosserei, Besiegung des Berges durch mechanische Technik, Fehlen des Bergsteigererlebnisses und ähnlichem. Das alles ist graue Theorie, die noch nicht einen Hauch von der lebendigen Wirklichkeit verspürt hat. Diese Touren etwa in der Civetta haben nichts mit technisiertem Bergsteigen zu tun. Auf jeder schweren Fahrt wird es da und dort Stellen geben, die nur mit Hakenhilfe zu überwinden sind. Was aber spielt das für eine Rolle in Wänden, die 600, 1000 m hoch sind? Die grossen Routen der Dolomiten sind oft Musterbeispiele freien Gehens in schwerstem Gelände. Ich durfte etwa die Fahrt durch die Südwand des Torre Venezia miterleben; sie ist 500 m hoch; alle diese 500 m sind schwer, die meisten vom sechsten, keine unter dem fünften Grad. Auf diesen 500 m werden etwa 25 Haken verwendet; das macht auf alle 20 m einen Haken. Seillänge um Seillänge wird frei geklettert.

Bergsteigen war immer Kampf des Menschen mit der Natur, Kampf mit einer geliebten Natur allerdings, und ein Kampf, der in aller Ehrfurcht und Bescheidenheit mit etwas Grösserem geführt wurde. Aber welcher Bergsteiger hätte sich nicht über seinen Erfolg gefreut, als er den Gipfel eines Berges betreten durfte, über seinen Sieg über die Schwierigkeiten des Weges und über seine eigenen Schwächen. Etwas ist allerdings klar: Diese modernen Kletterwege fordern viel vom Alpinisten. Es darf keiner erwarten, ihnen gewachsen zu sein, wenn er nicht unermüdlich trainiert. Das aber erhöht den Wert der Leistung, denn diese Wege verlangen vom einzelnen Opfer, Vorbereitungen, wie es das «klassische» Bergsteigen niemals tut.

Noch etwas ist mir bei diesen Touren wieder aufgegangen, und zwar besonders deutlich: der Erlebniswert dieser Fahrten ist ganz gewaltig. Mit dem Einsatz und der Anstrengung steigt auch die Erlebnistiefe; jede Kletterstelle, aber auch der Rundblick sind mir unauslöschlich eingegraben. Man schreibe daher auch nicht von einer «Entseelung» des Bergsteigens durch den modernen Alpinismus.

Eines allerdings ist klar: Der Einsatz ist hoch. Wohl ist es erstaunlich, mit welcher Sicherheit auch schwere Stellen gemeistert werden können; dennoch ist das Risiko auch für den Besten sehr gross. Lohnt sich dieser Einsatz? Die Leidenschaft, die Liebe zu einer Sache hat noch nie danach gefragt, ob sie sich lohne. Die Antwort hat jeder selbst zu finden. Ich weiss, dass unsere Klubmitglieder keine Lebensverächter sind, dass sie ihre Zukunft nicht leichtfertig aufs Spiel setzen. Alle leisten auch im Beruf Ausgezeichnetes; sie wissen, dass Klettern nur einen Teil des Lebens ausmacht, dass Beruf, Familie wesentlicher sind. Sie wissen auch, dass ein guter Kletterer weder ein guter noch ein im übrigen Leben besonders mutiger Mensch zu sein braucht. Wenn wir aber all das einsehen, in aller Be-

scheidenheit aber dennoch das grosse Erlebnis der Berge suchen, uns gewissenhaft darauf vorbereiten und unsere Touren mit aller Sorgfalt durchführen, dann können wir das vor uns und unsern Angehörigen verantworten. Es gibt Lebensverächter; aber es gibt auch Lebensverhätcheler, die nichts riskieren in bodenloser Selbstüberschätzung. Es ist männlich, mit klarem Bewusstsein gewisse Risiken einzugehen; und besser als hinter dem Stubenofen zu leben, ist es, der Devise Schillers zu folgen:

«Und setzet ihr nicht das Leben ein,
Nie wird euch das Leben gewonnen sein.»

NORDAUFSTIEG ZUR AIGUILLE DU PLAN

Von Hansrudolf von Gunten

In Chamonix herrscht buntes Ferientreiben. Scharen sommerlich gekleideter Menschen flanieren auf Strassen und Plätzen, geniessen die Törtchen und die warme Sonne. Ich liebe dieses farbige Treiben. Wolfgang Diehl und ich möchten ganz gerne unter den planlos umherschleudernden Menschen verweilen, hätten wir nicht das endlich angebrochene Sommerwetter für eine prächtige Eistour in den Aiguilles de Chamonix ausnützen wollen. Schon seit einigen Wochen standen unsere Gedanken auf den Glacier nord du Plan gerichtet; an jedem Wochenende mussten wir jedoch des unsicheren Wetters wegen immer wieder verzichten.

Jetzt stehen wir an der Talstation der eben fertiggestellten Luftseilbahn und schweben in der grossen Leichtmetallkabine rasch und steil auf die Höhe des Plan de l'Aiguille hinauf, wo in grossartiger Kühnheit die Weiterfahrt ansetzt: in einem einzigen grossen Schwung hängen die armdicken Drahtseile von der Aiguille du Midi zu uns herab.

Leider stecken die Aiguilles in dicken, dräuenden Nebelschwaden, so dass von unserem morgigen Aufstieg nichts sichtbar ist. Gleichwohl schlendern wir in der Hoffnung gegen Montenvers hinaus, doch noch etwas von der herrlich wilden Landschaft zu Gesicht zu bekommen. Und richtig: Plötzlich beginnen die Nebel sich zu lockern, einzelne Felszähne beissen hindurch, und allmählich enthüllt sich in seinem unermesslichen Formenreichtum der ganze wilde Zackenkranz.

Zwischen die Aiguille du Peigne und die Aiguille de la Blaitière ist sehr steil und zerrissen der Glacier nord du Plan hingehängt. Über ihn denken wir morgen aufzusteigen. Je begehrllicher wir hinaufblicken, desto steiler und kühner scheint der Gletscher hereinzustürzen, und fast wird uns bange, daran zu denken, dass wir uns dort hinaufarbeiten sollen. Mit Ausnahme einer Stelle, über die noch nichts auszusagen ist, sind wir über den einzuschlagenden Weg einig. Ob sich an jenem, von unserem jetzigen Standort aus unpässierbar scheinenden Übergang ein Durchschlupf finden lassen wird? Oder ob ausgerechnet heuer eines der Jahre ist, von denen der *Guide Vallot* glaubt, dass der Gletscher manchmal unpässierbar sei?

Als wir in den ersten Stunden nach Mitternacht geweckt werden, rumort das kleine Gasthaus auf dem Plan de l'Aiguille schon. Einige Seilschaften sind gerade

dabei, ihre Rucksäcke bereitzumachen, ein letztes Mal Felshaken, Karabiner und Steigbügel zu überprüfen und dann als Lichtpünktchen in das Dunkel einzugehen. Bald greifen auch die Lichtfinger unserer Laternen über Schnee und Geröllfelder aufwärts. Langsam erwacht die Helle: wieder ein Prachtstag!

An jenem nahen Felssporn wird unser Tun ernsthaft beginnen. Wie eine in die GELTSCHERSCHÜSSEL eingehakte Klaue wächst er als mächtiger Keil in unseren Hängegletscher hinauf, spaltet ihn in zwei Arme mit wilden Abbrüchen, von denen oft Eisstücke unter grossem Getöse losbrechen und links und rechts des Sporns niederfahren.

Den ersten Aufschwung des Felsriegels umgehend, steigt man von hinten ein und auf den Gratrücken hinauf. Kalt und unerfreulich ist diese Kletterei über Schutt und flechtenbedecktes, nasses und lockeres Gestein. Unsere Finger sind steif, die Glieder noch ungelent, und schwer ziehen die Rucksäcke nach hinten. Die ersten Felszähne werden links oder rechts auf braven Bändern umgangen. Ein kleines Schneefeld führt unter zwei üble Kamine, durch die der Grat schwierig erreicht werden könne – sagt lakonisch der *Guide Vallot*.

Langsam arbeite ich mich im ersten dieser Kamine höher; anfänglich geht das trotz dem nassen Gestein noch recht gut; dann wird der Fels steiler. Ich zwänge meine Beine so gut wie möglich in den Riss hinein und versuche durch Adhäsion höher zu kommen. Doch vergeblich, denn immer und immer wieder gleiten meine Schuhe auf den vollgesogenen, schlüpfrigen Flechten aus, und der Rucksack zieht erbärmlich nach unten. Ich steige einen Meter zurück. Angeklammert an einen Felszapfen, gelingt es, den Rucksack abzustreifen und über den Zacken zu hängen; nach einiger Zeit ist auch der Pickel im Rucksack versorgt und die Reserveschnur am Sack und mir befestigt. Ohne störenden Ballast lässt sich die Stelle schnell meistern. Der Rucksack wird nachgehisst. Bald steht auch Diehl bei mir. Der folgende Kamin ist unter diesen Verhältnissen mühsam und unerfreulich, und wir sind beide froh, den Grat erreicht zu haben. Denn von hier aus führt die Kletterei über scharfe Gräthen und glatte Platten höher; einzelne Stellen sind durch Vorsicht erheischende Schneewächten verbunden. Jetzt aber taucht der Felssporn im Hängegletscher unter.

Wir entschliessen uns zu einem längeren Halt, da wir auf dem Gletscher wenig sichere Rastplätze finden werden. Durch plötzliches Pfeifen in der Luft er-

Tafel 9: Auf der Kulisse der Bildmitte aus dem Col des Deux Aigles herabhängend der Glacier Nord du Plan, darüber der schroffe Zackenkamm der Aiguille des Deux Aigles (3487 m), nach rechts abfallend zum Col des Pélerins und abschliessend in der Aiguille des Pélerins (3318 m). Die zurückgestaffelte Kulisse gipfelt in der Aiguille du Plan (Haute Pointe, 3673 m).

Tafel 10: Blick von der Aiguille de Blaitière auf den voll entfaltenen Glacier Nord du Plan. Links Dent du Crocodile (3640 m) und Aiguille du Plan (3673 m), rechts Aiguille des Deux Aigles (3487 m).









schrocken, drehen wir die Köpfe, und schon schiessen Eisbrocken wie Kegelkugeln an uns vorbei, fahren mit Getöse in die Tiefe. Wir schauen uns nur stumm an, und jeder kaut an seinen eigenen Gedanken.

Aber Diehl gurtet die Steigeisen fest. Bald sind wir über ein scharfes Schnee-grätchen und einige Spalten auf den Gletscher ausgestiegen. Gleich zuunterst steht steil wie ein Turmsockel eine Eiswand, die erstiegen sein will. Ich muss Stufen und Handgriffe schlagen und steige langsam auf. Um eine luftige Ecke kann man sich sehr ausgesetzt herumschwindeln, immer darauf bedacht, nicht aus dem Gleichgewicht geworfen zu werden. Gerne würde ich einen Eishaken einschlagen. Doch die sind wohlversorgt in meinem Rucksack, und den abstreifen, aufschnüren und wieder aufpacken? . . . nein, dann doch lieber ohne Sicherung. Noch ein paar Stufen und Handgriffe müssen gekerbt werden, und dann stehe ich über dem ersten Hindernis. Unwillkürlich erinnert mein Ohr sich der Eisbrocken von vorhin, denn jetzt bewegen wir uns genau in der Schusslinie! Aber Diehl bessert beim Nachsteigen gelassen einige Stufen aus und steht dann neben mir.

Es folgt ein flacheres Stück. Wir können uns gleichzeitig bewegen und auf die Zacken der Steigeisen vertrauen. Ein langer Quergang im Schutze einer überhängenden Eismauer führt nach links zu einer Stelle, wo das Hindernis überschritten werden kann. Stufe um Stufe schlagend gelangen wir allmählich höher und queren dann wieder unterhalb einer Eiswand nach rechts zurück. Wir müssen jetzt einige Seillängen in der Fallinie eines gefährlich zerrissenen, kreuz und quer aufgespaltenen Eisbruches aufsteigen. Unangenehme Angstgefühle machen sich in uns bemerkbar, denn in diesem schluchtartigen Einschnitt wäre ein Ausweichen bei Eisschlag unmöglich. An verschiedenen Stellen hatten wir eine verwischte und nurmehr undeutlich geprägte Aufstiegsspur angetroffen. Hier verlor sie sich endgültig. Vor zwei Tagen war hier eine Seilschaft aufgestiegen und vom Eisschlag überrascht worden. Nach rechts gedrängt, kletterte sie dort in den Randfelsen hoch. Doch wir dürfen bald erleichtert aufatmen. Auf Eistrümmern queren wir nach links zurück, erklettern über fast zerfallende Eistürmchen eine Wand, und der Weiterweg scheint wieder für einige Seillängen sicher zu sein.

Mir scheint, Diehl stehe jetzt fast senkrecht über mir in Führung. Auf einer unsicheren Schneebrücke wird eine klaffende Spalte überschritten. Am eingebohrten Pickelschaft kann man sich gerade über den obern Rand aufhissen. Schon wähen wir die Schwierigkeiten hinter uns zu haben. Wir gönnen uns auf einem flachen Plateau an geschützter Stelle eine weitere Rast.

Tafel 11: Blick von der Aiguille des Deux Aigles auf die Dent du Caïman (3554 m), jenseits die Aiguille du Fou (3501 m) und darüber, dem Gewölke entragend, die Aiguille Verte (4127 m).

Tafel 12: Blick von der Aiguille du Fou auf Aiguille du Plan (3673 m), Dent du Crocodile (3640 m) und Dent du Caïman (3554 m) mit den Plattenschüssen in die Envers-de-Blaitière-Flanke der Aiguilles.

Jetzt steigen wir sehr steil eine Seillänge höher. Doch klappt hier eine zehn Meter breite Spalte von unheimlicher Tiefe; sie scheint sich quer durch den ganzen Gletscher zu ziehen. Vorsichtig steigen wir wieder Schritt für Schritt ab. Diehl unternimmt etwas weiter links einen zweiten Versuch, doch auch hier verwehrt die Spalte den Durchstieg. Dies ist die Stelle, wo uns schon gestern der Weiterweg unsicher erschien! Es bleibt schliesslich nichts anderes mehr übrig, als wieder etwas abzustiegen, auf unsicheren Eisblöcken den Ausläufer der Spalte zu queren und dann längs der Randfelsen des Gletschers ein steiles, abstossendes Couloir hinaufzuhacken.

Das Eis ist hart, aber wir kommen nurmehr langsam höher. Immerhin sind hier Felsblöcke zur Sicherung bei der Hand. Nach einigen Seillängen können wir nach rechts zurückqueren und den eigentlichen Gletscher wieder betreten. Er wird jetzt flacher, und die Schwierigkeiten sind endgültig zu Ende. Bis dahin war unser Auge der Steilheit und Ausgesetztheit wegen blind, um mit vollem Genusse die prächtige Aussicht geniessen zu dürfen. Dünne Nebelschwaden umweben die gewaltigen scharfen Felszacken der Aiguilles und tragen noch wesentlich zur Steigerung der Wildheit dieser ausserordentlichen Landschaft bei.

Aber erbarmungslos heiss brennt die Sonne, und der Schnee, der im steilen Schatten zuverlässig trug, zeigt sich auf der zurückliegenden Wange des Gletschers so aufgeweicht und nass, dass wir auf dem Wege zum Gipfel waten müssen und bei jedem Schritt knietief einbrechen. Endlich! Gegen 6 Uhr abends legen wir Hand an die Gipfelfelsen der Aiguille du Plan, und etwas später stehen wir auf dem Gipfel, übergücklich, wohl einen der schönsten Eisgänge im Mont-Blanc-Gebiet erlebt zu haben.

GLETSCHEREIS

Alpengletscher und Grönlandforschung

Von Othmar Gurtner

I

Das Wolkenziehen in der Himmelslocke ist einer silbergrauen Helle gewichen. Aus dem Nichts niedersinkend, beginnt die abgekühlte Luft sichtbar zu werden. Sie ist wassergesättigt und scheidet bei 0°C Eiskristalle aus, die zu Schneesternchen zusammenfinden und schon während des Niederschwebens eine Fülle von Formen annehmen können, in denen sich die gerade vorherrschenden meteorologischen Bedingungen widerspiegeln. So trägt die Bildung der Eis- oder Schneekristalle und der Schneesternchen oder Schneeflocken schon den Keim künftiger Verwandlung in sich. Erreicht der *Schneefall*¹ ungestört den Boden, lagert er sich locker, oft geradezu sperrig verfilzt, als Schneedecke ab. Oft sinkt der Schnee durch wärmere Luftschichten, wird zu Regen oder bei erneuter Abkühlung zu Eistropfen oder gar zu Graupeln oder Hagelkörnern. Der Wind presst und formt oder verfrachtet die lockere Schneedecke. Aber auch die unverzüglich einsetzende Verwandlung des Schneefilzes selber führt zu sichtbaren Änderungen der Neuschneesicht: Der Schnee setzt sich. Mehr als die Schwere mit ihrem Streben nach Senkung ist die Umkristallisation des Schneesternchens Ursache der inneren Schrumpfung. Die Oberfläche der Kristalle wird geringer, die bizarren Formen vereinfachen sich: zuerst schmelzen die zarten Kristallenden, aus den Sternchen werden kugelige Schneekörner. Mit der ausgepressten Luft verdampft der Wassergehalt, oder das in die Schneeporen übergetretene Schmelzwasser setzt sich als Eishaut um die Klümpchen, so dass nach und nach aus dem einstigen Filigrangebilde des Schneesternchens ein Firnkorn als entwicklungsfähiger Keim des künftigen Gletschereises entsteht. Bei der *Verfirnung* der Schneedecke spielt das Wasser eine wichtige Rolle. Unter der Strahlungswärme neigt der trockene oder kaum angefeuchtete Schnee zur Durchnässung. Er wird breiig oder sulzig. Das am Tag von der Oberfläche her einsickernde Wasser legt sich während der Nacht als frisch ausgeschiedenes Eis um die Firnkörner. Die Schneeporen verschwinden

¹ Manchen vereinfachenden Hinweis auf Entstehung, Bewegung und Arbeit der Gletscher entnehmen wir mit freundlicher Erlaubnis des Verlages den Kapiteln „Kleine Gletscherkunde“ und „Eiszeiten“ eines vor dem Abschluss stehenden Buchmanuskriptes des Verfassers: *Sprechende Landschaft* (Zürich, 1957).

immer mehr, die Körner wachsen und fügen sich zu einer Masse von Eis, die nach und nach unter den Einsickerungshorizont des Schmelzwassers absinkt und in undurchlässigen Sohlen das körnige Gletschereis bildet. Anfänglich sind die Kristallkörner noch klein. Sie wachsen während des langsamen Versinkens im Gletscher zu Erbsen- bis Haselnussgrösse; altes Gletschereis, das an den tiefreichenden Zungen zutage tritt, zeigt oftmals eine Körnung in faustgrossen Kristallen von unregelmässiger äusserer Umgrenzung, die gelenkig und wie Knorpel ineinandergreifen und unter dem Pickelstreich in Klumpen auseinanderbrechen, um schliesslich als morsche, einzelne Gletscherkörner zu verrotten.

Bevor wir uns über die besonderen Eigenschaften des Gletschereises Rechenschaft geben und darüber klar zu werden suchen, dass der Lebenszyklus eines Gletschers bei der Wandelbarkeit seiner Substanz anhebt und endet, haben wir zwei Erscheinungen aus dem Leben der Schneedecke und des Gletschereises herauszugreifen: Wir kennen ihre Entstehung aus dem Schneekristall; und es erscheint uns als selbstverständlich, dass ein Haufen Schneetrümmer aus einer Schneedecke und ein Haufen verrottendes Gletschereis auf einer sonnenwarmen Felsplatte am Berghang auf gleiche Weise enden – beide Stoffe werden in Wasser zurückverwandelt und verdunsten in die Atmosphäre, versickern in den Boden oder rinnen als Wasserlein davon. Der betonte Unterschied im Verhalten von Schneedecke und Gletschereis liegt nicht im Ursprung oder im Ende, sondern in ihrem Bewegungsablauf. Während ein Stück Schneedecke unter ihrem Eigengewicht vom Verbände eines Schneehanges ausschert und durch die entstehende Lawine plötzlich der Abschmelzung ausgeliefert wird, hält eine ähnliche Kraft im Innern einer Firnmulde ein Stück Gletschereis in fortgesetzter Bewegung, wobei der Verband des Gletschers das Stück bewegte Eismasse durch Jahrzehnte aufgespeichert lässt, ehe er nach Blosslegung des betreffenden Stückes Gletschereis dessen Abschmelzung zulässt. So besteht zwischen Schneeschicht und Lawine einerseits und Gletschereis und Gletscher anderseits eine Verwandtschaft.

Gegenüber älteren Auffassungen über die Bewegungsursachen der Gletscher besteht heute darüber Klarheit, dass die Gletscherbewegung dem Einfluss der *Schwerkraft* zuzuschreiben ist. Dieses «Fliessen» des plastisch verformbaren Gletscherkörpers könnte man sich recht gut vorstellen, wenn man die Gletscherbewegung nach dem Prinzip des Zeitrafferfilms ablaufen sähe, so dass dem Auge jede Sekunde eine Lageveränderung gezeigt würde, die in der Wirklichkeit des Bewegungsablaufes einen Tag beansprucht. Es entstünde auf diese Weise der Eindruck, das Gletschereis «fliesse» wie ein zäher Brei aus einem gegen den Teller gekippten Löffel. Offenbar besitzt das Gletschereis eine Reihe von Eigenschaften, die wir kennenlernen wollen, um eine der grossartigsten Naturerscheinungen zu verstehen: das Wachstum und die Arbeit der Gletscher.

Am Wendepunkt zwischen Wärme und Kälte stellt sich die Lufttemperatur mit 0°C in Gleichgewichtslage. Für unser Empfinden ist dieses Gleichgewicht der Gefrierpunkt, solange wir beobachten, wie wassergesättigte Luft (Dampf) oder reines Wasser bei der Abkühlung Eiskristalle bildet; beobachten wir aber umgekehrt, wie sich Eiskristalle (Schnee, Eis) bei Erwärmung in Wasser (oder Dampf) verwandeln, so empfinden wir das erreichte Gleichgewicht als Schmelzpunkt. *Gefrierpunkt* und *Schmelzpunkt* bezeichnen denselben Zustand einer Temperatur und geben im Sprachgebrauch lediglich die Richtung an: 0°C wird erreicht entweder durch Abkühlung auf dem Wege zwischen warm und kalt oder durch Erwärmung auf dem Wege zwischen kalt und warm. Um diesen Wendepunkt von 0°C spielt die Temperatur wie eine Feder, die über ihre Ruhelage «erhöht» oder unter sie hinab «gesenkt» wird. Setzen wir jetzt an die Stelle der Feder unseres Beispiels den Druck, dem das Gletschereis unterworfen wird, so lässt sich aus dem Einspielen des Temperaturgleichgewichtes ein Grundgesetz erklären: Druckverstärkung senkt den Schmelzpunkt, während umgekehrt Druckentlastung den Gefrierpunkt erhöht. Da mit jeder Drucksteigerung die Schmelztemperatur des Eises erniedrigt wird, ist im Übergang von Eis zu Wasser schon der *Belastungsdruck* der Eismasse selber von Bedeutung. Da der Schmelzpunkt im Innern eines Gletschers dermassen druckabhängig bleibt, wird er in den vergleichenden Betrachtungen der Glaziologen als *Druckschmelzpunkt* bezeichnet. Sobald der *Druckschmelzpunkt* erreicht wird, stellt das Gletschereis stets ein um den Schmelzpunkt herum das Gleichgewicht suchendes Gemenge von fester oder flüssiger Form, von Eis oder Wasser dar. Je grösser der Druck wird, um so erheblicher ist die Nässe des Gletschereises. Bevor wir den Einfluss des Wassergehaltes auf die Plastizität des Eises näher betrachten, wollen wir einen kleinen Laboratoriumsversuch einschalten, den jeder Leser leicht mit den einfachsten Hilfsmitteln selber ausführen kann, um ein weiteres Grundgesetz vordemonstriert zu erhalten: die *Eisverschweissung*.

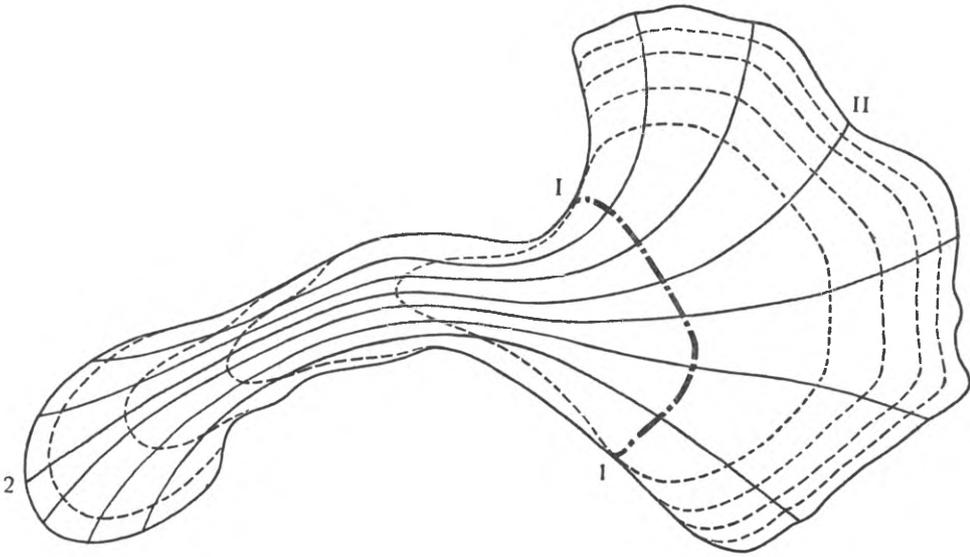
Ein Eisstück wird als kleine «Eisbrücke» auf zwei Lager gelegt; um die frei schwebende Mitte des Eisstückes wird eine passende lose Schlaufe aus dünnem Metalldraht geschoben, die unten durch ein frei hängendes Gewicht beschwert ist. Der straff über die Eisoberfläche gespannte Draht soll durch seine Belastung einen Druck auf das Eis ausüben. Unter dem Druck des Drahtes wird der Schmelzpunkt herabgesetzt: eine kleine Eismenge schmilzt, und der Draht dringt in die aufgeschmolzene Kerbe ein. Sobald er die aufgeschmolzene Stelle passiert hat, ist das Eis von seinem Druck entlastet, der Gefrierpunkt steigt, und die Kerbe friert sogleich wieder zu. Durch die fortgesetzte Tieferlagerung des Schmelzpunktes und anschliessende Erhöhung des Gefrierpunktes vermag die Drahtschlinge durch das Eis hindurchzuwandern, ohne dass die druckbelasteten auseinandergeschnittenen Eishälften getrennt werden können: die Eisverschweissung hat die

druckentlasteten, benachbarten Eisflächen sogleich wieder vereinigt. Dieses Prinzip spielt bei den Bewegungsvorgängen des Gletschers eine ausschlaggebende Rolle. Denn durch sie wird die Umkristallisation und damit die plastische Verformung der Eiskörner begünstigt. Die Plastizität des Eises beruht zum Teil auf diesen Formveränderungen der Körner, und da im Verbande der Eiskörnigkeit die plastische Schiebung durch Scherkräfte die eigentliche Gletscherbewegung ähnlich auslöst wie in einer zähen Flüssigkeit, ist die Abhängigkeit der Eis Zähigkeit von Druck und Temperatur ausschlaggebend für die *Fliessfähigkeit* des Gletschereises.

Zur Beurteilung der *Temperaturverteilung im Gletscher* darf man eine Art thermischer Oberflächenkruste annehmen, deren unterste Übergangszone nach und nach bis zur Schmelztemperatur zunimmt. Wo der Druckschmelzpunkt erst in grosser Tiefe erreicht werden würde, wie in der Arktis oder in vereinzelt alpinen Eiskalotten, lässt sich das Firneis noch nicht in porenfreies Gletschereis umwandeln; man bezeichnet dieses unverwandelte Eis als *kalt*es Eis, während dort, wo der Druckschmelzpunkt verhältnismässig oberflächennah erreicht wird und das Gletschereis ein Gemenge von fester und flüssiger Form des Wassers darstellt, von *temperiertem* Eis gesprochen wird. Und wie wir wissen: Je grösser der Druck ist, desto ausgeprägter ist der Anteil des Wassergehaltes im Gletschereis. Sobald in den Haarspalten der Kristallkörner druckgespanntes Porenwasser auftritt, wird die Reibung stark und plötzlich herabgemindert, und selbst eine scheinbar geringfügige Wasserzunahme vermag die Fliessfähigkeit des Gletschereises sogleich zu erhöhen.

In den weiten Firnwannen empfängt der Gletscher den ständig aus den Niederschlägen anfallenden Zuwachs. Die Schneebedeckung bleibt auch im Sommer erhalten, und trotz kräftiger Abschmelzung unter der Einstrahlung überwiegt der zur Speicherung gelangende Firnzuwachs die vorübergehenden Schmelzverluste. Die Firnregion des Gletschers ist sein eigentliches *Nährgebiet*. Auf der Höhenlinie, an der Niederschlag und Abschmelzung sich die Waage halten, beginnt im Sommer das apere Eis aus der Schneebedeckung aufzuschimmern. Diese Höhenlinie ist eine echte Grenze zwischen zwei ausgeprägten Gletscherzonen: nennen wir sie *Firnlinie*. Da ihre Abhängigkeit von verschiedenen örtlichen Klimaeigenschaften für jeden einzelnen Gletscher die Höhe der Firnlinie bestimmt, bezeichnet man oft den Mittelwert der Firnlinie einer Region als *Schneegrenze*. Man versteht darunter ein örtliches klimatisches Merkmal; spricht man jedoch von Höhenschwankungen der Schneegrenze über längere Zeit, so ist darunter das Merkmal einer historisch begrenzten Klimaperiode zu verstehen.

Unterhalb seiner Firnlinie tritt der Gletscher in das Zehrgebiet ein. Der *Abbau* ist die Folge von Schmelzen und Verdunsten an der Oberfläche, im Gletscher-



Grundriss mit Stromlinien. I-I die Firmlinie, trennt das Nährgebiet rechts vom Zehrgebiet links. II-2 eine Stromlinie.

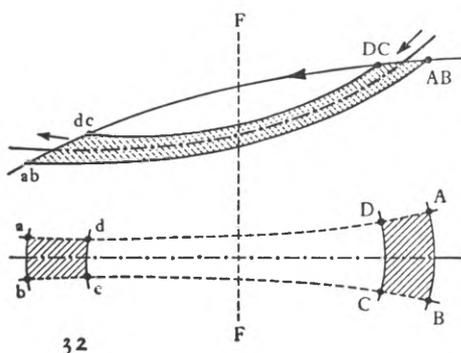
inneren und an der Eissohle. Der stärksten Abschmelzung ist fast immer die eigentliche Gletscherzunge ausgesetzt. Im *Gletscherhaushalt* wirkt der Gletscher als stationär, solange Zuwachs und Abbau sich die Waage halten; der Gletscher steht im Rückzug, sobald der Zuwachs den Abbau nicht mehr auszugleichen vermag; aber derselbe Gletscher beginnt zu wachsen, wenn der Zuwachs den Abbau übertrifft.

Aus manchen augenfälligen Erscheinungen lassen sich im Verhalten eines stationären Alpengletschers die *Gesetze des Fliessens* erkennen. Im Nährgebiet liegt unter dem Firmantel eine starre Eisschicht noch unter dem Druckschmelzpunkt. Sie schwimmt auf dem tiefer gelegenen, nach Erreichung des Druckschmelzpunktes stärkere Fliessfähigkeit zeigenden plastischen Eis und wird durch die Bewegung von Klüften aufgespalten. Die vom Felsbett des Gletschers stammenden Verwitterungstrümmer sind der Baustoff der *Moränen*, und für das forschende Auge des Bergwanderers gibt es kein deutlicheres Bild der Bewegungsabläufe im Leben eines Gletschers als sein durch die Moränenablagerung festgehaltenes Strömungsbild. Sobald der Gletscher in seinem Zehrgebiet ausapert, werden die im Firn noch im Innern mitgeführten Gesteinstrümmer sichtbar, als Seiten- oder Mittelmoränen, die wahre Zugstrassen den Stromlinien entlang abzeichnen. Je weiter das Gletschereis fließt, desto mehr Moränenschutt wird durch das Ausapern enthüllt, und bei manchen Alpengletschern ersticken die Gletscherzungen förmlich in dem Schuttmantel dieser Obermoränen. Aber auch an den eis-

bedeckten Hängen des Gletscherbettes und unter der Gletschersohle selber werden die mitgeschleppten Moränentrümmer gesetzmässig abgelagert: als Grundmoräne, die von der Gletscherzunge in gleicher Weise wie die Seitenmoränen am Gletscherende aufgeschüttet werden (oft Randmoränen genannt) und endlich vor der Eisstirne der Zunge als Stirnmoräne aufgestossen und in schwungvollen Sicheln um das Zungenbecken gelegt. Die alten Moränenkränze sind die Zeugen einstiger Gletscherhochstände.

Nachdem feststeht, dass jeder in das Gletschereis geratende Felsbrocken unab weichlich seiner ihm wie eine Schiene zugewiesenen *Stromlinie* folgt, werden wir diesem System auch zutrauen, dass es die einzelnen Stromlinien vor Durchkreuzungen und Überschneidungen zu bewahren weiss. Auf der Folgerichtigkeit dieser gesetzmässigen Eisbewegung fusst die Lehre von der *Stromröhre*, die eine durch angenommene Stromlinien und Höhenlinien begrenzte Oberfläche des Nährgebietes in das Gletscherinnere absinken lässt und am Ende des durchlaufenden Kanals, eben der Stromröhre, die gleiche, inzwischen durch Verwandlung zu Korneis gewordene Firnfläche aus dem Zehrgebiet des Gletschers wieder auftauchen lässt. Die Spuren dieser laminaren Strömung zeichnen sich als Schieferungen in der Textur der Gletscher ab. Bänderungen können auch aus einem Wechsel blauer, reiner und weisslicher luftreicher Eislagen hervorgehen und sich in der Fließrichtung des Gletschers zu schön geschwungenen Strukturen auf fächern oder wie eine Dünung die aus den Gletscherbrüchen übernommenen Staudruckwellen den Gletscher hinabtreiben lassen.

Wir sollen uns immer von der Feststellung führen lassen, dass die Natur Übergänge zwischen zwei Zonen den starren Grenzen vorzieht. Diese Regel trifft auch für den Klufthorizont zu. Er bildet innerhalb des Gletschers keine scharfe Trennlinie, sondern eher eine Zone. Bis in sie hinab reicht die Klüftung des starren, noch wenig plastischen Eises, und in seinen Schründen und Hohlräumen gurgelt und strömt das *Schmelzwasser* wie in der unterirdischen Kanalisation einer Stadt. In diesen Wasserschächten vermögen die Grundwasserströme in ähnlicher Weise zu zirkulieren wie in den Grundwasserträgern der Schotterverschwemmungen.



Laminare Strömung im Gletscher mit einer zur „Stromröhre“ erweiterten, durch den Gletscherleib führenden Stromlinie. Legende: (F-F) Firnlinie trennt Nährgebiet rechts vom Zehrgebiet links; die auf dem Areal des Nährgebietes (A-B-C-D) eintauchende „Stromröhre“ taucht auf im Areal des Zehrgebietes (a-b-c-d); was im Firn des Nährgebietes versinkt, apert im körnigen Gletschereis des Zehrgebietes nach lange währendem Durchtauchen aller Bewegungsphasen des Gletschers.

Und innerhalb der Wasserwege können aus tiefgesenkten Schächten bis auf das Gletscherbett reichende Strudellöcher unter dumpfem Tosen Gletscherbäche und Ausgüsse interglazialer Wassersäcke zu Stürzen ausbilden, unter deren Antrieb ein harter Moränenblock eine tiefreichende Gletschermühle in den unter der Gletschersohle anstehenden Fels bohrt. Bisweilen können im Eis verborgene Gletscherseen sich unter der Zunge hindurchfressen und als Murgänge oder Gletscherausbrüche verheerende Naturkatastrophen heraufbeschwören.

Wir verstehen den *Gletscherhaushalt* aus einer oft über Jahrzehnte gezogenen Bilanz in dem Bestreben, zwischen Ernährung und Abschmelzung einen Ausgleich zu finden. Die Eisspeicher des Wasserkreislaufes ziehen in ihrem Haushaltungsbuch die Firnlinie als Trennstrich zwischen Soll und Haben. Auf ihr liegt der Scheitelpunkt im Werden und Vergehen des Gletschereises, der Ort der Verwandlung vom Nährgebiet in das Zehrgebiet. Wir kennen den feinen Unterschied zwischen der echten Grenze der als Firnlinie bezeichneten Höhenkurve, an der Zuwachs und Schwund sich die Waage halten, und der innerhalb der Jahreszeiten wechselnden Schneegrenze. Während die Firnlinie immer das begriffliche Merkmal eines einzelnen Gletschers bleibt, bezeichnet dagegen der Begriff «Schneegrenze» nicht unbedingt einen saisonbedingten Zustand der Schneebedeckung, sondern er wird gefährlicher Weise auch gebraucht, um den Firnlinien-Mittelwert mehrerer Gletscher einer Region als Vergleichswert für die Messung klimatischer Schwankungen innerhalb grosser Zeiträume festzusetzen. So verstanden, verwenden wir hier die «Schneegrenze» als variablen Klimapegel. Indem wir versuchen, durch Erforschung der Vorgänge sowohl im Nährgebiet wie im Zehrgebiet vieler Gletscher während der uns zugänglichen Rückzugsperiode die schrittweise Höherverlegung der einzelnen Firnlinien zu erkennen, erlauben uns die Mittelwerte («Schneegrenze»), eine Kerbe auf unserem Klimapegel anzubringen. Durch diesen Denkvorgang vermögen wir die im Laufe langer Zeiträume erkannten Verformungen der Gletscher in Schneegrenzenschwankungen umzudeuten, bis die einzelnen Fixierungen der Schneegrenze zwischen Anfang und Ende einer Beobachtungsperiode aus den Ablesungen am Klimapegel das Bild einer *Klimaschwankung* sichtbar werden lassen. Obwohl die heutige Glaziologie noch nicht in der Lage ist, das ganze Geheimnis des Gletscherhaushaltes zu enthüllen, ist es doch Methode, wenn aus den nebeneinander auftretenden rezenten Vergletscherungen und den kalteiszeitlichen Gletscherspuren die Senkungswerte der Schneegrenze abgeleitet werden. Damit ist ein wichtiger Schritt auf dem Wege zur Erkenntnis der Eiszeiten getan.

Temperatur und Niederschlag sind unter die wichtigsten Klimafaktoren der *Gletscherschwankungen* zu rechnen. Doch können örtliche Regelabweichungen ein einheitliches Gepräge verwirren: ein Gletscher mag Verluste erleiden, weil er der Einstrahlung zu stark ausgesetzt erscheint, oder nährenden Zufuhr mag ihm

zugute kommen, weil er eine besondere Anfälligkeit gegen den vorherrschenden Schlechtwetterzug zeigt oder von wiederkehrenden Lawinenaufschüttungen Nährzuwachs erfährt. Auf diese Einflüsse spricht fast jeder Gletscher mit verschiedenem Temperament an. Lange Zeit hindurch glaubte man, aus der Zungenlänge auf das vom einzelnen Gletscher zu erwartende Verhalten schliessen zu können. Gewiss bleibt eine Gletscherzunge stationär, solange Abschmelzung und Nachschub des Eises sich die Waage halten; aber anderseits erfasst eine erkennbare Neigung zu Wachstum oder Rückzug gerade die Gletscherzunge erst zuletzt. Deshalb begann die voraussorgende Gletscherforschung in der jüngeren Zeit sich mehr und mehr der Beobachtung des Nährgebietes, der Firngebiete als Ursprung der Schwankungen zuzuwenden. Mit der Vertiefung unserer Kenntnis über das Wesen der Gletscherschwankungen wächst auch das menschliche Vorstellungsvermögen von den Ausmassen dieser Naturerscheinung: Würden unter einer andauernden Klimaerwärmung die Eisreserven des Wasserkreislaufes der Erde schmelzen, müsste der um etwa 54 m sich hebende Meeresspiegel zu gewaltigen Überflutungen führen, während anderseits eine Schrumpfung der mittleren Jahrestemperatur um einige wenige Grade eine lange andauernde Kaltzeit, eine Eiszeit also, auslösen würde.

Die Gletscher reagieren als lebendige Organismen nicht einheitlich auf die klimatischen Einflüsse. Da meistens winterüber auch das Zehrgebiet eingeschneit wird, bleiben selbst milde Winter ohne Nachteil für den Gletscherhaushalt; sie können im Gegenteil dank ihres oft grösseren Niederschlages einen Zuwachs einbringen. Viel stärker wirken sich die Sommertemperaturen und die Dauer der Schönwetterperioden aus. Dabei begünstigen nasse und kühle Sommer den Zuwachs, heisse und trockene Sommer aber zehren desto stärker. Diese Schwankungen beeinflussen die Gletscher verschieden. Ein kleines Gletscherchen kann nach zwei niederschlagsreichen Haushaltjahren schon vorrücken, während ein grosser träger Gletscherwurm eine kurze Zuwachphase verheimlicht. Die Verdickungswelle, die den Zuwachs aus dem Nährgebiet in das Zehrgebiet, ja bis an die der Ablation besonders empfindlich unterworfenen Gletscherzunge herantragen soll, vermag nicht sichtbar zu werden, sie verzögert sich auf dem langen Wege von der Firnlinie bis zur Gletscherschnauze. Dennoch bleibt die Gletscherzunge eines der empfindlichsten Signale, das wahrscheinliche Verhalten im Rahmen des Schwankungsbildes aufzuzeichnen. Aber es ist mehr die Masse, aus der sich die Zunge aufbaut, als die messbare Länge, die sie erreicht, mit der die Aussage des Gletscherhaushaltes sich äussert. Die Glaziologie bedarf gerade deswegen als ihres zuverlässigsten Hilfsmittels der periodischen Bestandesaufnahme ihrer Versuchsgletscher. Dafür gibt die photogrammetrische Luftbilderreihe, ihre Entzerrung und Auswertung auf dem Autographen die genauesten Vergleichswerte. Eine Senkung der Sommertemperaturen wäre wohl zu unwirksam, um grosse

Eisvorstöße zu bewirken. Während langer Beobachtungsperioden wurde aber festgestellt, dass öfters kühlen Sommern milde Winter folgten, während eine Folge von warmen Sommern oft strenge Winter nach sich zog. Während lange vermutet worden war, dass kühle Sommer und strenge, kalte Winter, also Perioden mit herabgesetzter mittlerer Jahrestemperatur, zu Gletschervorstößen geführt hätten, weiss man heute, dass die massgebenden Schwankungen davon herrührten, dass Perioden mit kühlen Sommern, gefolgt von milden Wintern (ozeanisches Klima), mit extremen, aus warmen Sommern und kalten Wintern zusammengesetzten Perioden (kontinentales Klima) abwechselten, dass also die Veränderung der mittleren jährlichen Temperaturschwankung den Übergang von Kaltzeiten und Warmzeiten hervorrief. Je stärkere Schneefälle einem Nährgebiet Zuwachs bringen und je schwächer die Ablation das Zehrgebiet angreift, desto nachhaltiger muss solches ausgeglichenes ozeanisches Klima das Gletscherwachstum anregen: die empfindliche Zunge erleidet während eines kühlen Sommers wenig Verlust; den höchsten Firnen bringt die Verlängerung der Dauer kalter Tage eine Vergrösserung des Nährgebietes, also eine Senkung der Firnlinie. Und wird diese Erscheinung im Durchschnitt mancher ähnlich klimabeesinflusster Gletscher durch vorherrschende Folgen von milden Wintern mit stärkeren Schneefällen die Regel, kann eine deutliche *Senkung der Schneegrenze* den Übergang zu einer Periode allgemeinen Gletscherwachstums einleiten.

Wir wollen in den folgenden Jahren die Aufzeichnungen der Hydrologen verfolgen: sie sind die schärfsten Rechnungsrevisoren der glaziologischen Haushaltungsbücher, denn mit dem Finger im Wind und der Nase am Firnpegel achten sie auf die Speisung der Nährgebiete und hoffen, dass dem hundertjährigen Gletscherschwund und der bedrohlichen Verminderung der Speicherenergie unserer Elektrowirtschaft Einhalt geboten werde. Nach ihren Aussagen haben die Jahre seit 1950 den hochgelegenen Firnen (3400–4000 m) einen Substanzzuwachs beschert, und man beginnt sich zu fragen, ob diese Erholung zu einem Umschwung aus der schon so lange andauernden Rückläufigkeit in ein Stadium von Gletschervorstößen überleiten könnte. Ja, es wäre auch denkbar, dass in erleb-
baren Zeiträumen einzelne Talgletscher in den Seewannen unserer Speicherwerke sich den Moränenlehm vom blanken Eisleib zu spülen gedächten.

Wir werden sehen. Und der Bergwanderer soll als erster die sinnfälligen Zeichen der Natur zu deuten wissen: Die Auspolsterung der Firne wird die Nährgebiete langsam auffüllen, und unter dem Einfluss der Tieferverlegung der Schneegrenze wird der neue Massenzuwachs zur Speisung der Gletscher beitragen; die Verdickungswelle wird den Eisleib hinunterlaufen und die Fliessgeschwindigkeit steigern; in den Eisbrüchen wird es krachen, als redete der Gletscher eine kräftigere Sprache. Endlich wird die Gletscherzunge sich aufblähen wie ein erwachender Lindwurm, und es ist die Zeit angebrochen, den verkrusteten Schutt von

der Nase zu schütteln und das alte Schotterbett aufzupflügen, bis die ersten Gletschertötze krachend in den Hochwald einschlagen, dass ein jeder sehen und erkennen möge: der Gletscher ist aufgebrochen!

Die erodierende Arbeit des Gletschers ist oft mit dem Abspänen eines Hobels verglichen worden. Wir sehen, dass nicht nur die Abschleifung im Felsenbett des Gletschers zum Gebirgsabbau beiträgt, sondern das fließende Eis vermag den Gesteinsmantel förmlich aufzupflügen. Besonders unter dem Zusammenwirken von Gletscherflüssen entsteht in der Tiefe des Zungenbeckens so starker Eisdruck, dass durch Herausbrechen ganzer Schollen und Spaltschalen tiefreichende Kolkgruben aufgeschürft werden, deren wassergesättigtes Schlifffmaterial unter der Eisbewegung wie Schmirgel die Glättung der abgeseuerten Felsen bewirkt. Im Hochgebirge lässt die *Schliffgrenze* erkennen, wie hoch die einstige Eisbedeckung reichte, wobei der vom Eis unberührte Fels dunkel, aufgesplittert und schroff erscheint. Beachten wir dabei vor allem die bis an die hellen obersten Schliffgrenzen unter dem klüftigen Gratgestein vom strömenden Eise prall aufgefüllten Alpentäler. Es leuchtet ein, dass diese mächtigen Talgletscher während einer eiszeitlichen Vollvereisung Eistiefen verzeichnen mussten, die heute noch zwischen dem Schotter auf einem Talboden und dem höchstgelegenen Eisschliff oder Findling an der Bergflanke mit bis zu 1500 m nachgemessen werden können. An Kreuztrichtern des Geländes, wo seitliche Talgletscher an den Hauptgletscher herangetragen wurden, erzeugte der starke Seitendruck oft ein Ausweichen des Hauptgletschers in die Tiefe. Ein derart eingekeilter Rammbock der Tiefenerosion wird an der Gletscheroberfläche durch stark laminierte, senkrecht gestellte Eisriffe gekennzeichnet. Unsere Abbildung erläutert diesen Vorgang, von dem möglicherweise eine verstärkte Erosion unterhalb solcher Gletscherzusammenflüsse zur Bildung von Kolkwannen führte. Überraschend wird die Feststellung, dass sehr oft in der Flussrichtung auf ein solches Becken ein Felsriegel quer im Gletscherbett eine schwer erklärliche Schwelle bildet. In den eisfreien alten Gletschertälern, die in harten, formbewahrenden Granit eingegraben wurden, lässt sich geradezu eine Sequenz von einander mit grosser Regelmässigkeit ablösenden Becken und Riegeln verfolgen.

Wir dürfen es uns nicht länger versagen, einen fragenden Blick unter die Gletscherbäuche zu werfen, auf denen die Eisschlangen sich den Tälern entlangwinden. Der Eiserosion, die in den Fels der Erdkruste einen Taltrog von Hunderten von Metern Tiefe auszukehlen vermag, sollte man eigentlich zutrauen, auch einen quer vor dem Gletscherbett aufgewölbten Felsriegel wegschleifen zu können. Aber immer wieder stossen wir auf diese rätselhafte Folge von über-tieften Trögen und stehengebliebenen Schwellen, ja nicht nur in den Alpen und im Raume der Alpenrandseen ist diese Erscheinung in hohem Masse landschafts-

gestaltend, sondern auch im Mittelland, im alten Bett des Vorlandgletschers, sind die Gegensätze mancher Becken- und Hügelformen erstaunlich. Nur die gewaltigen Eisdicken, die während einer Vollvereisung zu entstehen vermochten, lassen innerhalb eines Gletschers die Bildung eines so gewaltigen Eisdruckes zu, dass die Fließfähigkeit zu einem wirklichen Strömen werden musste. Diese eiszeitliche Eismassierung liess in den Tiefen von über 600 m einen hydrostatischen Überdruck entstehen, der in den Dimensionen der Glazialerosion als riesiger *Siphon* wirken musste. Das unter hohem Eisdruck in den Taltrögen abgetragene Gesteinsmaterial musste in der flüssigen Eismasse emporgetragen und über eine Querschwelle hinweggeschwemmt werden, ohne durch neuen Zubiss zerstörend zu wirken. Vielleicht vermag diese hydrostatisch bedingte Glazialerosion eine Erklärung für manche rätselhaft gebliebene Landschaftsform zu bringen, wenn ihre Arbeitsweise durch weitere Forschungen noch klarer durchleuchtet werden kann. Eine besonders glückliche Fügung bei der späten Landschaftsgestaltung ist die Schonung mancher Talsenke und Schlifffwanne durch liegendegebliebenes *Toteis*. Derartige aus jedem Strömungszusammenhang herausgelöste Eismassen hielten sich vielfach unter ihren Trümmerrinden während langer Zeit und bewahrten ihre Formen vor der Verschotterung durch den grossen Geröllstrom der Gletscherschmelze. Nach Setzung des Schuttmantels und allmählichem Wegschmelzen des Toteises liefen diese Hohlformen voll, und heute blinken uns aus der neu übergrünten Landschaft die entstandenen Seen und Tümpel als freundliche Augen an.

Die eispolierten Wannen und Rundbuckellandschaften sind untrügliche Zeugen der Gletscherarbeit, und wenn man im Vorlande den Wurzelgrund der Wäldchen untersucht, die gleich Helmbüschen von den vermeintlichen Rundbuckeln der Molassefelsen winken, erkennt man oft das Gepräge eines eiszeitlichen Zungenbeckens mit echten, durch das fliessende Eis herauspräparierten Eskern oder mit den häufigen aus Moränenschotter aufgestockten und überschlifften Drumlins mit den dazwischen liegenden Seelein oder Moorwannen.

II

Bezeichnenderweise ist die *Gletscherforschung* in den Alpen beheimatet. Darum ist dem Bergsteiger das Gletschereis durchaus als alpines Gestein in das Bewusstsein eingewachsen. Die Beschäftigung mit seinen verfeinerten Merkmalen gibt sich als einen verhältnismässig jungen Zweig der Erdkunde, obwohl schon Hugi, Agassiz und andere darin nach der Tiefe schürften. Denn innerhalb des grossen Grenzgebietes zwischen Geologie und Geographie kommt der Festlegung der landschaftsbestimmenden Naturvorgänge Bedeutung zu. Dabei befasst sich die *Glazialmorphologie* vornehmlich mit den Spuren der Vereisung, während die

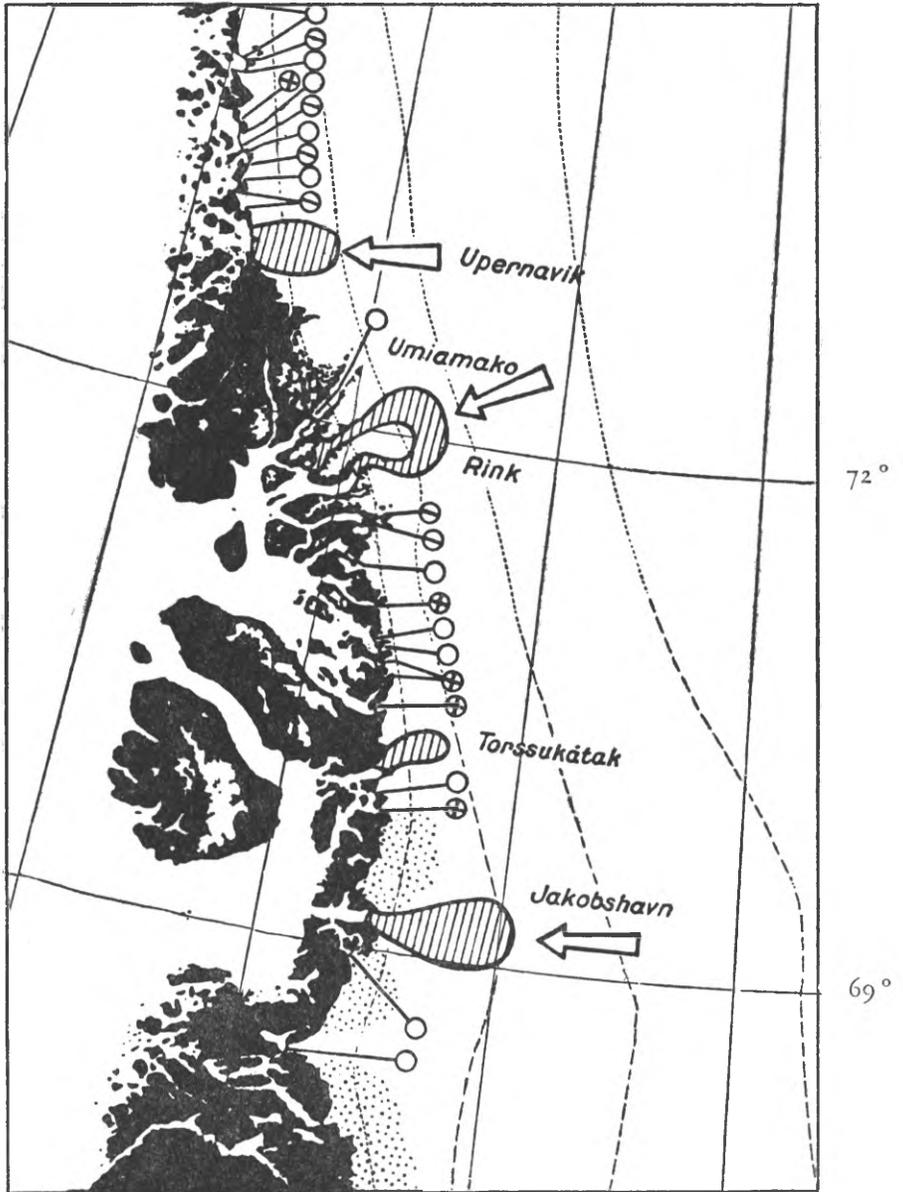
60°

56°

52°

48°

44°



Schraffiert mit Stromrichtungspfeilen die Kalbungseis in die Fjorde werfenden bedeutenden Westküsten-gletscher. Kreissignale: Kreuz = aktiv; Strich = passiv; Leer = stationär.

Periglazialmorphologie die eisfrei gebliebenen Räume untersucht, Dauerfrostböden aufdeckt und Verbindungen zur Botanik herstellt, die für das Einstufen von Vorgängen der jüngsten Epoche die zuverlässigsten Anhaltspunkte liefern.

Unter dem Begriff *Alpengletscher* ist der uns vertraute Gletscher schlechthin verstanden: möge er seine Lebenskraft aus einem Nährgebiet herleiten, das als Firn ein Joch, ein Kar, eine Bergflanke, ein Becken oder eine Wanne anfüllt; mögen seine Stromlinien durch ein Zehrgebiet hingeleiten, das als Flankenvereisung, als Lappen eines Hängegletschers, als Zunge eines Talgletschers oder als Pfropfen eines Schluchtgletschers den Bodenformen seines Bettes folgt. Es ist der Alpengletscher als Begleiter, Weggefährte und Kultstätte unseres eigenen Bergsteiger- und Wanderlebens, der Zeitgenosse unserer karg bemessenen Erduhr, kurz der Heutige.

Anders das *Inlandeis* einer kaum merklich abklingenden Eiszeit, dessen auflastendes Gewicht die Erdkruste des Inselkontinentes Grönland eingedrückt zu haben scheint. Es wird vermutet, dass dieser grösste Gletscher der Nordhalbkugel mit einer Ausdehnung von $1726 \cdot 10^6$ km² ein aus mehreren Schollen zusammengefügtes Archipel überdeckt, ja dass unter diesem zu einer mittleren Höhe von 2135 m gewölbten Schild eine alte Glaziallandschaft mit ertrunkenen Trogtälern und im Durchschnitt nur 620 m über den Meeresspiegel aufragenden Gebirgsstrünken sich verberge. Die auf $2,6 \cdot 10^6$ km² berechnete Eismasse dieses Gletschers scheint jedes Jahr rund 100 km³ Schmelzwasser zu verlieren, und man hat die mittlere Firnlinie auf einer Höhe von 1390 m angenommen. Dieser Gletschertypus einer Eiskappe von solchen Dimensionen wäre treffender als eine „Gletschermutter“ zu bezeichnen, denn nach allen Richtungen treten aus dem Inlandeis geborene selbständige Eisströme hervor, die in einzelnen besonders schnell fliessenden Gletscherzungen in die ertrunkenen Taltröge münden, welche im Felsbett des Shelves ausgekehlt wurden, ähnlich den übertieften Wannern unserer Alpenrandseen. Der nebenstehende Ausschnitt aus einer neueren Gletscherkarte Grönlands zeigt die Zone der mächtigen Gletscherströme, die an der Firnlinie aus dem Inlandeis hervortreten. Die geographische Breite dieser Zone entspricht recht genau der meridionalen Länge des 3000 m Höhe überragenden Scheitels der Inlandeiskuppel. Während die Fliessvorgänge im Nährgebiet dieser Westgletscher noch im Schosse der ungeklärten Geheimnisse der gewaltigen Eiskappe Grönlands ruhen, ist das Zehrgebiet zugänglicher. Die Eisströme der küstennahen Abschmelzzone, die das Innerste des Menschen anrührende Elementargewalt der Kalbung und die Auslotung der ertrunkenen Taltröge vermögen manchen Zug der Glazialmorphologie nachzuzeichnen.

Man denkt dabei beispielsweise an die Beobachtung der vom Kalbungsbruch wegdriftenden Eisberge. Mit ihren $\frac{8}{9}$ tief untergetauchten Klumpfüssen bleiben sie vor der Mündung ihres Fjordes hängen, weil dort in dem ertrunkenen Taltrog

eine Felsschwelle spürbar werden muss. Auf ihr stranden die jungen Eisberge so lange, bis ihr Tiefgang durch Bruch und Abschmelzung so verkleinert wird, dass die Ebbe sie über das Unterwasserhindernis hinweg in das offene Meer hinaus zu spülen vermag. Für das aufmerksame Auge wird die Reihe im Meer „gestrandeter“ Eisberge zu einem Hinweis auf die Querschwelle vor dem einstigen Trogtal.

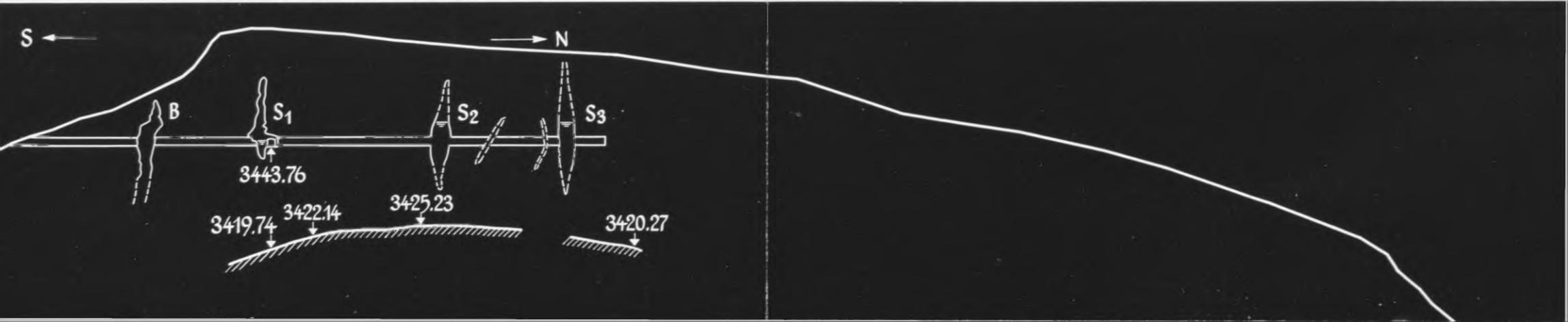
Die Laune der Natur hat eine der zugänglichsten Höhenforschungsstationen der Alpen mit dem lebenden „Modell“ einer Inlandeiskappe ausgestattet: die *Kalotte Jungfrauoch*. Der geringmächtige Jochgletscher liegt wie eine übergelegte Schabracke auf der Grenzscheide zwischen Bern und Wallis. Durch Heisswasserbohrungen ist die Wasserscheide am unterliegenden Felsrücken bei 3425,23 m festgelegt, und das auflagernde Gletscherchen ist nur etwa 50 m mächtig. In seinem Innern ist in den letzten Jahren ein an den Ostgrat der Jungfrau heranzuführender Eisstollen ausgehauen worden, um von der nahen Station der Jungfraubahn bei jeder Witterung Zutritt zu einem in den Gratfelsen vorgetriebenen Steigstollen nach der hochgelegenen Kaverne der PTT sicherzustellen, wo am Grate eine zwischen Chasseral und Generoso über das Jungfrauoch laufende Richtstrahlverbindung ihre Relaisstation erhalten hat. Zur Begutachtung und Überwachung des durch wasserführende Klüfte gefährdeten Baugrundes waren Experten der Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau an der Eidgenössischen Technischen Hochschule beigezogen worden. Unter Leitung des Glaziologen, Prof. R. Haefeli, entstand eine durch die PTT geförderte Studiengruppe, deren Leiter überdies gleichzeitig als Präsident die Gletscherkommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft vertritt.

Das Firneis des Jochgletscherchens erreicht den Druckschmelzpunkt nicht, so dass es unverwandelt aus kaltem Eis besteht. Und dieses Kalteis entwickelt sowohl nach Norden, wie nach Süden eine Fließbewegung, wobei die Kalotte hier im Bergschrund (B) aufreißt und in die oberste Mulde des Jungfraufirns übergeht, dort aber am Nordrande des sanften Jochplateaus abbricht und seinen Eisschlag in den Guggikessel hinabwirft. Die Kalotte entsendet darum in strengem Sinne zwei entgegengesetzt voneinander wegströmende Gletscherchen, und ihre Stromlinien laufen von der Wasserscheide weg rechtwinklig nach Norden bzw. nach Süden.

Beim Vortrieb des Laufstollens auf Kote 3443.76 an den Sattelknopf am Fusspunkt des Jungfrau-Ostgrates wurde eine wasserführende mächtige Querspalte

Doppeltafel 13/14: Die Alpenfront staut und entlädt die atlantischen Wetterwolken. Die Hauptschneelast wirft der Windstrich in die südlichen Firnwannen. An der Nordflanke vermögen bloss ein paar hochgelegene Karnäpfe kurze und zerklüftete Hängegletscher von wilder Schönheit zu nähren. Auf dem weiten Jungfrauoch zwischen Mönch (4099 m) und Jungfrau (4158 m) sitzt auf der Wasserscheide selber ein kleiner Jochgletscher.



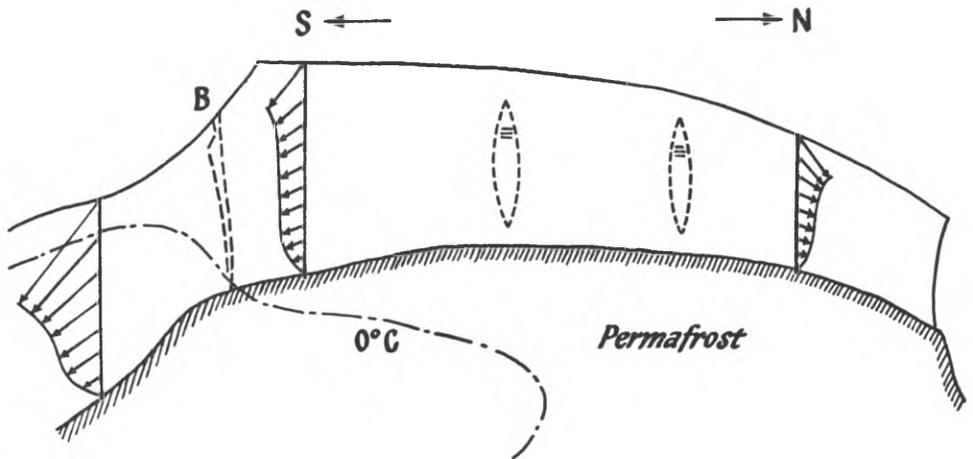


angefahren. Als man im späteren Verlaufe des Ausbaues des Gletscherinnern zum grosszügigen Eislaboratorium einige parallele Abzweigungen vom Laufstollen aus nach Norden vortrieb, wurden weitere Spalten angefahren und damit ein eigentliches System von quer zu den Stromlinien verlaufenden, durch die Spannung und die Bewegungsvorgänge im Gletscherinnern entstandenen Klüften aufgeschlossen. Diese Querspalten reichten nicht auf den Felsgrund hinab, und die Untersuchung der Verhältnisse ergab, dass das Gletscherbett als eine Permafrostzone anzusprechen war, auf der die Kalteiskappe wie festgeschweisst bewegungslos festsass. Damit waren die Möglichkeiten vervollständigt, in der Kalotte Jungfraujoch, in den nahen Firnmulden – dem Nährgebiet des Grossen Aletschgletschers – sowie unter Einbezug seines leicht erreichbaren Zehrgebietes am Konkordiaplatz und auf der Gletscherzunge, äusserst beziehungsreiche Untersuchungen über die Eigenschaften und das Verhalten der Bewegungen im kalten und im temperierten Eis mit aller Gründlichkeit anzustellen. Damit wurden eigentliche Grönlandprobleme zu wesentlichen Bestandteilen des Forschungsprogrammes im alpinen Gletschereis.

Es schickt sich, an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass Adolf Guyer-Zeller, der Schöpfer der Jungfraubahn, am 10. Mai 1894 aus freiem Entschluss dem Entwurf der Konzessionsurkunde sein Unternehmen verpflichtende Bedingungen über ein „ständiges Observatorium für die verschiedenen meteorologischen und anderweitig tellurisch-physikalischen Beobachtungen“ einfügte. Bald nach dem Durchschlag des Tunnels zum Jungfraujoch (1912) veranlasste die Gletscherkommission schon 1918 das Stellen eines Schneepegels auf dem Jungfraufirn und 1923 Bewegungs- und Zuwachsmessungen am Jochgletscherchen. Doch erst als 1931 die *Hochalpine Forschungsstation Jungfraujoch*¹ die bisher verfügbaren Behelfseinrichtungen in ein modernes Institut umwandelte, stieg diese Basis zu ihrer wissenschaftlichen Bedeutung auf. Hier führten Gerald Seligman und M. F. Perutz während mehrerer Jahre ihre ausserordentlichen Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Eiskristall und Strömungsmechanik des Gletschereises durch. Inzwischen ist im Eidgenössischen Institut für Schnee- und Lawinenforschung auf dem Weissfluhjoch die physikalische Grundlagenforschung ausserordentlich entwickelt worden. Prof. Haefeli prägte den hübschen Vergleich, dass

¹ Das unter Leitung von Prof. Alexander von Muralt stehende Institut blickt bereits auf 25 Jahre bemerkenswerter Forschungsarbeit zurück.

Doppeltafel 15/16: Einblick von Osten auf das Jungfraujochplateau. Das untenstehende Längsprofil durch die Eiskalotte denke man sich nach oben bis auf die Bildmitte verschiebbar, um sich die Zone der im Innern verborgenen Stollen- und Spaltensysteme vorstellen zu können. Links oben setzt im Sattelknopf (auch Pic Mathilde genannt) der Jungfrau-Ostgrat an. Im Hintergrund, jenseits des Trogtales von Lauterbrunnen, die Skiberge Mürrens vom Schilthorn zur Schwalmere.



Bewegungsstudie der Eiskalotte, aus der die entgegengesetzt wirkenden Zugspannungen ersichtlich sind. Sie sind auch die Ursache der angedeuteten Querspalten, die den Felsgrund nicht erreichen, weil das Kalteis in der Permafrostzone ausserhalb der 0°-Isotherme auf dem Felsbett festsetzt. Die Bewegungsscheide in der Kalotte verläuft von der Felskulmination in einer nach Süden ausbauchenden Kurve an die Oberfläche.

sich Weissfluhjoch und Jungfrauojoch trotz ihrer getrennten Arbeitsziele wie die beiden Brennpunkte einer Ellipse verhielten, wobei an einem Pol die Schnee- und Lawinenforschung in den Dienst der Allgemeinheit gestellt werde, während sich am andern die Glaziologen von nah und fern zum Studium ihrer Probleme zusammenfänden.

In den Beobachtungsstollen des weitläufigen unterirdischen Eislaboratoriums im Innern der Kalotte werden seit 1950 fortgesetzte Bewegungs- und Verformungsmessungen im Kalteis durchgeführt. Dabei wurden verpflochte Fixpunkte in den mit der Strömungsrichtung verlaufenden Abzweigstollen unter Kontrolle gehalten, um aus den Bewegungen in der Zugzone Nord-Süd die Punkte mit einer Kriechgeschwindigkeit 0 zu ermitteln. Gleichzeitig wurden senkrecht über sämtlichen Messbolzen in den Stollen entsprechende Punkte auf der Firnoberfläche verpflocht. Es zeigte sich schon nach verhältnismässig kurzfristiger Beobachtung, dass die *Bewegungsscheide* in der Kalotte keineswegs senkrecht über der Felskulmination lag, sondern etwas südlicher verlief. Es muss demzufolge zwischen der nördlich der Felswasserscheide liegenden grösseren und der kleineren südlichen Masse der Kalotte ein Seilziehen stattfinden, bei dem ein Teil der südlich der Wasserscheide gelegenen Eismassen über die Felskulmination nach Norden hinübergezogen wird. Vielleicht erklärt sich die südliche Abweichung der Bewegungsscheide von der Senkrechten auch durch die Überlegung, dass die Kalotte in ihrem Aufbau nichts anderes darstellt als eine nach Lee gewölbte Schneedüne, deren Akkumulation den Gesetzen der Umwandlung vom Flug-

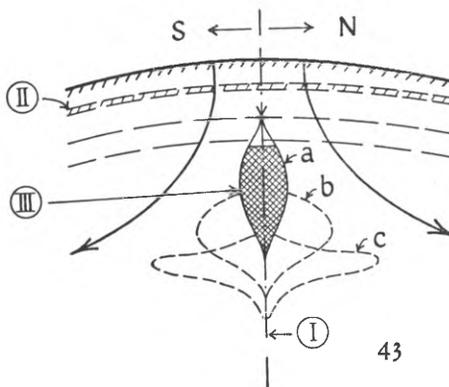
schnee zum Firneis unterworfen wurde. Man darf sich darum die 50 m dicke Eisplatte der Kalotte als ein Paket von dünnen Eislamellen vorstellen: Die unterste Lamelle liegt dem Felsgrund auf, und jede folgende Haut übernimmt von der sie tragenden Vorgängerin ihre geringe, dem Winddruck zuzuschreibende Kulminationsverschiebung nach der Leeseite der ursprünglichen Schneewächte, so dass die Verbindungslinien aller Lamellenkulminationen bis an die Oberfläche der Kalotte der Wasserscheidenabweichung nach Süden entspräche. Damit lassen wir diese Verwehungshypothese erstarren und in unserer Vorstellung zur unsichtbaren dreidimensional deformierten Trennebene zwischen Nord und Süd werden, in der als Basis die Felswasserscheide, auf dem Niveau der Stollen und an der Oberfläche die o-Punkte der Kriechgeschwindigkeiten liegen müssen.

Unter dem Einfluss der Gletscherbewegungen und ausgelöst durch die auseinanderstrebenden Zugspannungen der nördlich und südlich gerichteten Strömung, erweitern sich einzelne Risse in der Kalotte zu Querspalten grösseren Ausmasses, die wie mächtige Säcke Schmelzwasser speichern. Da selbst bei einer mittleren Jahrestemperatur der Aussenluft von -8°C im Innern der Kalotte Temperaturen von -1 bis -3°C gemessen werden, hält ein derartiger Wassersack in der Grössenordnung 10000 m^3 dem Gefrierprozess sehr lange stand.

Im Gegensatz dazu vermag in einem vertikalen Zugriss das eingedrungene Wasser zu gefrieren und ein wasserklares, grobkristallines Blaueis zu bilden, das unter den Gesetzen der Kriechbewegung im Laufe der Zeit nach der Strömungsrichtung ausgezogen und als *Blauband* in das Gefüge des blasengetrübten, eher feinkristallinen Gletschereises übergeht. Auf der Bewegungsscheide der Kalotte wurde wie eine Eisperle der Natur ein Blauband in *statu nascendi* beobachtet und aufgezeichnet, wie unsere Abbildung es hier darstellt. Die im Zehrgebiet in das Firneis einwachsenden Blaubänder bilden ähnlich wie die aus den Stromröhren aufsteigenden Schieferungen oft auf weite Strecken den Gletscherzungen eingeprägte schwungvolle Zierlinien.

Je besser der Forscher die Bänderungen der Gletscher zu würdigen versteht, desto mehr treten die organischen Zusammenhänge zwischen den verschiedenen

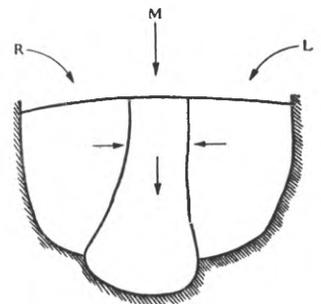
Auf der Bewegungsscheide (I) nach Eindringen des Schmelzwassers durch die Zone der Umwandlung der Schneedecke in Eissohlen (II) entstandene gefrorene Blaueislamelle (III). Sie wird während ihres Einsinkens durch die rittlings der Bewegungsscheide einsetzende auseinanderstrebende Kriechbewegung unter zunehmendem Belastungsdruck über die Verformungsphasen a-b-c in entgegengesetzt entströmende Blaubänder ausgewalzt.



Stadien der Eisströmung in sein Bewusstsein. Eines führt zum andern hin, und Arbeitshypothesen drängen sich auf, die der Beobachtung der Naturerscheinungen Richtung und Ziele bestimmen.

Wenn die schmutzdurchzogene Bänderung der Gletschermitte ein weithin verfolgbares Eisriff einprägt, ist leicht zu erkennen, was hier vorging: Es sind die einstigen, aus einer Folge von Niederschlagsperioden entstandenen Firneisohlen, die auf ihrem Strömungsweg wie in einer zyklischen Strangpresse unter Druck der zuströmenden Seitengletscher von beiden Randzonen her aufgefaltet wurden, so dass ihre steilgestellten Schichtköpfe auf die Mitte sich zusammenschlossen, während die Mitte selber erst durchgebogen, dann in die Tiefe ausweichend verschwand. Hier setzt nun die Hypothese ein: Wahrscheinlich hat sich der tauchende Eiskiel mit zunehmender Druckgeschwindigkeit vorwärts grabend unter den Bäuchen der Seitengletscher breitgemacht und wie ein Rammbock eine Rinne aus dem Felsbett geschliffen. Damit verbindet sich unsere Vermutung, dass der entstandene hydrostatische Überdruck hier an der Bildung einer Querschwelle beteiligt war, die denn auch das Bild der seismischen Tiefenlotungen nachzuweisen vermochte.

Um diese Wechselwirkung zwischen Schwellenbildung und Rinnenschliff kreisen heute die Erosionsprobleme am Ausfluss des Grossen Aletschgletschers aus dem Konkordiabecken. Angeregt durch die Feststellung der unbeweglichen Haftung des kalten Eises am Felsgrund einer Permafrostzone beginnen nun die Gedanken nach der Frage sich auszurichten, ob nicht in dem Inlandeis der kritische Druck der Auflastung auf dem Felsbett Zonen herausbilde, in denen die Permafrosthaftung zwischen Eis und Fels aufgehoben werde, so dass die einsetzende Bewegungserosion entlang einer zutiefst tauchenden Stromröhre den Ausschiff eines Troges bewirke? Bestände zwischen dem vermuteten Aletschgletscher-Rammbock und der noch gänzlich unbewiesenen Fjordbildungshypothese eine mechanische Verwandtschaft, so ergäben sich bei Übereinstimmung der alpinen und grönländischen Ergebnisse völlig neue Gesichtspunkte für manches Rätsel, das uns die Ausdeutung der Landschaftsformen heute noch auf-



Tafel 17: Unter dem Druck der seitlich zufließenden Gletscher (R + L) wird der Mittelgletscher (M), das dem Jungfraufirn entströmende Eis, in steilgestellte Lamellen gepresst und gezwungen, nach der Tiefe auszuweichen. Es bildet einen tiefstossenden „Rammbock“, dessen Druck und zunehmende Fließgeschwindigkeit bei der Austiefung des Gletscherbettes mitbeteiligt ist.





gibt. Die Erforschung der von den Bergschründen unserer Firnmulden bis zu den Zungenenden der Alpengletscher feststellbaren organisch ineinander greifenden Ursachen und Wirkungen, bis hinab zum letzten Blockschwarm, dessen das Gletschereis sich beim Übertritt vom statischen zum bewegten Strömungszustand als Schleifmittel bedient, gehört heute in das weitschichtige Arbeitsgebiet des Gletscherforschers. Er bleibt nicht allein den Rätseln einer der grossartigsten Naturerscheinungen gegenübergestellt. Denn so wie sich jetzt die Geodäten und Kartographen unter der Ägide der hydrologischen Interessen zur Unterlagenbeschaffung für die zum A und O der Glaziologie gewordenen Volumenkontrolle im Gletscherhaushalt gewinnen lassen, so reichen sich über den ganzen Erdball hinweg führende Männer der erdkundlichen Wissensgebiete die Hände, um eine beglückend selbstlose und in echter Koexistenz verankerte Gemeinschaftsanstrengung von grossartigem Ausmass zu beginnen: *das Internationale Geophysikalische Jahr 1957/58*.

Die Forschungsarbeit in Grönland wird von dem *ad hoc* gebildeten Unternehmen EGIG (Expédition glaciologique internationale du Grœnland)¹ getragen. Das weitgespannte wissenschaftliche *Programm* ist darauf ausgerichtet, unter Schaffung zuverlässiger geodätischer Grundlagen den ganzen Fächer der entfalteten glaziologischen Hilfswissenschaften entlang eines breiten Geländestreifens quer durch Zentralgrönland zum Zusammenwirken zu bringen. Es geht dabei von der Westküste über die Eismitte bis an die ersten Nunataker der östlichen Randzone um die Auswertung der besonders durch die „Expéditions Polaires Françaises“ (1948–1951) gewonnenen seismischen und gravimetrischen Messungen zu Untersuchungen des Inlandeises. Dabei sollen die im alpinen Gletschereis erarbeiteten Problemstellungen unter den gewaltigen Dimensionen des Inlandeises überprüft werden, um dem grossen Naturereignis und vorläufig noch ungenügend gelüfteten Geheimnis der Bewegungs- und Verformungsvorgänge in der grönländischen Eiskalotte und in den mächtig den alten Fjorden zufließenden Eisströmen näherkommen zu können. Dies bedingt während zweier Sommerkampagnen und Überwinterungen die vorsorgliche Einrichtung von stationären Laboratorien und Unterkünften und die Transportorganisation für bewegliche Forschergruppen. Parallel zu einer möglichst weitschichtig geförderten Grundlagenforschung auf den Gebieten der Meteorologie und Klimatologie, der Hydrologie, Kristallographie und Mechanik, der Thermodynamik und der Eisbilanz soll

¹ Wir danken Prof. A. Bauer, Generalsekretär der EGIG, und Prof. R. Haefeli, Präsident der Gletscherkommission, für die uns freundlich gebotene Unterstützung.

Tafel 18: Das Quellgebiet der Massa, ein Eiskristallspeicher von schwankendem Volumen, zugleich als Klimatoskop der empfindliche Registrator des Energiehaushaltes des Grossen Aletschgletschers und seiner vielgestaltig gekammerten Nährgebiete. Mit freundlicher Erlaubnis dem Schweizerischen Mittelschulatlas als Auszug der Blaukurven der Karte „Jungfraugruppe und Aletschgletscher“ entnommen.

der Zusammenklang all der Probleme hergestellt werden, die sich von den Höhen der Schildkuppel bis auf den seismisch und gravimetrisch nachweisbaren Felsgrund, durch die bewegungshemmenden Permafrostzonen mit unbekanntem Isothermen und rittlings der Firmlinie vom Nährgebiet zum Ablationsgebiet erstrecken.

Wenn auch nur ein Teil dieser Anstrengungen zu glücklichem Abschluss geführt wird, beglücke uns grosse, ewig staunende Kinder die Verzauberung des Schneesternchens, das aus der Himmelslocke hergewirbelt, im Gletschereis den Heimweg zum Meere sucht.

FORSCHUNGSARBEIT IM GELÄNDE UND EXPEDITIONS-BERGSTEIGEN

Von Robert B. Forbes

In den letzten Jahren haben sich amerikanische Bergsteigergruppen in zunehmendem Masse überall in der Welt in abgelegenen und unerforschten Gebirgszügen betätigt. Der Anmarsch und die Auslösung eines entscheidenden Vorstosses auf Gipfel solcher Gegenden erfordert durchdachte, oft recht umfangreiche und vielseitige Planung. Grossleistungen dieser Art dürften dem Leser bekannt sein und werden in dieser Abhandlung vom Autor als «Expeditions-Bergsteigen» bezeichnet.

Viele von diesen Expeditionen betretene Berggebiete sind noch nie zuvor von gebildeten Menschen begangen worden und bieten daher der wissenschaftlichen Forschung unbegrenzte Möglichkeiten. Trotzdem versuchen in vielen Fällen die Bergsteigergruppen aus zweckbedingten Gründen lediglich die Erreichung des Gipfels und kehren dann um, ohne seine Umgebung mehr als einer oberflächlichen Betrachtung gewürdigt zu haben. Die von den Expeditionsmitgliedern geführten Tagebücher oder Aufzeichnungen enthalten wohl Bemerkungen über die Geologie, das Wetter, die Höhenwirkung oder die Kultur der unterwegs begegneten Eingeborenen, die als Unterhaltungslektüre zwar recht interessant sind, dem Wissenschaftler aber leider keine wertvollen Unterlagen bieten. Die Kritik an diesem Mangel darf nicht an den Bergsteiger gerichtet werden, ist er doch ein von bergsteigerischem Eifer Bessener. Ausserdem wird seine Aufgabe meistens durch verschiedene Umstände und durch finanzielle Opfer, die er der Teilnahme an der Expedition zuliebe gebracht hat, eingeschränkt. Selbstverständlich hat es auch Ausnahmen gegeben, denn es sind von kompetenten Männern und Gruppen hervorragende Beiträge zur wissenschaftlichen Forschung geleistet worden. Es ist jedoch bezeichnend, dass diese Beiträge grösstenteils von wohldurchdachten Forschungsprogrammen herrühren, welche die bergsteigerischen Aufgaben geschickt ergänzten und oft von europäischen oder asiatischen Bergsteigergruppen durchgeführt wurden.

Es besteht ein sehr berechtigter Grund zur Besorgnis wegen des Stigmas, mit dem amerikanische Expeditionen behaftet sind, die sich vor allem mit Bergbesteigungen befassen, die Forschung aber in ihren Tätigkeitsbereich einschliessen. Seit einigen Jahren betrachten verantwortungsbewusste Forscher und wissenschaft-

liche Gruppen die von solchen Expeditionen geleistete Forschungsarbeit mit zunehmendem Misstrauen, und es besteht Grund zur Annahme, dass dieses Misstrauen gerechtfertigt ist. Für die Führer von geplanten Bergsteiger-Expeditionen wird es immer schwieriger, Unterstützung durch die Regierung oder von privaten Forschungsstellen zu erhalten, mehrfach ist ihnen mitgeteilt worden, man halte ihre Gruppe nicht derjenigen wissenschaftlichen Qualitätsarbeit fähig, die von der betreffenden Stelle gefördert werde. Eine solche Einstellung ruft oft Unwillen unter den Expeditionsteilnehmern hervor, von denen manch einer Fachmann auf seinem Sondergebiet sein mag. Eine Absage dieser Art beruht jedoch nicht auf einem Mangel an Vertrauen in die Fähigkeit der betreffenden Gruppe, sondern vielmehr auf einem Zweifel, dass deren Fähigkeit ausgenützt werden kann. Für den bergsteigenden Wissenschaftler, der am Angriff auf einen schwierigen Berg teilnimmt, bedeutet es eine kolossale Anstrengung, seine Aufmerksamkeit zwischen Bergsteigen und Forschungsaufgaben zu teilen. Dies gilt besonders für das Mitglied eines Teams, dessen Sicherheit und Erfolg vom äussersten Einsatz an körperlicher Anstrengung und geistiger Aufmerksamkeit jedes einzelnen abhängt. Wer das Einfallen und Streichen der Schichten misst, wenn er sichern sollte, oder Geländenotizen macht, anstatt beim Zeltaufschlagen mitzuhelfen, belastet seine Kameraden und kann sie sogar gefährden. Andererseits wird der Bergsteiger, der seinen Teil Verantwortung bei einem Grosseinsatz gewissenhaft trägt, wenig Zeit für genaue Geländearbeit erübrigen, wie sie für zuverlässige wissenschaftliche Erforschung im Gelände erforderlich ist.

Soll damit etwa gesagt werden, dass Wissenschaft und Alpinismus unvereinbar seien? Wenn man bei der Beantwortung dieser Frage auf die von einigen Gruppen geleistete minderwertige Forschungsarbeit abstellen wollte sowie auf den Ausschluss der Forschertätigkeit durch andere, einschliesslich des von einer Gruppe befolgten Mottos: «Keine verdammte Wissenschaft!», so müsste man sie bejahen. Wir schliessen uns der Ansicht an, dass die Wissenschaft dort am besten aus dem Spiel gelassen wird, wo sie die Leistungsfähigkeit der Besteigungsgruppe beeinträchtigt oder wo sie so unseriös betrieben wird, dass schlechte Kritik herausgefordert wird. In solchen Fällen «Geländeforschung» auszuschliessen, gereicht wahrscheinlich zum Vorteil sowohl der Bergsteiger als auch der Wissenschaft selbst.

Wer von uns selbst an einer Expedition teilgenommen hat, sieht ohne weiteres ein, dass sich die Kosten der ungeheuren Mengen an Kleidung und Ausrüstung, des Transportes und anderes Erforderlichen rasch summieren und Beträge erreichen, die sich nur wenig einzelne leisten können. Gewöhnlich ist daher fremde Unterstützung notwendig. Es wäre deshalb ratsam, sich schon im voraus der Schwierigkeiten bei der Beschaffung der nötigen Mittel für solche Unternehmen bewusst zu werden sowie Rücksicht auf diejenigen Stellen zu nehmen, von denen

am ehesten positive Hilfe zu erwarten ist, und nicht die Kluft zwischen Wissenschaft und Alpinismus unbedacht noch mehr zu erweitern. Obschon an sich wünschenswert, kann zum Beispiel Publizität auch zu heiklen Situationen führen. Die meisten Presseagenturen erachten es als ihre Aufgabe, die Risiken einer solchen Expedition hervorzuheben und die Gefahren und Unglücksfälle möglichst deutlich zu illustrieren und breitzutreten. Im Gegensatz zu den gegenwärtigen Bemühungen des AAC, Unfälle möglichst im Hintergrund zu halten und der Meinung des Publikums entgegenzutreten, dass es sich bei Bergsteigern um wilde Männer mit einem unbändigen Todesdrang handle, haben die sensationellen Pressemeldungen oft eine nachteilige Wirkung für die Expedition. Uns will scheinen, dass wissenschaftliche Forschung viel eher Gelegenheit bietet, einen wertvollen Beitrag zu leisten und den Beifall des Publikums zu erringen – wenn man schon die Wahl zwischen den beiden Einstellungen hat.

In den letzten dreissig Jahren befassten sich immer mehr Leute mit dem Bergsteigen, und überall in der Welt gibt es eine grosse Anzahl tüchtiger Bergsteiger. Viele darunter verfügen über beträchtliche technische Fähigkeiten, und einige sind anerkannte Fachleute auf ihrem Gebiete. Ebenso wie jenen, die das Bergsteigen als Erholung betreiben, wird auch diesen Männern die Gelegenheit geboten, das Bergsteigen wieder als Mittel zur Geländeforschung einzusetzen. Weil sich Bergsteiger-Expeditionen gewöhnlich in abgelegene Gegenden begeben, deckt sich ihr Tätigkeitsbereich meistens mit einem Gebiet von wissenschaftlichem Interesse. Wegen der in solchen Regionen zu überwindenden Entbehrungen und technischen Schwierigkeiten muss der betreffende Forscher geschult sein, sich im Hochgebirge zu bewegen und am Leben zu erhalten. Dem Wissenschaftler unter den Bergsteigern stehen somit unendliche Möglichkeiten offen, und mit Hilfe einer zweckentsprechenden Organisation können sowohl er als auch der reine Bergsteiger ihre Aufgaben vollbringen.

Aus einer Analyse vergangener Expeditionen, die hochwertige Forschungsarbeit geleistet haben, geht hervor, dass in den meisten Fällen sich zwei Gruppen streng getrennt in die Aufgaben geteilt haben: die Forschungsgruppe und die Besteigungsgruppe, die ein gemeinsames Basislager bezogen und oft unter der Führung besonderer Leiter operierten. Die Bergsteiger stiegen, und die Forscher forschten. Und hierin lag der Schlüssel zum Erfolg jeder der betreffenden Expeditionen. Die Forscher waren auch befähigte Berggänger und imstande, sich ohne Hilfe der Besteigungsgruppe zu bewegen.

Die Tatsache darf nicht ausser acht gelassen werden, dass eine Gruppe dieser Art eine kräftige und bewegliche Reserve darstellt, die bei eventuellen Unfällen der Besteigungsgruppe wertvolle Nothilfe leisten kann. Schon bei manchen Gelegenheiten hat eine solche Reserve den Verlust von Bergsteigerteams verhindert, die während des Vorstosses erschöpft oder verletzt worden waren.

Die Vorteile einer solchen Organisation sind zahlreich. Ein Unternehmen dieser Art verfügt über reiche Kräfte und über eine Sicherheitsspanne, wie sie kleinen Bergsteigergruppen, die sich ausschliesslich auf die Besteigung konzentrieren, niemals innewohnen kann.

Derselbe Massstab, der bei der Auswahl eines starken Bergsteigerteams angelegt wird, sollte auch bei der Zusammensetzung von wissenschaftlichen Gruppen zur Anwendung gelangen. Bei Mitgliedern der Forschungsgruppe sollte streng darauf geachtet werden, dass sie bereits anlässlich früherer Expeditionen Erfahrungen gesammelt haben und dass sie verträglichen und anpassungsfähigen Charakters sind – ganz abgesehen von ihren Fachkenntnissen. Der Kontakt unter den Mitgliedern einer Forschungsgruppe sollte schon einige Zeit vor dem Aufbruch der Expedition hergestellt werden. Die vorgängigen Planungsarbeiten für die zweckmässige Durchführung eines vielseitigen Forschungsprogrammes sind notwendigerweise recht umfassend.

Der Personalbedarf einer Expedition in einem solchen Rahmen ist natürlich grösser als derjenige eines reinen Bergsteigerunternehmens, und die sachbedingten Schwierigkeiten werden dementsprechend grösser sein. Der Bedarf an technischer Ausrüstung, Zelten, Verbindungsmitteln, Nahrungs- und Transportmitteln wird an Wichtigkeit zunehmen.

Möglicherweise wird sich der Bergsteiger dieser zusätzlichen Verantwortung wegen Sorgen machen, besonders wenn er bei früheren Expeditionen erlebt hat, dass diese Extrabelastung die Gruppe dermassen behinderte, dass das Bergsteigen wegen der Haushalt- und Nachschubtätigkeit zu kurz kam. In den Annalen der Forschung finden sich verschiedene Versager, an denen Planungsunstimmigkeiten die Schuld trugen. Um dieser Gefahr auszuweichen, müsste eine ausgesprochene Nachschubgruppe vorgesehen sein, wodurch die oft so unheilvolle doppelte Verantwortung der beiden Hauptgruppen vermieden werden könnte.

Der Autor hofft aufrichtig, dass die vorgehenden Darlegungen den Expeditions-Bergsteiger zur gründlichen Wiedererwägung anregen werden, welche Möglichkeiten zweckmässig ausgerüsteten und seriös durchgeführten Expeditionen geboten werden können, die wissenschaftliche Forschung ernsthaft zu unterstützen gewillt sind.

Expeditions-Unternehmen, die Forschungsaufgaben unterstützen und auf wissenschaftliche Art durchführen, machen der Bergsteigergilde Ehre und werden ihrerseits in zunehmendem Masse von den auf dem Gebiete der Forschungsarbeit im Gelände tätigen Stellen unterstützt.

(Copyright *American Alpine Journal*.)

UNIVERSITY PEAK (ALASKA)

Fehlschlag und Erfolg

Von Sheldon Brooks

I

Der Name «Universitätshorn» ist allerdings nicht besonders imponierend. Bevor ich den Berg sah, hielt ich ihn für einen Maulwurfshügel, auf den ein paar Studentinnen Hand in Hand hinaufspazieren könnten. Das *American Alpine Journal* bezeichnete ihn aber als einen der unzugänglichsten Berge in Nordamerika. Er steht in einem unvermessenen, unerforschten Gebiete Alaskas, fünf Grad südlich des Polarkreises, nahe der kanadischen Grenze. Er war der höchste unbestiegene Gipfel des nordamerikanischen Kontinentes und 4581 m hoch.

Dr. Paul Gerstmann, Führer am Mount Rainier, leitete 1954 die erste Expedition an den University Peak. Zur Gruppe zählten Gibson Reynolds, Larry Wold, Dr. Robert Cromer, Elwin Elerding, Worth Hedrick und ich. Bei der Besteigung erlitten zwei Teilnehmer Knochenbrüche, die von den beiden Ärzten sofort festgestellt wurden.

Während des Frühjahrs wurden 85 23-Liter-Kanister mit Lebensmitteln und Ausrüstungsgegenständen gefüllt und verlötet (jede Gesamttagesration für sich), um vom Flugzeug abgeworfen zu werden. In den letzten Junitagen reiste die Expedition unter Mitnahme von 2½ Tonnen Material per Lastauto nach Alaska. Chitina, eine kleine, hinterwäldlerische Gemeinde von etwa 10 Weissen und 40 Eingeborenen, war der letzte Posten der Zivilisation auf dem Wege zum University Peak. Einer von uns kaufte dort beim Krämer eine Tafel Schokolade, konnte sie aber nicht beissen, denn sie war steinhart – ein Überbleibsel aus Vorkriegszeiten. Zeit, Fortschritt und Wechsel bedeuten diesen Menschen nur wenig.

Einzelnen oder zu zweit wurden wir von kleinen Piper-Cub-Flugzeugen 100 Meilen über die Hügelketten bis vor die Zunge des Hawkins-Gletschers geflogen und auf einer Sandbank im Fluss abgesetzt. Wie der Buschpilot der Cordova Airlines den Flug zum Berge hin und zurück zwischen den Gipfeln hindurch meisterte, verdient alle Achtung. Den ganzen Winter durch, selbst bei einer Kälte von -10° bis -15° C, befördern diese Flieger die Post.

Ein anstrengender Marsch von 50 km führte uns zum obersten Teil des Gletschers, und das Basislager wurde in 1680 m Höhe in einem riesigen Gletscher-

kessel aufgeschlagen. Der niedrigste Punkt am Horizont war etwa 3600 m hoch. Die Lawinen waren mehr als sehenswert; einmal brach eine gut 500 m breite Gratwächte ab und sauste über 1000 m tief auf den Gletscher hinab. Die steile Flanke des University Peak erhob sich fast 3000 m über unsere Köpfe.

Das Material wurde aus der Luft in eine schneebedeckte runde Mulde etwa 600 m oberhalb des Basislagers abgeworfen. Um zu der vom Berg abgelegenen Abwurfstelle zu gelangen, musste man das Tal überqueren, worauf zwei begeh-
bare Wege zur Mulde hinaufführten: über einen steilen Eisbruch, beziehungs-
weise über eine Felswand. Zweimal misslang der Seilschaft Hedrick-Reynolds der
Aufstieg über den Bruch; sie musste des Eisschlags wegen umkehren. Dadurch
wurde unsere Ernährungslage bedenklich. Im Halbdunkel der arktischen Nacht
erzwangen zwei Seilschaften den Aufstieg zur Eismulde. Reynolds und Hedrick
durchstiegen die Felswand in 1½ Stunden; ein Teil ihres Weges führte durch
einen Wasserfall. Als zweite Mannschaft erstiegen Wold und ich den Eisbruch,
wo auf kurzen Strecken eine Steigung von 70 Grad zu überwinden war. Zuoberst
im Gletscherbruch durchstiegen wir mit den Steigeisen eine aktive Lawinenrinne.
Dann hatten wir die Abwurfstelle erreicht. Mit 25–30 kg beladen, benötigten wir
für den Abstieg über einen anderen Weg im Eisbruch vier Stunden.

In den frühen Morgenstunden kehrten wir zu den Zelten zurück. Gerstmann,
Elerding und Cromer brachen gerade zur Besteigung der Felswand auf. Während
des Tages sammelten sie alle abgeworfenen Pakete und kletterten mit den Lasten
den Eisbruch hinab. Sogar bei Nacht war er zu steil und lebendig. Keiner von
uns wünschte den Eisbruch nochmals zu durchsteigen. In der nächsten Nacht
kletterten Reynolds, Hedrick, Wold und ich die Felswand hinauf. Fast oben blieb
Hedrick mit einem Fuss zwischen zwei Felsen von der Grösse amerikanischer
Autos hängen. Die Felsen verschoben sich, und ein Fussknochen wurde ge-
brochen. (Hedrick konnte aber gerade noch herumhumpeln.) Wir befestigten
350 m Standseil an der Wand, das uns beim Abtransport der Lasten als Handlauf
dienen sollte. Durch das Seil wurde ein 10 kg schwerer Stein losgelöst, der links
und rechts aufschlagend das Couloir hinunterschoss, Reynolds am Arm traf und
einen Knochen brach. Die Verletzten wurden so rasch wie möglich zum Basis-
lager gebracht. Die Ärzte Cromer und Gerstmann legten Reynolds Arm in
Schienen. Elerding, Leichenbesorger von Beruf, photographierte dieses Ereignis.
Als Gerstmann jedoch die Radioverbindung mit Chitina aufnehmen wollte, um
ein Rettungsflugzeug zum Abtransport der beiden Verwundeten anzufordern,
versagte unser Radio.

*Tafel 19: University Peak (4581 m) in Alaska. Der Gipfel wurde über den Firngrat rechts
erreicht, wofür vom Gratlager (etwa 3600 m) zwischen dem Berg und Peak B neun Stunden benötigt
wurden.*





Am nächsten Tag stiessen zwei Bergsteiger den 800 m hohen unteren Eisbruch am University Peak hinauf und legten dort zwei Nahrungsmittel-Depots von insgesamt 56 Tagesrationen an.

Dann versuchten Elerding, Wold, Hedrick und ich, für sieben Tage ausgerüstet, den Durchstieg des 900 m hohen oberen Bruches. Um 19 Uhr stiegen wir an den Lawinhängen auf. Nach ihrer Überwindung wurde der Hang weniger steil. Ein Bergschrund sperrte den Weiterweg. Die Temperatur, die bisher unter dem Gefrierpunkt gelegen hatte, stieg beträchtlich. Eine Warmluftfront war hereingebrochen. Wir versuchten einen Weg über den Schrund zu finden. Innert einer halben Stunde brachen, nicht mehr als 70 m von uns entfernt, zwei Séracs ein. Wir warfen die Lasten voraus und stiegen rasch im Eisbruch nach. Als wir die Packen über eine Spalte warfen, landete einer zu kurz und fiel 25 m tief hinein. Wold verbrachte 45 Minuten damit, einen Teil des Materials aus der séracbestrichenen Zone zu bergen. Die übrigen halfen ihm von oben und horchten auf das Stöhnen des Gletschers.

Das Wetter machte die Route während der meisten Zeit unbegehrbar. Aber drei Tage später hatten die Expeditionsmitglieder dennoch das Lager in der Nähe der Depots aufgeschlagen. Eines davon war weggefegt worden, und wir konnten trotz Absuchen des Platzes nur ein paar Fetzen Papier finden. In diesem Lager trafen uns zwei Lawinen, eine morgens, die zweite abends. Zelte wurden umgelegt und mit Schnee bedeckt. Einige im Freien liegende Gegenstände wurden den Berg hinuntergeweht. Gerstmann, Elerding, Cromer und ich stiegen den Eisbruch hinab zum Basislager. Wold, Reynolds und Hedrick versuchten nochmals vergeblich, das Schneeplateau auf 3150 m oberhalb des oberen Eisbruches zu erreichen. Nachdem sie die ganze Nacht aufgestiegen waren und trotzdem 300 m weniger Höhe als beim vorhergehenden Versuch erreicht hatten, wurden sie in den Morgenstunden durch Lawinen zur Umkehr gezwungen.

So endete der Versuch 1954. Gründe des Misserfolgs: zwei Mitglieder wurden verletzt; wir verloren zehn Tage wegen Transportschwierigkeiten; die Route schien unbegehrbar zu sein; und – am allerwichtigsten – das Wetter war ausgesprochen schlecht: Der Monat Juli ist in Alaska dafür bekannt, dass er nicht das beste Wetter bringt; April, Mai und Juni sind günstiger. (*Menschliche Unzulänglichkeit wird bei der Bergsteigerei dieser Sorte schwerlich erkannt, sonst würde sie als eine der Ursachen der Pechsträhne wohl ehrlich miterwähnt. – Red.*)

Tafel 20: Peak B (4115 m), dem University Peak rechts (an Tafel 19 anschliessend) vorgestaffelt. Sein Gipfel wurde vom Gratlager am University Peak über einen im Bilde nicht sichtbaren Firnkamm leicht erreicht.

II

Keith Hart, der an der Universität von Alaska promoviert hatte, organisierte die zweite Expedition zum University Peak. Er ist Präsident des Alaskan Alpine Club und Mitglied des Explorer's Club. Unter seinen vielen Erstbesteigungen figuriert ein Dreieinhalbtausender und ein Fünftausender. Ausserdem hat er eine erfolgreiche Besteigung des Mount McKinley geleitet. Zur Finanzierung der Expedition erhielt er Geld von *Life Magazine*, vom Explorer's Club, von der Cordova-Fluggesellschaft, der US Armee und aus anderen Quellen.

Zu Ehren eines der hervorragenden Glaziologen Alaskas wurde die Unternehmung John-McCall-Gedächtnis-Expedition genannt. Dr. McCall, gewesener Professor an der Universität von Alaska, hatte 1954 die Rettungsgruppen am Mount McKinley geführt und dadurch George Argus das Leben gerettet. Wenige Monate später starb McCall an Kinderlähmung. Er war ein begeisterter Skiläufer und Bergsteiger und hatte auch den Gipfel des McKinley erreicht.

Unter den Mitgliedern befanden sich Tim Kelley, Norman Sanders, Leon Blumer sowie von der vorjährigen Expedition Gibson Reynolds und ich. Hart und Reynolds hatten 1952 an zwei getrennt tätigen Expeditionen teilgenommen: Hart und drei anderen Studenten der Universität von Alaska war die Erstbesteigung des King Peaks gelungen, bevor sich einen Monat später die Expedition aus den Vereinigten Staaten dort einfand; Reynolds und seine Gruppe mussten sich mit der Zweitbesteigung zufriedengeben. Kelley war 1953 als erstem die Besteigung des Mount Cook (Alaska) geglückt. Sanders hatte 1954 den Mount McKinley bestiegen. Der Australier Blumer hatte in den Alpen vierzig Besteigungen und in Kanada acht Erstbesteigungen durchgeführt. Es ist interessant, einen Menschen aus einer anderen Umwelt mit zu haben. Er braute sich immer seinen Tee und bot uns davon an. Tee wirkt auf Milchtrinker fast schockartig. Und keiner von uns hatte bisher die Anwendung des Wortes «blutig» als Schimpfwort gehört. Bald wurden uns jedoch Ausdrücke wie «blutiger Tee», «blutiges Eis» oder «blutiger Schnee» ganz geläufig.

Im März hatte Hart den University Peak aus der Luft gründlich ausgekundschaftet, ohne jedoch eine bessere neue Route zu finden. Am 9. Juni wurden wir an der Zungenspitze des Hawkins-Gletschers abgesetzt. Zwei Tage später war, teilweise auf Schneeschuhen, die Stelle des vorjährigen Basislagers erreicht.

Sanders, Blumer und ich markierten mit Weidenruten eine Spur den unteren Eisbruch hinauf. Währenddessen schossen zwei Lawinen quer über den Gletscher und unseren Weg, wodurch wir eine ausgezeichnete Gelegenheit erhielten, sie von erhöhten Punkten aus zu photographieren. Nachmittags stiegen Hart, Reynolds und Kelley mit vollen Rucksäcken den unteren Eisbruch hinauf und machten sich abends an die Besteigung des oberen, sobald er nicht mehr von der Sonne

beschienen wurde. Sechs Stunden später, das heisst um Mitternacht, folgten Sanders, Blumer und ich ihnen nach. Um 2 Uhr früh standen wir 240 m höher, oberhalb einer Stufe von 45–50 Grad. Etwa 300–400 m über uns brach ein Sérac, zerbarst und schlitterte rasch abwärts. Sanders und Blumer retteten sich in nahe gelegene Eisspalten. Da sich in meiner Nähe nur eine schmale Spalte fand, zwängte ich einen Arm und ein Bein hinein, zog die Kapuze meiner Jacke über den Kopf und drehte mich so, dass mein Rucksack die Wucht des Aufpralls abschwächen sollte. Mehrere Eisblöcke schlugen ein wie eine Schockwelle, und im Nu war die Gefahr vorüber. Niemand wurde verletzt, aber unsere Rucksäcke wiesen Beschädigungen auf, die unsere Körper nicht ausgehalten hätten. Ziemlich erschüttert setzten wir unseren Aufstieg fort.

Es gelang der spurenden Gruppe nicht, eine Aufstiegsmöglichkeit zum oberen Plateau zu finden, und in den frühen Morgenstunden fanden wir sie damit beschäftigt, zwischen zwei riesigen Eistürmen ein Zelt aufzuschlagen. Reynolds war müde, seine Hosen starrten von Eis, aber seine Augen blitzten, als wir ihm von der Lawine erzählten. Tagsüber war das Eis in der Umgebung des Zeltes recht lebhaft. Einige Séracs fielen ein, und einer fegte die von uns kurz zuvor benützte Route hinunter. Wir fragten uns, wie wir wohl hinunter kämen. In den nächsten zwei Tagen kamen wir im Bruche etwa 150 m höher und schlugen ein neues Lager neben einem Sérac auf.

Programmgemäss sollte der Pilot am darauffolgenden Tage herfliegen und unsere Ausrüstung auf das Plateau abwerfen, wenn wir dort lagerten. Falls wir nicht dort wären, sollte er sie unterhalb der beiden Eisbrüche abwerfen. Jetzt wussten wir aber, dass wir niemals genug an Ausrüstung den Eisbruch hinauftragen könnten, um den University Peak besteigen zu können. In den wenigen verfügbaren Stunden erzwangen sich Reynolds, Hart und Kelley einen Weg zwischen den Séracs hindurch und quer über den Lawinengang des Berges bis zum Plateau hinauf. Um 10 Uhr morgens überflog uns der Pilot auf dem ersten seiner Anflüge. Da schloss sich die Wolkendecke, und er wäre beinahe gezwungen gewesen, das Flugzeug abzusetzen. Nach einigem Suchen fand er aber ein kleines Wolkenloch und schwang sich buchstäblich über den Rand des Eisbruches in die Lüfte.

Die nächsten zwei Tage verbrachten wir damit, einzelne Gegenstände aus dem Schnee zu graben. Sanders und ich legten eine Spur den Lawinengang hinauf zur Passhöhe. Hier wurde 350 m oberhalb des Plateaus in etwa 3600 m Höhe eine Lagerstelle ausgehoben. Wenige Schritte neben dem Lager klaffte ein 1000 m tiefer Absturz; auf der anderen Seite ging es etwas weniger jäh zu Tal. Vom Lager aus gesehen, erhob sich der schmale Kamm steil über uns. An der Westflanke beträgt der Absturz vom Gipfel schätzungsweise 3600 m; an der Ostflanke beträgt er tatsächlich 2700 m. In der irrtümlichen Annahme, dass sich niemand auf einem

Grat verirren könne, weil es nur ein «Hinauf» oder «Hinunter» gäbe, begingen wir den Fehler, ihn nicht zu markieren.

Am 19. Juni verliessen Hart, Reynolds und Blumer das Lager um 9 Uhr, um die Route nach oben festzulegen. Sie trugen viel Seilvorrat, Eishaken, Hämmer, Abseilstifte und anderes mit. Hart nahm keine Kamera mit, denn mit so viel schwerem Eis vor uns schien ein Gipfelerfolg am selben Tage ausgeschlossen. Da wir nicht untätig im Lager zurückbleiben wollten, stiegen Sanders, Kelley und ich den Grat in der entgegengesetzten Richtung empor, und es gelang uns die Erstbesteigung des Gipfels B (4115 m). Inzwischen hatte Blumer viele Stunden benötigt, um eine 120 m hohe Eis- und Schneewand zu überwinden. Die Stelle über dem hohen Abbruch war exponiert, und Gefahr soll man nicht herausfordern. So wurden 120 m Standseil eingehängt. Einem Wächtergrat entlang stiegen die drei weiter auf. Um 16.30 Uhr umwirbelten Schneewolken den Gipfel und verschleierten die Aussicht. Wir aber verkrochen uns in die Zelte.

Frühmorgens um 1.30 Uhr kehrte das Trio zurück, nachdem es abends zuvor um 18 Uhr den Gipfel erreicht hatte. Er war so gross wie ein beiderseits verengter Fussballplatz. Am höchsten Punkt war ein Eishaken eingehämmert und ein rotes Halstuch daran befestigt worden.

Drei Stunden nach Rückkehr der ersten Partie brachen Sanders, Kelley und ich zum Gipfel auf. Zuerst war das Wetter herrlich, und wir machten viele Aufnahmen. Aber gegen 7 Uhr gerieten wir in einen Sturm: Schnee, Wind und Wolken. An unseren Bärten und Kleidern bildete sich Eis. Sanders wollte den Film in seiner Kinokamera auswechseln, aber der Wind blies sie voll Schnee. Zeitweise konnte man den nächsten Mann am Seil nicht sehen (wir waren zu dritt mit 36 m Abstand angeseilt). Die Fussstapfen verschwanden, ehe der nächste hineintreten konnte.

Das Finden der Route wurde zunehmend schwieriger. An einer Steigung von 55 Grad war das Eis nicht zu sehen, bis wir darauf standen. Kelley war 36 m voraus, und ich sollte ihm folgen. Meine Rezeptschneibrille war vereist, und ich nahm sie ab, um besser zu sehen. Wind und Schnee hatten aber die Sicht dermassen vermindert, dass ich nicht einmal meine eigenen Füsse sehen konnte. Ich fragte Sanders, was ich tun solle. Er rief, dass er mich sichern werde; ich solle nur weitergehen. Von oben zerrte Kelley heftig am Seil. Ich musste vorwärts. Ich straukelte in eine schmale Spalte und landete auf einer Schneebrücke. Kelley hielt zwei Drittel meines Gewichtes von oben. In der Spalte war es warm und friedlich. Ich putzte das Eis von meiner Brille und stieg heraus. (Als wir ins Lager zurückgekehrt waren, meinte Hart, der Abbruch klaffe an jener Stelle 2400 m.)

Als wir schliesslich auf dem Grat den Steigeisenspuren folgten, wurde die Steigung allmählich flacher. Viel Zeit wurde beim Suchen des Mauerhakens versäumt. Der erste musste den Boden vor sich sondieren, um nicht über eine Wächte

hinauszutreten. Einige Male bogen wir bergab aus und erkannten daran, dass der Gipfel anderswo liegen müsse. Endlich standen wir oben. Es war schwierig, Aufnahmen zu machen; denn unsere Photoapparate waren eingefroren und mit Schnee verkrustet; erst mussten die Linsen gesäubert werden. Eilig entknoteten wir das rote Halstuch und banden eine amerikanische und eine australische Fahne an den Eisenstift.

Dann machten wir uns an den Abstieg. Aber welche Richtung sollten wir einschlagen? Mit grösster Vorsicht ging Sanders voran. Ein paar Minuten später fanden wir Steigeisenspuren. Unterhalb der 55 grädigen Stelle waren keine Spuren mehr sichtbar, und Sanders wandte sich in die falsche Richtung. Manchmal sicherten wir ihn bei seinem Herumtasten. 45 Minuten lang hatten wir jede Orientierung verloren. Wir waren vollkommen mit Eis bedeckt und glaubten biwakieren zu müssen. Da teilten sich die Wolken. Wir gingen zurück und setzten dann den Abstieg fort. Der 110 kg schwere Kelley war der hinterste Mann am Seil, und wir verfolgten genau denselben Weg wie das erste Team, als er durch eine Wächte brach. Er fiel 6 m tief, ehe er vom Seil aufgefangen wurde und mit dem Kopf nach unten über einer 1200 m hohen Steilwand hängenblieb. «Und wie war die Aussicht?» fragten wir ihn, als er wieder zum Vorschein kam. Er antwortete, dass 300 m tiefer die Wolken alles verdeckten. Die Zelte im Lager boten uns schliesslich einen höchst willkommenen Anblick.

Viel Schnee war gefallen, und die Lawinengefahr war so gross, dass es ratsam erschien, vor dem Abstieg zum Plateau den Einbruch der Nacht abzuwarten. Einige Tage später gelang uns sechs von hier aus auf einer neuen Route die dritte Besteigung des Mount Bona, mit 5005 m Alaskas vierthöchster Berg. Der Abstieg über den Eisbruch war allen unwillkommen. Während unserer 14-tägigen Abwesenheit hatten sich Teile des Gletschers weitgehend verändert. Zum Beispiel unterbrach dort, wo wir von der Lawine getroffen worden waren, eine 45 m hohe Felsstufe den Gletscherbruch. Ein Haken wurde eingeschlagen, die Rucksäcke hinuntergelassen, und wir seilten uns ab. Als wir nach Überwindung der beiden Eisbrüche der Seile ledig waren, schlugen wir den Weg nach der Landepiste ein und flogen heim in die Zivilisation.

Ohne Bradford Washburn oder Brad, wie seine Freunde ihn nennen, wäre der höchste Berg Nordamerikas wahrscheinlich auf Jahrzehnte hinaus nichts weiter geblieben als der Kuppelbau einer granitischen Intrusion der Erdkruste Alaskas, eine blosse Brandungsschwelle der Aläutenstürme. Als hätte aber der Urgeist dieses Gebirges den Scharfblick eines Adlers einem Suchenden verliehen, umkreist Brad seit zwanzig Jahren unbeirrbar seinen Mount McKinley. Henry Bradford Washburn stammt aus Cambridge (Massachusetts). Er begann seine Bergsteigerlaufbahn während der Jahre vor dem Wall-Street-Krach und war schon Mitglied der „Groupe de Haute Montagne“, bevor er sein Geographiestudium in Harvard abschloss. Zu Beginn der dreissiger Jahre legte er in den Küstengebirgen Alaskas den Grund zu einer besonderen Expeditionstechnik unter arktischen Gebirgsverhältnissen. Unvergessen bleibt seine Winterdurchquerung der Great-Saint-Elias-Range im Yukon, von Kanada nach Alaska, mit sieben Gefährten und ihren Schlittenhunden, bei 84 Biwaknächten im Eis, eine Leistung, die dem fünfundzwanzigjährigen „full born American“ den Glückwunsch Georg V. von England eintrug (1935). Zwei Luftbildflüge über den McKinley (1936/37) und eine Umfliegung des Massivs (1938) schlossen die zehnjährige Spanne seiner Feldtätigkeit in Alaska ab. Der erfolgreiche Geograph wurde 1939 zum Direktor des Museums of Science in Boston ernannt, erhielt für seine Alaskaforschung den Burr-Preis der National Geographic Society (1940) und heiratete Barbara Polk aus Boston. Es überrascht nicht, dass während der Kriegsjahre Washburns Alaskafahrt in den Dienst der Armee und Luftwaffe gestellt wurde, und wohl noch selbstverständlicher ist, dass seine alte McKinley-Leidenschaft anlässlich der Testexpeditionen für die Winterausrüstung der amerikanischen Truppen aufs neue aufflammte. Brad gelang die dritte Besteigung des McKinley (1942). Seine Erfahrung mit Flugeinsätzen, mit dem Leben und der Höchstleistung im arktischen Wintergebirge übten ihn in der Beurteilung aller Expeditionsfragen. Nach dem Kriege bot ihm das Jahr 1947 die Möglichkeit, in Zusammenarbeit mit dem Landesvermessungsamt und dem Nationalpark-Dienst Vermessungsarbeiten zu koordinieren und den Mount McKinley ein weiteres Mal – in Begleitung seiner Frau – zu besteigen. Zwei Jahre später vollzog Washburn die erste Helikopterlandung auf dem Muldrow-Gletscher. Und wiederum nach zwei Jahren (1951) gelang ihm seine dritte McKinley-Besteigung über den Westpfiler des Berges. Seit dem Kriegsende beschäftigte Washburn der Plan, das McKinley-Massiv in einer Landkarte grossen Massstabes darzustellen. Der Rastlose setzte nach nochmals zwei Jahren (1953) die Einmessung der erforderlichen 45 verschiedenen Fixpunkte fort; dabei wurden die Messungen von 1949 und 1951 über die Gipfelkote des McKinley verifiziert und während der Feldarbeit ausgiebig Helikoptereinsätze geflogen. Sein nächster, in zwei Jahren fälliger Besuch am Mount McKinley (1955), wurde für die photographische Aufnahme seiner Südostzüge benützt, und endlich begann das mit so viel hartnäckiger Treue geförderte Werk Gestalt anzunehmen.

Als Beilage zu diesem Band stellt die Reliefkarte der Gipfelzone des Mount McKinley einen Teil der Ergebnisse von sechs verschiedenen Expeditionen dar, die in der Zeit von 1945 bis 1955 jenes Gebirgsmassiv besuchten. Ausserdem trugen willige Helfer in Hunderten von Arbeitsstunden zum guten Gelingen des geodätischen, kartographischen, künstlerischen und technischen Zusammenwirkens bei.

Vorab lieb der U. S. Coast and Geodetic Survey dem Unternehmen seine volle Unterstützung. Die Eingliederung einer McKinleykarte ist auf die Triangulation Alaskas angewiesen, deren Stationen das Tiefland im Norden, Osten und Südosten des Gebirgsmassives erfassen. Darüber hinaus lieb das Amt Rat und Mitarbeit bei der Revision der Höhenkoten der beiden McKinleygipfel und des Mount Brooks. Dank für ihre wohlwollende Unterstützung gebührt vor allem Rear Admiral L. O. Colbert, Rear Admiral R. F. A. Studds, Rear Admiral H. Arnold Karo, Capt. Albert J. Hoskinson, C. A. Whitten, Gordon Littlepage, Commander Howard Cole. Auch seitens des U. S. Geological Survey wurden anfänglich sowohl Erfahrungen mitgeteilt wie Vergrösserungen aus unveröffentlichten kleinformatigen Karten des Gebietes abgegeben, und der National Park Service bot während der Feldarbeit besonders geschätzte Hilfe durch seine beiden Superintendanten Frank T. Been und Grand H. Pearson. Mr. Pearson nahm an der Expedition 1947 teil.

An der Feldarbeit der sechs Expeditionen hatten manche Mitarbeiter Anteil, doch die stärkste Hilfe erhielt Bradford Washburn durch Mrs. Bradford Washburn, James E. Gale, William D. Hackett, G. Robert Lange, Norman Bright, Chauncey W. Waldron, Edward A. Ames, Jr., David R. Fisher und Richard T. Kleber. Zahlreiche Kufenlandungen und Abwürfe wurden durch das Alaskan Air Command der U. S. Air Force bewältigt, unter Einsatz von Hakon Christensen, William Weed, Dr. Terris Moore, William Kummer, Harold Stephenson und Don Sheldon.

Die photogrammetrischen Reibenbilder aus extremer Flughöhe wurden durch die U. S. Air Force unter Einsatz der neuesten interkontinentalen Maschinen für Gebietsüberwachung aufgenommen.

Allein unter den vielen ragt wie ein Fels Brad selber auf: er hat nahezu alle geodätischen Arbeiten im Feld mitbestritten, aus seiner Meisterkamera stammt der Grossteil der Erd- und Flugbilder, er war der unermüdliche Rechner und Kartenredaktor in einer Person, und die bescheidenen Kostenzuschüsse galten vorab ihm als dem Urheber des grossen Gedankens und verpflichten uns gegenüber Dr. A. Hamilton Rice (New York), den unsere Beilage als Dank leider nicht mehr erreicht, sowie gegenüber Mr. und Mrs. Robert L. Biggers (Detroit).

Endlich wurden bei James W. Sewall Co (Maine) durch Kenneth Cox in Verbindung mit Edward S. Wood, Jr., die ersten Auswertungsversuche unternommen.

In diesem Stadium der Vorarbeiten konstituierten Bradford Washburn und Ernst Feuz im Oktober 1955 in Boston (Massachusetts) die Herausgebergruppe einer Mount-McKinley-Karte, bestehend aus dem Museum of Science (Boston), der American Academy of Arts and Sciences (Boston) und der Schweizerischen Stiftung für Alpine Forschungen (Zürich).

Nachdem Ernst Feuz auch für die Überführung der Kartenunterlagen Bradford Washburns gesorgt hatte, verschob sich das Schwergewicht der kartographischen Arbeiten in die Schweiz, die für derartige Aufgaben die allerbesten Voraussetzungen bietet. Die Stiftung beauftragte ihren Publikationschef mit der Koordination der Arbeiten. Es galt, vorerst einen sorgsam gewählten, etwa postkartengrossen Ausschnitt auszuführen, um eine genaue Unterlage für das weitere Vorgehen zu erhalten. Die Rücksicht auf unsere Bücherreihe bestimmte schliesslich das Format der nebenstehenden Karte.

Als beratender Ausschuss amtierten die Herren Prof. Dr. S. Bertschmann (Zürich-Bern), Walter Kümmerly (Bern), Prof. Dr. h. c. Ed. Imhof (Zürich) und A. J. Schmidbeini (Heerbrugg). In grosszügigem Entgegenkommen anerkennend sich Generaldirektor Schmidbeini von der Wild Heerbrugg Aktiengesellschaft, den gewünschten Ausschnitt stereophotogrammetrisch auswerten zu wollen. Unter der Aufsicht von O. Wey entstand vorerst eine Höhenkurvenkarte im Massstab 1:12 500. Im Einverständnis mit Direktor Bertschmann wurden die kartographischen Arbeiten von der Eidgenössischen Landestopographie Bern-Wabern übernommen, so dass die Höhenkurven auf den endgültigen Kartenmassstab 1:50 000 reduziert werden konnten. Dieses grosse Entgegenkommen der Eidgenössischen Landestopographie geht weit über das Mass einer Experimentierhilfe hinaus, denn Prof. Bertschmann stellte uns gleichzeitig seine erfahrensten Köpfe für Zeichnung, Gravur und Reliefdarstellung zur Verfügung. Paul Ulmer schuf mit grosser Einfühlung in das Gesicht der Landschaft eine hervorragende Zeichnung für Fels und Firn. Paul Witzler entwarf dazu eine zurückhaltende Reliefdarstellung und leitete persönlich die Abstimmung der Druckfarben. Mit Sepia für Fels und Nomenklatur, Blau für Gletscher und Firnkurvenlinien, zwei nuancierten Blaugrau für die Reliefwirkung und einem hauchzarten Rosa im Lichteinfall auf dem Gestein des Intrusionsstockes, mit fünf Farben also, ging die Beilage in die Presse. Ich vergesse nie das in seine freudigsten Falten gelegte Gesicht unseres Freundes Dr. Daniel Chervet, als er dem Zusammenklang der letzten Farbtönung mit den übrigen Werten seinen Segen erteilte, und die schweren Pressen unsere Buchauflage ausrollten.

Die Schweizerische Stiftung für Alpine Forschungen übergibt diesen Ausschnitt aus der künftigen, ein vierzehnmalsgrösseres Gebiet umfassenden McKinleykarte dem öffentlichen Urteil und dankt allen ihren Helfern aufs beste. Ganz besonders schliessen wir in die Gefühle aufrichtiger Arbeitskameradschaft den Vater dieses Werkes ein: Bradford Washburn.

O. G.



1 : 50 000



Aequidistanz der Höhenkurven 100 Fuss

Die Grundlagen dieser Karte der Gipfelzone des Mount McKinley (Alaska) basieren auf Vermessungen des U.S. Coast and Geodetic Survey und auf luftphotogrammetrischen Reihenbildern der U.S. Air Force. Die Höhenkurven wurden durch die Wild Heerbrugg AG stereoaufgraphisch ausgewertet. Zeichnung und Gravur des Kartenbildes und die Reliefdarstellung wurden mehrbeitlich nach Erd- und Luftphotographien von Bradford Washburn in der Eidgenössischen Landestopographie Bern-Wabern ausgeführt. Ebendort wurde diese Beilage im Auftrage der Schweizerischen Stiftung für Alpine Forschungen gedruckt.

MOUNT MCKINLEY (ALASKA)

Ein historischer Abriss und Überblick

Von Bradford Washburn

Dieser Beitrag für *Berge der Welt* ist in Erinnerung an *Allen Carpé*, *Theodore Koven* und *Elton Thayer* geschrieben worden. Er möge dazu beitragen, dass die gründlicheren Kenntnisse über den Mount McKinley mithelfen, weitere Unglücksfälle an seinen Flanken zu vermeiden.

Mit seinen 6193 m ist der Mount McKinley¹ der höchste Berg auf dem nordamerikanischen Kontinent. Beinahe 900 m höher als sein nächster Nachbar, beherrscht er unbestritten die Alaskakette. In den Anden gilt ein Sechstausender wenig und noch viel weniger im Himalaya, wo ihn Hunderte von Gipfeln überragen. Und doch hält mich dieser Berg schon jahrelang in seinem Zauber gefangen; ich habe kein grösseres Verlangen, als ihn zu besteigen, zu erkunden und kartographisch aufzunehmen.²

Der eigentliche Gebirgsstock des Mount McKinley erstreckt sich über fast 250 km vom Rainypass bis zum Tal des Nenanaflusses, wo die Alaskabahn den niedrigsten Pass in der Alaskakette überquert. Seine Hauptgipfel, das heisst solche über 3000 m sind:

	Meter	Anzahl der Besteigungen ³
Mount McKinley (Südgipfel)	6193	12
Mount McKinley (Nordgipfel)	5934	4
Mount Foraker	5303	1
Mount Hunter (Nordgipfel)	4443	1
Mount Hunter (Südgipfel)	4256	0
Mount Silverthrone	4030	1
Mount Crosson	3901	0
Mount Carpé	3825	0
Unbenannt: Gipfel Z	3817	1

¹ Früher nannten die Eingeborenen diesen Berg Denali und Traleika; beide Namen bedeuten «Der Grosse». Seinen jetzigen Namen erhielt er 1896 während des Wahlkampfes um die Präsidentschaft der USA durch William A. Dickey, der damals in der Susitnaniederung südlich des Berges nach Gold schürfte.

² Bradford Washburn bestieg den Mount McKinley in den Jahren 1942, 1947 und 1952. Ferner führte er 1936/37 für die National Geographic Society die ersten Flüge für Luftaufnahmen über den Gipfel und in seinem Umkreis durch, und unternahm 1944, 1945, 1949, 1953 und 1955 Versuchs- und Vermessungsexpeditionen im Gebiete des Mount McKinley.

³ Einreichungsdatum des Beitrages: 16. Februar 1956.

Mount Huntington	3730	0
Mount Koven	3721	0
Mount Mather	3695	1
Mount Brooks	3639	2
Mount Deception	3604	1
Mount Tripyramid (Westgipfel)	3572	1
Mount Russel	3557	0
Mount Tatum	3395	0
Peters Dome	3231	1
Mount Eldrige	3209	0
The Moose's Tooth	3150	0
Mount Dan Beard	3127	0

Im höher gelegenen Teil des Massivs gibt es keine Pässe unter 3000 m. Nur einmal, und zwar 1954, ist die Kette durchquert worden: Es war ein kühnes Unternehmen, das mit einer erschütternden Tragödie endete.

Die grossen Berge wehren dem feuchtwarmen Küstenklima den Zutritt ins trockenkalte Innere Alaskas. Mit Ausnahme des Muldrow-Gletschers (66 km) fliessen deshalb alle langen Gletscher an der Südseite der Kette: Kahiltna (73 km), Ruth (60 km), ein kolossaler noch unbenannter Gletscher südlich des Mount Foraker (54 km), Eldrige (54 km) sowie Tokositna (41 km). In Talkeetna, etwa 100 km südlich der Kette, beträgt die Jahresregenmenge im Durchschnitt 75–87 cm; ebenso weit nördlich der Kette beträgt sie am Minchuminasee jedoch durchschnittlich nur 30 cm. Folglich ist das Wetter auf den nördlichen Annäherungswegen zu diesen Bergen viel günstiger als auf der Küstenseite.

Geologisch betrachtet ist diese ungeheure Kette ein im Mesozoikum aufgestossener batholithischer Granitkern. Die Berge Mount McKinley, Mount Foraker, Mount Hunter und Moose's Tooth bilden ihre Hauptgranitgipfel. Der Grossteil der anderen höheren Berge der Kette sind aus Ablagerungsgesteinen (wahrscheinlich aus dem Paläozoikum) gebildet, die sowohl während der Granitintrusion als auch während der darauffolgenden Verwerfung und Faltung stark umgeprägt wurden. Im allgemeinen bieten die grauen und rosa Granitfelsen den Bergsteigern festen und sichern Halt. Dagegen ist der dunkle Schiefer durchwegs brüchig und unzuverlässig, ausgenommen an Stellen, wo er unter Umständen festgefroren ist.

Die Baumgrenze endet schon bei 600 m; Gras wächst noch bei etwa 1200 m; Moosarten sind sogar bis 1650 m Höhe reichlich vorhanden, aber auch dort nur an den warmen, sonnenbeschienenen Südhängen. In jedem Monat des Jahres fällt Schnee bis auf etwa 1200 m hinunter, wodurch der Mount McKinley, senkrecht gemessen, eine der höchsten Schneedecken der Welt erhält, nämlich 4800 m.

Trotzdem die Besteigung des Mount McKinley über die Muldrow-, bzw. Nordostroute, technisch gesprochen keine Schwierigkeiten bietet, besitzt dieser Berg einige bemerkenswerte Eigenschaften, die von allen, die ihn zu besteigen gedenken – mögen sie erfahren oder unerfahren sein –, zur Kenntnis genommen und berücksichtigt werden sollten.

Erstens ist der Mount McKinley ein subpolarer Berg. Er steht 35 Breitengrade nördlicher als der Mount Everest ($63^{\circ} 04' 10,5''$), und dieser Unterschied von 3860 km erzeugt auf seinen Höhen ein Klima, das im Jahresdurchschnitt das strengste sein dürfte, das überhaupt auf der Erde vorkommt. Die wärmste Nacht, die wir im Juli 1942 während unserer Expedition im Lager auf 5400 m Höhe erlebten, war -27°C , und es wurden an derselben Stelle bei gleicher Gelegenheit Tiefstwerte von -31°C gemessen. Im Mai und Juni fällt das Thermometer häufig auf -34°C oder noch tiefer, wobei Windstärken von 160 und mehr Kilometer je Stunde, vor allem aus Südwesten oder auch Nordosten, herrschen und die Höhen zu einer Schlechtwetterhölle gestalten. Bei einer kürzlichen Schilderung des Denalipasses, der 5532,8 m hohen Einkerbung zwischen den beiden Spitzen des Mount McKinley, kam ich oft in Versuchung, Sir John Hunts anschauliche Beschreibung des berühmten Südsattels am Mount Everest zu wiederholen: «Eine Eis- und Felsenwüste, wo der Wind unumschränkt herrscht.» Mir ist kein Flecken bekannt, wo Wind und Temperatur eine noch mächtigere Verbindung schliessen, als auf den oberen Gräten des Mount McKinley – dabei spreche ich von den Sommermonaten! Während der gewaltigen Winterstürme, wenn das Thermometer auf 50°C unter Null fällt, muss es auf der Zinne dieses Gipfels teuflisch zugehen. Deshalb muss der Bergsteiger sich zu jeder Jahreszeit auf ein Höchstmass an Extremen gefasst machen, so unvorstellbar mild das McKinley-Wetter zeitweise auch sein kann.

Zweitens ist Mount McKinley ein grosser alleinstehender Berg. Er erhebt sich aus flachen Niederungen im Norden und Süden, die bloss 300 m, bzw. 600 m hoch liegen. Dadurch wird er zu einer der grössten Einzelerhebungen über ein Tiefland der Erde. Das steile Massiv des Berges ragt 4500 m hoch über seinen Fuss am Anfang des Ruth-Gletschers im Süden und fast genau gleich hoch über den Peters-Gletscher im Norden. Die beiden wirkungsvollsten Abwehrmittel, die der McKinley dem Bergsteiger entgegenhält, waren bisan einerseits die Entfernung mit 40 km von der Strasse im Norden und mit 70 km von der Eisenbahn im Süden (beide in der Luftlinie gemessen, also weit kürzer als die Reiserouten selber) und andererseits die Vorschriften des *US-Nationalparkdienstes*, die jahrelang Luftlandungen oder Abwürfe von Vorräten am Berg oder an seinen Zugängen untersagten, es handle sich denn um anerkannt wissenschaftliche oder Regierungsunternehmungen. Im Jahr 1956 wurde diese Vorschrift teilweise abgeändert. Jetzt ist einer Expedition der einmalige Abwurf von Vorräten an

einem vorbezeichneten Basislager gestattet. Der Abwurf hat während eines einzelnen Fluges und nur an einer Stelle zu erfolgen (McGonagall-Pass auf der Muldrow-Route), deren Wahl der Bewilligung des Vorstehers des Parkdienstes unterstellt bleibt. Kein Flugzeug darf landen, um Fluggäste abzusetzen. In einem Land, wo es weder Sherpas noch Träger gibt, um beim Überlandtransport zu helfen und wo Tragtiere entweder gänzlich unerhältlich oder ausserordentlich teuer sind, erreichte dieses Verbot zweifellos eine starke Wirkung in der Herabminderung der Besteigungsversuche am Mount McKinley. Allen, die aus Ländern stammen, wo grosse Berge nach Wunsch, ohne Reglementierung, Beaufsichtigung oder offizielle Erlaubnis angegangen oder bestiegen werden können, mögen diese einzigartigen Bestimmungen als besondere Überraschung erscheinen. Sie bilden einen Teil der Bestrebungen des Parkdienstes, den «Urzustand und die Erhabenheit» des Berges zu bewahren.

Die kürzeste mögliche Route zum Gipfel des Mount McKinley erfordert nahezu 60 km Marsch, nur eine Richtung gerechnet, und ohne Einschluss von Transportstafetten und Umwegen, dazu überdies 5640 m Aufstiegshöhe. Der Zugang vom Süden oder Westen erfordert ohne irgendwelche Luftunterstützung noch grössere Distanzen und entsprechende Transportvorsorge. Einige der neuen Routen setzen darum dermassen lange Anmärsche voraus, dass ein Bergsteiger über unbeschränkte Zeit und Mittel verfügen muss, um selbst nur an einen Versuch zu denken.

Drittens findet sich am Mount McKinley ein eigenartiger Querschnitt durch subpolares Gelände und subpolare Witterung, weshalb eine besonders sorgfältige Auswahl an Bekleidung und Ausrüstung getroffen werden muss. Bei Benützung der bereits erwähnten Muldrow-Route verlässt der Besteiger die Autostrasse in der Nähe des Wundersees und geht vorerst auf Moos durch einen herrlichen Balsamtannenwald mit 15 und mehr Meter hohen Bäumen. Im Sommer sinkt die Temperatur hier auch nachts äusserst selten unter den Gefrierpunkt, steigt aber an klaren ruhigen Sommertagen oft auf 26° C. Bald muss man den breiten eisigen Gletscherbach des reissenden McKinley River bis an den Gürtel im Wasser durchwaten und anschliessend mehrere Kilometer sumpfigen baumlosen Hochlandes überqueren, wo es von Stechmücken wimmelt und im Sommer entweder bei klarer Witterung sengend heiss oder bei Regen und Wind elend kalt sein kann. Von dort geht es etwa 13 km durch ein nacktes Felsental hinauf an den Rand des unteren Muldrow-Gletschers am McGonagall-Pass (1721 m). Im Juni ist hier an der Oberfläche das fast spaltenlose Eis ein Sumpf; im Juli und September ist es aber blank und gut begehbar. Im Sommer steigt die Temperatur bei klarem Wetter von -6 bis -9° C nachts auf mindestens 25° C an einem heissen Tag; dafür gibt es bei schlechtem Wetter die typischen alpinen Extreme mit Schnee, Graupeln oder eisigem Regen, ähnlich der Sommerwitterung am Montblanc.

Dann folgt auf 2100–3000 m Höhe eine Zone grosser Spalten, wo der Schnee ausser im Winter immer locker und tief ist, wo die Spalten, der anscheinend bodenlose Sumpf und die heisse Mittagssonne zeitweise wirklich zermürend und alpenähnlich sein können. Allerdings steht die Sonne auf diesem Breitengrad nie sehr hoch am Himmel und erreicht selbst am längsten Tag des Jahres mittags nur 51° , obschon sie im Juni und Juli Tag und Nacht hell scheint.

Zuoberst auf dem Muldrow-Gletscher, gerade unterhalb des grossen Harper-Eisbruchs, trifft man in 3300 m Höhe fast ständig Trockenschnee an. Wohl schmilzt das Eis in den warmen Hochsommertagen bis auf etwa 3750 m, aber man lässt den schlimmsten Matsch schon bei etwa 3000 m hinter sich, und oberhalb 4200 m regiert der Winter das ganze Jahr hindurch.

In dieser Höhe ändert sich das Klima ganz unvermittelt; starke Winde (in geringeren Höhen während des Sommers eine Seltenheit) sind häufig, und nachts sind die Temperaturen selten über -17°C . Über 4350 m ist der Schnee beinahe durchwegs hart und windgepresst – ausser etwa nach einem gelegentlichen windfreien Julischneefall –, und über 5400 m kommen Minustemperaturen auch tagsüber vor. Mit Ausnahme der nächsten Umgebung von Felsen sah ich am Mount McKinley nirgends über 4500 m Schnee schmelzen.

Von 5100 m bis an die Gipfel herrscht jahraus jahrein ausgesprochen polares Klima. Die höchste Temperatur, die ich je am Denali-Pass (5547 m) erlebt habe, betrug -13°C , und zwar an einem heissen, windstillen, klaren Junitag. Hier oben ziehen Stürme schnell auf und sie können äusserst heftig sein, wie noch beschrieben werden soll. Selbst auf der leichtesten Aufstiegsroute müssen sich am oberen Teil des Mount McKinley auch die allerkräftigsten und erfahrensten Bergsteiger mit Bezug auf die Witterung auf alles Mögliche gefasst machen.

Wenn die letzten Abschnitte auch in mancher Hinsicht einer Beschreibung des Ausftieges über die Muldrow-Route gleichkamen, so sollten sie im Grunde genommen lediglich die grossen Extreme der Witterung und des Geländes im allgemeinen aufzeigen, denen man auf diesem Gipfel begegnet, und für die er mit Recht berühmt ist.

Hier ist wohl die Anführung einer Stelle aus einem Artikel von Dr. Frederick A. Cook angebracht, der wegen seiner aussergewöhnlichen Versuche am Mount McKinley in den Jahren 1903 und 1906, also lange vor den Tagen des Radios, des Flugzeugs oder auch nur der Alaskabahn berühmt wurde. Leider erinnert man sich bei Erwähnung des Namens Cook eher an die Nordpol-Streitfrage oder an seine lächerliche Behauptung, 1906 als Erster den Mount McKinley bestiegen zu haben, anstatt an seine unermüdliche Erforschung der Annäherungsmöglichkeiten vom Norden sowie vom Süden her, bei der er ausgezeichnete Pionierarbeit leistete. Seine Beschreibung des Mount McKinley, die im Juni-Bulletin 1904 der American Geographical Society veröffentlicht wurde, ist klassisch; noch heute ist

sie fast so zutreffend wie vor einem halben Jahrhundert, wenn man die verkürzten Entfernungen, die erweiterten erdkundlichen Kenntnisse und die moderne Ausrüstung in Betracht zieht:

«Das Gebiet dieses Berges liegt tief im Landesinneren, im Herzen eines höchst schwierigen, weglosen Geländes, weshalb der Transport von Menschen und Vorräten eine sehr anstrengende Aufgabe darstellt. Das dichte Unterholz, die endlosen Sümpfe, die Millionenschwärme bösartiger Moskitos stellen den Reisenden vor die Unannehmlichkeiten der Tropen; das erforderliche Durchwaten und Durchschwimmen eiskalter Ströme, der fast unaufhörliche kalte Regen, die Höhenlager in heftigen Schnee- und Windstürmen auf den Gletschern bereiten ihm alle Entbehrungen eines Polarunternehmens; die schwierigen Aufstiege aber, verbunden mit der Höhenwirkung, fügen ausserdem die Anstrengungen der schlimmsten Alpenbesteigungen hinzu. Dem künftigen Besieger des höchsten Gipfels Amerikas winkt reiche Belohnung, aber er muss darauf vorbereitet sein, die Qualen der Tropen, die Entbehrungen des Nordpolforschers und ausserdem die Mühsal einer Matterhornbesteigung, in allem mehrfach gesteigert, auszuhalten.»

Besteigungsdaten

Der Mount McKinley wurde erstmals am 7. Juni 1913 durch eine Vierergruppe unter Führung des ehrwürdigen Hudson Stuck, bischöflicher Erzdekan des Yukons, und Harry P. Karstens aus Fairbanks bestiegen. Abgesehen von eiserner Entschlossenheit und sorgfältiger Planung beruhte ihr Erfolg hauptsächlich auf der Kenntnis des grossen Berges, die vorangegangene Versuche in den Jahren 1903, 1906, 1910 und 1912 vermittelt hatten. Tatsächlich war der 1910 von damaligen Siedlern Alaskas unternommenen Expedition die Besteigung des Nordgipfels (nur 259 m niedriger als der Hauptgipfel) gelungen; wahrscheinlich hätten sie sogar den Südgipfel als Erste bestiegen, wenn sie nicht der Meinung gewesen wären, der Nordgipfel sei wirklich der höhere, weil sie den Mount McKinley immer nur von Norden gesehen hatten. Im Jahr 1912 hatten Prof. Herschel, C. Parker, Belmore Browne, und Merl LaVoy, die wie die Siedler dem Muldrow-Gletscher folgten, einen Punkt etwa 180 m vor dem Südgipfel erreicht, als sie durch einen fürchterlichen Sturm zur Umkehr gezwungen wurden – lotrecht gemessen nur 45 m unterhalb des höchsten Punktes!

Teils wegen der bitteren Kälte, der schlechten Witterung und Schneeverhältnisse, von denen die Pioniere so anschaulich berichtet hatten, und teils weil Mount McKinley so entlegen und deshalb für einen ausserhalb Alaskas Wohnenden nur mit grossem Kostenaufwand zu erreichen war, hat dann neunzehn Jahre lang niemand die Wiederholung der Besteigung des Jahres 1913 versucht.

Im Frühjahr 1932 unternahmen Allen Carpé, damals fraglos Amerikas erster Bergsteiger, und Alfred D. Lindley gleichzeitig Expeditionen an den Mount McKinley. Carpés Gruppe wurde von einem mit Skikufen versehenen Flugzeug an den McGonagall-Pass geflogen – es war in der guten alten Zeit vor dem heutigen Flugverbot. Lindleys Gruppe war früher aufgebrochen und näherte sich dem Berg auf Ski; ihre Ausrüstung sowie ein Teil von Carpés Material wurde auf Hundeschlitten bis auf 3350 m Höhe oben an den Gletscher befördert. Während Lindley, Erling Strom, Grant Pearson und Harry Liek die Zweitbesteigungen beider Gipfel anfangs Mai ausführten, kamen Carpé und sein Kamerad Theodore Koven auf tragische Weise ums Leben, als sie unangeseilt inmitten der riesigen schneeüberdeckten Spalten am oberen Muldrow-Gletscher in 3040 m Höhe Ski fuhren.

Wieder vergingen zehn Jahre bis jemand einen Angriff auf den Mount McKinley wagte. Inzwischen hatte aber eine wichtige und einschneidende Änderung stattgefunden. Im Jahre 1922 begann der Parkdienst mit dem Bau einer Autostrasse, die gemäss Plan durch die nördlichen Ausläufer der Alaskakette von der Alaskabahnstation McKinley-Park bis zum nur 46 km nördlich des Mount McKinley gelegenen Wundersee führen sollte.

Zehn Jahre später war diese Strasse bis zu einem Punkt 105 km von der Bahn entfernt fertiggestellt. Im Jahre 1937 verlief sie am Wundersee (Kilometerstein 140) vorbei bis zur Nordgrenze des Parks. Folglich war der grosse Berg bedeutend leichter zugänglich als je zuvor, als die US-Armee im Frühjahr 1942 ihre Materialprüfungsexpedition organisierte. Die US-Regierung wählte den Mount McKinley als Testort dieser praktischen «Winter»-Gebrauchsversuche und -Übungen für eine grosse Anzahl dringend benötigter Kaltwetterbekleidungs- und Lagerausrüstungsgegenstände, die zu spät fertiggestellt worden waren, um noch während des Winters 1941/42 in den Vereinigten Staaten selbst geprüft zu werden. Diese Expedition zählte 17 Männer, militärische und zivile Sachverständige. Einige Mitglieder der Höhengruppe hielten sich drei Wochen lang ununterbrochen in mehr als 4500 m Höhe auf. Davon stiegen am 19. und 20. Juli sieben Mann unter Benützung der normalen Muldrow-Route zum Südgipfel auf. Sie hatten keine sportlichen Ambitionen, sollten aber möglichst lange Zeit in der extremen Kälte im grossen Bassin des Harper-Gletschers zubringen. Als erste machte diese Expedition Gebrauch von Sende- und Empfangsgeräten sowie von Luftunterstützung in allen Höhen bis zum Denali-Pass hinauf. Ebenfalls erwähnenswert ist die Tatsache, dass dabei der Mount McKinley erstmals im Sommer bestiegen wurde. Es ist fraglich, ob jemals wieder eine so grosse Anzahl erfahrener Bergsteiger als Gruppe auf seinen Hängen versammelt sein wird.

Wie es meistens der Fall zu sein scheint, begannen gründliche Forschung und besondere Kenntnisse auch hier eine Wirkung auszuüben: Denn fortan wurde der

Mount McKinley in kürzeren Abständen mehrmals bestiegen. Im Frühling 1947 hielt sich eine weitere grosse wissenschaftliche Expedition 89 Tage an seinen Hängen auf, und zu dieser Zeit gelang Frau Bradford Washburn die erste (und bisher einzige) Besteigung durch eine Frau. Hierauf folgte im Juli 1947 eine kleinere Gruppe, 1948 ebenfalls, und dann 1951 unsere Achterexpedition, die mit Erfolg den Westpfeiler durchstieg, das heisst als Erste auf die Muldrow-Route verzichtete.

Falls bei der Annäherung an den Berg nicht mit Unterstützung aus der Luft oder mit Tragtieren gerechnet werden kann, sind alle Zugänge ausser der Muldrow-Route so lang und anstrengend, dass das genossene Vergnügen kaum die grosse Mühe wert ist. Mit Hilfe von Luftlandungen auf dem Kahiltna-Gletscher gelang der Expedition 1951 jedoch nicht nur die Besteigung des Mount McKinley auf einer herrlichen neuen Route, sondern während zweier Wochen die Vermessung der Westflanke des Berges – und dies alles während eines vierwöchigen Rundfluges von Anchorage aus!

1952 und 1953 folgten drei weitere Besteigungen über die Muldrow-Route, eine davon durch eine Gruppe von sechs Mexikanern (14. Juli 1952), die somit als erste Ausländer den Südgipfel erstieg. 1954 versuchte und meisterte eine von Elton Thayer, Aufseher im McKinley-Park, geplante und geführte Vierergruppe den grossen Südpfeiler des Mount McKinley; sie bewältigten zu Fuss die ganze Strecke von Curry an der Alaskabahn bis zur Kuppe: das sind 96 km. Die ersten 64 km wurden vollkommen ohne Transportstafetten zurückgelegt. Dieser schnelle Aufstieg wurde technisch ermöglicht durch den Abwurf eines beträchtlichen Lebensmittel- und Brennstoffvorrates aus der Luft in den grossen Firnkessel des Ruth-Gletschers, das heisst am Fusse des Hauptstockes und was wichtiger ist – gerade noch jenseits der Südgrenze des Nationalparks!

Im wesentlichen folgte die Thayer-Expedition den Spuren der Parker-Browne-Expedition des Jahres 1910, allerdings bis zum ursprünglichen Ziel oberhalb des Punktes, wo der frühere Versuch bei etwa 3000 m abgebrochen worden war. Fast genau einen Monat nach ihrem Aufbruch in Curry erreichte Thayers Partie am 15. Mai 1954 die Kuppel des Südgipfels. Am folgenden Tag, beim Abstieg durch den Muldrow-Gletscher, geschah dann das furchtbare Unglück: In 3890 m Höhe verlor einer der Mannschaft das Gleichgewicht als er einen steilen, schneebedeckten Eishang am Karstens-Grat querte, und alle vier schossen mehr als 300 m die jähe Nordflanke hinunter bis auf einen Schneebalkon gerade über dem Muldrow-Gletscher. Thayer verschied schon während des Fallens, und George Argus verrenkte sich die Hüfte. Wie durch ein Wunder erlitten Leslie Viereck und Morton Wood nur geringfügige Verletzungen und vermochten unter ungeheuren Anstrengungen Argus bis zu einem ebenen Lagerplatz zuoberst am Muldrow-Gletscher (3400 m) zu schleppen und hernach

die gut 46 km zum Wundersee zurückzulegen, um Hilfe zu holen. Dadurch retteten sie Argus das Leben. Wegen des tragischen Todes von Thayer und der dramatischen Rettung von Argus wurde jedoch die Tatsache fast allgemein übersehen, dass sie die erste Überschreitung des Mount McKinley vollbracht hatten.

Wiederum via Muldrow-Gletscher wurde der Südgipfel im August 1954 zum 12. Male bestiegen. Vorher war aber eine weitere wichtige Pioniertat gelungen: am 27. Mai 1954 die Erstbesteigung des Nordgipfels über den jäh abfallenden Westpfeiler durch eine von Dr. Donald McLean aus College, Alaska, angeführte Vierergruppe. Nachdem mit einer Sonderbewilligung am 2. Mai Skilandungen auf einem zugefrorenen See in der Nähe des Forakerflusses 25 km nördlich des Berges vorgenommen worden waren, wurde die neue Route über den Straightaway-Gletscher und Peters-Pass erreicht.

Vom durchwegs steilen Einstieg auf Schnee, Eis und Fels, 200 m hoch dem zackigen Aufschwung aus dem Peters-Becken entlang, beschert diese Route unter allen bisher am Berge begangenen das Beste an wahrhaft herrlichem Bergsteigen, trotzdem sie auf den Nordgipfel und nicht auf den Hauptgipfel führt.

1955 trat eine Unterbrechung in der beispielelosen Häufigkeit der 1947 begonnenen Besuche ein. Es werden aber bereits Pläne für wenigstens zwei weitere Angriffe im Jahre 1956 geschmiedet.

*Das Wetter*¹

Ein klarer Begriff des am Mount McKinley herrschenden Wetters kann sich für den Bergsteiger als höchst wertvoll erweisen. Aus diesem Grunde möchte ich ihm mehr Platz einräumen als irgendeinem anderen Thema. Im Gegensatz zu den Alpen oder den Sierras ist es logischerweise ohne eine gehörige Portion Glück ganz unmöglich, während des ganzen Aufstiegs von günstigem Wetter begleitet zu werden. Die untere Hälfte oder zwei Drittel des Berges lassen sich bei fast jeder Witterung bewältigen, vorausgesetzt, dass man einige Unbequemlichkeiten in Kauf nimmt. In den oberen Regionen des Mount McKinley aber ist das Wetter Meister: über 4500 m hängt alles von gutem – oder wenigstens annehmbarem – Wetter ab. Es gibt nur wenige Mannschaften, die am Mount McKinley und den meisten anderen hohen Bergen in Alaska einen längeren Abschnitt mit klarem, ruhigem Himmel erlebten. Als beste Besteigungsstrategie erwies sich immer der Vorstoss bei schlechter oder mittelmässiger Witterung in möglichst grosse Höhen, um alsdann *rasch* auf- und absteigen zu können, sobald eine Entscheidung zu klarem Wetter eintritt. Mehr als eine Gruppe fähiger Männer hat ihr Glück versäumt, weil sie nur bei verhältnismässig gutem Wetter aufbrachen; ihre Lebensmittel und ihr Brennstoff sowie ihre Geduld gingen bereits auf halbem Wege zu

¹ Teile dieses Abschnittes sind nach einem Artikel bearbeitet, der in *Weatherwise*, Februar 1952, erschien.

Ende! Missachtung oder ungenügende Kenntnis des Wetters können unendliche Strapazen und vielleicht sogar ernste Schwierigkeiten und Not zu Folge haben.

Es gibt zweierlei gänzlich verschiedenes Wetter am Mount McKinley: erstens, die Folge von Stürmen, die über den Gipfel hinwegrasen; zweitens, das von dem grossen Gebirgsstock selbst erzeugte Wetter. Dies trifft zwar bei allen hohen Gebirgszügen der Welt zu, ist aber beim Mount McKinley besonders ausgeprägt, weil er sich fast vollkommen isoliert aus dem niederen Flachland bis auf 6193 m erhebt. Ausserdem ist er nur etwa 200 km vom Gezeitenwasser am Oberteil der Cook-Bucht entfernt und daher schutzlos der vollen Wucht aller heranbrausenden Küstenstürme ausgesetzt. Die vorherrschenden Stürme kommen natürlich von Südwest; sie entstehen in den westlichen Aläuten und strömen über den Golf von Alaska. Zu gewissen Zeiten beeinflusst auch die hawaiische Hochdruckzone den Sturmpfad aus den Aläuten und treibt nach Norden in den unteren Teil des Golfes von Alaska. Dadurch werden die Zentren dieser Stürme, anstatt normal ostwärts, nach Nordosten verlagert, bewegen sich das Kuskokwim-Tal aufwärts und überqueren das Innere Alaskas auf einer Linie, die fast genau über dem Mount McKinley und der Alaskakette verläuft.

Eine Störung dieser Art kann über dem Gipfel ungeheure Wirbelbildungen und heftige Winde verursachen. Anlässlich unseres Aufstieges 1951 brachte der frontale Durchzug eines solchen Sturmes anfangs Juli einen wilden Blizzard mit einer Dreischalenkreuz-Windmessung von ca. 140 km/h an unser Lager auf der Westflanke in 3900 m Höhe.

Mit Ausnahme eines gelegentlichen Winterwindes aus Nord oder Nordost bringen die grossen Stürme dem Berge meistens «warmes» Wetter. In 5400 m Höhe, wo wir uns 1947 drei Wochen lang aufhielten, betrug die mittleren Nachttemperaturen bei klarem Wetter rund -30°C . Bei Winden aus Südwest stieg das Thermometer auf Null oder manchmal sogar etwas darüber.

Diesen Südwestwinden gehen die bekannten Vorzeichen einer warmen Front voran: hohe Zirkuswolken und zunehmende Winde. Gewöhnlich vergehen 12 Stunden zwischen dem Erscheinen der ersten 9000 m hohen Zirkusdraperie und dem Beginn des Niederschlages, nachdem der Gipfel vollständig überzogen worden ist. Störungen dieser Art entwickeln sich langsam und vorausbestimmbar, bedeuten daher trotz ihrer schliesslichen Heftigkeit keine grosse Gefahr für den Bergsteiger.

Der Mount McKinley erfreut sich nur höchst selten wirklich klaren Wetters. Von den 89 Tagen, die wir während unserer Expedition 1947 am Berg verbrachten, waren zum Beispiel nur fünf vollkommen klar. An kaum mehr als einem Dutzend war der Himmel morgens heiter, nur um sich allmählich zu bedecken und einem Sturm zu weichen; aber richtig klar, und zwar mindestens zwölf Stunden hintereinander, war er nur fünfmal.

Die günstigste Witterung für Besteigungen findet man am Mount McKinley im Juli; dann ist das Innere Alaskas fast täglich in ein Wolkenmeer gehüllt, das sich durch die Strahlung über den feuchten Niederungen bildet. Das einzige wirklich klare Sommerwetter tritt ein, wenn in den Höhen fast gänzliche Windstille herrscht. Im April sind Berg und Flachland meistens herrlich klar; der Gipfel ist aber leider fast ununterbrochen von heftigen Nordost- und Weststürmen umtost.

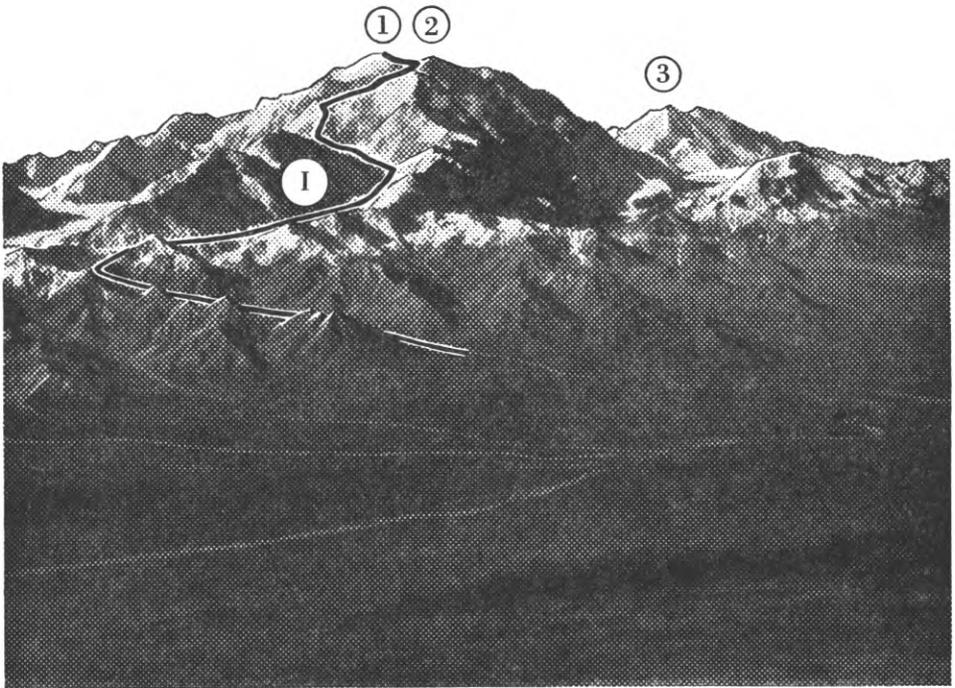
Es wird allgemein vorausgesetzt, dass die beste Zeit am Mount McKinley praktisch im Mai beginnt und bis Ende Juli dauert. Freilich sind im Juli selbst die Witterungsverhältnisse am oberen Teil des Berges am mildesten und beständigsten. Von Mitternacht bis 7 Uhr unbewölkt, beginnt sich der Julihimmel in der Zeit von 7 bis 9 Uhr früh mit gewöhnlich zwischen 1200 und 1800 m hohen auseinandergerissenen Kumuluswolken zu füllen. Im Laufe des Vormittags schliessen sich diese verstreuten Wolken schnell zu einer mehr oder weniger homogenen Wolkendecke zusammen und nehmen an Dichte zu, bis sie abends von einer unteren Höhe von etwa 2100 m bis zu einer oberen Grenze von ungefähr 3600 m reichen. Häufig steigen Ambosstürme noch weit höher auf, um am späten Abend Höhen wie 6000–7500 m zu erreichen. Die Abkühlung der kurzen dämmerungsähnlichen Nacht löst diese Decke auf, und in der Frühe beginnt der ganze Prozess wieder von vorn.

Von allen Stürmen, die der McKinley dem Bergsteiger bereit hält, sind die Gipfelstürme die gefährlichsten. Während der Sommermonate ist die Umgebungsluft natürlich viel wärmer als der Berg selbst. Sie neigt auch dazu, verhältnismässig feucht zu sein. Falls der Höhenwind ziemlich lebhaft (35–80 km/h) ist, bildet diese Luft beim Anprall gegen den Gipfel, und währenddem sie darüber hinweg und aussen herum strömt, eine linsenförmige Wolkenkappe, deren Grösse und Niederschlagsbereitschaft sich je nach Temperatur und Feuchtigkeit der Luftmasse sehr rasch ändern kann. Stürme dieser Art können mit unfassbarer Schnelligkeit (15–20 Minuten) auftreten, selbst wenn der ganze Himmel in der Umgebung des Gipfels wolkenfrei ist; sie bringen oft kurzlebige aber rasende Schneestürme.

Diese Stürme verziehen sich fast ausnahmslos gegen Abend, wenn die Luft-hülle des Berges abkühlt. Weil sie nicht vorhergesagt werden können, muss auch der erfahrene Bergsteiger ständig darauf gefasst sein und darf sie nicht gering-schätzen. Solide Kenntnisse dieser Art von Witterung trugen zum Erfolg unserer Besteigung vom 10. Juli 1951 bei. Als wir mittags am Denali-Pass eine Höhe von 5530 m erreicht hatten, sahen wir, dass der Gipfel oberhalb 5550 m vollständig in eine länglichrunde Zirrusdraperie gehüllt war. Mit Ausnahme einiger verstreuter Wolken – normale Schönwetterkumuli und Fraktokumuli – waren die Niederungen unter uns klar. Es herrschte eine westliche Brise mit 40–50 km/h und eine

Temperatur von -17°C in der Sonne. Wir kannten Mount McKinley mehr als gut und beschlossen, langsam in die bedeckte Zone vorzustossen; vier Stunden lang stiegen wir «blind» bis auf 6080 m Höhe in der Gewissheit, dass sich dieser Lokalsturm am späten Nachmittag auflösen würde, sobald die Sonne niedriger stand und die Luft sich abzukühlen begann. So war es auch, und wir erreichten die Spitze um 17 Uhr bei herrlichstem Wetter und kaum einer Wolke in Sicht. Oben war es wenig unter -17°C bei einer böigen 56-km/h-Brise aus West-Südwest. Zur gleichen Stunde war die Temperatur am Fusse des Mount McKinley fast 26°C an einem der heissesten Tage des Sommers.

Selbstverständlich gibt es kaum eine Regel ohne Ausnahme, und ich werde niemals die drei Stunden des 7. Juni 1947 vergessen, die wir auf der Spitze des Nordgipfels (5919 m) des Mount McKinley erlebten. Wir nahmen dort von 14 bis nach 17 Uhr Vermessungen in der warmen Sonne (-22°C) vor ohne das leiseste Lüftchen und bei fast wolkenlosem Himmel – es war so windstill, dass sich die



Doppeltafel 21/22: Mount McKinley (1 = S; 2 = N) und Mount Foraker (3) von Nordosten. Im Vordergrund das gegen den Wundersee gesenkte Tiefland, aus dem die Muldrow-Route (I) den gleichnamigen Gletscher und das Innere des Massivs erreicht.

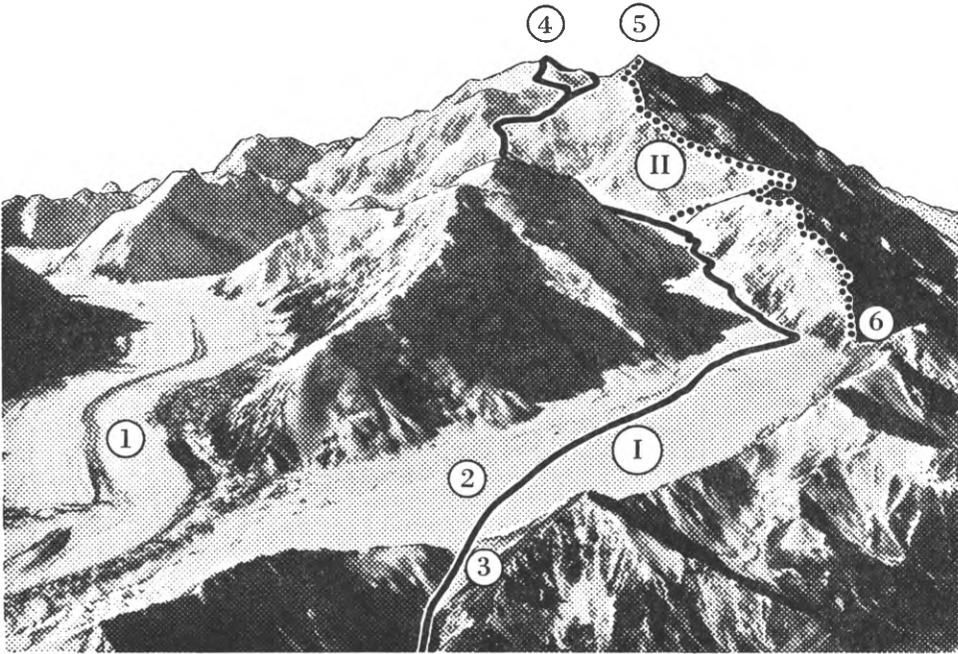




Seiten unseres während des Mittagessens unter dem Stativ offenliegenden Winkelheftes nicht einmal bewegt!

Wenn auch seine niedrigen Temperaturen wahrscheinlich selten – falls überhaupt – so tief sinken wie an gewissen entlegenen Orten der arktischen oder antarktischen Ebenen, die für Rekordkälten bekannt sind, so wird es andererseits am Mount McKinley nie so warm wie dort in den Sommermonaten. Das Thermometer, das wir zum Anzeigen des Minimums von 1947 bis 1951 am Denali-Pass hinterliessen, zeigte nur -55°C als Minimum für jene Periode an. Am Gipfel jedoch steigt die Temperatur sogar mitten im Sommer selten über -17°C , und der Jahresdurchschnitt am Mount McKinley dürfte daher zu den niedrigsten in der ganzen Welt gehören.

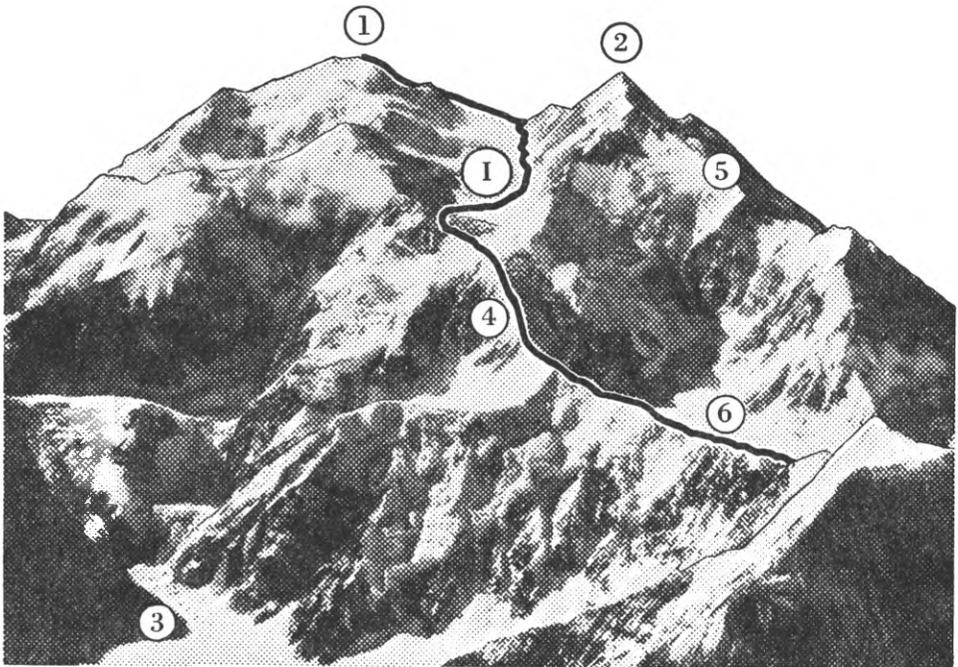
Als das minimumanzeigende Thermometer Hudson Stucks, das 1913 am Parker-Pass (4450 m) hinterlassen worden war, 1932 von der Lindley-Liek-Expedition abgeholt wurde, zeigte es ein Minimum von etwas unter -67°C für



Doppeltafel 23|24: Mount McKinley von Nordosten. Links der Zusammenfluss des Traleikagletschers (1) mit dem Muldrow-Gletscher (2), den die Muldrow-Route (I) über den McGonagall-Pass (3) erreicht, um der Gletscherkehle bis an den Gipfel (4 = S) zu folgen. Eine neue, noch unbegangene „Pioneer-Ridge-Route“ (II) würde den niedrigeren Nordgipfel (5) erreichen und mehr oder weniger der ganzen Länge des vom Gunsight-Pass (6) aufsteigenden Nordostgrates folgen.

die 19 Jahre an; allerdings erhob sich die Frage, ob die Lage des Thermometers und die Art, wie es in die Felsen gelegt worden war, nicht eine geringe Vibration des Instrumentes gestattet haben könnte. Unser Thermometer am Denali-Pass wurde sehr gründlich mit Felsen beschwert und konnte unmöglich durch Wind-schwingungen beeinflusst werden. Der Mount McKinley liegt jedoch in einem sehr lebhaften Erdbebengebiet, so dass es fraglich ist, ob andere als zweimetallische Thermometer, längere Zeit auf dem Berg gelassen, Tiefsttemperaturen genau anzeigen würden.

In jeder geographischen Breite kann die Witterung an jedem über 4500 m hohen Berg für Erfolg oder Misslingen einer Expedition ausschlaggebend sein. Dies trifft besonders bei einem hohen subpolaren Berg zu. Wenn man die örtlichen Vorgänge studiert und ihre Entwicklung scharf beobachtet, kann ein Wissen um das Wetter sich als ein höchst wertvolles Plus erweisen, und zwar eines, das oft für den Erfolg unerlässlich ist, wie wir wiederholt am Mount McKinley erfahren haben.



Doppeltafel 25/26 : Mount McKinley (1 = S ; 2 = N) mit der Muldrow-Route (I) zum Hochtal des Harper-Gletschers aufsteigend. Vor der mächtigen Ostflanke greifen die Gletscher an den Gipfelstock : links der Traleikagletscher (3) und jenseits des Karstens-Ridge (4) und unter dem Nordostgrat (5 = Pioneer-Ridge) der Muldrow-Gletscher (6).

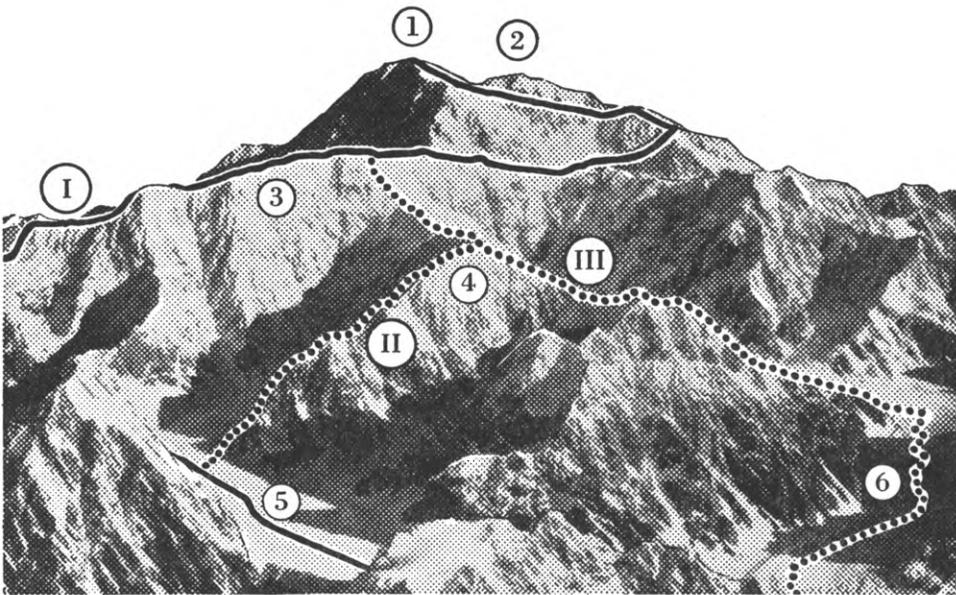




Ausrüstung

Da *Berge der Welt* vor allem für den erfahrenen Bergsteiger geschrieben ist, erübrigt es sich, in diesem Abschnitt eine lange Kontrolliste von Ausrüstungsgegenständen zum Gebrauch am Mount McKinley anzuführen. Überhaupt sollte sich niemand an einem Berg dieser Grösse versuchen, dem diese Art Ausrüstung nicht von vorneherein vollkommen geläufig ist. Sogar an den Himalayakenner stellt der Mount McKinley einige ungewohnte Anforderungen bezüglich Ausrüstung, die ich im folgenden kurz andeuten möchte.

Bis zu einer Höhe von 3350 m am Muldrow-Gletscher, 4260 m am Kahiltna-Gletscher und am Westpfeiler und etwa 3000 m am Traleika- und am Ruth-Gletscher sind Schneeschuhe äusserst empfehlenswert. Von 1500–1800 m bis zu jenen Höhen ist der Schnee im Sommer (und überall unter diesen Höhen im Winter und Frühjahr) sehr weich und tief. Wohl ist das Steigen ohne Schnee-



Doppeltafel 27/28: Die Südostflanke des Mount McKinley (1 = S; 2 = N) mit dem Südpfeiler (3), über den die Thayer-Route (I) an den Ostgrat hinüberführt. Vorgelagert der Südostsporn (4), den eine neue, noch unbegangene Route (II) aus der Westbucht des Ruth-Gletschers (5) erreichen würde, wenn nicht als empfehlenswertere Routenführung (III) ein Aufstieg zum Südostsporn aus der Ostbucht des Ruth-Gletschers (6) gefunden werden würde. Die Überschreitung des Südostsporns auf die Thayer-Route würde den weiten Umweg über den Südpfeiler vermeiden.

reifen möglich; der mexikanischen Expedition gelang 1952 der Muldrow-Durchstieg ohne sie, aber dies war eine unnötige Tour-de-force. Die Benützung auch nur der kleinsten «Bärenatzenreifen» ermöglicht oft die Zurücklegung einer Wegstunde in Gebieten, wo man sich ohne sie glücklich schätzte, bis zur Hüfte im Schnee wühlend, dieselbe Distanz in einem ganzen Tag zu bewältigen.

Ski sind am Mount McKinley schon benützt worden, nämlich 1932; sie sind aber oberhalb 3350 m an den Ost- und Südflanken sowie oberhalb 4560 m an der Westflanke gänzlich unbrauchbar, und zwar entweder wegen der Steilheit oder infolge Windgangeln. Weiter unten können sie von gewandten Gletscher-skiläufern mit Erfolg verwendet werden – besonders im Firnggebiet der Ruth- und Kahiltna-Gletscher –, aber bis heute bieten Schneereifen die anerkannt zweckmässigste und auch sicherste Art der Fortbewegung.

Selbst im Hochsommer sind gewöhnliche Bergschuhe oberhalb 4000 m am Mount McKinley wegen der häufig extremen Temperaturen gefährlich. Himalaya-stiefel, Filzstiefel oder «Korea»-Stiefel (aus isoliertem Gummi) bewähren sich bei diesen fast ständig unter Null liegenden Kälten. Eines der Hauptprobleme in Verbindung mit Lederstiefeln besteht darin, dass sie selbst in mittleren Höhen tagsüber bestimmt nass werden und dann abends vor dem Schlafengehen nicht genügend getrocknet werden können. Am nächsten Morgen stellt sich dann die Frage, wie man in die während der in jeder Jahreszeit kalten Nacht steifgefrorenen Stiefel hineinkommt. Ich selbst habe immer niedrige isolierte Gummistiefel benützt bis wir über die Gebiete hinaus waren, wo es tagsüber schmilzt; dann zog ich grosse Filzstiefel und Steigeisen an und vergrub die Gummistiefel zwecks Mitnahme beim Abstieg.¹

Beim Thema «Zelte» begibt man sich auf gefährlichen Boden, da die meisten Bergsteiger sich dermassen entschlossen (und manchmal ebenso blindlings) dem einen oder anderen Zeltmodell verschrieben haben, wie der eine Mann Blondinen gegenüber Brünetten bevorzugt! Es genügt zu erwähnen, dass es am Mount McKinley gewisse steile Routen gibt (vor allem die noch unbestiegenen der Südost- und Südwestflanken), wo das Everest- oder Mummery-Modell des niedrigen A-Zeltes wegen der unvermeidlich schmalen beschränkten Lagermöglichkeiten unerlässlich ist. Auf den begangenen Routen (Muldrow und Westpfeiler), die sich im Laufe der Zeit zu den Standardrouten entwickeln dürften, würde ich jedoch einem Modell wie dem Loganzelt, *in dem man aufrecht stehen* kann, und das in langen Schlechtwetterperioden viel bequemer ist, bei weitem den Vorzug geben. Ferner ist es bei schlechtem Wetter und besonders bei grosser Kälte sehr viel angenehmer, wenn drei bis vier Mann zusammen ein Zelt bewohnen. Dadurch wird der Mut gehoben und die Körperwärme beim Schlafen viel

¹ Unsere Himalaya- und Arktis-Expeditionen trugen mit Erfolg Rentierfellstiefel schweizerischer Machart - Red.

besser ausgenützt, als wenn paarweise in Zweimannzelten geschlafen – und gefroren – wird. In einem 2,4x2,4-m-Loganzelt können vier Männer unglaublich warm schlafen, wenn sie die Schlafsäcke in eine Reihe legen und dann eine leichte Plache über und um alle vier Säcke schlagen, wodurch die Wärme zusammengehalten wird. Das Los mag darüber entscheiden, wer die beiden kühleren Aussenlager einnimmt!

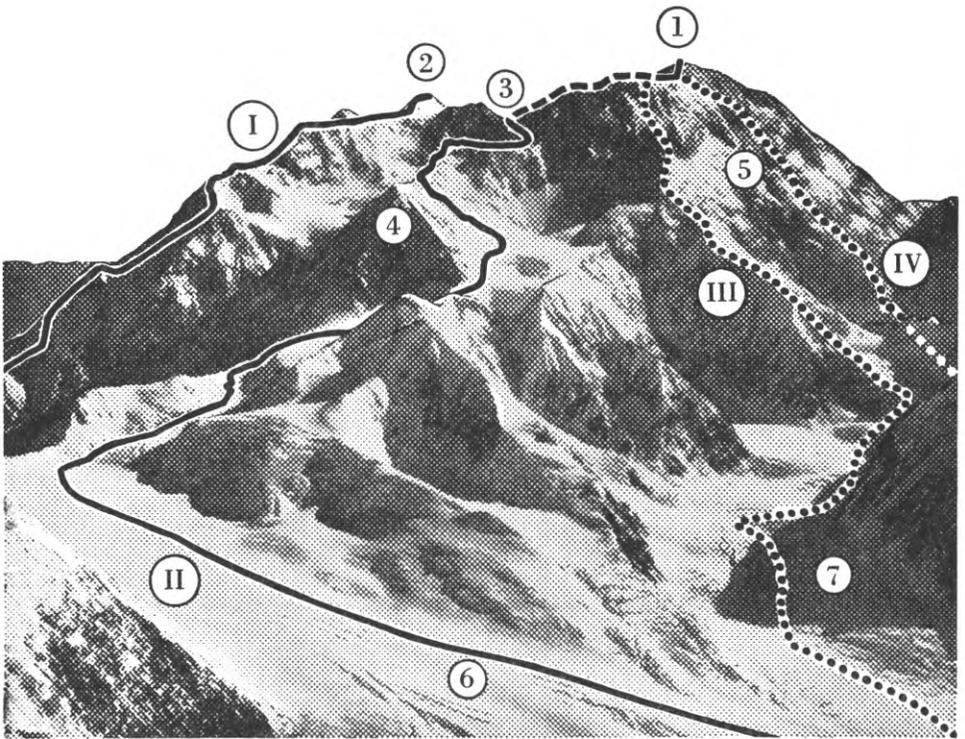
Seit 1947 haben wir sogar im Sommer sehr häufig Iglu als Basisunterkünfte über 3600 m gebaut. Diese haben sich als sehr vorteilhaft erwiesen, weil sie nachts viel wärmer halten als ein Zelt und ferner, was ebenso wichtig ist, während heftigen Stürmen ruhig bleiben: ein Iglu flattert bei starkem Wind nicht wie ein Zelt! Ausserdem müssen sie nicht wie Zelte von einem Lager zum anderen getragen und nie nach einem heftigen Schneesturm ausgegraben werden. Im Gegenteil, je tiefer sie im Schnee eingegraben sind, desto wärmer halten sie. Nächtliches Unbehagen, durch Wind und Kälte am oberen Teil des Mount McKinley hervorgerufen, können die Teilnehmer an einer Besteigung sehr rasch ermüden; Iglus schalten dieses Hauptproblem jedoch so gut wie vollkommen aus, das höchstens durch den Bau eines Holzhauses an jedem Lager ähnlich günstig gelöst werden könnte.

Radio

Auf unseren Expeditionen an den Mount McKinley ist in den letzten Jahren weitgehend von Funkgeräten Gebrauch gemacht worden. Sowohl was die Nützlichkeit und auch was den Unternehmungsgeist anbelangt, haben sie sich als ihr Gewicht an Gold wert erwiesen. Zwar sind alle unsere Expeditionen wissenschaftlicher Natur gewesen und haben folglich ein beträchtliches an schwerer Ausrüstung und auch die Benützung von Flugzeugen für Abwürfe aus der Luft und auch für Landungen bedingt. Ebenfalls aus diesem Grunde genossen wir die ausgezeichnete Mitarbeit der US-Regierung sowie ständige Hilfe bei der Nachrichtenübermittlung durch viele Bundesstationen, wie sie einer gewöhnlichen Bergsteigergruppe nicht geliehen werden dürften. Aber selbst wenn ich den Aufstieg wieder und aus rein sportlichem Interesse unternähme, und wenn alle Transportgüter auf dem Rücken mitgeschleppt werden müssten, nie würde ich ohne Radio sein wollen.

Als Funkgeräte haben wir zwei Grundtypen verwendet, und zwar sowohl Nieder- als auch Hochfrequenzapparate. Geräte mit relativ niedriger Frequenz dienen über Strecken von 50–400 km für Gespräche mit Stationen in zivilisierten Gegenden, um zusätzliche Lebens- und Brennstofflieferungen per Flugzeug anzufordern, um im Notfall Hilfe herbeizurufen (hierfür haben wir sie nie verwenden müssen), oder für allerlei Nachrichten wie zum Beispiel Wetterberichte. Mit einem

Gerät dieser Art sprachen wir auch mit den Piloten der Flugzeuge während des Abwurfs von Proviant, um ihnen vor den Abwürfen oder Landungen genaue Angaben über örtliche Wetter- und Schneeverhältnisse zu geben. Dieses Gerät hatte eine Nennwirkleistung von etwa 1 Watt und arbeitete auf zwei der Luftfahrt vorbehaltenen Frequenzen, nämlich: 3023,5 kHz und 2922 kHz. Bei der ersten handelt es sich um eine internationale Hilfsfrequenz, auf der viele Stationen einen 24-Stunden-Dienst mit eingeschaltetem Hören aufrechterhalten müssen. Mit dieser Frequenz arbeiteten wir nur, um eine Station zu rufen und mit ihr den Kontakt aufzunehmen, wonach wir für den Text der Nachricht auf 2922 kHz umschalteten. Auf diese Weise konnten wir rasch eine gewünschte Verbindung herstellen, ohne die Wachwelle selbst länger als ein paar Minuten zu beanspruchen.



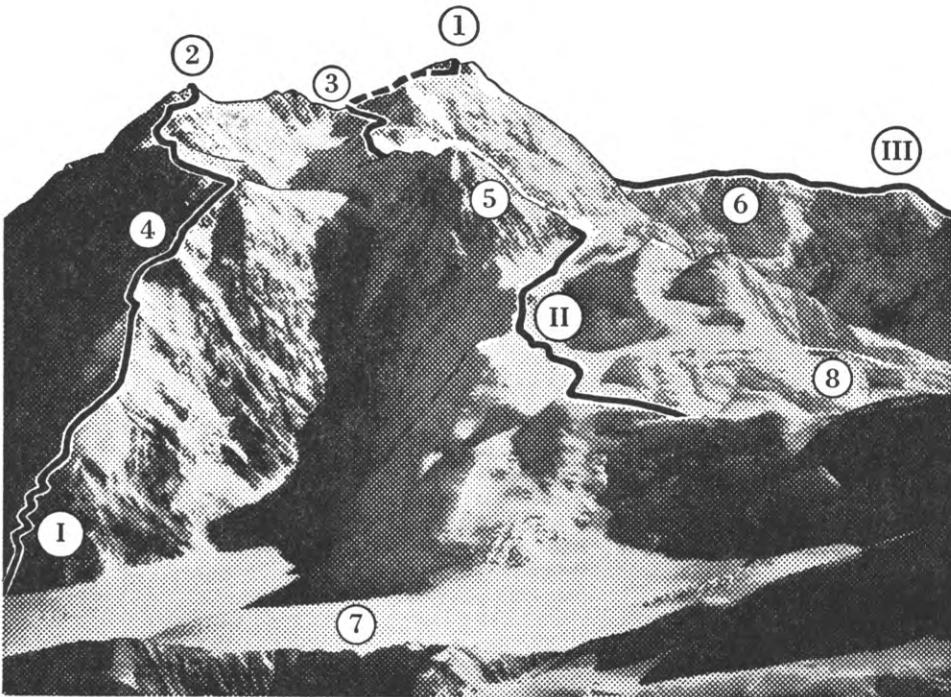
Doppeltafel 29/30: Die Westflanke des Mount McKinley (1 = S; 2 = N). Links die 1954-Route (I) über den Westgrat zum Nordgipfel. Zum Südgipfel über den Denali-Pass (3) führt die 1951-Route (II) über den Westpfieiler (4 = West-Buttress). Rechts als Krönung aller künftigen Routen zwei Direktdurchstiege in der Südwand (5): ein westliches Projekt (III) und östlich noch kühner das Projekt der reinen Wandroute (IV). Die Zugänge zur West- und Südflanke gabeln sich auf dem Kabiltina-Gletscher (6 und 7).





Diese beiden Frequenzen stünden einer gewöhnlichen Bergsteigergruppe zweifellos nicht zur Verfügung, und daraus ergibt sich die Hauptfrage: Mit wem kann man reden, wenn man ein Sendegerät mit hat? Das Hauptquartier des Parkdienstes hat immer KWA betrieben, eine ausgezeichnete 250-Watt-Sendestation mit einer 3237-kHz-Frequenz; sie steht aber etwa 120 km vom Mount McKinley entfernt, und es lässt sich erfahrungsgemäss mit leichten schwachen Feldfunksprechern der Kontakt mit ihr nicht ohne Schwierigkeit aufnehmen, bevor man nicht mindestens etwa 2500 m an der Nordostflanke des Berges hochgestiegen ist. Von der Westflanke aus ist eine Kontaktnahme mit KWA überhaupt so gut wie ausgeschlossen.

Soll ein Radiogerät zum Verkehr mit der Aussenwelt benützt werden, so muss es zum Betrieb auf einer Frequenz konzessioniert sein, die derjenigen von KWA nahekommt oder einer anderen Station Alaskas, die zur Zusammenarbeit bereit ist. Benützt eine Gruppe ein Funksprechgerät, so muss sie dieses auch wirklich

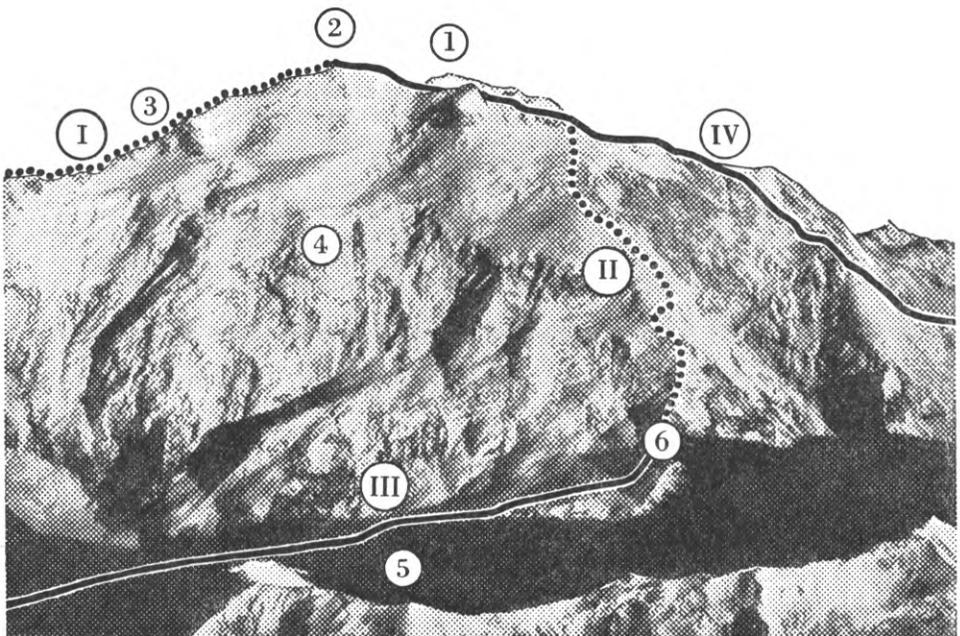


Doppeltafel 31/32: Die Nordwestflanke des Mount McKinley (1 = S; 2 = N). Die 1954-Route (I) über den Westgrat (4) zum Nordgipfel. Die 1951-Route (II) über den Westpfiler (5) zum Denali-Pass (3). Thayer-Route (III) und Südpfeiler (6) sind rechts sichtbar. Im Vordergrund der lange Peters-Gletscher (7) und darüber abgekammert der Kabiltna-Gletscher (8).

bedienen (und reparieren) können. Ferner muss sie einen festen Stundenplan aufstellen und regelmässig einhalten. Falls Sendezeiten nicht regelmässig eingehalten werden können, sollte ein Funkgerät überhaupt nicht mitgenommen werden, denn nichts gibt leichter zu Sorgen um das Wohlergehen einer Gruppe Veranlassung als Nachlässigkeit im Einhalten eines einmal festgelegten Stundenplanes.

Geräte dieser verhältnismässig «niedrigen» Frequenzen (3000–4000 kHz) wurden benützt, weil sie nicht im gegenseitigen Sichtbereich der Stationen liegen müssen, um zuverlässig zu funktionieren, was natürlich bei einem Gerät, das im Notfall verlässlich sein und mitten unter Bergwänden arbeiten muss, einen lebenswichtigen Faktor darstellt. Unsere Geräte wogen 5436 g, und ein Satz Batterien für einen Monat wog zusätzlich 5890 g. Sie wurden zum Geben und Aufnehmen von Signalzeichen und auch gesprochenen Übertragungen benützt – letzteres sehr wichtig, falls der Funker verletzt würde; ersteres über eine weit grössere Entfernung vernehmbar.

Für Mitteilungen von Lager zu Lager und für solche über Luftlinienentfernungen von höchstens 50–65 km haben wir eine Empfängersenderkombination, das



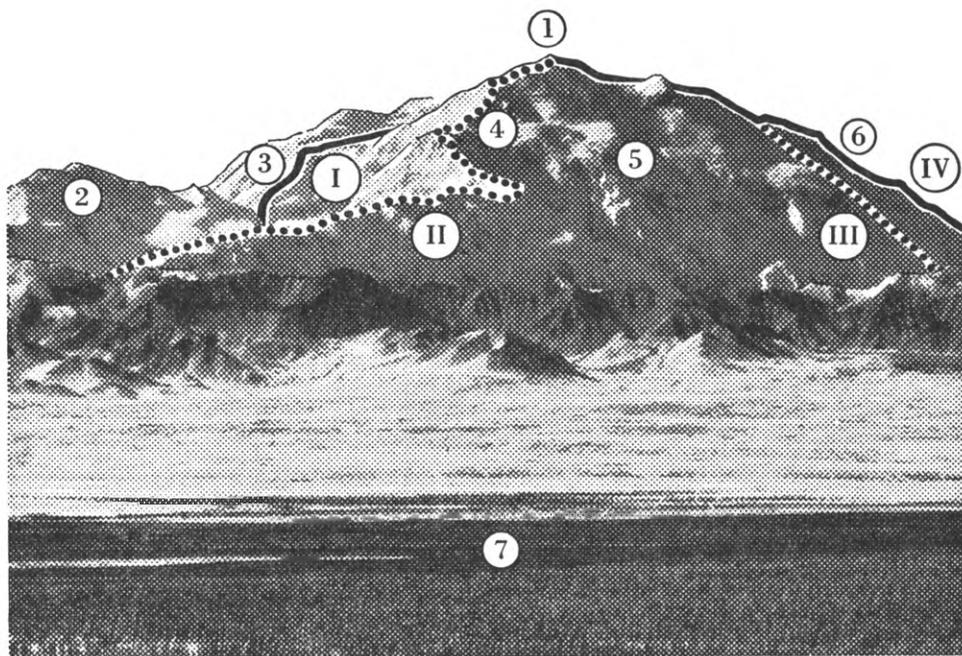
Doppeltafel 33|34: Die 4600 m (!) hohe Eisflanke des Wickersham-Walles (4) als Nordabbruch des Mount McKinley (1 = S; 2 = N). Links (I) die Projekt-Route über den Pioneer-Ridge (3). Vorschlag (II) einer Westroute über den Wickersham-Wall, ausgehend vom Endpunkt (6) der 1903-Route. Rechts die 1954-Route (IV) über den Westgrat zum Nordgipfel des Berges. Peters-Gletscher (5).





heisst einen Kleinfunkapparat mit sehr hoher Frequenz benützt: den Raytheon PRC/6, der auf einer Frequenz von 51 MHz (51 000 kHz) arbeitet und inklusive Batterien nur etwa 2700 g wiegt. Er ist äusserst strapazierfähig und mit Erfolg ausser am Mount McKinley auch am K 2, während Hillarys Barunexpedition, und auf Charles Evans kürzlicher Kangchendzönga-Expedition benützt worden. Der einzige Nachteil dieses Apparates ist der, dass er nur innerhalb Sichtbereich arbeitet. Nur ausnahmsweise und unter abnormen Bedingungen ist überhaupt ein Zeichen zu hören, wenn auch nur der kleinste Hügel oder eine sonstige Erhöhung im Wege steht.

Es ist sehr zu hoffen, dass bald ein Langwellengerät (3000 kHz) mit Transistoren statt Röhren konstruiert wird; dadurch würde das Gewicht des schweren Apparates samt Batterien um mindestens 60% vermindert werden, was den Transport erheblich erleichtern würde. Trotz allem schiene es aber vernünftig,



Doppeltafel 35|36: Infrarot-Teleaufnahme von Norden. Aus der Ebene ragt das Mount McKinley-Massiv volle 5800 m auf zum Nordgipfel (1). Links der Mount Carpe (2). Am Karstens-Ridge (3) ist die Muldrow-Route (I) erkennbar. Das Routen-Projekt Nordostgrat (II) verläuft über den Pioneer-Ridge (4) am Ostrand des Wickersham-Walles (5), die westliche Wall-Route (III) am entgegengesetzten Ende. Den Horizont rechts zeichnet die 1954-Route (IV) über den Westgrat (6). Im Vordergrund fliesst durch die Fichtenwälder der McKinley-Fluss (7).

sogar 20–25 kg des Bruttogewichtes einer Expedition in guten Funkgeräten anzulegen, wodurch die Sicherheit der Gruppen in Notfällen gewährleistet wird, und was ausserdem das Ausharrungsvermögen und die Arbeitsleistung der Bergsteiger wesentlich erhöht, besonders bei schlechtem Wetter.

Um in Alaska ein Funkgerät irgendwelcher Art zu benutzen, muss sowohl für den Funker als auch für das Gerät eine Konzession von der Federal Communications Commission, Washington 25, D.C., USA, eingeholt werden.

Unterstützung durch Flugzeuge, Lufttransporte

Zwar ist der Einsatz von Flugzeugen für Unterstützungszwecke den Bergsteigern (mit Ausnahme von wissenschaftlichen oder staatlichen Expeditionen) im Mount-McKinley-Nationalpark erheblich erschwert, doch muss darauf hingewiesen werden, dass ein Grossteil der südlichen und südwestlichen Annäherungswege ausserhalb der Parkgrenzen liegt. Es gibt mehrere zuverlässige Flugdienste in Anchorage und Talkeetna (besonders Don Sheldon von Talkeetna), mit denen ausserhalb des Parkes der Abwurf von Transportgütern und sogar der Anflug ganzer Gruppen durch Flugzeuge mit Ski-Roll-Kombination vereinbart werden kann. Beckey und Harrers Expedition zum Mount Hunter wurde von Don Sheldon auf dem Kahiltna-Gletscher direkt am Fusse des Berges abgesetzt. Im vergangenen Frühling sind auch wir am Fusse der Südostflanke des Mount McKinley auf dem Ruth- sowie 1951 auf dem Kahiltna-Gletscher gelandet. In beiden Fällen wurde durch das Flugzeug ein riesig langer Anmarschweg und unendlich viel Transportarbeit in einer Gegend vermieden, wo weder eingeborene Träger noch Lasttiere vorhanden sind.

Mit einem «Super-Cub 135» mit Skikufen haben wir am Mount McKinley mit Don Sheldon und Terris Moore als Piloten wiederholt Menschen und Material von Lager zu Lager in Höhen bis zu 3000 m befördert.

Denjenigen gegenüber, die noch keine Erfahrung bezüglich dieser neuen Annäherungsmöglichkeit gesammelt haben, kann nicht ausdrücklich genug betont werden, dass der Anflug an einen grossen Berg über unbekanntes Terrain ernste Folgen haben kann, wenn man nicht vorher bestes Kartenmaterial studiert und jedes einzelne Mitglied sich genau gemerkt hat, wie er sich notfalls – oder falls das Flugzeug aus irgendeinem Grunde nicht zurückkehrt – zu Fuss retten kann. Dies ist ein weiterer Grund, warum wir uns immer leichter Funkgeräte bedienen. Unter der Führung eines erfahrenen Gletscherpiloten kann man von einem Kleinflugzeug rasch und sicher bis zum Ausgangspunkt einiger der grössten noch unbegangenen Aufstiegsrouten am Mount McKinley befördert werden; Luftfahrzeuge sollten aber nur dann eingesetzt werden, nachdem alle Vorsichtsmassnahmen zur Vermeidung von Gefahren getroffen worden sind.

Ausblick und Zukunft

Sich ein klares Bild der wirklichen Schwierigkeiten und Probleme zu machen, denen man bei einer Besteigung des Mount McKinley begegnet, ist alles andere als leicht. Es ist vielleicht die bemerkenswerteste Tatsache von allen, dass von den 54 Personen, die bis heute zuoberst auf dem Südgipfel gestanden haben, nur eine Handvoll nach europäischem Massstab zu den erfahrenen Alpinisten gerechnet würden, und wahrscheinlich nicht ein einziger als brillanter Felsen- oder Eisgänger gälte.

Die Besteigung des Mount McKinley stellt ein Paradoxon dar: Unter gewissen Umständen kann sie erstaunlich leicht gelingen, währenddem sie unter anderen verteufelt schwer ist. Die Staatsstrasse liegt gerade so nahe, dass eine kräftige, erfahrene Gruppe den Auf- und Abstieg in zwei Wochen oder weniger bewältigen wird, vorausgesetzt, dass ihnen das Wetter hold ist. Andererseits liegt der Berg so abseits und ist die Witterung so unbeständig, dass sogar eine Gruppe der allerbesten Bergsteiger einen Monat oder mehr auf der leichtesten Route benötigen würde, falls das Wetter und die Schneeverhältnisse ungünstig wären.

Man könnte die Besteigung des Mount McKinley als kurze Polarexpedition über drei Dimensionen beschreiben! Auf die Muldrow-Route trifft dies besonders zu, wo eine Stelle von höchstens 150 m (am Karstens-Grat 3750–3900 m) grössere Anforderungen an die Technik stellt als zum Beispiel die Grands-Mulets-Route am Mont Blanc, wo aber die Gefahren der riesigen schneeüberdeckten Spalten, der bitteren Polarkälte, der wütenden Stürme und der Höhe von 6000 m lauern und den Mount McKinley zu einem Berg machen, dem sich selbst die allerfähigsten Bergsteiger immer noch mit Vorsicht und Respekt nähern müssen. Die blossе Tatsache, dass selbst mit Funkgerät herbeigerufene Rettungsmannschaften einen weiten, weiten Weg zurückzulegen hätten, sollte ernüchternd auf diejenigen wirken, die sich am Mount McKinley zu vielen Risiken aussetzen möchten. Gerade das fast vollkommene Fehlen jeder grösseren technischen Schwierigkeit hat wiederholt Gruppen mit einem Mindestmass an Bergerfahrung, aber mit einem Höchstmass an Seelenstärke, Sorgfalt und Ausdauer, den Aufstieg ermöglicht – besonders wenn das Wetter sie begünstigte. Dieselbe technische Einfachheit wird aber in Zukunft sicher immer mehr unkundige Gruppen an den Berg locken, von denen manche zweifellos unerwartete Entbehrungen oder gar ein Unglück erleben mögen.

Der westliche Pfeiler

Der Weg über den Westpfeiler, der 1951 von unserer Mannschaft erstmals begangen wurde, bietet bestimmt die sicherste und leichteste Besteigungsmöglichkeit am Mount McKinley, vorausgesetzt, dass man als Ausgangspunkt eine

Landung gegenüber Mount Hunter auf dem Kahiltna-Gletscher (1970 m) mit einem mit Skikufen versehenen Flugzeug vorsieht. Im Vergleich zu den 57 km des Weges über den Muldrow-Gletscher beträgt die Entfernung von der Parkgrenze am Kahiltna-Gletscher bis zuoberst auf den Südgipfel nur 25 km. Der Kahiltna-Gletscher bietet ein leichteres, ebeneres, sichereres Marschterrain als der Muldrow-Gletscher oberhalb 2000 m bis auf 4500 m hinauf, von wo aus der Denali-Pass über zwei steile Schnee- und Eishänge, zwischen denen ein leichter Grat aus geborstenem Granit liegt, erreicht wird. Diese Route ist auch bedeutend reizvoller als die andere, da sie den Bergsteiger mit einer begeisternden Reihe herrlicher Aussichten auf Mount Foraker, Mount Hunter und Mount Crosson sowie die fantastisch schönen West- und Südwestflanken des Mount McKinley selbst belohnt. Freilich hat sie auch einen grossen Nachteil: Flugzeuglandungen und Aufstiege von diesem Mittelteil des Kahiltna sind wegen des tiefen Matsches im Sommer nach dem 1. Juni gefährlich oder ganz unmöglich. Aus diesem Grunde unternimmt man die Besteigung vorzugsweise zwischen Mitte April und Mitte Mai, vorausgesetzt, dass man den aussergewöhnlich langen Abstieg durch den zerklüfteten unteren Teil des Kahiltna-Gletschers nicht scheut, den Harrers Gruppe 1954 benützte.

Andere Routen

Die Spur über den Südpfeiler, der Thayers Gruppe 1954 folgte, ist sehr lang, und ohne Unterstützung durch Abwürfe von Material aus der Luft hätten sie noch länger gebraucht. Auch hier liesse sich der Weg durch Luftlandung in der Grossen Schlucht (1200 m), dem Grossen Amphitheater (1600 m) oder am Fusse des Mount Huntington (2000 m) stark verkürzen, da sich alle diese Punkte ausserhalb des Parks befinden. Nimmt man die höchsten dieser Landungsmöglichkeiten als Ausgangspunkt, so hat man bis zum Gipfel nur 25 km zu Fuss zurückzulegen, anstatt der 96 km von Curry aus. An allen diesen Landungsstellen herrschen natürlich dieselben Schwierigkeiten wegen Sommerschneesmelze und dünner Eiskruste wie am Kahiltna-Gletscher; die höchstgelegene am Mount Huntington könnte aber für ein starkmotoriges Kleinflugzeug noch Mitte Juni, vielleicht sogar noch im Juli anzufliegen sein, wenn die Flüge nur frühmorgens stattfänden, um beste Krustenverhältnisse zu gewährleisten.

Obleich es sich hier um einen aussergewöhnlich langen und ungeschützten Weg handelt, wo Rettung im Notfall unerhört schwierig wäre, scheint er nur an drei oder vier Stellen technische Schwierigkeiten oder Gefahren zu bieten, nämlich: am 600 m langen Durchstieg aus dem oberen Teil des Ruth-Gletschers, wo unter gewissen Umständen beträchtliche Lawinengefahr besteht; am 360 m hohen

Eishang (46 Grad Steigung) direkt unterhalb der Stelle, wo man in 4270 m Höhe den Kamm des Südpfeilers erreicht; am Durchstieg der riesigen und offenbar das ganze Jahr bestehenden Wächte, die den Grat bei 4580 m fast vollständig blockiert; sowie eventuell an einer anderen, etwas über 4580 m gelegenen Stelle, wo der Grat besonders schmal und mit Wächten gespickt ist.

An Hand der Abbildungen lassen sich mehrere prächtige, noch unbegangene Routen an der Südostwand des Mount McKinley erkennen. Die wahrscheinlich gangbarste darunter führt über den Südostsporn und von dort über die von Thayer von 4880 m an benützte Spur auf die Spitze. Ein direkter Angriff auf die Zinne des Südgipfels von der Wurzel des Südpfeilers aus wäre auch eine glänzende Variation der Thayerschen Route, die einen grossen Umweg nach Osten einschlug, um diesem sehr steilen Teil des Gipfels auszuweichen.

Die schroffen Felsstufen, Gräte und Eisbrüche, die vom oberen Traleika-gletscher zuoberst auf den Südpfeiler oder zur Hauptmasse des Südgipfels führen, sind alle sehr lang und setzen alpines Können erster Ordnung voraus.

Der herrliche Ostgrat des Nordgipfels und Wickersham Wall sind ohne Zweifel die beiden schönsten, vom Wundersee aus erreichbaren Routen, die es noch zu machen gilt. Erstere erhebt sich vom Gunsightpass in einer 16 km langen Folge von Messerschneiden, Zähnen und steilen Eisbuckeln bis zur Höhe des Nordgipfels (5934 m). Wenn dieser ganze Durchstieg auch sicher eines Tages zur Ausführung gelangt, so bedeutet er immerhin ein ungeheuer mühsames Unternehmen, falls das Material nicht zuerst am Muldrow-Gletscher bis zu einem Punkt auf halber Höhe des Grates in der Nähe der Flatironspur befördert wird. Der obere Teil dieses Grates würde für sich allein auch einen prächtigen Aufstieg mit guten Kletterstellen (besonders in etwa 5200 m Höhe) erlauben, wenn man den ganzen messerscharfen Teil unterhalb 3300 m umginge, indem man den Muldrow-Gletscher bis zum Flatironausläufer durchstiege.

Die Westkante des Wickersham Wall bietet ebenfalls eine durchaus brauchbare, aber kalte – weil beschattete – und lange Aufstiegsmöglichkeit (siehe Abbildung). Der erste, im Juni 1903 von Richter James Wickershams Fünfergruppe unternommene Versuch am Mount McKinley folgte den Peters- und Jeffery-Gletschern bis zu einer Stelle in etwas mehr als 2400 m Höhe direkt am Fusse des steilen Teils dieser Route. Jeder Durchstieg des Wickersham Wall erfordert entweder einen massiven Abwurf am Einstieg auf den Peters-Gletscher oder ein sehr stark belastetes Transportprogramm, da die Entfernung dieser Flanke von der Strasse erheblich ist!

Für denjenigen, der sich noch nicht am Mount McKinley versucht hat, haben diese beiden Routen sowie die hervorragende, 1954 benützte Route über den Westgrat des Nordgipfels, einen grossen Nachteil gemeinsam: sie führen nicht zum wahren Kulm, sondern vorerst auf den Nordgipfel. Und die Aufgabe, genügend Material in Stafetten über den höchsten Punkt dieses Gipfels und dann mehr als

350 m zum Denali-Pass hinunter zu befördern, würde eine kolossale Anstrengung kosten, wenn man vor Besteigung des höchsten Gipfels erst den Nordgipfel traversieren wollte. Ist diese Aufgabe erst einmal gelöst, so dürfte der Abstieg sicher am vorteilhaftesten durch den Muldrow-Gletscher oder den Westpfeiler genommen werden.

Die letzte – und wahrscheinlich die schwierigste, aber auch interessanteste – der noch unerforschten Aufstiegsmöglichkeiten am Mount McKinley bietet die grosse mittlere Ausbuchtung an der phantastischen Südwand des Berges. Obgleich bestandene Alpinisten behaupten mögen, dass fast alle Wege am Mount McKinley wegen ihrer Länge, Kälte oder Abgelegenheit schwierig sind, darf diese Route, vom bergsteigerischen Standpunkt aus gesehen, von Anfang bis Ende unbestreitbar mit «ausgezeichnet» bewertet werden.

Wie im Falle des Westpfeilers wäre der logische Ausgangspunkt für diesen Durchstieg eine Landung nahe am Fusse des Mount Hunter. Von dort aus ginge man etwa 16 km, also fast bis zum Fusse der Südwand, der östlichen Gabelung des Kahiltna-Gletschers entlang, die aus dem tiefen Becken fliesst und direkt nördlich des Südpfeilers liegt. Auf halber Höhe des letzten Eisbruches, der zur Mulde zuoberst auf diesem Gletscher führt, biegt die Route nach Norden ab und steigt geradewegs über die Granitstufen hinauf zum 3660 m hohen Einschnitt zwischen dem Südgipfel und den beiden kantigen «Kahiltna-Spitzen». Dann biegt sie scharf nach rechts ab in Richtung auf eine prachtvolle Reihe von Granitgräten und steilen Eis- und Schneehängen, um schliesslich zuoberst auf dem Kahiltna-Horn (6128 m) des Mount McKinley nur wenige hundert Meter von der Spitze des Südgipfels auszulaufen, und zwar nach einer 2400-m-Steigung über weniger als 3,5 waagrechten Kilometern.

Der beschriebene Vorstoss zum Mount McKinley direkt von Süden her ist so ununterbrochen steil und schwierig sowie der ungeminderten Kraft der heftigen Südweststürme dermassen ausgesetzt, dass höchstens eine Gruppe gleichmässig erfahrener und leistungsfähiger Bergsteiger an seine Ausführung auch nur denken darf. Wenn ich diese Möglichkeit dennoch zum Schlusse hier anführe, so nur, weil es sich um die grösste noch unausgeführte Pioniertat in Nordamerika handelt, die deshalb nicht übergangen werden darf.

DIE VIRUNGA-VULKANE

Von Arnold Heim

Eine lang gehegte Hoffnung sollte in Erfüllung gehen: die Begehung und naturwissenschaftliche Untersuchung der Virungavulkane¹ in Zentralafrika. Dort, am höchstgelegenen der grossen afrikanischen Grabenseen, erheben sich die bedeutendsten und jüngsten feuerspeienden Berge Afrikas. Sie haben noch in diesem Jahrhundert Lavaströme über Hunderte von Quadratkilometern und bis in den Kivusee ergossen. Dazu kam, wie eine neue Attraktion für Besucher, im März 1954 die Geburt des Mihaga, eines Kindervulkans, von dem ein 10 km langer, glühender Lavastrom sich tosend und krachend einen Weg durch Urwald bahnte, diesmal nach Nordosten.

Konnten auf den zwei westlichen Vulkanen und ihren Laven die geologisch jüngsten Vorgänge und die jüngsten Siedlungen von Pflanzen und Tieren von zeitlich bekannten Ausbrüchen untersucht werden, so boten die sechs längst erloschenen, östlichen Vulkane die ungestörte Entwicklung der Flora und Fauna seit tertiärer Zeit. Und da sie sich vom Kivusee bei 1460 m bis auf 4500 m erheben, war es gegeben, dort auch die hochalpine Flora zu finden, mit jener anderer Erdteile von ähnlichen Klimaverhältnissen zu vergleichen und die Geschichte ihres Zusammenhanges zu ermitteln.

Als Botaniker nahm an unserer Expedition teil cand. phil. Hans Stauffer, als Zoologe Dr. Hans Graber und als Photograph Jon Feuerstein. Dass sie ausgeführt werden konnte, verdanken wir vor allem der Unterstützung durch die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft, die Hermann-Stoll-Stiftung und die Schweizerische Stiftung für Alpine Forschungen. Dr. Graber genoss ausserdem eine persönliche Unterstützung durch den Schweizerischen Nationalfonds für seine genetischen Untersuchungen an *Drosophila*-fliegen.

Da von den Virungavulkanen fünf ganz innerhalb des Albert-Nationalparks von Belgisch-Kongo liegen und die drei östlichsten zur Hälfte, musste zunächst die Erlaubnis der belgischen Parkdirektion eingeholt werden. Nach einigem Zögern wurde diese erteilt. Da uns keine Einschränkungen auferlegt wurden, konnten unser Plan aufgestellt und alle Vorbereitungen getroffen werden. Im Juli 1954

¹ Kirunga = Kegelberg, Vulkan (sing.), Virunga oder Birunga = Vulkane (plural) in Kisuahilisprache. Die Virunga werden auch als Bufumbiravulkane bezeichnet.

flogen wir nach Bukavu am Süden des Kivusees und bezogen zwei Tage darauf als erstes Standquartier ein kleines Haus bei Goma am Nordufer des Sees.

Geologische Übersicht

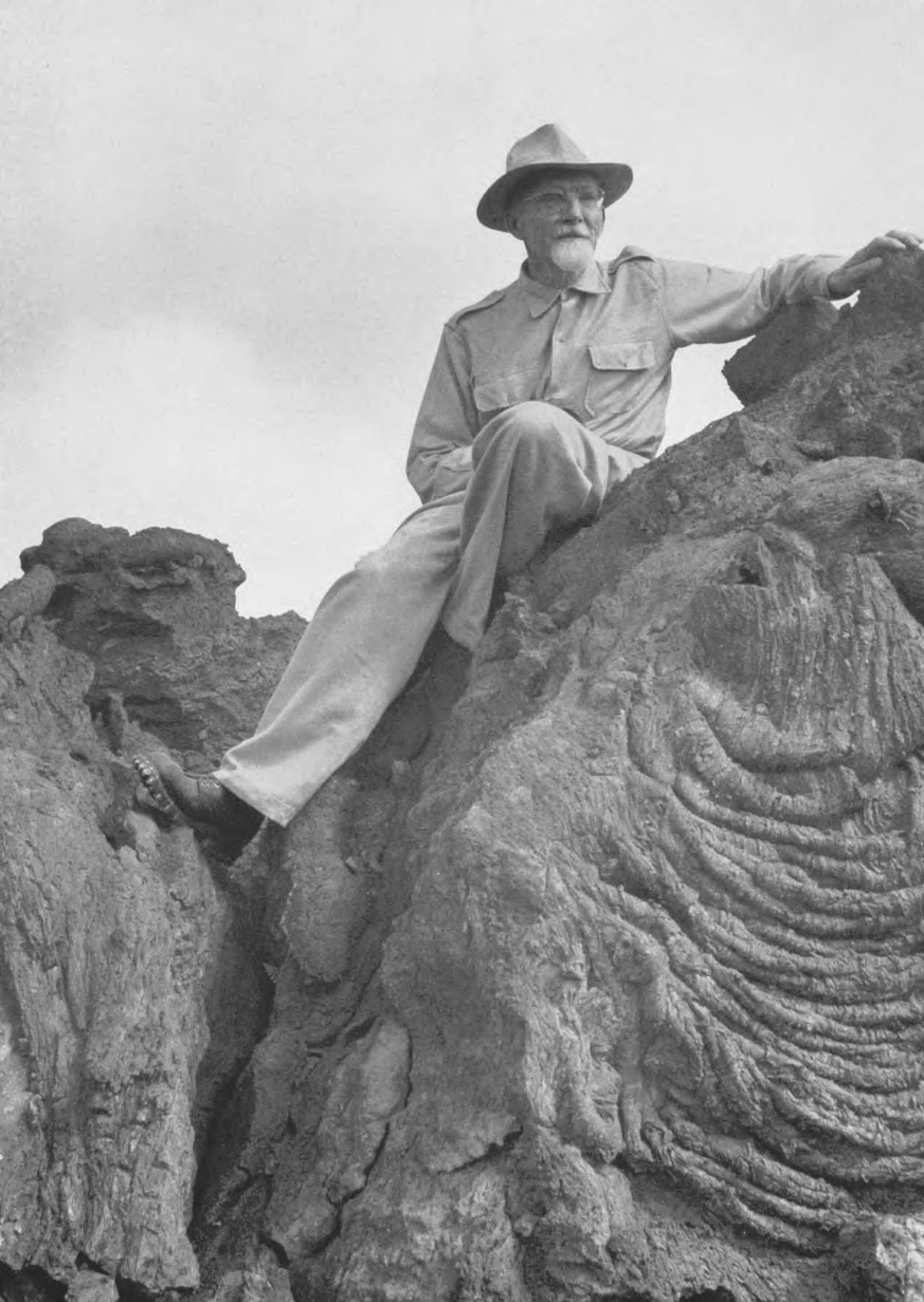
Über den grössten Teil Zentralafrikas tritt das uralte Grundgebirge zutage. Es besteht aus einer ungeheuer mächtigen Serie von vorkambrischen Schiefen mit Sandsteinen, Quarziten und intrusiven Granitstöcken, ein Rumpf eines vorpermisch aufgestauten Faltengebirges von unregelmässig, meist nordwestlich verlaufenden Falten, das jahrmillionenlang der Verwitterung und Erosion ausgesetzt war. Auf der Kongoseite, wo sich jetzt zusammenhängender Urwald ausbreitet, findet sich die flach aufgelegte permokarbonische Karruformation mit Tillit, das heisst von unverkennbarer, alter, verhärteter Grundmoräne einer damaligen *Ver-gletscherung*, wie ich mich bei der Brücke über den Luka bei Iterbero selbst überzeugen konnte.

Das war vor etwa 200 Millionen Jahren. Dann folgten abermals Millionen von Jahren der Verwitterung und Erosion. Das Grundgebirge wurde durchtalt und zu einem Rumpf abgetragen, bis in der Tertiärzeit neue Ereignisse einsetzten: Der Rumpf wurde in langgestreckter Zone bis auf über 3000 m gehoben, brach aber gerade in der Kulminationszone grabenförmig ein, und es bildete sich die lange Reihe der grossen zentralafrikanischen *Grabenseen*, von Norden der Albert-, Edward-, Kivu-, Tanganyika- und Nyassasee.

Man stellt sich freilich auf Grund von Übersichtskarten diesen Graben viel zu schematisch vor. Die Ränder sind nicht einheitlich, die Verwerfungen, wo vorhanden, unregelmässig und oft divergierend, so dass man besser von einer *Grabenzone* spricht. Nur an seltenen Stellen wurden die Verwerfungen direkt beobachtet.¹ Bedeutende gradlinige Grabenbruchränder konnte ich nur erkennen als westliche Abgrenzung der Rutshuruebene (Maji ya moto = heisse Quelle) und als westliche Abgrenzung des Edward-Sees. Dass die Grabenbildung nicht einfach ist, ergibt sich aus mehrfachen Erhebungen des Grundgebirges inmitten der Grabenzone. Eine solche ist die grosse, bergige Idjiwiinsel im Kivu. Kleinere solcher Horste finden sich bei Kisenyi und Rutshuru. Die fünf östlichen Virunga mit ihren Laven füllen eine tiefe Bucht östlich ausserhalb des konventionellen Grabens. Ihre Ränder werden von Rücken des Grundgebirges bedingt. In die zwischenliegenden

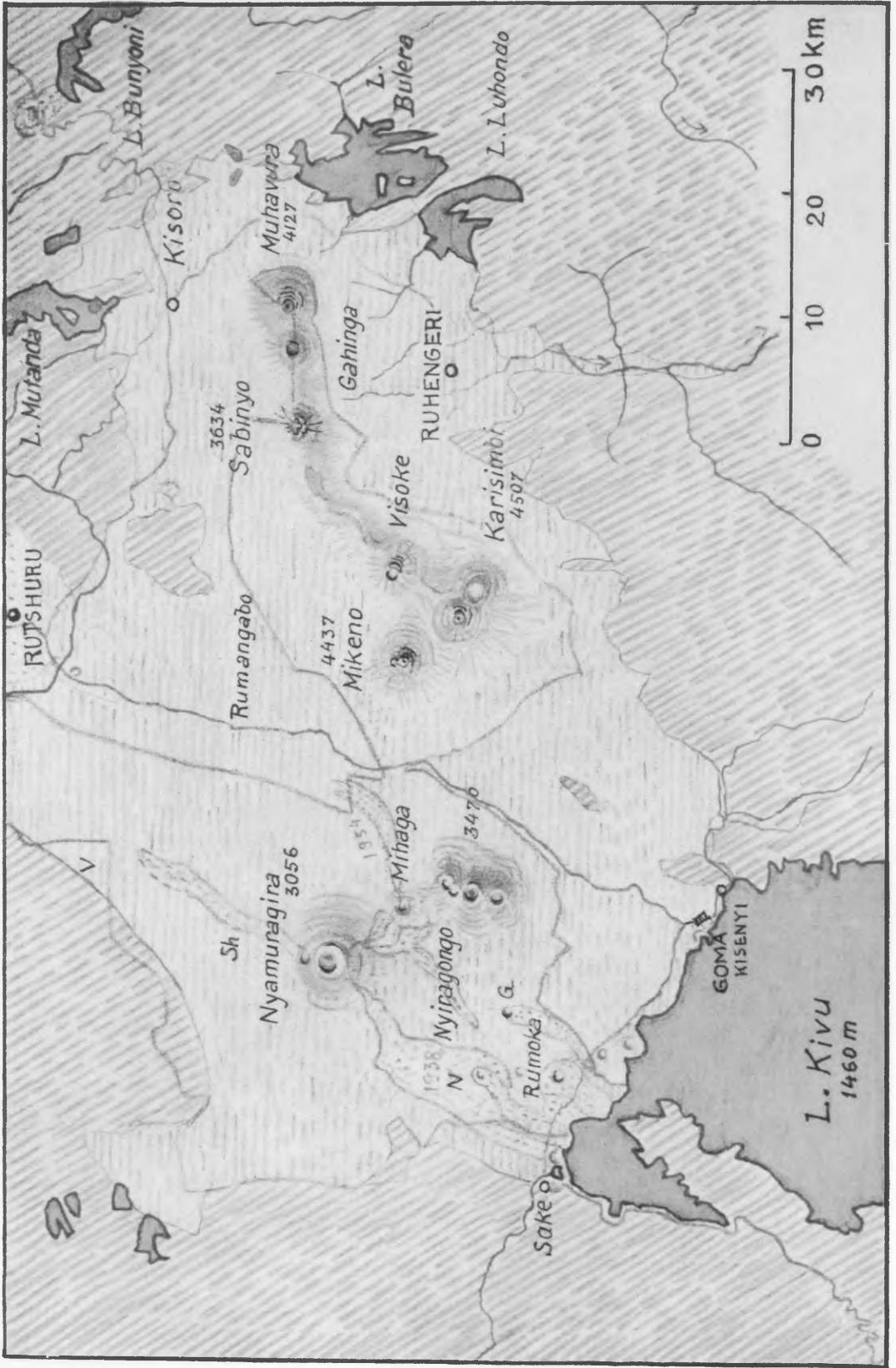
¹ Die *Carte géologique de la Région du Kivu*, 1:500 000, von Salée u. a., ist wohl eine vieljährige und bedeutende Leistung. Die massenhaften, mit dicken schwarzen Linien eingezeichneten Verwerfungen sind aber grösstenteils als Phantasie aufzufassen und verwirrend, um so mehr, als unglücklicherweise die ältesten Formationen des Grundgebirges (Système de l'Urundi) mit fast dem gleichen hellbräunlichen Ton angegeben sind wie die jungen Laven. Auch die Verwerfungen von Richard (l. c. p. 4) sind reine Phantasiegebilde.

*Tafel 37: Professor Heim während der Untersuchung afrikanischer Laven.
Tafel 38: Bis an den Kivusee reichender erstarrter Lavastrom.*









Erosionstäler sind die Laven eingedrungen und haben ihre Flüsse zu Seen gestaut. Der Untergrund, auf dem die Eruptiva aufgesetzt sind, erweist sich als altes Erosionsrelief.

Der grösste der Horste, zum Verblüffen der Grabentektoniker, ist der Ruwenzori, 5120 m, das höchste Faltengebirge Afrikas aus steil aufgerichteten uralten Schiefen und Gneissen des Grundgebirges, das sich gerade dort erhebt, wo nördlich vom Edward-See die Fortsetzung des Grabens liegen sollte.

Gewiss steht der Vulkanismus im Zusammenhang mit tektonischen Erdbeben, die auch weit ausserhalb der Grabenzone auftreten. Sie sind Zeugen tiefer Bewegungen in der Erdkruste, die an der Oberfläche sich teilweise in Form von Verwerfungen auswirken. Die Vulkane sind aber nicht immer an Spalten gebunden, sondern können auch lokalen Durchstössen entstammen.

Der Kivusee

Mit seiner Höhe von 1460 m über Meer ist der Kivu der höchste der Grabenseen. Er ist auch landschaftlich und klimatisch der schönste, ja überhaupt der schönste See in der Äquatorzone der Erde. Erst in den sechziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts wurde der Kivu als letzter der grossen Grabenseen entdeckt (Graf Goetzen). Mit 100 km Länge und 50 km Breite umfasst er eine Fläche fünfmal so gross wie der Bodensee. Seine grösste Tiefe von 480 m liegt auf der Nordseite der Idjwiinsel. Er ist durch die enormen Lavenergüsse derart gestaut worden, dass nun sein früherer Abfluss nach Norden, dem Nil zu, unterbunden wurde und sich der mächtige Wall der Virunga als Wasserscheide an seine Stelle gesetzt hat.

Die südlichen Seeufer sind entwaldet. Nur auf dem nördlichen Teil der Inseln und am Nordufer sind noch Reste des einst zusammenhängenden Urwaldes erhalten geblieben. Die buchtigen Südufer und das Nordufer werden grösstenteils von basischen Laven gebildet.

Die Hauptorte sind das moderne Bukavu (Costermansville) an der Südspitze und Goma mit dem nachbarlichen Kisenyi am Nordufer. Den Hafen von Goma (Otraco) bildet der gegen den See geöffnete 110 m hohe Kratering des Mont Goma. Ein regelmässiger Verkehr mit Motorbooten und mit Flugzeugen der Sabena verbindet die beiden Hauptorte.

Tafel 39 : Hageniawald bei Kabara zwischen Mikeno und Karisimbi.

Tafel 40 : Kartenskizze der Virunga-Vulkane am Kivusee. Schräg gestrichelt präcambrisches Grundgebirge mit Granitintrusionen ; waagrecht gestrichelt Überdeckung durch Laven ; punktierte Umgrenzungen Lavaströme des 20. Jahrhunderts. N = Nahimbi mit Lavaström von 1904 ; G = Gitoro mit Lavaström von 1948 ; Sb = Shamubembe mit Lavaström von 1951/52. V = Grabenverwerfung.

Zum Unterschied der anderen Grabenseen ist der Kivu frei von gefährlichen Tieren wie Hippos und Krokodilen, und sein reines Wasser von 22–25° C lädt das ganze Jahr zum Baden. Goma mit seinem neuesten Luxushotel und das bescheidenere Kisenyi mit seinen herrlichen Palmengärten und dem Sandstrand locken die Fremden von nah und fern.

Die Virungavulkane

Beidseitig begleitet von den kettenförmigen Bergen des Grundgebirges, über buchtiger Lavafläche von etwa 3000 km², erheben sich nördlich des Kivu die acht grossen Virungavulkane. Sie sind umgeben von über hundert kleineren, meist erloschenen und älteren Kratern oder Kraterresten. Nach ihrem Alter lassen sich zwei Hauptgruppen unterscheiden:

1. Die westlichen, tätigen Vulkane, westlich der internationalen Hauptstrasse, die vom Kivusee über einen breiten Sattel von 2000 m nördlich nach Rutshuru führt. Es sind der Nyamuragira (Nyamulagira), 3056 m, und der Nyiragongo, 3470 m.

2. Die sechs erloschenen, in Urwald gekleideten Vulkane der östlichen Gruppe mit den Untergruppen:

a) Mikeno, 4437 m; Karisimbi als höchster 4507 m, und Visoke, 3711 m;

b) die östlichen drei, Sabinyo, 3634 m; Mgahinga (Gahinga), 3474 m, und Muhavura, 4127 m. Die Nordseite dieser drei östlichen Virunga liegt in Britisch-Uganda, die Südseite gehört zum Albert-Park in Belgisch-Ruanda.

Durch die hervorragende naturwissenschaftliche Expedition von Adolf Friedrich, Herzog zu Mecklenburg, 1907/08 wurden die ersten genauen Karten der Virunga aufgenommen, die in ihrer plastischen Darstellung noch heute unübertroffen sind. Einige der Virunga wurden damals erstbestiegen.

Auf den Nyamuragira

Schon aus der Ferne unterscheidet sich der Nyamuragira von den steilen Kegeln der übrigen Virunga durch seine breite Schildform. Verblüffend gleicht er aber dem Mauna Loa mit dem Kilauea auf der gegenüberliegenden Seite der Erde. Allerdings ist der Mauna Loa noch viel grösser, denn die 4180 m hohe Kuppe ist nur der über Wasser hervortretende Teil eines ungeheuren Kegels, der aus fast 6000 m vom Grund des Pazifischen Ozeans auftaucht. Auch nach der Art der Eruptionen, der Lavaströme mit Pahoehoe- und Aalava sowie der temporären Lavaseen in den Kratern sind die beiden Gruppen einander ähnlich, obwohl die

hawaiischen Laven dichte Basalte, diejenigen der Virunga meist etwas weniger basische porphyritische Gesteine mit Einsprenglingen von Leuzit, Nephelin und Feldspäten sind.

Bei der Entdeckung des Nyamuragira durch Graf Goetzen 1894 ergoss sich vom Südwestrand des Gipfelkraters ein über 25 km langer Lavastrom bis zum Kivusee. Seitherige Eruptionen förderten gewaltige Massen von lockerem Material, und die Rauchwolken stiegen bis auf 10 km Höhe, so besonders im Jahr 1907, wie vom Geologen Kirschstein beschrieben. Weitere Ausbrüche ereigneten sich 1912, 1920, 1921 und 1938. Heute befindet sich der Krater im Solfatarrenstadium.

Fast alle Touristen gehen heute von Goma aus, wo sie für C. Fr. 250.— per Person eine Zutrittskarte lösen können.

In vielen Kurven fährt man über verwitterte Lava an Negerdörfern mit Rundhütten vorbei, durch üppige Bananenhaine und schattige Zypressenalleen. Beiderseits der Strasse erheben sich kleine, grün bewachsene Krater aus der flächenhaft ausgebreiteten alten Lava des Nyragongo. Dann steigt sie über den breiten Sattel von 2000 m Höhe zwischen den westlichen und östlichen Vulkanen und kreuzt ein Stück Parkurwald. Bei Kibuye, etwa 30 km von Goma, steht links eine Schutzhütte (Gîte) der Parkdirektion. Gegen Vorweisung der Zutrittskarte kann man dort schwarze Träger anwerben. Die Löhne betragen C. Fr. 25.— pro Tag, wobei sich die Träger selbst zu verköstigen haben. Jeder Gruppe werden obligatorisch zwei schwarze Polizeiführer mitgegeben.

Das Gebüsch, in das wir nun eintraten, prangt von karminroten Blüten des stacheligen Acanthus und duftet von schlingendem Jasmin. Gegen drei Kilometer westlich der Strasse ist die Piste noch fahrbar. Dann steht man plötzlich vor einem braunschwarzen Wall wild zerklüfteter Lava. Noch vor wenigen Monaten wälzte sie sich sengend und tosend durch den Urwald herunter vom Mihaga, dessen Kegel sich auf einer Spalte zwischen Nyamuragira und Nyiragongo unter grossartigem Feuerwerk aufgetürmt hatte. In drei Lappen von 150 bis 300 m Breite hat sich die Lava noch über die Piste hinweggewälzt. Nur noch schwache Dämpfe zeugten von der Hitze im Inneren.

Dann führt ein Weglein durch Busch auf alter Lava, vielleicht vom Anfang dieses Jahrhunderts, an einer Stelle auch über einen erst mit einem Pelz grauer Flechten überzogenen Strom, der vom Jahr 1938 stammt.

Eine Stunde lang waren wir bei mässiger Steigung westwärts gewandert, als einer der schwarzen Führer plötzlich Halt und Schweigen gebot. Etwa 8 m vor uns erhob sich ein Elefantenrüssel schnüffelnd über dem Gebüsch. «Hier hat das Tier den Vortritt!» So lautet allgemein die Parkvorschrift. Schleunigst zogen wir uns zurück und warteten lange, bis die Herde gemächlich die Piste passiert hatte.

Auf den älteren Laven wachsen die Bäume höher. Wir treten in den Bergwald mit Hartlaubgewächsen. Auffallend ist aber auch ein Baum mit hellgrünen, riesi-

gen, oft durchlöchernten Blättern, formähnlich einer Linde (*Neobutonia*). Vereinzelt tritt auch eine Konifere mit lanzettförmigen Blättern auf (*Podocarpus*).

Nach leichten drei Stunden von Kibuye war der zum Kampieren erlaubte Platz genannt Mushumangabo in 2000 m Höhe erreicht. Er liegt im Wald am Rand eines schmutzigen alten Kraterseeleins voller Kaulquappen. Ringsum und konzentrisch sind Wege von Elefanten ausgetreten. War das Zelt errichtet, so machten die Träger ein Feuer zum Kochen ihres Teigs aus Manyokmehl und sammelten Holz, um die Flammen zum Fernhalten der Tiere über Nacht zu unterhalten.

Es fing schon zu dämmern an, als wir das Wort «Tembo» flüstern hörten. Elefanten – welche Freude! Am gegenüberliegenden Rand des Kraterchens trat aus dem Wald eine alte Elefantin mit einem Jungen, dann ein zweites altes Tier, ebenso mit dünnen, langen, konvex gekrümmten Stosszähnen, die sich am Ende kreuzen. Bis in die Nacht hinein schauten wir ihnen zu, wie sie zuerst lange geduldig warteten, dann zögernd den Steilhang herabstiegen, um von dem köstlichen Schmutzwasser zu trinken. Noch mehrmals konnte ich später die noble Haltung von Elefanten beobachten. Obwohl ihrer Macht bewusst, ziehen sie vor, ihre Absichten nicht zu erzwingen.

Unzählige Elefanten seien in der Nacht noch zur Tränke gekommen, erzählten unsere Wächter. Noch summten in der Morgendämmerung einige Zikaden. Turteltauben flöteten in ihrem abgemessenen Rhythmus. Kleine Singvögelchen zwitscherten, darunter eines, das kein Musiker nachzuahmen oder gar aufzuschreiben verstünde, denn es war ungefähr eine chromatische Tonleiter in Viertelstonintervallen in der fünfgestrichenen Oktave. Und noch merkwürdiger ist der uns schon vom Kivu bekannte Morgenruf des Paarsängers (*Cossypha*), wobei das Weibchen in hoher Stimme eine eintönige Strophe beginnt, dann das Männchen eine Viertelsekunde darauf mit wohlklingend führender Stimme die rhythmischen Hauptmelodien hervorzaubert.

Regen setzte ein. Er wurde stärker und kälter, als wir nach drei Stunden eine Lichtung (*Biliba*) erreichten, von wo die nunmehr ohne Führer schwierig zu findende Piste nach links und steil aufwärts abzweigt. Um sich nicht in dem mit Flechten behangenen Wald zu verlieren, folgt man am besten einem über Lava plätschernden Bächlein. Frierend und durchnässt erreichten wir in fünf Stunden von Mushumangabo bei etwa 2750 m das grosse Gîte. Ursprünglich (1940) als Observatorium gebaut, steht es ohne ständigen Hüter offen. Man fühlt sich wie in einer alpinen Klubhütte, kann sich am Feuer wärmen und Feldbetten mit Schlafsack bereitstellen.

Am folgenden Morgen, dem 20. August 1954, war das Wetter ein wenig besser. Gleich setzte unser Botaniker H. Stauffer mit seinen Studien ein. Alle waren entzückt von den Blumen im locker gewordenen Wald. Herrlich prangte der rot-gelb

leuchtende Feuerkolben (*Kniphofia*), eine Liliacee. Massenhaft gedeihen da die weiss und rosa blühenden Immortelles (*Helicbrysum*) und andere, gelbe Kompositen.

Geführt vom belgischen Geologen André Meyer, wurde zunächst der junge, kleine Krater Shamubembe auf der Nordwestböschung des grossen Kraterrandes besucht. Es ist ein steiler, gegen 200 m hoher schwarzer Kegel, dessen Eruption nach Meyer am 17. November 1951 begann und 1952 fort dauerte. Ein Lavastrom von 1130° C Hitze ergoss sich von seinem Fuss 18 km weit in nördlicher Richtung. Wir sahen phantastische Einbrüche, Höhlen und Tunnel aus Lava. Obwohl erst vor zwei Jahren erstarrt, hatten sich am Rande bereits die ersten Pflanzen auf dem braunschwarzen Lavafels angesiedelt, darunter Farne und ein rotblühender Sauerampfer (*Rumex*).

Wir stiegen 200 m höher zum grossen Kraterrand des Nyamuragira. Er bildet einen gewaltigen Ring von fast 2,5 km Durchmesser, mit einer nach Nordwesten gerichteten Kerbe, innerhalb welcher eine primitive Rasthütte steht. Dort war einst Lava ausgeflossen. Nach Hoiers Vermessung liegt die Hütte auf 2957 m, nach unserer Aneroidablesung bei nur 2880 m. Von der Kerbe aus dehnt sich der im Jahr 1938 erstarrte Lavasee, die «Plateforme supérieure», umrahmt von der Hauptkraterwand mit ihrem höchsten Grat, 3058 m, auf der Ostseite. An unzähligen Stellen treten Schwefeldämpfe hervor. Die östliche Kraterwand ist stellenweise völlig von Schwefel überkrustet, der den Dämpfen einer Randspalte entquillt. Sie sind das letzte Lebenszeichen der grossartigen Eruption von 1938. Nachdem der Lavasee bereits erstarrt war, fanden darin tiefe Einbrüche statt. Das runde Höllenloch von 400 m Durchmesser und 200 m Tiefe nahe dem Ostrand entstand nach Hoier und Verhoogen am 28. Januar 1938, als an der Südbasis des Nyamuragira Laven auszufließen begannen. Auf der Westseite der Plattform fand ein noch ausgedehnterer, halbmondförmiger Einbruch am gleichen Tage statt.

Der gewaltige Krater mit allen seinen interessanten Einzelercheinungen wäre ein wunderbares Objekt für eine photogrammetrische Aufnahme im Massstab 1:10 000, die als Basis für alle künftigen Forschungen dienen würde.

Ein furchtbarer Regen mit schwerem Hagel zwang uns zu langem Unterstand in der Kraterhütte und dann zum Abstieg. Fast die ganze Nacht hindurch setzte das Gewitter fort. Darauf hüllte sich der Vulkan, wie fast täglich, in Nebel.

Auf den Nyiragongo

Seit Jahrzehnten errötet der nächtliche Himmel im Widerschein der Lava im Krater des Nyiragongo. Bei klarer Luft erkennt man den Feuerschein alltäglich bis auf 100 km Entfernung. Feuer im Herzen Afrikas! Welch wundervolles Schauspiel, das jeden Naturfreund immer wieder in ehrfurchtvolles Staunen versetzt!

Unaufhörlich pufft der Nyiragongo Dampf Wolken aus in Stößen, die sich alle zwei bis fünf Minuten wiederholen. Vom Wind wird der Dampf zu einem Schweif nach Westen abgetrieben.

Zur Zeit der Entdeckung und der Erstbesteigung durch Graf Goetzen im Jahre 1894 war der Vulkan heftig tätig. Als er 1907 vom Herzog zu Mecklenburg wieder bestiegen wurde, zeigte er bei völliger Ruhe im Grund der Caldera ein doppeltes, 8 förmiges Eruptionsloch. Hans Meyer fand 1911 nur Dampfausbrüche, doch im April 1927 ereigneten sich grosse Eruptionen, wobei die beiden Explosionsschächte vereinigt wurden. Seither scheint ständig die Lava in der Tiefe zu brodeln.

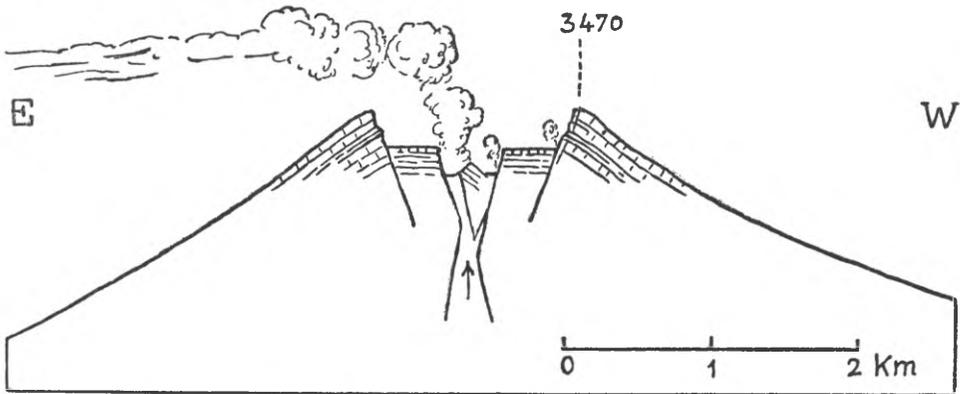
Vom Kivusee aus betrachtet, erscheint der Nyiragongo als eleganter, abgestumpfter Kegel mit bis 36 Grad steilen Flanken. Von Osten aber präsentiert er sich mit zwei breiten Schultern. Die südliche ist der alte Shakerukrater, der 2800 m Höhe erreicht. Die nördliche wird aus den Brüdern Baruta, 3100 m, und Kaba-lebale, 3000 m, gebildet. Nach einer Aufnahme des Herzogs zu Mecklenburg im Jahre 1908 war der Baruta in Eruption. Ihn zu untersuchen, wurde uns von der belgischen Parkdirektion verboten.

Obwohl 400 m höher als der Nyamuragira, ist der Nyiragongo wegen seiner Nähe an der Hauptstrasse leichter zu besteigen. In einer halben Stunde erreicht man im Auto von Goma aus das staatliche Gîte in Kibati in 1900 m Höhe. Es liegt in herrlicher Gegend zur Seite eines dunklen Zypressenwäldchens.

Ein Dutzend Träger waren auf den 7. September 1954 bestellt und die Zutritt-karten den in Kibati stationierten Negerpolizisten ausgehändigt. Viel Zeit geht jeweils verloren, bis alle Träger beisammen und das Gepäck verteilt ist – etwa 25 kg pro Mann. In der Trockenzeit muss auch Wasser in Kanistern mitgetragen werden. Die Lasten werden meist auf dem Kopf oder mit Stirnband auf dem Rücken getragen. Der Proviant der Träger besteht aus Bataten, Kartoffeln, Bohnen und Maiskolben.

Das Weglein führt zunächst eine leichte Stunde weit nördlich über höckerige Leuzitlava von einem alten Strom, der 100 m hinter der Schutzhütte zum Stehen kam. Er ist noch nicht bewaldet, doch mit Gras und leuchtend rot blühenden Erythrinasträuchern besiedelt. Dann dringt man in niedrigen grünen Wald längs dem Steilhang und steigt erst nach einer weiteren halben Stunde steil links hinauf, stets über die gleiche alte Lava mit den vorstehenden weissen kugeligen Nephelinagregaten, die bis zum Gipfel hinaufreicht. Auf Schritt und Tritt begegnet man ausgetretenen Weglein und Bollen der Elefanten, seltener Spuren des Leopards.

In leichten vier Stunden war der autorisierte Lagerplatz bei 2800 m erreicht. In der ausgehauenen Lichtung stehen drei primitive Schutzhütten der Eingeborenen nach Indianerart. Daneben errichtet man das Zelt. Da der Gipfel umnebelt war, besuchte ich zunächst den etwa 150 m tiefer rückwärts liegenden Neben-



Querprofil durch den Nyiragongo.

krater Shaheru, nach dem auch der Zeltplatz genannt wird. Sein 50–100 m tiefer Kraterboden von gut einem halben Kilometer Durchmesser ist abflusslos, sumpfig, in der trockenen Jahreszeit ein Tummelplatz der Elefanten und Büffel und ein herrlicher botanischer Garten. Mitten aus dem Dickicht von mit Bartflechten verwobenen blühenden Hypericumbäumen prangen mehrere Meter hohe gelb blühende Riesensenecien. Auch der Waldboden der Umgebung ist reich besiedelt mit Farnen, Lycopodien, Moosen, Gräsern und Kräutern, worunter der wilde Sellerie.

Das Wetter hatte sich verschlechtert. Bis Mitternacht prasselte schwerer Regen auf das Zeltdach. Unterdessen wurde mir ein Brief der Parkdirektion heraufgebracht mit der Mitteilung, dass uns nur die autorisierte Piste und nichts links noch rechts davon erlaubt sei, also auch nicht der Shaheru, von dem ich eben zurück kam. Immerhin durften wir mit Polizeibegleitung noch geradewegs auf den Gipfelkrater steigen.

Meine Mitarbeiter Graber, Stauffer und Feuerstein waren nachgekommen, und wir stiegen gemeinsam steil und steiler, durch Tunnels von düsterem Ericaceenwald, der in Busch übergeht und sich in etwa 3100 m allmählich auflöst. Um so mehr treten dort am Boden blühende Pflanzen zutage, wie purpurne Orchideen und Kompositen. Dann tritt man auf harte, graue Lava, die bis 36 Grad steil wird. Zuletzt bleiben nur noch einzelne Grasbüschel, hie und da ein Strohblümchen (*Helichrysum*), ein kleines Senecio und Zwergsträuchlein von Erika übrig, die dem rauhen Wetter standhalten.

Der Grat war nach anderthalbstündigem Aufstieg vom Shaherulager erreicht, doch noch nicht der höchste Punkt. Dieser befindet sich einen halben Kilometer weiter nordöstlich auf dem scharf geformten Kraterrand. Er erreicht 3470 m Höhe und hat einen Durchmesser von etwa 1300 m. Ein grossartig schauriger Blick bietet sich über die jäh abgebrochenen Lavawände 160 m tief hinab auf einen erstarrten Lavasee. In seiner Mitte bricht auch diese Plattform mit senk-

rechten Wänden ab zum tiefsten Schlund, wo glühende Lava an einem schief geneigten Fels brandet. Entsprechend den Dampfswolken, die wir täglich aus der Ferne beobachteten, vernimmt man alle paar Minuten ein mächtiges Donnern. Es kommt vom Aufschlagen der brandenden Lava nach jedem Dampfausbruch.

Erst am Abend verzogen sich die Nebel für kurze Zeit, die gerade genügte, um eilig die Panoramaaufnahme (Triptychon 42/43/44 S. 104) zu machen. Jetzt zeigten sich deutlich die Wülste auf der Lavaterrasse und die vielen Spalten. Der Lavadruck im Schlot braucht nur zu sinken, dann werden weitere Randeinbrüche erfolgen. Ein Bergsturz hat sich bereits vom Aussenring auf die Plattform losgelöst. Klar zeigt sich, dass der ringförmige Absturz des Aussenkraters durch Einbruch, nicht durch Explosion entstanden ist. Die Lavawände sind deutlich geschichtet. Im oberen Teil der Hauptwand überlagern sich graue Nephelinlaven von einigen Dezimetern mit Tufflagen, und ein breiteres, rostbraun angewittertes Tuffband lässt sich rings um die Kraterwand verfolgen. Es bildet einen Sims, der vermutlich beim Abstieg willkommen ist. Durch seine Schichtung von Laven und Tuffen erweist sich der Nyiragongo als typischer Stratovulkan.

Vergeblich kletterte ich am Grat, um von der höchsten Stelle eine Tele-Farbaufnahme nach dem Lavasee zu machen, denn von neuem wurden wir von Nebel, Regen und Rieseln überfallen. Wir hatten noch schwere Arbeit bis in die Nacht hinein mit unseren Hämmern zu verrichten, um auf dem rauhen Lavafels das kleine 6-kg-Wico-Zelt aufstellen zu können, in dem wir eng gedrängt, zu dritt, eine Sturm- und Regennacht verbrachten. Die Temperatur war auf 6° C gefallen. Raben schwebten elegant über unsere Köpfe hinweg, um nach Abfällen auszuschauen, wie die Dohlen in den Alpen. Frierend und durchnässt kehrten wir zurück.

Bei einer späteren Besteigung, am 13. März, war das Wetter sogar noch schlechter. Das sind, ausser den Verboten, die einzigen ernstesten Hindernisse des Alpinismus in den Virunga.

Schon einige Male war es kühnen Kletterern gelungen, am Seil, ja selbst ohne Seil, mit schweren Rucksäcken, im Zickzack die stellenweise überhängende Wand umgehend, auf den Kraterboden hinabzusteigen, dort zu nächtigen und unmittelbar an den Rand des Feuerschlundes heranzutreten – so auch dem französischen Geologen Tazieff. Seither haben die schwarzen Polizisten noch strengeren Befehl erhalten, den Abstieg ins Innere zu verweigern; sie betrachten jeden misstrauisch, der ein Seil mit sich führt.

Von allen Vulkanen, die ich in verschiedenen Erdteilen kennenlernte, hat keiner, nicht einmal der Kilauea auf Hawaii, einen so gewaltigen Eindruck auf mich gemacht wie der Nyiragongo. Mit Ehrfurcht und Grausen schauten auch unsere schwarzen Begleiter in den donnernden Schlund hinab. Auch sie empfanden die übermenschliche Grösse dieses Naturwunders. Es ist ihr «Kilima ya Muungu», der Berg Gottes.

Die jungen Lavenergüsse am Kivusee

Wenn man bei klarer Sicht vom Nyiragongo nach Süden und Osten hinabschaut, so kann man über 30 kleinere Vulkankegel mit oder ohne erhaltenen Krater, auch unvollständige Ringe, erkennen. Sie sind stark verwittert, teilweise bepflanzt und scheinen älter zu sein als die Lavaströme des Nyiragongo, die sie umflossen haben. Umgekehrt sind in den westlicheren Feldern junge Kegel entstanden, welche die erstarrten Lavaströme durchbrachen und darüber neue ergossen.

Bei der Entdeckung des Nyamuragira (1894) floss aus seinem Gipfelkrater ein 25 km langer Lavastrom nach Südwesten. Später traten Lavaströme nur noch aus neu entstehenden Seitenkratern aus. Der *Nahimbi* (Adolf-Friedrich-Krater) 15 km westlich des Nyiragongo sandte im Mai 1904 seine Lava 9 km weit bis in den Golf von Kabuno am Kivu. 1912 bildete sich der breite, niedrige Krater des *Rumoka* (= Kateruzi = Ntsuro) 9 km östlich von Sake und nur 2 km nördlich der neuen Landstrasse nach Goma. Er ist von seiner eigenen Lava umflossen, die sich mehrere Kilometer weit ausbreitete. Sie drängte sich gegenüber der Halbinsel Mbuzi in den See und liess nur einen Durchgang von kaum 100 m Breite in den Golf von Kabuno übrig (Str. v. Kateruzi). Die Laven des Nahimbi und Rumoka sind nach Verhoogen petrographisch verschieden von denen des Nyamuragira und mit jenen nicht in direktem Zusammenhang.

Weitaus die grössten jungen Lavaströme sind 1938 vom *Tshambene* am Südwesthang des Nyamuragira und dortigen Spalten entquollen. Der grösste Strom überschüttete auf mehr als 2 km die Hauptstrasse nach Goma und ergoss sich in 3 km breiter Front in den Kivusee, wodurch die Bucht von Sake abgeschnitten wurde. Fast einen Kilometer weit drang die Lava noch dampfend in den See hinaus. Der Strom erreichte dort, wo er den Rumoka umfloss, eine Länge von 25 km und eine Breite von 6 km. Gleichzeitig ergossen sich auch Laven aus Spalten am Südosthang des Nyamuragira nach Süden und Osten, eine sogar 7 km weit bogenförmig bis über die Piste von Kibuye.

Zehn Jahre später (1948) floss der 15 km lange Lavastrom vom *Gituro* (9 km westlich des Nyamuragira) über den zehn Jahre älteren hinweg, verbarrikadierte abermals die Landstrasse und stürzte in breiter Front in den See. Bereits haben sich darauf kleine Farne und ein rot blühender Sauerampfer (*Rumex*) angesiedelt.

Wie schon erwähnt, entstand 1951 der Seitenkrater *Shamubembe* am Nordwesthang des Nyamuragira, aus dessen Fuss ein 18 km langer Strom nach Norden ausfloss. Das jüngste Gebilde ist der etwa 80 m hohe Kegel des *Mibaga* auf der Spalte zwischen Nyamuragira und Nyiragongo, der im Februar 1954 seine Eruption begann und einen 10 km langen Strom nach Osten und Nordosten aussandte, aber nach vier Monaten erlosch.

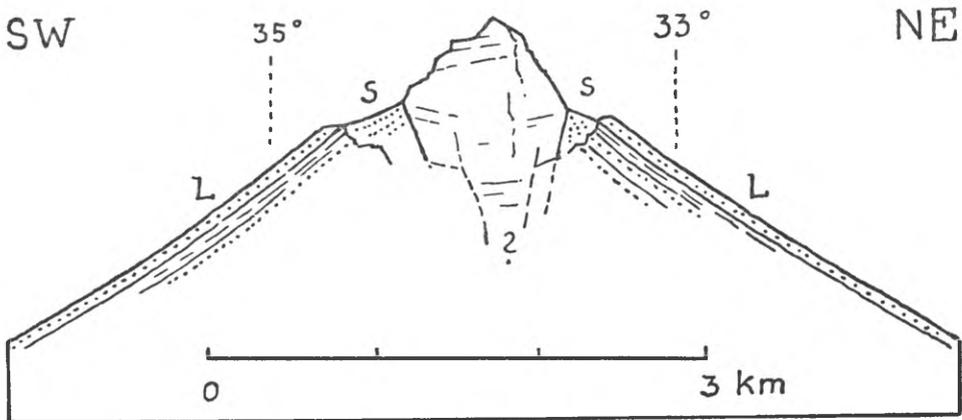
Alle diese Ereignisse lehren, dass der Vulkanismus am Kivusee in voller Kraft lebt und allem Anschein nach weitere Ereignisse bevorstehen.

Der Mikeno

Mit 4437 m ist der Mikeno der zweithöchste, einer der zwei ältesten und der kühnste der Virunga. Dies zeigt sich schon aus der Ferne an den Erosionsformen. Die Gipfelpartie wird nicht durch einen Krater, sondern durch wild zerklüftete Felswände gebildet. Dazu gehört auch ein kleinerer Felskopf auf der Nordseite, der durch eine Kluft vom Hauptgipfel sich abhebt.

Erst wenige Male ist der Mikeno erklettert worden. Dem Herzog Adolf Friedrich, der in Schnee geriet, gelang die Besteigung von Westen nicht; auch nicht von Süden dem belgischen König, der doch ein guter Alpinist war. Vor einigen Jahren aber erkletterte ein Kolonist mit einem einzigen schwarzen Begleiter den Gipfel durch ein südliches Couloir, gar ohne Seil. Die meisten, die den Versuch machten, gingen von der Schutzhütte Kabare (3200 m) im Sattel zwischen Mikeno und Karisimbi aus. Heute ist die Besteigung durch die Parkdirektion streng untersagt. Die Urwälder an den Hängen sind ein Sanktuarium für den Gorilla. Seitdem die schwedische Expedition mit Erlaubnis durch den britischen Jäger K. Carr vierzehn Gorillas erlegt hat, ist glücklicherweise dieses dem Menschen am nächsten stehende Tier unter strengen Schutz gestellt. Dies ist allerdings kein Grund, einer unbewaffneten wissenschaftlichen Gruppe den Aufstieg zu verweigern.

Aus der Ferne, von Süden, Westen und Osten gesehen, hebt sich die schroffe Gipfelpartie als Kern scharf ab von dem allseitig exzentrisch steil abfallenden Lavamantel. Mein erster Eindruck war derjenige eines *Lavafropfens*, dessen zugehöriger Krater durch Erosion entfernt wurde, ja, dass es sich vielleicht um einen sekundär hochgestossenen Kern handle nach Art des berühmten Mont Pelé auf Martinique. Doch nach Verhoogen wurde bei einer Besteigung festgestellt, dass die Gipfelwände aus einer Wechsellagerung von Laven und Lavabrekzien bestehen. In der Tat lässt sich auf einer Photographie vom Karisimbi erkennen, dass die Südostwände eine flache Schichtung aufweisen. Sie ist besonders deutlich an der Gipfelwand, wo die Lavabänke schwach westlich einfallen. Darnach ist zu schliessen, dass es sich um die einstige *Lavafüllung* eines Kraters von etwa einem Kilometer Durchmesser handelt. Da die Gipfellava nicht mit derjenigen des Mantels zusammenzuhängen scheint, ist vielleicht doch die Kraterfüllung durch Druck aus der Tiefe ein wenig in die Höhe gehoben worden. Jedenfalls ist der Kratertrand abgetragen und seine Füllung zur Spitze geworden. Vielleicht hatte der Mikeno einst einen Krater ähnlich demjenigen des Nyiragongo. Diese Fragen könnten wohl an Hand einer photogrammetrischen Kartenaufnahme in 1:10 000 und mittels schwieriger Klettereien gelöst werden.



Profilsicht des Mikeno von Südosten. L = Lavamantel; S = Gebängeschutt.

Der Karisimbi

Wieder verschieden von den bisher beschriebenen Vulkanen, bildet dieser höchste der Virunga (4507 m) einen regelmässigen, ganz wenig gefurchten Kegel mit bis 34 Grad nach Westsüdwest und 30 Grad nach Ostnordost abfallenden Lavaflanken. Der kraterlose höchste Punkt ist nach Kirschstein ein kleiner, ebener Flecken von nacktem Fels aus losen Blöcken mit Eis in den Spalten.

Auf der Südostseite erkennt man schon aus der Ferne eine breite, ebene Schulter. Nach der schönen Kartenaufnahme der deutschen Expedition in 1:250 000 und der Beschreibung durch den Geologen Kirschstein (1908) besteht sie aus einem 2 km weiten Krater bei 3985 m mit flachem, sumpfigem Boden, in welchem Senecien und Lobelien üppig gedeihen. Es war in diesem Brancakrater, wo dem Geologen Kirschstein 20 Träger in einem plötzlich einbrechenden Hagel- und Schneesturm erfroren, weil sie sich erschöpft hinwarfen mit der Erklärung, es sei «Amri ya muungu» (Gottes Fügung), dort zu sterben.

Die Besteigung des Karisimbi – die Erlaubnis der Parkdirektion vorausgesetzt – bietet keinerlei technische Schwierigkeiten und kann leicht in zwei Tagen von der Westseite ausgeführt werden. In der Passlücke Kabare steht bei 3200 m eine Unterkunftshütte und eine weitere am Nordwesthang, Rukumi, bei 3550 m, von wo aus man den Gipfel in drei Stunden erreicht.

Bei allen Vulkanbesteigungen ist es eine Glückssache, auf die Gipfel zu kommen, bevor sie in Wolken gehüllt sind. Denn auch nach glanzvollem Sonnenaufgang werden sie oft schon um 8 Uhr eingenebelt.

Der Visoke

Wie der Mikeno, so ist auch der Visoke mit dem Karisimbi durch einen sanften Waldsattel verbunden; er ist etwas niedriger als die Lücke Kabare (ca. 3100 m). Die drei Vulkane bilden miteinander ein gleichschenkliges Dreieck.

Die Fernsicht von allen Seiten lehrt, dass der Visoke (3711 m) einen vollkommen regelmässigen jungen Kegel bildet. Nach Photographien der Parkdirektion birgt er im Kratergrund einen kleinen romantischen See, an dessen Ufern eine wunderbar üppige alpine Vegetation mit Senecien und Lobelien wuchert.

Polizeiliche Erlaubnis der Parkdirektion vorausgesetzt, wie sie dem Franzosen Dr. Mathis 1953 gewährt wurde, wäre der Visoke am besten von Ruhengeri (1900 m) aus zugänglich. Man würde zunächst etwa 12 km weit ein äusserst sanftes kultiviertes Gehänge über alte Lava durchwandern. In 2200–2500 m dehnen sich die grössten Plantagen von Pyrethrum aus, jener insektiziden Margerite. Von der Parkgrenze bei Nyabagene müsste man sich am Steilhang mit Buschmessern durch den unberührten Urwald bis zum Gipfelkrater (3711 m) hinaufbringen.

Auf den Sabinyo

Der Name bedeutet «Gebiss», der Gezähnte, so wie er mit seinen sechs Gipfelhöckern aus der Ferne aussieht.

Wir zogen mit unserer gesamten Ausrüstung nach dem freien Nordosten, wo wir Erlaubnis und Unterstützung unserer wissenschaftlichen Arbeiten der britischen Regierung Ugandas verdanken. Ausgangspunkt ist der Grenzort Kisoro, der in 1900 m Höhe nördlich des Muhavura an der Hauptstrasse von Rutshuru nach Kabale liegt. Alles Nötige kann im dortigen Bazar um die Hälfte billiger als im Kongo (Goma) eingekauft werden.

Von Kisoro reicht noch ein fahrbarer Weg 8 km weit südlich durch fruchtbares, herrlich bebautes Ackerland zu einer neuen Rasthütte, genannt Nkanda (2300 m). Dank der freundlichen Hilfe des eingeborenen Hüttenwarts Paskali Bahizi konnten wir von dort aus alle Exkursionen unternehmen.

Begleitet von meinen Mitarbeitern Graber und Feuerstein folgten wir einem eingeborenen Führer auf einem Fussweglein westwärts über beackerte Hügel aus verwitterter Leuzitlava am Nordhang des Mgahinga, an hübschen kleinen Bauernhöfen der Bahutu vorbei, die Kartoffeln, Bohnen, Bataten, Mais und etwas Tabak pflanzen. Nach etwa zweistündigem Wandern durch offene Landschaft mit Aussicht nach Norden auf mehrere ideal geformte kleine Krater geht ein Weglein links ab durch Bambusbusch hinauf. Wir querten ein Bächlein, das von der Wasserscheide zwischen Mgahinga und Sabinyo herunterkommt, und traten auf der Seite

des Sabinyo hinaus auf eine mit Blöcken übersäte Lichtung von Büschelgras, wo Watussikühe mit ihren Riesenhörnern weideten. Es ist ein toter Schuttkegel, der einst von der Nordostschlucht des Sabinyo herab angespült wurde. Dies sei der einzige trockene Lagerplatz, Gasura genannt, wie wir unsere Führer verstanden. Das Aneroid zeigte knapp 2600 m.

Ich war überrascht, in den Blöcken, die vom Kern des Sabinyo stammen, ein fremdartiges Gestein zu finden, das keinem andern der Virunga gleicht. Es enthält Biotit und rötlichen Feldspat. Combe und Simmons bezeichneten es 1933 als andesitisch.

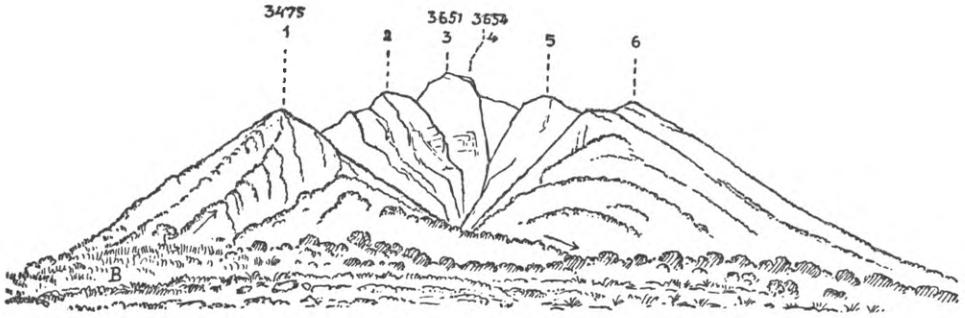
Eine Rekognoszierung der Gegend lehrte uns, dass es tatsächlich keinen höheren Zeltplatz mehr gibt, denn der breite Sattel zwischen Mgahinga und Sabinyo ist eine Wüstenei von morastigem Bambuswald, den die Elefanten arg zugerichtet haben. Das Passweglein, an dem wir schmuggelnden Eingeborenen begegneten, ist derart schlammig und von Pfützen unterbrochen, dass wir Mühe hatten, mit Gummistiefeln die Passhöhe und Landesgrenze Gasura vom Lager in einer Stunde zu erreichen.

Wir hatten nun die auf den belgischen Landeskarten 1:500 000 und 1:200 000 mit dicker schwarzer Linie oder Doppellinie als Landstrasse erster Klasse eingezeichnete Passverbindung kennengelernt! Im Grunde waren wir froh, dass sie nicht existierte und wir uns in einer vom Menschen noch unverdorbenen Wildnis befanden. Durchnässt vom strömenden Regen und Hagel, schmutzig und frierend kehrten wir von der Rekognoszierung in unser Zeltlager zurück und warteten auf Wetterbesserung. Unsere Begleiter, auch die Pygmoiden, wurden ungeduldig, denn ihre improvisierten lotterigen Hüttchen mit Blätterdach boten ungenügenden Schutz. Unser aller bester Trost war, uns am rauchigen Feuer zu trocknen und zu wärmen.

Wir hatten anfänglich die Absicht, ein kleines Zelt auf den Sabinyo tragen zu lassen, aber die Träger weigerten sich. Sie behaupteten, der Elefanten wegen. Wir mussten also an *einem* Tag auf- und absteigen.

Als am 8. November 1954 der Himmel nur noch teilweise bewölkt war, brachen wir auf. Der Muhavura war schon bewölkt, aber der Sabinyo noch frei. Fast eine Stunde lang stiegen wir zuerst auf der Schuttkegelböschung durch nasses Bambusgestrüpp auf Elefanten- und Büffelspuren und an Fressplätzen und Bodennestern von Gorillas vorbei, zwei Männer mit Hakenbuschmessern voraus. Dann folgt der steile Aufstieg über den Ostgrat, der die Landesgrenze bildet. Vom Bambus tritt man in den mit Bartflechten behangenen Ericaceenbusch und erreicht bei 3475 m den ersten Vorgipfel (Tafel 41). Mit ihren gelben Blütenstauden prangte dort eine Gruppe üppiger Senecien.

Zum nächsten höheren Gipfel muss man auf der Fortsetzung des Grates erst etwa 50 m hinab- und dann 100 m einen mit Kerzen hoher Lobelien geschmückten



Der Sabinyo von Nordosten, gesehen vom Lagerplatz Rasura. Die Skizze zeigt die bis auf den Kern des Berges eingeschnittene Erosionsschlucht.

Steilhang hinaufsteigen. Dicker Nebel überfiel uns. Nochmals folgt ein kleiner Sattel, und wir kletterten am Seil den letzten Steilhang hinauf über grauen Lavafels mit losem Überzug von Moos und Alchemillapolster. Da standen wir nun auf dem Gipfel, Punkt 3631 m der belgischen Karten. Während eines wenige Sekunden dauernden Sonnenblicks war zu erkennen, dass sich dahinter ein weiterer Gipfel zur Linken erhebt, der noch etwas höher erschien. Also nochmals etwa 50 m in eine Scharte hinab und wieder hinauf, diesmal zu dem wirklich höchsten Punkt. Er ist auf der belgischen Karte mit 3634 m, auf der älteren deutschen mit 3654 m angegeben.

Das Gestein der höchsten Gipfel ist hellgrau, zuckerkörnig, umschliesst schwarze Augit-Einsprenglinge und ist saurer als die übrigen Virungalaven (Trachy-Andesit). Von dort fällt die helle Lava parallel zum Hang 35–40 Grad steil nach Süden zur Tiefe. Die kurzen Sonnenblicke genügten, um zu erkennen, dass der sechshöckerige Sabinyo nicht aus verschiedenen Eruptionszentren, sondern aus einem einzigen hervorgegangen ist.

Beim Abstieg öffnete sich ein Blick südlich nach Ruhengeri durch eine gewaltige, teils mit Senecien überzogene Felsschlucht hinab. Eine weitere ist nach Südosten gerichtet, eine dritte nach Nordosten und eine vierte nach Nordwesten. Durch diese tiefen Einrisse sind im Laufe einiger Jahrmillionen aus den nach oben nicht genau zusammenlaufenden Gräten sechs Höcker des einst viel grösseren Kegels hervorgegangen. Nach Resten eines Kraters suchte ich vergeblich.

Zu diesem Ergebnis war bereits der Geologe Kirschstein im Jahre 1907 gelangt, als der Sabinyo von der Adolf-Friedrich-Expedition erstbestiegen wurde: Er ist eine tiefzernagte Quellschuppe trachy-andesitischen Magmas, ein homogener Lavakegel. «Einer Teigmasse gleich ist der zähflüssige Gesteinsbrei einst aus der Tiefe emporgequollen und über dem Eruptionsschlot zu einem kuppelartigen,

kraterlosen Lavaberg erstarrt.» Derartige Kegel sind ja im rheinischen Siebengebirge und im Hegau bekannt.

Mit dem Visoke ist der Sabinyo durch den 11 km langen vulkanischen Maschingakamm verbunden, über den geologisch noch nichts Näheres bekannt zu sein scheint.

Unser Basislager am Muhavura

Bereits hatten wir leichte zwei Stunden oberhalb vom Gîte Nkanda bei knapp 3000 m ein Zeltlager neben drei verlotterten Pygmäenhütten errichtet, um während monatelanger Arbeit einen Ausgangspunkt für die uns zur Seite sich erhebenden Vulkane Mgahinga und Muhavura zu haben. Die Eingeborenen nannten diesen Platz Kabiranyuma oder Lupimbi. Wir befanden uns an der oberen Grenze des hellgrünen Bambuswaldes, der sich keilförmig im darüber folgenden dunkleren Hypericumwald verliert.

Auf Grund einer Empfehlung des Distriktkommissars von Kabale sandten uns der Häuptling Tomas Sebukueto und der Nkanda-Hüttenwart Bahizi regelmässig die nötigen frischen Nahrungsmittel, so besonders Kartoffeln, Bataten, Mais und Bohnen, selbst Eier und Milch, womit wir herrlich versorgt waren.

Jeden Abend, wenn es nicht gerade regnete, hockten unsere schwarzen Leute fröhlich um ihre Hütten am Feuer. Unter den Bahutunegern, die uns als Träger dienten, befanden sich auch einige Pygmoiden, die ihre Tänze aufführten und es köstlich verstanden, Tiere und auch uns Weisse nachzuahmen. Es sind bekanntlich die kundigsten Führer im Urwald, denn sie haben noch ihre scharfen Sinne bewahrt. Sie sehen, hören und riechen, was unseren zivilisierten Organen entgangen ist. Im Nu hatten diese Batwazwerge jeweils durch Bohren eines Holzstäbchens auf den Kerben eines anderen Weichholzstäbchens, das sie mit den Füßen halten, Feuer nach uralter Art hergestellt. Auch heute noch tragen diese Halbnomaden solches Feuerzeug mit sich.

Meist litten wir unter dem entsetzlichen Wetter mit Gewittern, Blitzschlägen, Wolkenbrüchen, Nebel, Hagel und Kälte, die bis auf + 4° C herunterging. Unsere Zelte wurden überschwemmt, bis wir tiefe Gräben ringsum hergestellt hatten. Es war Oktober und Regenzeit. Kam aber ein heller Morgen, so brachen wir trotz der Nässe im Walde auf. Unser Botaniker H. Stauffer hatte sich bereits eine Bambushütte gebaut, in welcher er seinen 2 m hohen, zusammenlegbaren Metallofen zum Trocknen der Pflanzen aufstellen und ständig mit Petroleum in Betrieb halten konnte. Der Zoologe Dr. Graber war auch bei schlechtem Wetter unter dem doppelten Zeltdach reichlich beschäftigt, indem er mit elektrischem Licht an den Mikroskopen seine genetischen Untersuchungen vornahm. Dazu dienten ihm vor

allem die tagsüber gefangenen Fliegen der Gattung *Drosophila*. Sensationelle Erlebnisse hatten wir mit Gorillaherden im Bambuswald.

Auf den Mgahinga

Die ersten hellen Tage benützten wir zur Besteigung der Vulkane. Es war am 12. Oktober, als ich, begleitet von meiner Frau, vom Lupimilager aufbrach. Noch war der Wald tiefend nass, und schon hatte sich auf dem Muhavura eine weisse Wolkenkappe aufgesetzt. Doch der kleinere Mgahinga blieb in seinem Schutze noch frei. Ständig folgten wir den ausgetretenen Pfaden von Elefanten und Büffeln. Bei 3350 m stiessen wir auf eine sumpfige Lichtung mit *Alchemilla*-rasen und vielen Tierspuren. Von dort an wird der Mischwald locker. Er macht einzelnen Büschen von *Ericaceen* sowie *Senecien* und *Lobelien* Platz, und man erreicht den östlichen Kraterrand. Die Höhe ist nach der deutschen Karte 3487, nach der belgischen 3474 und nach unserer Aneroidablesung 3500 m.

Knorrige, schwarze Erikabäume in phantastischen Formen, vom Wind westwärts gebeugt, zieren den Kraterring von etwa 700 m Durchmesser. Wie kleine Gärten prangen dazwischen weisse Strohblümchen (*Immortellen*, *Helichrysum*) neben Schäften von *Lobelien* und *Senecien* mit ihren gelben Blütenständen. Elefanten und Gorillas haben auf dem Kraterrand ihre Spuren hinterlassen.

Der etwa 50 m tiefe Kraterboden ist sumpfig, mit *Sphagnum*moos, *Alchemilla* und Sauergras überzogen, ein Tummelplatz der Elefanten in der trockenen Jahreszeit (Juni–August). Der Kraterboden öffnet sich nach Südwesten. Aus seiner Mitte ragt ein schräg aufgerichteter Fels aus *Augitlava* hervor, erinnernd an jenen im Kratergrund des Nyiragongo.

Man setzt sich in herrlich warmer Sonne auf einen Felskopf und geniesst den unvergleichlichen Rundblick. Die drei Viertausender waren zwar schon verhüllt. Eine schwarze Gewitterwolke drohte über dem Sabinyo und warf tiefe Schatten auf die Gipfelzähne und die felsigen Schluchten. Sein Name «Gebiss» wurde verständlich.

Nach Norden schweift der Blick über ein weites grünes kultiviertes Hügelland mit vielen vulkanischen Kegeln, deren Krater kreisrund oder nur teilweise er-

Tafel 41: Von Bartflechten behangen und mit üppigen Senecien besteckt, ragt ein Vorgipfel des Sabinyo aus dem Gipfelkamm.

Triptychon 42/43/44: Oben: Blick aus der Kanabascharte östlich von Kisura auf die Reihe der Vulkankegel vom Muhavura, über den Mgahinga, den Sabinyo zum Mikeno, ja bis hinaus an den fernen Nyamuragira.

Unten: Der 1300 m im Durchmesser erreichende Krater des Nyiragongo. Der Kraterrand bricht 160 m ab auf einen erstarrten Lavasee, in dessen Mitte aus einem tiefen Einbruch glühende Lava und Dampfausbrüche die Runde alle paar Minuten donnernd erdröhnen lassen.







halten ist, und dahinter glänzt in lichtem Blau der Mutandasee (1800 m) mit seinen Buchten und Inseln. Von dort an dehnen sich die rundlichen, nordwestlich streichenden Kämme des Grundgebirges bis zum fernen Horizont.

Auch in umgekehrter Richtung, im Südosten, liegen grosse vielgestaltige Seen. Es sind der Bulero und der Luhondo. Sie liegen ebenso im Grenzgebiet zwischen den alten Lavafeldern und dem Grundgebirge. Als rundliche Rippen treten uns nach Nordosten die Ketten des Grundgebirges entgegen, in deren Buchten sich die Laven ergossen und die alten Täler gestaut haben. Es sind, wie am Kivu, Rias-Erosionsformen, gerade das Gegenteil von solchen, die von Grabenbrüchen bedingt sein würden.

Wenden wir uns noch nach Südwesten, so überraschen uns im sanften Lavagehänge weiss wie Schneefelder hervortretende rechteckige Felder. Es sind die Pyrethrumpflanzungen von Mulera bei Ruhengeri, einer Margerite (*Chrysanthemum*). Ihre gelben Staubgefässe enthalten ein Gift, das zur Insektenbekämpfung weite Verbreitung gefunden hat.

*Auf den Muhavura*¹

Jeder Naturfreund, der bei klarem Himmel von Uganda (Kabale) kommt, ist überwältigt von dem grossartigen Blick, der sich auftut, wenn er etwa 12 km östlich Kisoro bei 2200 m, der Kanabascharte, aus dem Bambuswald heraustritt und plötzlich den gewaltigen Kegel erblickt, der sich mehr als 2000 m hoch über die vulkanische Niederung erhebt, oder wenn er gar an einem Tag von seltener Schönheit dahinter die ganze Reihe der übrigen Virunga erkennt: den Mgahinga, den Sabinyo, den Mikeno, und auch noch zur Rechten, im fernen Duft, den flachen Schild des Nyamuragira (*Triptychon* 42/43/44).

Nicht oft wurde der Muhavura von der jetzt verbotenen, zum Albert-Park gehörenden Ostseite bestiegen, und noch seltener von der Westseite, die für uns gegeben war, da wir ja schon unser Lager im Sattel (Lupimbi) errichtet hatten.

Nach Regen und Gewitter folgte am 11. Oktober 1954 eine herrliche Überraschung: Sternenhimmel und kalte Luft von nur noch + 4° C. Früh marschierten wir ab, voran ein Bahutuführer und einige mit Wurfspieren bewaffnete Pygmoiden, um mit ihren sichelförmigen Buschmessern einen Pfad freizumachen. Zunächst folgten wir etwa einen Kilometer weit südlich dem sumpfigen Fuss des Berges, dann einem locker bewaldeten Rücken westlich hinauf durch ein Dickicht von flechtenumwobenem Ericaceenbusch, während in den steilen Furchen daneben

¹ Der Name auf Banyaruaanda soll bedeuten: der grosse (Mu) Eckfeiler, das Wahrzeichen des Landes.

Doppeltafel 45/46: Pygmoiden wärmen sich in einer Lavahöhle am Nordfuss des Vulkans Muhavura. Ihre Primitivkultur erinnert an die Lebensweise alpiner Renjäger der Oberen Altsteinzeit.

die Senecien mit ihren riesigen saftgrünen Blättern dominieren. Schon waren wir einem Bodennest mit Exkrementen des Gorillas begegnet. Seine Spuren trafen wir noch fast bis zum Gipfel hinauf, bei 3900–4000 m, während er sich zur Regenzeit in den tieferen Wäldern aufhält und sich dann fast ausschliesslich von Bambusschossen nährt. Der riesige Berggorilla (*G. beringei*) ist also ein Alpinist; sein Leben und Wesen zu ergründen ist «alpine Forschung».

Bei etwa 3600 m löst sich der Ericaceenbusch auf, und man tritt hinaus auf eine Art Alpwiese aus Borstgras, wucherndem Frauenmantel (*Alchemilla*) und Sumpfgas (*Sphagnum*), worin zunächst nur einzelne Gruppen von *Senecio Johnstoni* hervortreten. Wie Kerzen stehen da bis 7 m hohe Blütschäfte von *Lobelia wollastoni*.

Geradewegs vor uns erhebt sich eine 30–50 m hohe Lavawand, die man links umgehen muss. Und hier, bei 3900 m, umgibt uns die phantastischste Vegetation, der wir in Zentralafrika begegnet waren. Es ist ein förmlicher Urwald von baumhohen Senecien, deren knorrige Äste mit dicken Moospolstern umgeben sind. Mehrere hundert Meter weit muss dieses Labyrinth durchklettert und durchkrochen werden, wobei man oft auf dem nassen, morschen Holz einbricht und in ein Loch von schwarzem Humus taucht. Hat man das Seneciendickicht hinter sich, so ist eine steile, kahle Rufe zu überklettern, und nach weiteren hundert Metern steilem Aufstieg durch weniger dicke Vegetation ist der Gipfel 4127 m erreicht.

Es war früher Mittag, auffallend warm und ausnahmsweise fast windstill. Vor uns lag ein Kraterseelein von etwa 30x40 m mit einem etwa 5 m hohen Wall aus Augitlava, die mit Immortellen überwuchert ist. Zwischen phantastisch aufwallenden Kumuluswolken erschien im Norden die grüne Senke von Kisoro. Einige Minuten lang waren im Osten die langgestreckten Käme des Grundgebirges als eine durchtalte Fastebene erkennbar, wobei die näheren Käme gegen 2500 m erreichen, die ferneren niedriger werden und sich am Horizont als flache Wellen verlieren. Dann hüllte sich der Gipfel ein und alles Warten war umsonst.

Einige Ergebnisse

Unser Programm, eine allgemein naturwissenschaftliche Rekognoszierung der Virungavulkane, wurde aufgestellt auf Grund offizieller, uneingeschränkter Erlaubnis durch das Comité des Parcs nationaux du Congo belge laut offiziellem Brief vom 24. November 1953. Nachdem wir unsere Arbeiten im Kongo begonnen hatten, wurde uns diese Erlaubnis beschnitten und der genannte Brief als ein «acte de courtoisie et une manifestation de principe sans plus» bezeichnet. Durch polizeiliche Massnahmen war uns jede freie Forschung versagt. Einen teil-

weisen Ersatz fanden wir in den östlichsten drei Vulkanen, wo wir die Erlaubnis und Hilfe der britischen Regierung von Uganda genossen.

Die Drosselung unseres Programmes war für die Expeditionskasse und den Leiter der Expedition am schlimmsten, weil er als Geologe die interessantesten Vulkane nicht frei begehen und die höchsten nicht betreten durfte. Aber in deren Umgebung konnten doch viele teilweise neue Beobachtungen gemacht und eine reiche Sammlung der verschiedenartigen Eruptivgesteine ermittelt werden. Darunter befinden sich auch die mannigfaltig verzwilligten Augitkristalle der östlichsten Laven. Diese Sammlungen sind dem Mineralogischen Institut der ETH Zürich zu näherer Untersuchung durch Spezialisten übergeben worden.

Zum Unterschied der meist dichten Basalte von Hawaii sind die Virungalaven mit seltener Ausnahme porphyritisch ausgebildet, mit Einsprenglingen von Augit, Leuzit, Nephelin, Olivin, Kalzilit und von Feldspat (Bytownit), der bis 2 cm grosse radialstrahlige Kugeln bildet. Alle Typen von Alkaligesteinen sind in der Sammlung vertreten.

Einige neue Feldbeobachtungen und deren allgemeine Folgerungen über den Bau und die Entstehung der Vulkane sowie über ihre Beziehungen zu den sogenannten Grabenrändern sind hier erwähnt worden. Die Auffassung, wonach die Virunga in der Tiefe durch gewaltige Spalten verbunden seien, wie auf manchen Karten angegeben (Richard, Salée), widerspricht den Tatsachen. Schon bei den westlichen Vulkanen sind die Eruptionen verschiedener *Zentren* meist unabhängig voneinander erfolgt. In der Reihe der östlichen Vulkane steht der Sabinyo als alter Klotz dazwischen, und es ist irrig, die östlichen Vulkane allgemein als die älteren zu bezeichnen, denn schon Kirschstein hat bemerkt, dass von der Nordostseite des Muhavura ein ganz junger, höchstens einige Jahrzehnte alter Lavastrom herkam, der die Landstrasse Ruhengeri-Kisoro überschreitet. Jeder der acht Virunga hat seinen eigenen Charakter nach Form, Inhalt und Lebensäusserung.

Von den Verboten weniger schwer betroffen waren die Biologen, da sie in der Umgebung des Belgischen Nationalparks, die hochalpine Region ausgenommen, ähnliche biologische Verhältnisse untersuchen konnten. Dem Botanischen Institut der Universität Zürich (Botanischer Garten) wurde eine grosse Pflanzensammlung unseres Botanikers H. Stauffer überwiesen, die von ihm selbst, unter Mitwirkung von Spezialisten für Kryptogamen, bearbeitet wird. Die Ergebnisse sind pflanzengeographisch und florensgeschichtlich vielversprechend.

Der Zoologe Dr. H. Graber war sehr erfolgreich bei seinen genetischen Untersuchungen tropischer Fliegen (Drosophiliden). Nicht nur entdeckte er über 30 neue Arten. Mit Hilfe von Mikroskopen konnte er schon im Terrain feststellen, dass das Genus *Zaprionus* in voller Artbildung begriffen ist. Von 21 Fliegenarten gelang ihm die Züchtung, die nun in Zürich fortgesetzt wird und neuen Einblick

auf die allgemeinen Probleme der Vererbung bringt. Neu sind auch seine Beobachtungen vom Leben einiger Reptilienarten.

Der Photograph J. Feuerstein hat zahlreiche Einzelaufnahmen und einen Farbfilm aufgenommen, die ein lebendiges Bild der herrlichen Landschaft, des Lebens der Pflanzen und Tiere und der interessanten grössten und kleinsten Eingeborenen bieten.

Benützte Literatur

- 1909: Adolf Friedrich, Herzog zu Mecklenburg: *Ins innerste Afrika*. Leipzig.
1927: Hans Meyer: «Morphologie der Virungavulkane in Ruanda, Ostafrika.» Abh. Math. Phys. Kl. d. Sächs. Ak. d. W. Nr. 1, Leipzig.
1933: A. D. Combe and W. C. Simmons: "The volcanic area of Bufumbira" (with geol. map. 1:125,000). Geol. Survey of Uganda, Mem. III, Entebbe.
1937: A. Salée, Boutakoff et De la Vallée Poussin: *Carte géologique de la Région du Kivu*, 1:500,000, Louvain.
1939: R. Hoier: «Morphologie du Volcan Nyamuragira.» Exploration du Parc National Albert, Bruxelles.
1939: J. Verhoogen: «Les Volcans Virunga et l'Eruption du Nyamuragira de 1938.» Note prélim., Ann. Soc. Géol. Belg. T. LXII, Liège.
1948: J. Verhoogen: «Les Eruptions 1938-1940 du Volcan Nyamuragira.» Exploration du Parc National Albert, Bruxelles.
1950: J. J. Richard: "Volcanological observations in East Africa." Journal East Africa Nat. Hist. Soc., Vol. XIX, Nr. 5.
1954: André Meyer: «Notes vulcanologiques.» Mem. 2, Serv. geol. du Congo, Leopoldville et Bukavu.
1956: Arnold Heim: Die Schweizer Virunga-Expedition in Zentral-Afrika 1954/55. «Die Erde», Zeitschr. d. Ges. für Erdkunde, Berlin, Heft 1, S. 51-62, 7 Abbildungen.
1956: Arnold Heim: Erlebnisse mit dem Berg-Gorilla. Atlantis, Heft 5, Zürich, Mai 1956, S. 209-217, mit 10 Abbildungen.

DIE ERSTBESTEIGUNG DES KANGCHENDZÖNGA

Von Georg Band

«Was, Sie gehen zum Kantsch?» sagte ein Bergkamerad mit erhobenen Augenbrauen. «In Ihren Schuhen möchte ich aber nicht stecken.» Seit fünfzig Jahren versuchen Männer diesen Berg zu besteigen, aber seine Abwehr ist dermassen furcht-einflössend, dass er allmählich in den Ruf nicht nur des schönsten sondern auch des gefährlichsten Berges der Welt gelangte. An Höhe nur 269 m geringer als der Everest, südlich der Hauptkette des Himalaya, an der Grenze zwischen Nepal und Sikkim gelegen, ist er der Welt dritthöchster Berg – und war 1955 der allerhöchste noch unbestiegene. Ihn trifft die Wucht des ersten Ansturms des Sommermonsuns aus dem Golf von Bengalen herauf, und deshalb denkt man in Verbindung mit seinem Namen unweigerlich an rasende Schneestürme und donnernde Lawinen.

Ernstzunehmende Versuche zu seiner Besteigung können nur während der beiden kurzen Unterbrüche im Mai und im Oktober unternommen werden. Es handelt sich höchstens um wenige Wochen zwischen dem arktisähnlichen Winter und dem Monsunschnee, in welchem Zeitraum der Wind aus Nordwest auf den Monsun aus Südost trifft und eine vorübergehende Stille eintritt. In manchen Jahren gibt es aber überhaupt keine Schönwetterperiode.

Als Sir John Hunt 1953 vom Everest zurückkehrte, fragten ihn die Berichter-
statter: «Was kommt nun dran?» «Kangchendzönga», gab er zur Antwort, denn er hatte schon in den Vorkriegsjahren dessen Anmarschrouten studiert und war zur Ansicht gelangt, dass seine Besteigung «die grösste bergsteigerische Tat» sein würde mit noch grösseren «bergsteigerischen Problemen und objektiven Gefahren» als den am Everest begegneten.

Der Berg hat drei Hauptgräte: den südlichen, den westlichen und den nördlichen. Jeder Versuch über einen der beiden Erstgenannten erfordert die Traversierung entweder des westlichen oder des südlichen Gipfels des Kangchendzönga, die beide fast ebenso hoch sind wie der Hauptgipfel. Das Augenmerk wurde deshalb auf die herrlichen Flanken – Ost-, Nordwest- und Südwestflanke – gerichtet, und zwar besonders auf die beiden ersten, um an den oberen Teil des langgezogenen Nordgrates zu gelangen. Seit den Grossexpeditionen von 1929/30/31 waren keine ernsthaften Versuche mehr in Gang gesetzt worden, denn nach deren Befund war der Berg absolut unangreifbar.

Die 1929 und 1930 von Paul Bauer geführten Österreicher und Bayern hatten die Ostflanke gründlich untersucht, bevor sie ihre ganzen Anstrengungen der nordöstlichen Rippe zuwandten. Schritt um Schritt erkämpften sie sich ihren Weg über die Türme und Pilze aus Eis und Schnee oben auf dem Grat, indem sie für solche Höhen unerhörte Leistungen an Stufenschlagen und Stollenbau vollbrachten. Schliesslich waren sie zuoberst an der Rippe, nur um den Schnee weiter oben als unmöglich gefährlich erkennen zu müssen. Dies war der höchste bis anhin am Kangchendzönga erreichte Punkt, etwa 7700 m, und sie mussten sich den Abstieg mitten durch den winterlichen Schneorkan erzwingen. «Eine Tat, die in sämtlichen Annalen des Bergsteigens vielleicht einzig dasteht», lautete der Kommentar des *Alpine Journal*.

Die Internationale Expedition 1930 versuchte eine andere Route über die Terrassen der Nordwestflanke. Douglas Freshfield, der 1899 als erster Europäer den Berg umkreist hatte, sagte, man könne sich vorstellen, diese Flanke sei «vom Dämon des Kangchendzönga einzig zu dem Zweck geschaffen worden, Angriffe durch Menschen abzuwehren, so geschickt würde auch die verhältnismässig schwächste Stelle von den Eis- und Schneebatterien bestrichen». Die Expedition erreichte kaum 6400 m, und die Riesenlawine, die sie schliesslich zur Umkehr zwang, tötete und begrub einen Sherpa. Ein Augenzeuge beschrieb seinen Eindruck folgendermassen: «Ein hoher krachender Ton war das erste, was ich hörte. Dann sah ich, wie zuoberst auf der Klippe, etwas zu meiner Rechten, eine Eismauer von vielleicht 300 m Breite ganz langsam vornüber fiel. . . In diesem Moment gab es nur drei Möglichkeiten: Ich könnte von den Eisblöcken niedergeworfen, vom Schneestaub erstickt, oder von der Lawine fortgefegt und in die grosse Spalte geschleudert werden. . . Ich lag im Schnee und erwartete den Tod in irgendeiner Form.»

Es blieb nur noch die Südwestflanke, und als er sie von Darjeeling aus mit dem Feldstecher abtastete, sagte Frank Smythe, ein Veteran am Everest und Kangchendzönga: «Es scheint wenig Berechtigung für einen weiteren Angriff von dieser Seite aus zu bestehen.» Sie war der Schauplatz der ersten unglücklichen Expedition vom Jahre 1905, organisiert vom Schweizer Dr. Jacot-Guillarmod, zusammen mit Aleister Crowley, einem zweifelhaften Charakter und Pfuscher der schwarzen Magie, der sich später selbst als «Die Grosse Bestie» bezeichnete. In einer durch einen Rutscher ausgelösten Lawine kamen Leutnant Pache und drei Träger um.

Im ganzen hatten vor dem Krieg elf Partien den Kangchendzönga aufgesucht, und acht Männer hatten dort ihr Leben gelassen. Dies verschärfte aber nur die Herausforderung, und andere fuhren fort, in der eisigen Schutzwehr des Berges irgendeine Durchbruchsstelle zu suchen.

1951 kehrte der Waliser Gilmour Lewis von einer Tour auf den Yalunggletscher, unterhalb der Südwestflanke, mit dem Eindruck zurück, es könnte dort

eine Route zu finden sein. Seine zweite, 1953 zusammen mit John Kempe, einem Schullehrer in Heiderabad, unternommene Tour bestärkte diese Überzeugung so sehr, dass sich 1954 eine leichtausgerüstete Sechsergruppe unter Kempes Führung dorthin begab, um mit dem Segen des vom Alpine Club und der Royal Geographical Society ernannten gemeinsamen Himalaya-Komitees, dem Sir John Hunt vorstand, weitere Erkundungen durchzuführen. Sie erreichten eine Höhe von etwa 5800 m (wie Hardie im Jahre darauf durch Messungen feststellte), entgingen um Haaresbreite einigen Lawinen und kehrten mit dem Vorschlag zu einer Aufstiegroute heim. Es mussten aber noch gründlichere Kenntnisse des obersten Teiles des Berges gemacht werden, und so unterstützte 1955 dasselbe Komitee eine starke Erkundungsexpedition, deren Aufgabe sich auf das Erreichen des Grossen Bandes beschränkte – einer auffallenden Eisterrasse, die sich in einer Höhe von 7300 m quer über die Südwestflanke erstreckt. Damals hatte noch keine Partie an dieser Wand mehr als 6000 m erreicht. Charles Evans wurde eingeladen, die Führung zu übernehmen, und er entschloss sich – allerdings ohne eine Spur von Optimismus und nur für den Fall, dass alles leichter als erwartet vonstatten gehen sollte – genügend Ausrüstung und Sauerstoffapparate für einen Angriff auf den Gipfel mitzuführen. So kam unsere Expedition zustande. Sie sollte eine gewaltsame Aufklärung sein.

Vorbereitungen

Unter Bergsteigern wird manchmal um die gegensätzlichen Vorteile einer grossen, subventionierten, reichlich ausgerüsteten Expedition, bei der es notwendigerweise förmlich zugeht, und einer kleinen, sparsam ausgestatteten Expedition von drei oder vier unternehmungslustigen Freunden, heiss gestritten. Durch die Wahl einer kompakten Neunermannschaft – acht Bergsteiger und ein Arzt –, wovon sechs über reiche Himalaya-Erfahrung verfügten, hoffte Charles Evans, das Beste aus den beiden Möglichkeiten vereint zu haben.

Norman Hardie, 30, Bauingenieur und ein erfahrener neuseeländischer Bergsteiger, zeichnete sich letztes Jahr als Mitglied von Sir Edmund Hillarys Expedition in das Baruntal aus. Charles ernannte ihn zu seinem Stellvertreter, eine Stellung, die er dank seiner ungeheuren Leistungsfähigkeit vollauf verdiente. Er verfügte über eine rastlose, elastische Energie, die er mit dem stundenlangen Hacken von Eisstufen, dem Basteln an den Sauerstoffapparaten, für die er verantwortlich war, oder mit dem Aufnehmen der Sherpalieder auf Tonband abreagierte.

Joe Brown, 24, Bauarbeiter aus Manchester, war Bergsteiger in seiner Freizeit. Hinter seinem bescheidenen Auftreten verbarg sich die Tatsache, dass er neue Höchstleistungen im britischen Felsklettern aufgestellt hatte. In den Alpen überraschte er 1954 kontinentale Bergsteiger mit der Zeit von 25 Stunden für die

Wiederholung der Besteigung der Dru-Westwand, und indem er zusammen mit Don Whillans eine neue Route die Westwand der Blaitière hinauf erzwang. Klein und muskulös, war er der Jüngste unserer Gruppe und zum erstenmal im Himalaya.

John Clegg, 29, Anatom an der Liverpool University, war unser Arzt. Fallschirmspringer bei der Territorialarmee und ein stämmiger Rugbystürmer, war er ausserdem ein tüchtiger, vielseitiger Alpinist, der mit seinem unerschöpflichen Repertoire an Medizinerliedern viel zur Unterhaltung beitrug.

John Jackson, 34, ein kräftiger Yorkshire-Schulmeister, hatte eine vieljährige Erfahrung im Himalaya, in Kaschmir, im Ausbildungslager für Flugzeugbesatzungen während des Krieges in Garwhal und im Khumbu, wo er sich zuerst der Suche nach dem Yeti und dann seinem Bruder angeschlossen hatte, der letztes Jahr Kempes Partie am Kangchendzönga angehörte.

Neil Mather, 28, Textiltechniker in Manchester, hatte sich für die Arbeit im Eise der Yalungflanke durch seine Leistungen im Schnee und Eis der Alpen hervorragend ausgewiesen. Im Gegensatz zur modernen Schule englischer Bergsteiger war er ein begeisterter Fusswanderer und unterhielt uns mit Erzählungen von Hundertkilometer-Winterweekendzügen im penninischen Hügelland. Er war zum erstenmal im Himalaya.

Tom McKinnon aus Glasgow, Pharmazeut und unser einziger Schotte, war mit 42 Jahren der Älteste unserer Gruppe; sein Alter zeigte sich aber nur in seiner grösseren Ausdauer und Erfahrung. Nie wirkte sein Entschluss hastig. Er zog kräftig aus und besass grosse Erfahrungen bei Forschungen und Besteigungen in Himalaya-Höhen. Ihm oblag die Koordinierung der Standaufnahmen, und er verwandte manchmal kostbare Minuten auf Überlegungen, mit welcher Zusammenstellung von Kamera, Objektiv und Filter irgendeine raschvergängliche Wolkenbildung oder ein Farbeffekt einzufangen sei.

Tony Streather, 29, Hauptmann der Armee, hatte bereits eine bemerkenswerte bergsteigerische Laufbahn hinter sich: Während seines Dienstes bei den Grenztruppen in Nordwestpakistan begleitete er als Transportoffizier die norwegische Tirich-Mir-Expedition. Gewissenhaft ging er bis auf den Gipfel mit, bekleidet, wie er uns lächelnd erzählte, mit einer Golfjacke, ohne Eispickel, aber mit einem sechs Kilo schweren Schlafsack. Seine zweite Kampagne in ähnlicher Eigenschaft führte ihn 1953 mit den Amerikanern an den K 2. Wieder erreichte er über 7600 m und bewährte sich glänzend während des fürchterlichen Sturmes und des bedauerlichen Unglücks. Kangchendzönga war seine dritte grosse Besteigung. Und auch hier erwies sich seine Kenntnis des Hindustani sowie seine erprobte Höhengewöhnung als überaus wertvoll. Der Trägertröss der Expedition war ihm überantwortet.

Ich war 26 und seit der Everestexpedition auch am Rakaposhi gewesen. Wegen einiger im Militärdienst erworbenen Nahrungskennntnissen wurde mir die Sorge um die Verpflegung übertragen. Anfangs war ich sehr beliebt, aber da wir unter-

wegs nur selten auf ein Dorf stiessen, wurde nach einigen Monaten das Verlangen nach frischem Fleisch, Eiern, Früchten, Gemüse übermächtig. Damit ich mir ja nichts auf die Verpflegung einbilde, wurde mir laufend vorgeworfen, dass die Kost miserabel sei.

Mir sind die Pflichten, die dem Führer einer seriösen Expedition überantwortet werden, immer als schwere Belastung vorgekommen. Er muss nicht nur alles bis in die letzte Einzelheit planen und organisieren; er muss auch Entscheidungen treffen, von denen unter Umständen Leben und Tod abhängen können. Er kann sich bis zur Grenze seiner körperlichen Leistungsfähigkeit verausgaben, um andere durch sein Beispiel mitzureissen. Ausserdem muss er tagaus tagein – auch unter den widrigsten Bedingungen am Berg – gleichmütig und teilnahmevoll bleiben und gleichzeitig dem fördernden Komitee in der fernen Heimat alles recht machen. Ich halte unsere Expedition für eine der harmonischsten und glücklichsten, die es je hat geben können, und ich möchte an dieser Stelle Charles Evans meine persönliche Hochschätzung bezeugen, indem ich ausspreche, dass dies nur ihm zu verdanken ist. Ferner fand er die Zeit, um alle Kinoaufnahmen zu machen, den gemeinsamen Geldbeutel zu betreuen sowie regelmässig Berichte an «The Times» zu schreiben. Er ist 36 und Chirurg in Liverpool.

Wir hatten grosses Glück bei der Wahl unserer Sherpas und in unseren Beziehungen zu ihnen, hauptsächlich dank der engen Freundschaft und den gründlichen Kenntnissen ihrer Eigenart, die sich Charles auf seinen vielen Touren allein in ihrer Gesellschaft erworben hatte. Als Sirdar wählte er seinen bewährten Begleiter Dawa Tenzing, der nun zwar etwa 45 Jahre alt, aber noch sehr rüstig war. (Er ist nicht mit Tenzing Norkay verwandt.) Die Schweizer verliehen an Dawa den Titel «König der Sherpas» wegen seiner von Natur aus würdevollen Haltung und seines vornehmen Charakters. Er verfügt ferner über ein ungeheures Durchhaltevermögen; zweimal stieg er 1953 am Everest zum Südsattel auf. Einmal bestieg er einen kleinen Schneeberg mit drei der Everestbesteiger, aber er ging ihnen ständig zu rasch. Um sein Tempo zu bremsen, schickten sie ihn als ersten voraus, um die Spur zu bahnen; noch immer ging er ihnen zu schnell. Dann wurden ihm alle Rucksäcke aufgehalst; trotzdem konnte er leicht Schritt halten.

Dawa wurde gebeten, etwa dreissig Sherpas aus Solo Khumbu mitzubringen. Sechzehn sollten bis in grosse Höhen mitgehen, die übrigen bis auf etwa 6700 m, und alle wurden dementsprechend ausgerüstet. Er wählte Annullu, der 1953 zusammen mit Noyce als erster den Südsattel erreichte, zu seinem Stellvertreter. Ausserdem benötigte die Expedition etwa dreihundert Lastenträger für den Anmarsch. Diese sollten in Darjeeling angeworben werden, von wo wir Mitte März aufzubrechen vorhatten.

Unsere Ausrüstung stammte aus vielen Quellen und wurde für uns von derselben grossen Schar unsichtbarer Helfer hinter der Szene ausgearbeitet, die den

Aufstieg zum Gipfel des Everest ermöglicht hatten. Vieles davon war gleich geblieben, zum Beispiel unsere winddichte Bekleidung und die daunengefütterten Jacken; aber manches war nachträglich geändert worden. Auf Grund unserer Erfahrungen am Everest liessen wir die Stiefel für die Höhenlagen nach dem gleichen Prinzip, aber mit weniger Isolierung herstellen, und das Resultat war ein kleinerer, enger anliegender Stiefel, der dadurch weniger klobig war und sich weitaus besser für schwierige Arbeit eignete. Im Schnee wurde ein Überschuh aus Drilch übergezogen. Die normalen Steigeisen passten immer noch über diese Kombination, und die Gefahr von Erfrierungen an den Füßen war sehr gering. Diese Stiefel wurden auf dem ganzen Wege vom Basislager zum Gipfel benützt.

Nach dem Everest wurde die Suche nach leichteren Sauerstoffbehältern und einem weniger klobigen Sauerstoffapparat fortgesetzt; die Fabrikanten hatten in beiden Punkten Fortschritte gemacht, und das Resultat war einwandfrei. Keine andere Einzelheit in der Ausrüstung eines Bergsteigers hat mehr zu den neuesten Erfolgen beim Besteigen höchster Berge beigetragen als der Sauerstoff; wenn er auch das Trägerproblem noch so sehr erschwert – besteht doch das für die Hochlager bestimmte Transportgut gewichtsmässig zu drei Fünfteln aus den Sauerstoffgeräten –, so ist er doch sein Gewicht an Lasten wert. Durch Sauerstoff wurde der Everest möglich; er beschleunigte und sicherte die letzten Stadien am Kangchendzönga; er spielte eine ausschlaggebende Rolle beim diesjährigen erstaunlichen Erfolg der Franzosen am Makalu, wo es Jean Franco gelang, neun seiner Expeditionsmitglieder den Aufstieg zum Gipfel zu ermöglichen.

Wir verliessen uns auf die Apparate mit offenem Umlauf, nahmen aber zwecks weiterer Versuche zwei mit geschlossenem Kreislauf mit, die bei der ersten Blitzrekognoszierung bis zum Grossen Band eingesetzt wurden. Die ersteren wogen nun zusammen mit einem 1600-Liter-Zylinder 1 kg, im Vergleich zu 1,3 kg für einen 1953 am Everest benützten Apparat ähnlicher Leistung. Oberhalb von 6700 m benützten wir (während der Angriffe) ein Gerät mit offenem Umlauf beim Steigen, aber nur eine einfache leichte Maske, um im Schlaf Sauerstoff atmen zu können. Die Folge war, dass wir gut schliefen und erfrischt aufwachten sowie tagsüber von Lager zu Lager gut vorwärts kamen – etwa 520 m pro Tag. Insgesamt erreichten schliesslich zwölf Männer die Höhe von 8200 m, das heisst diejenigen des obersten Lagers VI.

Am meisten dürfte sich die Verpflegung geändert haben. Wohl behielten wir für die Niederungen die am Everest bewährte «Compo»-Packung bei, allerdings mit wesentlich vergrösserter Auswahl. Für die Höhen verzichteten wir jedoch auf die kleinen, luftdicht verpackten Einmannrationen und zogen es vor, unsere Esswaren in kleinen Mengen mitzunehmen, und zwar in Tagesrationen für zehn Mann. Auf diese Weise konnte ohne Erhöhung des Gesamtgewichtes ein matter Appetit mit einer grösseren Auswahl angeregt werden, indem derjenige, der zum

Beispiel Zunge liebt und Lachs nicht ausstehen kann, die ganze Portion Zunge genoss – sein Kamerad erfreute sich indessen am Lachs – und nicht gezwungen war, von jedem etwas zu essen, was am Berg sowieso gewöhnlich damit endigt, dass man nur das einem Zusagende isst und das andere wegwirft. «Eine einzige Nuss im Bauch ist nahrhafter, als ein Kilo Dörrfleisch in der Gletscherspalte.» Obwohl nicht annähernd von derselben Güte wie die Vorkriegsnorm am Everest, war unsere Verpflegung im Vergleich mit Polarrationen recht schwelgerisch. Solange die Anwerbung von Lastenträgern kein Problem darstellt, macht sich gute Beköstigung immer durch die Erhaltung der Leistungsfähigkeit bezahlt, und die Sherpas erledigen leicht jedes Zuviel, so dass nichts umkommt. Wir hatten Sahibsnahrung für vier Monate mitgenommen, waren aber nur drei unterwegs, und trotzdem war am Schluss nur wenig übrig. Sobald aber die Lastenträger zurückgelassen werden und die Sahibs ihre eigenen Lebensmittel tragen müssen, bin ich persönlich nur für leichte Kost.

Die Reise zum Berg

Unsere vielen Freunde und Gönner veranstalteten eine grandiose Abschiedsfeier, als wir uns am 12. Februar in Liverpool einschifften. Auf der Überfahrt hatten wir reichlich Gelegenheit, einander näher kennenzulernen, und jeden Mittag gab uns Streater – nackt bis zum Bauch und mit untergekreuzten Beinen wie ein Hindu-Guru in seiner Koje sitzend – Hindustaniunterricht. Von den alten Kämpfen erfuhren wir rasch, dass man es mit wenig Kenntnissen weit bringen kann, und unser Lehrmeister hatte es bald heraus, was für Redewendungen sich am leichtesten dem Gedächtnis einprägten.

Hardie und McKinnon jagten unsere sechs Tonnen Gepäck quer durch Indien, während die anderen ohne Zwischenfall nach Darjeeling fuhren, wo wir als Gäste von Herrn und Frau Henderson in Rungneet recht verwöhnt wurden. Ihr Bungalow sitzt an einem steilen Abhang, inmitten der Teeplantagen, eine Meile nördlich von Darjeeling. Vom Rasenplatz vor dem Hause konnten wir bei klarem Wetter über das Vorgebirge hinweg zu unserem Berg hinüber grüssen – 73 km in der Ferne.

Weit offener als irgendein anderer der Bergriesen bietet sich der Kangchenzönga den Blicken der Menschen dar. Niemand, der ihn von Darjeeling aus betrachtet hat, wird ihn je vergessen können. Rosig angehaucht bei Sonnenaufgang, glitzernd und fern im Sonnenlicht des Tages, kalt und abweisend im Schatten, scheint er über dem Dunst und der Dunkelheit der dazwischenliegenden Täler zu schweben, mit seiner gewaltigen Masse den ganzen nordwestlichen Horizont einnehmend.

Die Europäer stehen nicht allein in ihrer Bewunderung, erweisen ihm doch die frommen Einwohner, auf deren Land die ganze Ostflanke steht, die einem

Gotte gebührende Verehrung. Und ihnen verdanken wir seinen Namen: «Kangchen-dzö-nga», der «Die Fünf Heiligen Schreine des Schnees» bedeutet. Nach ihrer Ansicht kommt jeder Versuch, den Berg zu besteigen, selbst von der nepalischen Seite aus, einer Gotteslästerung gleich. Deshalb musste Charles Evans nach Gangtok reisen, um diese Frage mit dem Dewan zu besprechen, dem Premierminister, der den Sikkim-Durbar vertritt. Dank seiner freundlichen und verständnisvollen Vermittlung wurde uns die Durchführung unserer Pläne unter der Voraussetzung erlaubt, dass wir zwei Bedingungen einzuhalten versprochen: nicht weiter zu gehen als bis zu dem Punkte, von wo aus wir eine sichere Route auf den Gipfel feststellen konnten; und zweitens, so hoch unsere Erkundung des Geländes uns auch führen möchte, keinesfalls die unmittelbare höchste Spitze zu entweihen. Es war eine glückliche Lösung, der wir als Bergsteiger gerne zustimmten, denn sie versprach Günstigeres für unsere zukünftige Freundschaft, als eine steife, beidseitig unnachgiebige Haltung zur Folge gehabt hätte.

Nach Rungneet zurückgekehrt, brach eine fieberhafte Tätigkeit los. Streather war zuerst angekommen, um die Sherpas kennenzulernen und Lastenträger anzuwerben. Nun wurde der Inhalt der Seekisten in Einzellasten aufgeteilt. Der Krocketplatz war bald mit ordentlichen Reihen von Kisten und Säcken bedeckt; zusammen mit einem kleinen grünen Sack *Tsampa* wog jede Kiste samt Inhalt genau sechzig Pfund (27,2 kg). In der Garage unterzog John Clegg die Sherpas einer medizinischen Untersuchung. Wer von ihnen draussen wartete, bis er dran kam, schaute ängstlich durch die Türritzen. Im Hinblick auf ihren Ruf, war John über ihren relativ schlechten Körperbau sehr erstaunt.

Am 14. März verliessen wir Darjeeling: Eine Karawane baufälliger Lastwagen, zum Bersten mit Transportgut vollgestopft, auf dem die schnatternden Träger noch oberndrauf hockten. Unser Ziel war Mane Bhanjyang, das letzte grosse Dorf am Fusse des Singalilakammes – eine Fahrt von etwa 25 km. Nachmittags arbeiteten wir uns noch nach Tonglu (3050 m) hinauf zum ersten der drei staatlichen Rasthäuser auf dem Kamm. Insgesamt benötigten wir 319 Träger – etwa die Hälfte der Lasten bestand aus Lebensmitteln – und so teilten wir uns in zwei Kolonnen; ein Drittel der Träger marschierten unter Aufsicht von Streather, McKinnon und Annullu einen Tag hinter dem Hauptharst.

Da wir keine Erlaubnis hatten, Sikkim zu betreten, mussten wir auf dem Anmarsch einen Umweg machen, der uns in etwa zehn Tagen über eine Strecke von mehr als 160 km an die Zunge des Yalunggletschers bringen sollte. So früh im Jahr war es wichtig, jedem hohen Pass auszuweichen, der noch durch den Winterschnee versperrt sein könnte. Aus diesem Grunde und auf Empfehlung der vorjährigen Expedition, folgten wir dem Singalilakamm an Sandakphu vorbei nach Phalut und stiessen dann tief hinab in die steilen Dschungeltäler von Nepal. Der Kamm trennt Nepal von Sikkim und verläuft in Wellen von 3000 bis 4500 m

Höhe nach Norden, fast bis an den Kangchendzönga. Auf dem Rückmarsch im Juni würde es daher empfehlenswert sein, die hohen Pässe in seinem oberen Teil zu überschreiten, den Kamm in seiner ganzen Länge zurückzuverfolgen und dadurch die blutegelverseuchten Täler während der Monsunzeit zu vermeiden.

Ein plötzlicher Hagelschauer überraschte uns am zweiten Tag, gerade als wir an dem armseligen Weiler Black Pool vorbeikamen. Rasch suchten wir Unterschlupf, und bald erwärmte ein Gläschen *Rakschi* unsere fröstelnden Glieder. Dem Sturm folgte klare Luft, und in Sandakphu hatten wir bei Tagesanbruch einen herrlichen Blick auf den Kangchendzönga; auch Makalu, Lhotse und Everest waren kurze Zeit sichtbar. In Phalut geriet der Nachtrab in ein heftiges Gewitter und hatte nachher eine noch grossartigere Aussicht auf die ganze Kette, die in einem wolkenlosen Himmel greifbar nah erschien. Bis hierher war der Kamm breit, und der Pfad wand sich abwärts über welliges Gelände. Am nächsten Morgen änderte sich die Umgebung aber vollkommen, als wir vor dem Frühstück 2100 m abwärts stiegen und Chyangthapu erreichten. Während der nächsten Tage wurde unser Weg durch das intensiv bebaute, terrassenförmige und schattenlose Nepal durch unbekannte Vögel belebt: gelbe und scharlachrote Minivets, Drogos, Rotschwänzchen, Elstern und asiatische Nachtigallen. Täglich standen wir vor Morgengrauen auf und marschierten in der Kühle des frühen Vormittags.

Nun stellten sich Schwierigkeiten mit den Lastenträgern ein. Einige der Männer aus Darjeeling, die wir in Dienst genommen hatten, und zwar um den guten «Gewerkschaftslohn» von vier Rupien pro Tag, waren anscheinend gar nicht daran gewöhnt, Lasten zu tragen. Einer hatte zum Beispiel bisher nur als Handlanger in einer Garage gearbeitet; der plötzliche Wechsel muss allerdings ein überraschendes Erlebnis für ihn gewesen sein. Für den Fall, dass Träger ihren Dienst unterwegs aufsagten, hatten wir vorgesehen, ihre Kisten im betreffenden Orte aufzustapeln und den Dorfältesten zu bitten, dort bekanntzumachen, dass Lastenträger für den nächsten Tag gesucht würden. Auf diese Weise konnte Streather beim Eintreffen des Nachtrabs immer Männer finden und sie zum Tragen der von uns zurückgelassenen Lasten überreden.

In Khebang wurden unsere Sorgen vergessen, als das ganze Dorf uns zu Ehren feierte. Girlanden wurden uns um den Hals gelegt; wir mussten unter blumengeschmückten Bögen schreiten; Schulkinder sangen für uns, und wir trugen uns ins Gästebuch ein. Dann folgte ein langer mühsamer Anstieg zum Pass in das Yalungtal über einen Sattel, wo kürzlich ein Waldbrand gewütet hatte. Die Vegetation war schwarz und tot bis auf einzelne Rhododendren, die den Brand überstanden hatten und da und dort scharlachrot aufleuchteten. Auf der anderen Seite war dichter Dschungel. Wir gingen weich auf einem Teppich von abgefallenen Blättern; beidseits des Pfades standen Rhododendren in üppiger Blüte oder dehnten sich moosbewachsene Lichtungen mit tauglänzenden purpurnen Primeln. Im

Walde kampierten wir neben einem Fluss und zündeten grosse Feuer an. In der Nähe unseres Feuers hockte ein zerlumpfter alter Träger im Schutze eines Felsens und sang ein Klagelied ohne Melodie. Wir baten Dawa, uns die Worte zu übersetzen:

«Dort drüben schlemmen die Sabibs wie Rajahs.
Hier bin ich, ganz allein in meiner armen Ecke,
aber es fällt kein Bakschisch auf meinen Weg.»

Allmählich ging der Wald in das vom Gletscher herangeschobene Kiesgeröll über. Wir setzten unseren Weg das abgetragene Tal auf der Westseite hinauf fort, an Tseram vorbei, bis wir Ramser erreichten. Hier, in 3970 m Höhe, kampierten wir und entlohnten die Lastenträger. Wir befanden uns auf dem Boden eines verfallenen Klosters; jetzt stand nur noch eine baufällige Hütte hier, und Yaks weideten in der Nähe. Auf der einen Seite waren wir von einem steilen, mit Gestrüpp überwachsenen Hügel und auf der anderen von der seitlichen Moräne des Yalunggletschers eingeschlossen. Am oberen Ende des Tales schimmerte der Schnee am Ratong und Kabru. Diese Stelle würde eine ideale Basis für unser Akklimatisationsprogramm abgeben.

Höhengewöhnung

Drei Aufgaben erheischten unsere sofortige Aufmerksamkeit: Wir mussten dafür sorgen, dass aus dem zwei Tagesmärsche entfernten nächsten Dorf Ghunsa Vorräte an Sherpakost – *Atta* und *Tsampa* – herübergeschickt würden. Zweitens musste der Trägerdienst zwischen Ramser und unserem zukünftigen Basislager am Fusse von Kempes Felsenpfeiler organisiert werden. Drittens wollte Hardie mittels seines Theodoliten die in die Augen springenden Punkte unserer vorgesehenen Route vermessen. Ausserdem hatten wir vor, möglichst viele kleinere Berge zu besteigen, um Lunge und Glieder an die Höhenlage zu gewöhnen.

Jackson, Mather und ich begaben uns mit drei Sherpas über dem Mirgin La und dem Sinon La nach Ghunza. Bei unserer Ankunft begann es gerade zu schneien, und so suchten wir unverzüglich das düstere verrauchte Wohnzimmer des Häuptlings auf. Sofort waren gebutterter Tee und gesottene Kartoffeln zur Stelle, und wir erwiderten diese Aufmerksamkeit mit Zigaretten. Als das erste Eis gebrochen war, wurden Töpfe mit *Chang* gefüllt. Es handelte sich um zylinderförmige, mit Messing bereifte Gefässe aus Holz mit einem Brei aus fermentiertem Getreide – hauptsächlich Hirse –, dem heisses Wasser hinzugefügt wurde. Das Getränk wird mittels eines durch ein Loch im Deckel geführtes Bambusrohr gesogen. Da der Gastgeberin anscheinend etwas von der Reinlichkeitsliebe der Sahibs zu Ohr gekommen war, spülte sie die Rohre gründlich mit Wasser; zum

Abtrocknen zog sie sie anschliessend durch die Achselhöhle. Nach Erledigung unseres Auftrages kehrten wir über den Lapsong La zurück. Unterwegs erforschten wir den Yamatarigletscher und wurden mit herrlichen Aussichten auf die jäh abfallende Südwand des Jannu belohnt, ein Gipfel, der es in bezug auf absolute Unbezwingbarkeit mit dem Mustagh Tower aufnehmen kann.

Indessen wurde das Hinauftragen der Lasten über den kahlen und zerfurchten Gletscher – eine Arbeit von vier Tagen, am Moränenlager, Spaltlager und Ecklager vorbei, zum Basislager hinauf – durch Schneefall und für diese Jahreszeit aussergewöhnlich schlechtes Wetter stark behindert. Die zuvor gründlich erforschte Spur zum Ecklager verlief grösstenteils den Moränen entlang oder querte die schuttbeladene Fläche des Gletschers. «So stelle ich mir die Hölle vor», sagte John Clegg. «Ausserdem war es zum Sterben langweilig. Man ging auf scharfkantigem Geröll, das immer unter einem wegrutschte, die ganze Zeit auf und nieder und hatte das Gefühl, überhaupt nicht vorwärtszukommen.» Eines Morgens wurde das Lager am Eck von furchtbaren Winden gepeitscht. Das grosse, 40 kg schwere Kuppelzelt wurde samt dem Metallgestell und allem etwa 200 m fortgeweht, ohne die geringste Spur auf dem Boden zu hinterlassen. Zwei Sherpas, die darunter geschlafen hatten, stecken den Kopf zum Schlafsack heraus, fanden den Anblick des freien unheildrohenden Himmels nicht nach ihrem Geschmack und verzogen sich rasch wieder, den Sack über den Kopf schliessend. Mit einer ausdrucksvollen Grimasse des Widerwillens fasste Dawa Tenzing die Lage treffend zusammen, mit der Feststellung: «Sie sind nicht gut, die Götter des Kangchendzönga.»

Ungefähr um diese Zeit trafen einige eindrucksvolle Luftaufnahmen ein, welche die indische Luftwaffe einen Monat zuvor für uns gemacht hatte. Sie waren nicht ermutigend. Der Gipfelgrat sah noch schlimmer aus, als wir befürchtet hatten: eine schartige Messerschneide mit einem Wulst von Türmen auf halbem Weg und mit gewaltigen Rippen auf beiden Flanken. Im ganzen machte er einen niederschmetternden Eindruck. «Wir könnten ebensogut schon jetzt nach Darjeeling umkehren», sagten einige von uns im Scherz. Wir hatten aber den Berg sehr früh im Jahr angegangen; wenn wir jetzt durchhielten, würde der Weg zur Zeit der Schneeschmelze zunehmend leichter.

Wir lösten einander in der Begleitung der Trägerkolonnen ab und unterbrachen die Eintönigkeit mit gelegentlichen Aufstiegen. Hardie, Brown und Jackson und ihre drei Sherpas hatten eine ausgezeichnete Gewöhnungstour hinter sich. Ursprünglich hatten sie beabsichtigt, den Koktang, einen 6400 m hohen Gipfel im Grate südlich von Ratong und Kabru zu besteigen. Weil aber das Wetter schlecht war und sie beim Versuch zu wenig Lager errichtet hatten, misslang ihr Vorhaben, und sie trösteten sich mit der Besteigung von zwei Sechstausendern im Südosten.

Am Ostersonntag schloss ich mich Charles im Ecklager an, wo das Yalungtal ostwärts abbiegt. Das Panorama war einfach grossartig. In einem riesigen Halbkreis stand eine fantastische Gruppe von Bergen: Uns zur Linken der aufgerekte Zahn des Jannu, durch einen weitgeschwungenen schneeigen Wellenkamm mit dem Kambachen verbunden – dem abgerundeten Westgipfel des Kangchendzönga. Dann folgte die Felsenpyramide des Hauptgipfels, der von hier aus kaum höher erschien als die Südgipfel – eine Reihe gezinnter Türme. Vom letzten derselben schwang sich der Grat abwärts, bildete den Talungsattel, und stieg dann wieder zu unserer Rechten zum Talungsgipfel sowie zum Walfischrücken des Kabru empor. Die majestätischen Bergwände waren mit Eismassen behängt. Deren Trümmer bröckelten in die hochgelegenen Schneemulden ab und bildeten von dort aus den gewaltigen Gletscher, der sich wie ein grauer Lindwurm uns zu Füssen wand. Und fortwährend rasten die Wolken von Westen nach Osten über die Gipfelgrate hinweg, und der Wind brüllte von weither wie das Getöse eines gigantischen Wasserfalls.

Gerade vor uns stand die Südwestflanke des Kangchendzönga, dessen Anblick uns von der Ferne hierher gelockt hatte – eine Reihe von gestauchten Eisbrüchen und jäh abfallenden Schneehängen, durch steile rotbraune Felswände untermauert. Die auffallendste Einzelheit war das Grosse Eisband, das in 7300 m Höhe quer über die Flanke verläuft. Oberhalb des Bandes führt eine schmale steile Schneerinne zum Westgrat hin und in der Richtung des Gipfels. Unterhalb des Bandes fällt ein riesiger Eisbruch nach Westen ab, und zwar in zwei Teilen: der Obere Eisbruch – glatte Wände glitzernden Eises durch schneebedeckte vorspringende Kanten unterbrochen (insgesamt 1000 m hoch) – und der Untere Eisbruch – ein Durcheinander stark zertrümmerter und lebendiger Eisblöcke, von enormen Spalten zerklüftet (insgesamt 600 m hoch).

Die 1954er Gruppe hatte Kempes Felsenpfeiler an der Ostseite des Unteren Eisfalles in der Meinung bestiegen, man könne von dort aus die weiteren 180 m dieses Bruches überwinden und über den Oberen Eisfall an das Grosse Band gelangen, um dann von dort aus die Schneerinne hinauf und über den Westgrat den Gipfel zu erreichen. Es war eine komplizierte Route, und wir setzten damals wenig Vertrauen darein, denn die Lawinengefahr, von den technischen Schwierigkeiten ganz abgesehen, könnte sie zu riskant oder gar vollkommen unmöglich gestalten. Eine weitere Frage lautete: Würden wir ungefährdete Stellen für unser Dauerlager finden?

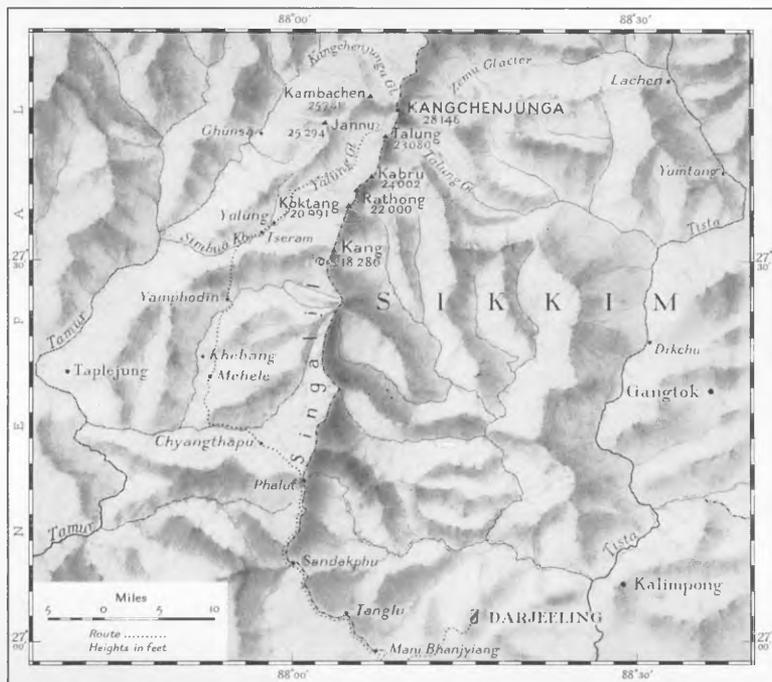
Tafel 47: Flugbild der Indian Air Force kurz vor der Gipfelüberquerung. Vorn in der Felsflanke die Abbruchnische der „Sichel“ und jenseits der zum Aufstieg an den Grat benützte Schneezug. Darüber, von einer mittleren Turmbastion gesperrt der Westgrat und das respektierte Gipfelhäubchen des Göttersitzes (8579 m).

Tafel 48: Einblick vom Flugzeug im Anflug über den Talung mit der eingetragenen Kette der Hochlager I–VI entlang der Route der Erstbesteiger.









Kempes Felsenpfeiler und der Untere Eisbruch

Zunächst galt unser Interesse dem Weg zum vorgesehenen Basislager, nahe am Fuss des Unteren Eisbruches. Evans, McKinnon, Streater, Mather und drei Sherpas hatten hier eine Menge Arbeit geleistet. Das Problem bestand darin, das linke Ufer des Gletschers zu meiden, das durch Lawinen vom Talung her bedroht wurde, und doch einen Weg durch das zerklüftete Eis und die Irrwege der Spalten in der Gletschermitte zu finden, trotzdem man immer nach der Talungseite hin abgedrängt wurde. Es verhielt sich ähnlich wie am untersten Teil des Khumbu-Eisbruches am Everest, und man blieb auf der Hälfte der Strecke angesilt. Zweifelsohne war es der beschwerlichste Anmarschweg zu einem Basislager, den ich je erlebt habe. Im Verlaufe der Wochen wurde er jedoch so weitgehend verbessert, dass Jackson sagen konnte: «Man könnte mit einem Kinderwagen hinaufspazieren.»

Evans, unsere beiden Sherpas und ich bezogen als erste am 12. April das Basislager. Da es am folgenden Tage ununterbrochen schneite, verbrachte ich die ersten 24 Stunden damit, jede niedergehende Lawine am Zeltrahmen mit einem Bleistift zu vermerken. Am Ende des Tages waren es 48 Haken, und da ich einen Drittel der Zeit geschlafen hatte, bedeutete dies einen Durchschnitt von einer Lawine alle 20 Minuten. Vorsichtshalber war unser Lager in einer flachen, durch zwei niedrige Moränenhügel geschützten Mulde aufgeschlagen. Später einmal brachen aber Tausende von Tonnen Eis von einem Hängegletscher an der Talungswand ab, und eine Riesenwolke Eisstaub umgab uns. Als sie sich zwei Minuten später gelegt hatte, sahen unsere Zelte aus, als ob ein Schneesturm gehaust hätte.

Bei unserem ersten Versuch am Felsenpfeiler kamen wir wegen des Schnees nicht einmal einen Meter hoch. Die Götter zürnten uns noch immer. Gedemütigt zogen wir uns auf das Ecklager zurück. Drei Tage später versuchten es Hardie, unsere beiden Sherpas und ich aufs neue. Wir hängten 120 m Seil an den steileren Stellen ein und schlugen unser Zelt an der Stätte des vorjährigen Lagers oben am Pfeiler auf. Es war uns bisher immer ein Rätsel gewesen, warum unsere Vorgänger nicht von hier aus im Eisbruch selbst vorgedrungen waren. An Ort und Stelle konnten wir es nunmehr verstehen. Die Hauptmasse des Eises, die senkrecht emporsteigt, ist vom Felsen durch einen tiefen Riss getrennt, der an Stellen durch teilweise wieder zusammengefrorene Eistötze unsicher überbrückt ist. «Sehen wir einmal zu, wie weit wir es heute abend noch schaffen», sagte Hardie. Ich verschluckte mich, tat so als ob ich nicht müde sei, und hielt mich zurück. In zwei

Tafel 49 : Einblick aus dem Flugzeug in die Gletscherflanke der vorgestaffelten Westlichen Felsbastion und die ausgedehnte Schneeterrasse der Yalungflanke.

Tafel 50 : Kartenskizze des Kangchendzönga-Massivs und Anmarschübersicht mit freundlicher Erlaubnis der Royal Geographic Society zur Veröffentlichung freigegeben.

Stunden nahmen wir etwa vier Stellen. Ich war durch und durch erfroren vom reglosen Stillestehen, gesichert im Schatten einer Art riesengrossen kristallblauen Lüster aus Eis, der von kleinen Höhlen und Tunneln durchlöchert war. Obgleich ich an einem wackligen Eishaken festgebunden war, fühlte ich mich keineswegs sicher. Norman hackte mit unglaublicher Zähigkeit weiter an einem 5 m langen waagrechten Übergang quer über die senkrechte Klippe zum weniger steilen Gelände auf der andern Seite.

Zwei Tage lang, bevor Evans und Jackson zu uns stiessen, erlebten wir auf der Suche nach einer Route die aufregenste Eiskletterei unseres Lebens. Charles meinte, ich mache Spass, als ich sagte, der Khumbu-Eisbruch sei ein Kinderspielplatz im Vergleich dazu, aber bald gab er mir Recht. Das Hauptproblem bestand darin, einen Weg aus einem Tal heraus zu finden, dessen Oberwand etwa 15 m hoch, durchwegs steil abschüssig und an mehreren Stellen überhängend ist: das sich quer über die ganze Breite des Eisbruchs erstreckt und jeden Augenblick weitere Blöcke auf die Talsohle, wo wir standen, abbröckeln zu lassen droht. Nach etwa sechs Stunden gelang es uns endlich, die Wand an einer Stelle zu durchsteigen, wo sie rein senkrecht aber nur etwa 12 m hoch war. Die letzten 4–5 m gelangten mit Hilfe künstlicher Mittel. Dies bedeutete für Norman eine Neuheit, und im Eis auch für mich. Bald hatte er mich von unten am Seil, von dem ich, wie er sagte, «wie eine Marionette an den Drähten hing». Ich weiss noch, wie er im Moment als ich, 9 m hoch und auf drei Steigeisenspitzen gestützt, gerade mit beiden Händen einen Haken einschlug, laut ausrief: «Das sollte der New Zealand Alpine Club mal sehen! Setze um Gottes Willen deinen anderen Fuss irgendwo auf, George!» Weiter oben war aber noch schwierigeres Gelände, und im Inneren wussten wir bereits, dass wir nicht berechtigt waren, unsere Sherpas durch diesen ganz zweifellos unstabilen Eisbruch zu führen. Sollten wir schon so früh zur Umkehr gezwungen werden?

Die neue Route

Glücklicherweise hatte Hardie schon eine mögliche Alternative entdeckt. Oben links konnten wir einen kleinen Gletscher erblicken, der die Felsen der rechten Stützmauer des Eisbruchs durchschnitt. Neben dem Gletscher fiel eine steile aber glatte Schneerinne vom Kamm der Westlichen Felsbastion (wie wir sie nannten) bis nahe an die Kuppe des Einbruchs ab. Wenn wir erst einmal diese Bastion von der anderen Seite erreichen und in der Schneerinne absteigen könnten, würden wir den Unteren Eisbruch beinahe ganz umgehen können. Diese Hoffnung blieb uns noch. Die Routenänderung bedeutete eine langwierige Verlegung des Basislagers an den Fuss der Westlichen Felsbastion, ganz nahe bei Paches Grab in 5500 m Höhe. Wir fanden noch andere Überbleibsel der unglücklichen Expedition

des Jahres 1905: rostige Petroleumkanister, zum Beispiel, und sogar einen Champagnerkork – seit einem halben Jahrhundert unberührt.

Charles hatte die Freundlichkeit, Hardie und mir den Versuch zur Beendigung unserer Aufgabe zu erlauben. Am 26. April schlugen wir ein neues Lager I in 6000 m Höhe auf, das heisst zwei Drittel des Weges den Westabhang der Westlichen Felsbastion hinauf. Es war durchwegs ein Schneehang, stellenweise sehr steil und hie und da durch Eisstufen erschwert. Die Gefahren von Eisschlag oder Rutschlawinen erschienen uns aber weitaus geringer als die unberechenbaren Schrecken des Unteren Eisbruches. Am nächsten Morgen verliessen wir um 6.45 Uhr vor Tagesanbruch das Lager. Es war bitter kalt. Drohend schlichen graue Wolken das Tal herauf, und nur auf die Spitzen von Jannu und Kabru fielen die ersten Sonnenstrahlen. Unser Zelt stand in einer natürlichen Mulde unterhalb einer Reihe riesiger Spalten, die von unten nicht zu sehen waren. Mit einer Ausnahme konnten wir allen Spalten ausweichen; diese eine klappte 6 m breit und 18 m tief und war von einem unsicheren Jochbogen aus Schnee überbrückt, der in der Mitte eingesunken war. Die gegenüberliegende Wand der Spalte bestand aus purem Eis, und Hardie musste ein 5 m langes, fussbreites Sims heraus schlagen bis die Senkrechte aufhörte und die darüberliegenden Schneehänge erreichbar waren. Trotz dem 60 m langen Seil, das schliesslich hier eingehängt wurde, und trotz der Aluminiumleiter, womit die Schneebrücke verstärkt wurde, war die Überwindung dieses Hindernisse für die Sherpas eine recht heikle Angelegenheit. Ängstlich schlürften sie dem Sims entlang, Gebete murmelnd beim Anblick der gähnenden grünblauen Tiefe, in die ihre Lasten sie hinabzudrücken drohten.

Oben auf den Hängen mussten wir daran denken, dass ungefähr an dieser Stelle Pache und drei Sherpas in einer losgetretenen Lawine in den Tod gestürzt waren. Ein schwerer Schneefall an diesen heimtückischen Hängen könnte eine sich höher am Berg befindliche Gruppe auf Tage hinaus von der Umkehr abschneiden. Dies passierte tatsächlich Evans und Brown. Wegen Mangels an Lebensmitteln wollten sie ins Basislager zurückkehren. Joe berichtet darüber wie folgt: «Als wir den Abstieg begannen, reichte der Schnee uns bis zum Gürtel. Oben betrug die Steilheit etwa vierzig Grad. Ich führte. Plötzlich krachte es im Schnee wie gewöhnlich vor Niedergang einer Lawine. Ich hielt an. Ich glaube, dass Charles nichts gehört hatte, sondern meinte, ich sei ermüdet, und deshalb die Führung übernehmen wollte. Als er mich überholte, rief unser beider Gewicht ein erneutes Krachen im Schnee hervor, und eine Spalte öffnete sich etwa 5 cm breit und einige Meter weit in beiden Richtungen verlaufend. Sekundenlang schauten wir einander an. Dann machten wir kehrt und eilten denselben Weg wieder zurück, ohne des Sauerstoffmangels zu achten!»

Schliesslich waren Hardie und ich zuoberst auf der Westlichen Felsbastion, die wir den «Buckel» nannten, durchstiegen eine unbequeme Spalte im abgerun-

deten Grat und befanden uns am oberen Ende der Schneerinne, des Schlüssels unserer Umgehung. Es stellte sich heraus, dass die Rinne etwa 120 m hoch und die Steilheit zirka 40 Grad war. Beim Abstieg konnten wir die obersten 100 m des Unteren Eisbruches überblicken und einen Weg durch seine Trümmer nach unserem Mekka, dem Schneeplateau darüber, erkennen. Währenddem wir unseren Weg im weichen Schnee zwischen den Eisblöcken hindurch schlängelten, waren wir der sengenden Sonne ausgesetzt. Die Luft war ruhig und dumpf bis wir den Durchstieg am letzten 6 m hohen Eiswall nach einer Stunde Hackens erzwungen hatten und atemlos auf die weiche Schneemulde hinaustraten. Wir waren in eine neue Welt vorgestossen. Endlich kamen wir voran. Hier war Platz genug für eine lawinensichere Lagerstätte – Lager II (6220 m) –, und darüber erhob sich der Obere Eisbruch, der von hier aus stabiler und weniger abschreckend als erwartet zu sein schien. Der Boden war hier leicht gewölbt, wodurch etwaige vom Grossen Band heruntersausende Lawinen nach beiden Seiten abgelenkt würden.

Wir hofften, Charles und Joe am darauffolgenden Tage im Lager II bestallen zu können, und kehrten mit dem Gefühl, eine kurze Ruhepause verdient zu haben, glücklich ins Basislager zurück. Wir verschlangen einige frische Yaksteaks, und als wir nachher gesättigt und wohlverpackt im Bett lagen und am Radio Beethoven's Egmont-Ouvertüre, vom Hallé-Orchester gespielt, lauschten, konnte ich mich in Gedanken fast in den Konzertsaal von Manchester zurückversetzen. Wie üblich hatte es nachmittags geschneit, aber unser täglicher Wetterbericht hatte für den 30. April noch stärkere Depressionen aus dem Westen sowie Wetterverschlechterung vorausgesagt.

Die anderen waren emsig damit beschäftigt gewesen, das ursprüngliche Basislager abzubrechen und alles an die neue Stätte zu bringen – eine langweilige Arbeit; aber einige waren ein wenig am Talung Peak (7350 m) aufgestiegen. Im Laufe einer Erkundung waren Mather und McKinnon nach Überwindung vieler Schwierigkeiten bis auf etwa 6530 m Höhe vorgestossen. Dann erhob sich ein Sturm, und ein weiterer Vorstoss musste aufgegeben werden, da alle unsere Zelte am Kangchendzönga benötigt wurden. Der Talung würde eines Tages für eine kleine Gruppe ein lohnendes Ziel abgeben.

Als Erkundungsgruppen am Oberen Eisbruch arbeiteten und andere den Weg zum Lager II verbesserten, traten wir in die Aufbauphase der Besteigung ein. Eine «Untere Führe» sollte Vorräte von der Basis zum Lager II schaffen und unterwegs im Lager I schlafen, währenddem eine «Obere Führe» vom Lager II ausgehend Stafetten an die vorgeschobene Basis, Lager III (6650 m), abgeben sollte. Dieses Lager würde auf halber Höhe am Oberen Eisbruch auf einer 12 m langen und 5 m breiten, durch eine grosse überhängende Eiswand geschützte Stufe errichtet werden, unterhalb derer die Eiswände, nun zusehends mit Markierungsflaggen, Seilen und Strickleitern belegt, zum Lager II abfielen.

Jede Trägermannschaft bestand aus sechs bis neun Sherpas mit einem oder zwei Sahibs. Nachdem eine Gruppe Lebensmittel und Brückenmaterial für Evans und Brown, die für die Route zum Lager III hinauf Pionierarbeit leisteten, nach oben befördert hatten, begann am 1. Mai der eigentliche Transport. Erst betrieben Brown und McKinnon die Obere Führe; später wurden sie durch Mather und Streather abgelöst. Wir anderen lösten einander an der Unteren Führe ab. Bald wurde die Arbeit recht eintönig, trotzdem sich Tage mit Nebel, Neuschnee und undeutlichen Spuren und solche mit sengendem, entnervendem Sonnenschein in Verbindung mit glitschigen Tritten und schneeverballten Steigeisen abwechselten. Früher Aufbruch war angezeigt, und je gangbarer der Weg wurde, desto rascher kehrten die Träger an die Basis zurück, bis wir eines Morgens beim Kaffeetrinken von einer schon zurückkommenden Gruppe überrascht wurden. Das Wetter wurde allmählich schöner, so dass wir befürchten mussten, die Vormonsunstillen würde für uns zu früh eintreten. Dieser Zustand hielt sich zwei Wochen lang, bis wir die in der vorgeschobenen Basis und weiter oben benötigten anderthalb Tonnen Vorräte aufgestapelt hatten.

Freitag, der 13. Mai, wurde ein grosser Tag für unsere Expedition. Noch waren wir nicht sicher, ob wir das Grosse Band und darüber hinaus noch genügend Höhe erreichen würden, um ein Lager innerhalb Stossweite vom Gipfel aufschlagen zu können. Evans beschloss, zusammen mit Hardie eine Schnellreko- gnosierung durchzuführen. Oberhalb des Lagers III benützten sie Sauerstoff- apparate mit geschlossenem Umlauf. Tags zuvor hatten sie mit Annullu und Urkien, die Lasten trugen, rasch den Oberen Eisbruch durchstiegen und in 7163 m Höhe das Lager IV errichtet. Vom Grossen Band waren sie jedoch noch immer durch eine Barriere von Gletscherspalten getrennt. Würden sie einen Durchstieg finden? Frühmorgens war der Himmel bedeckt. Die ganze Nacht hindurch hatte der Wind vom Westen her geweht, und der Schnee wurde immer noch gegen die Zelte getrieben. Obgleich sie mit Sauerstoff geschlafen hatten, war ihnen beim Erwachen übel, und ihr Mut stand schlecht. Um 9 Uhr brachen sie versuchsweise auf. Ohne eine deutliche Linie erkennen zu können, schlugen sie sich ihren Weg einem Walfischrücken aus Eis entlang und sahen von oben, dass er sie an den schlimmsten Spalten vorbeiführte. Nach einigen Fehlschlägen fanden sie doch einen Weg und standen schliesslich oben auf dem Grossen Band. Damit war das erste Ziel der Expedition erreicht. Nun konnten wir Pläne für den Gipfelgrat schmieden. Bis mittags stiegen sie weiter mühsam an den Schneehängen hinauf der Rinne zu, bis sie in 7711 m Höhe im Schutze einer senkrechten Eisstufe einen Platz für das Lager V gefunden hatten – also in einer bisher am Kangchendzönga von Menschen noch nicht erreichten Höhe. Für unser Unternehmen entsprach diese Stelle dem, was der Südsattel für die Männer am Everest bedeutet hatte.

Dort machten sie kehrt. Währenddem Streather und Mather mit ihren Sherpas darangingen, Vorräte im Lager IV anzulegen, versammelten sich die anderen im Basislager, um eine kurze Rast zu geniessen.

Der Vorstoss

Im Lager herrschte eine erwartungsvolle Stimmung, als wir auf Charles Rückkunft warteten, wussten wir doch, dass er jedem einzelnen eine wesentliche Aufgabe während des Vorstosses zuteilen würde. Da sich alle in guter Form befanden, durfte jeder im stillen hoffen, für den Angriff auf den Gipfel auserkoren zu werden, war aber ebenso bereit, jede auch noch so undramatische Rolle zu übernehmen. Charles traf gerade während des Mittagessens ein; mit einem Becher Tee in der Hand fing er dann plötzlich und ohne Einleitung an, uns seine Pläne zu erläutern. Tom McKinnon und John Jackson sollten Sherpateams mit lebensnotwendigen Vorräten zum Lager V führen. Dann sollte jeweils mit einem Tag Rückstand das erste Gipfelpaar, Joe Brow und ich, von Charles, Neil Mather, Dawa Tenzing, Ang Temba, Ang Norbu und Tashi unterstützt, von einem Lager zum nächsten vorrücken. Die Unterstützung bestand darin, das Lager VI – das höchste – möglichst hoch und zuoberst in der Rinne anzulegen. Um unsere Aussichten auf Erfolg zu verdoppeln, sollten Norman Hardie und Tony Streather ein zweites, von Urkien und Illa Tenzing unterstütztes Gipfelteam bilden und uns mit Tagesabstand folgen. Beim Aufstieg sollten die Sahibs vom Lager II zum Steigen und zum Schlafen Sauerstoff benützen; die Sherpas erst für die letzte Tragleistung oberhalb Lager V.

Morgen, am 15. Mai, sollten Jackson und McKinnon aufbrechen. Und so genossen wir zusammen – für den Fall, dass es das letzte Mal sein sollte – ein gutes Abendessen: Tomatensuppe, Schmorbraten, Bratkartoffeln, Erbsen, Ananas und Eierrahm als Dessert und zum Schluss Ovomaltine. Unsere zweite und letzte Flasche Rum musste dranglauben; wir machten «Mummerys Blut» (Rum und dunkler Sirup) und einen heissen Zitronenpunsch. Diese Nacht habe ich gar nicht gut geschlafen.

Die erste Etappe galt der Verproviantierung des Lagers V. Bei der Verwendung von Sauerstoff stellte sich heraus, dass unsere Schneebrillen beim geringsten Leck im Oberteil der Masken stark anliefen. Um sehen zu können, kam man leicht in Versuchung, sie rasch hinaufzuschieben, anstatt sie zu putzen. Unterwegs nach IV machte es Jackson zu oft so, wurde schneebblind und verbrachte unter Qualen eine schlaflose Nacht. «Ich hatte das Gefühl, als ob mir pulverisiertes Glas unter die Lider geraten wäre», sagte er. Am Morgen konnte er kaum sehen, bestand aber trotz stechenden Schmerzen darauf, weiterzugehen; zwischen zwei Sherpas ange-seilt konnte er diese wenigstens anspornen, obschon er nicht sehen konnte, wohin

sie ihn führten. Der Schnee war tief und weich, und wir benötigten den ganzen Tag, um oben auf das Grosse Band zu gelangen. McKinnon und fünf Sherpas erreichten Lager V und schlugen ein Zelt auf. Vier andere, die hintennachhinkten und der Erschöpfung nahe waren, mussten aber ihre Lasten – etwas über 20 kg – auf dem steilen Schneeang unterhalb des Lagers abwerfen, um nicht im Freien übernachten zu müssen. Einer, dem früh am Tag die Last in eine Spalte gefallen war, schämte sich so darüber, dass er allein zurückblieb, um sie wieder herauszufischen. Nun, weit zurückgefallen, folgte er mühsam den Spuren der Hauptgruppe bis die umkehrenden Träger ihm begegneten und ihn überredeten, den Packen liegenzulassen.

Wir trafen sie alle im Lager IV an, wo wir die Nacht verbringen wollten, und riefen ihnen Mut zum Abstieg nach III zu. Jackson konnte für den weiteren Abstieg noch nicht genügend sehen, und McKinnon, der dem erschöpften Pemi Dorje beistand, traf zu spät ein, um weiter abzusteigen. So machten wir ihnen gerne Platz, froh über den Erfolg der Trägerleistung und im Gedanken, dass sie am kommenden Tage nach III absteigen, wir nach V weitersteigen, und Hardie und Streather nach IV heraufkommen würden.

Während der Nacht trat eine unheilverkündende Änderung unserer sonst so eintönigen Wetterberichte ein: Die Windstärke würde weiterhin bei 40–50 Knoten bleiben, aber der Wind würde vom bisher gewohnten Nordwest auf Südwest drehen. Wir wurden gewarnt, dass der Monsun in drei Tagen eintreffen könne. In diesem Falle hätten wir unser Spiel verloren.

Jedesmal wenn wir nachts erwachten, hörten wir den Wind unaufhörlich über die öde Stätte unseres Lagers heulen und den Schnee gegen das Zelttuch jagen. Hätten wir hinausgeschaut, so hätten wir gesehen, dass es sich nicht nur um ein Schneetreiben, sondern um einen rasenden Schneesturm handelte. Er dauerte sechzig Stunden lang. Die Sicht betrug kaum noch einen Meter, und der Neuschnee türmte sich an der Windseite der Zelte auf. Ein Höhersteigen war ausgeschlossen. Wir mussten dasitzen und das Ende abwarten, während unsere Erfolgsaussichten uns wie Sand durch die Finger rannen. Am zweiten Tag liess der Sturm nachmittags so weit nach, dass McKinnon, Jackson und Pemi Dorje den Abstieg nach III wagen durften. Joe und ich begleiteten sie den ersten und steilsten Teil hinab. Sämtliche Vertiefungen waren mit Neuschnee aufgefüllt und verdeckt, und es gingen häufig kleine Lawinen nieder. In der Kälte und dem Wind ging es nur sehr langsam vorwärts. Nachher freuten wir uns, durch das Radio von ihrer guten Ankunft unten zu erfahren.

Frühmorgens am dritten Tag, dem 22. Mai, guckte Tashi, mein persönlicher Sherpa, hinaus und rief aufgeregt: «Es ist klares Wetter, Sahib. Ich kann ringsherum von Darjeeling bis zum Everest sehen!» Der Wind blies so heftig wie je, hatte aber leicht gefiert, und wir machten uns zum Aufbruch bereit. Um 10 Uhr

hatten wir die Stiefel angezogen, zwei Becher Tee getrunken und die Schlafsäcke zusammengerollt. Wir waren bereit – aber nicht ganz. Eine halbe Stunde lang stocherten wir vergeblich im tiefen Schnee um die Zelte herum und verwünschten unsere Dummheit, dass wir die Seile im Freien liegengelassen hatten. Endlich fanden wir sie und machten uns auf den Weg zum Lager V: Charles und Joe voran, gefolgt von Neil und mir, jeder mit seinem Sherpa. Wir dachten, wir würden vier Stunden benötigen, hatten aber nicht mit der Behinderung durch die Neuschneeverwehungen und durch die plötzlichen, heftigen Windstöße ins Gesicht gerechnet. Um meine Energie für später zu schonen, ging Neil meistens voraus. Er sank oft bis zur Wadenmitte ein, denn die Spuren der einige Minuten vor uns steigenden Gruppe waren bereits aufgefüllt. Der halbe Nachmittag war schon verronnen, ehe sie den steilen Hang unterhalb des Depots erreichten. Plötzlich merkten sie, dass sie in den Überresten einer neuen Lawine wateten. Vor ihnen ragte etwas aus dem Schnee, das wie ein Primuskocher aussah. Sie waren zu übermüdet, um die Grösse des Unglücks zu ermessen. Zwischen ihnen und dem Lager V war das Eis, wo die Vorratslager angelegt worden waren, blank gefegt; nur hier und dort ragte eine Lebensmittelkiste, ein Zelt, ein Sauerstoffzylinder aus dem Schnee. Wir mussten so viel wie möglich einsammeln und unseren Lasten beipacken und uns dann, nach Atem ringend, die letzten paar Meter zum Lager schleppen. Das waren die längsten Meter der ganzen Expedition. Hier schien die Sonne nicht mehr hin, und es war bitter kalt. Meine Freunde waren vor Kälte blau im Gesicht; Eiszapfen hingen ihnen von Bart und Nüstern. Bei unserer Ankunft wollte Charles wissen, ob er auch so leichenhaft aussähe. Jede kleinste Bewegung beim Graben oder Ziehen verursachte verzweifertes Schnappen nach Luft. Und während wir im Schnee nach vergrabenen Gegenständen suchten und die Zelte aufzurichten versuchten, peitschte der Wind uns ins Gesicht, und der trügerische Schnee verhöhnnte unsere Anstrengungen. Für unsere kleine Gruppe bedeuteten diese Momente den Tiefstand unseres Mutes. Sogar meine Matratze wählte diese Gelegenheit, ein Leck aufzuweisen. Endlich krochen wir dankbar in die Zelte. An diesem Abend gab es nichts zu essen, aber irgendwie zündeten die Sherpas einen Kocher an und zauberten Becher heissen Tees hervor. Wir tauten die Schlafsäcke auf, drehten den Sauerstoff an und schliefen ein.

Am nächsten Morgen waren wir zu müde, um früh aufzubrechen, was aber wesentlich war, wenn wir das Lager VI möglichst hoch aufschlagen wollten. So verschoben wir zwecks Gesamtorganisation alles um einen Tag. Einem grossen Glücksfall verdankten wir es, dass das Wetter nachmittags ruhig und sonnig war, so dass wir erstmals Freude am Lager V empfanden. Vor uns lag der schneeweisse Pultrand des Kabru; im Westen erhob sich der gewundene Turm des Jannu in gleicher Höhe mit uns; rings herum und in der Ferne wogten unzählige Kilometer weit die Wolken bis über die Ebenen Indiens.

Morgens um 4.30 Uhr begannen die Sherpas, den Schnee aufzutauen. Es war aber schon gegen 9 Uhr, als wir in der bitteren Kälte aufbrachen, noch bevor die Sonne die Zelte beschien. Langsam, aber mit einer Erregung, die unsere Ermattung nicht dämpfen konnte, arbeiteten wir uns zum Fusse der Rinne vor. Sie verlief steil nach zwei Richtungen: aufwärts zum Westsattel und links von uns abwärts zur Schneemulde unterhalb der Sichel – jenem von Darjeeling aus sichtbaren, auffälligen halbmondförmigen Felsen. Wir hatten uns immer Gedanken über die Beschaffenheit des Schnees in der Rinne gemacht. Wir hatten Glück: er war gut und tragfähig. Mit drei Pickelschlägen war eine Stufe ausgehoben. Wir kamen gleichmässig vorwärts. Charles, Neil Mather und Dawa Tenzing führten abwechselnd am ersten Seil, damit Joe und ich unsere Kräfte schonen konnten. Alle – Sherpas und Sahibs – benützten Sauerstoff, und jeder trug eine Last von bis zu 20 kg.

Stündlich wurde eine Ruhepause eingeschaltet. Nach vier Stunden begann ich mich nervös nach einer Lagerstätte umzuschauen. Allmählich ging jedem von uns der Sauerstoff aus, und wir rangen um jeden Schritt im Bemühen, möglichst viel an Höhe zu gewinnen. Um 2 Uhr nachmittags erreichten wir eine Stelle mit freiliegenden geborstenen Felsen und warfen wie ein Mann unsere Lasten hin. 8200 m. Für ein Zelt war aber nicht genug Platz, und es blieb uns daher nichts anderes übrig, als mit den Eispickeln eine Stufe aus dem 45 Grad steilen Schneehang herauszuhauen. Gerade als die Anstrengung uns zu übermannen drohte, merkte ich, dass Tashis Sauerstoffapparat weiterpumpte. Der vorhandenen Menge nach zu urteilen, muss er etwa eine Stunde lang mit ausgeschaltetem Sauerstoff gestiegen sein, ohne darauf zu achten. Ich schnallte den Apparat um und gewann dank weitgeöffnetem Zufuhrregler die Energie für die letzte Anstrengung. Aber auch so war die Stufe zu schmal, denn ich traf bald auf den Felsen, und das Zelt hing über die äussere Kante hinunter. Die anderen schüttelten uns zum Abschied die Hände und wünschten uns gutes Gelingen. Joe und ich blieben allein zurück und knobelten mit Zündhölzern um den Platz an der Felswand. Ich verlor!

Währenddem ich den Sauerstoff für unseren Schlaf vorbereitete, zündete Joe den Primuskocher an und schmelzte Schnee für die Getränke. Wir legten grössten Wert darauf, nicht unter Flüssigkeitsschwund zu leiden. Wir machten Limonade mit einem Pulver, dann je einen Becher Tee mit viel Zucker. Das Abendbrot bestand aus einer Spargelsuppe aus Würfeln zubereitet, einer Dose Lammzungen mit Kartoffelbrei und Schokolade als Schlaftrunk. Das dürfte eine bessere Mahlzeit sein, als sie die meisten Gipfelteams gehabt haben. Dann krochen wir vollständig bekleidet in die Schlafsäcke, sogar mit den Stiefeln; wir wollten nämlich vermeiden, dass sie steif gefröhen, wie Hillarys am Everest. Während des Vorstosses zog ich drei Tage und Nächte lang die Stiefel nicht aus.

Wir teilten uns in einen 1600-Liter-Sauerstoffzylinder. Da er nicht bis oben voll war, genügte der Inhalt für neun Stunden bei einer Zufuhr von einem Liter

pro Mann und Minute. Ich schlief nicht so gut damit wie gewöhnlich. Vielleicht lag dies an der Aufregung. Wie wir Seite an Seite dalagen, hüpfen ununterbrochen Schnee- und Eisstücke den Abhang hinunter und schlugen gegen das Zelt. Manchmal dachte ich, was wohl passieren würde, wenn ein wirklich grosser Klumpen oder Stein aufschlüge? Für alle Fälle waren wir angeseilt geblieben und hatten die Seilmitte an einer Felszacke in Nähe des Zeltes eingehängt. Ich betete um schönes Wetter für den kommenden Tag, da wir sonst keine Aussicht auf Erfolg haben würden. Die anderen hatten ihr Äusserstes getan, um uns möglichst grosse Höhe zu verschaffen, und wir durften sie nicht enttäuschen. Was für eine furchtbare Verantwortung hatten wir uns doch aufgeladen! Ich schalt mich, weil ich morgens einen kurzen Augenblick zu lang mit blossen Fingern gearbeitet hatte, denn nun waren sie leicht erfroren, mit Blasen an den Spitzen. Ich konnte nur hoffen, dass sie mich morgen nicht behindern würden.

Der Gott des Kangchendzönga meinte es gut mit uns, denn am 25. Mai war das Wetter bei Tagesanbruch herrlich. Wir erwachten automatisch um 5 Uhr, als der Sauerstoff zu Ende ging. Zum Frühstück nahmen wir etwa einen Liter Tee und ein paar Biskuite und machten uns dann um 8.15 Uhr an den Durchstieg der Schneerinne, uns links haltend, um der Sonne entgegenzugehen. Kurz vor dem Ende wollten wir bei einer Zeile von Schneeflecken rechts abbiegen und die Wand durchsteigen, weil wir bereits durch den Feldstecher festgestellt hatten, dass der Westgrat selbst sehr schartig und schwierig war. Unglücklicherweise wussten wir nicht genau, wie hoch wir schon durch die Rinne gestiegen waren, und bogen zu früh am falschen Schneefleck ab. Ehe wir unseren Fehler bemerkt und kehrtem gemacht hatten, hatten wir anderthalb wertvolle Stunden eingebüsst. So beeilten wir uns nach Möglichkeit in der Rinne, um die verlorene Zeit aufzuholen. Vom Schnee der Rinne abgesehen, würde die längste Strecke über Felsen führen; deshalb hatten wir die Segeltuchüberschuhe zurückgelassen. Als wir nun die ersten Felsen erreichten, nahmen wir die Steigeisen ab.

Unser Ziel war ein kleiner Schneeegrat, der uns jenseits der schlimmsten Hindernisse auf den westlichen Hauptgrat hinführen würde. Der Weg hinauf war steil, und wir mussten etwa hundert Meter hoch von Stufe zu Stufe steigen. An einer kniffligen Stelle musste man sich an den Händen um die Ecke schwingen. (Auf Meereshöhe hätte man wohl von einer Schwierigkeit dritten Grades gesprochen.) Joe schlug einen Mauerhaken, denn ich war schlecht gesichert. Gerade darüber befand sich ein beachtlicher Eishang, stellenweise von 60 Grad, der zwei Anläufe erforderte. Auf halber Höhe war ein atemraubender Felsenhorst; man hatte das Gefühl, Hunderte von Metern über dem Band und dem noch tiefer liegenden Gletscher frei in der Luft zu schweben.

Weil wir so langsam vorankamen, war jeder Liter Sauerstoff kostbar, und wir setzten deshalb die Zufuhr bis auf das lebensnotwendige Minimum von zwei

Litern pro Minute herab, das wir nur bei besonderen Anstrengungen vorübergehend wieder erhöhten. Diese geringe Menge schien für einen Mann meiner Grösse und meines Gewichts kaum ausreichend und dürfte wenigstens teilweise die Tatsache erklären, dass Joe jetzt zweifellos leichter stieg als ich. Anfänglich hatte ich geführt; dann folgte eine Periode abwechselnder Führung, und nun führte Joe. Er bot mir an, die Führung beizubehalten, und ich nahm gerne an.

Zuoberst auf dem Schnee Grat angelangt, hatten wir endlich die Gipfelpyramide in Sicht, deren Spitze etwa 120 m höher lag. Von einem Gefühl der Eile gedrängt, waren wir länger als fünf Stunden ohne Halt gestiegen. Nachdem wir über die Schneeschneide hinauf den Westgrat erreicht hatten, streckten wir uns in einer seichten Vertiefung hinter und oberhalb der Turmgruppe hin. Meine Kehle war ausgetrocknet. Wir legten die Sauerstoffmasken ab und stärkten uns rasch an Limonade, Karamelbonbons und Pfefferminzkuchen.

Eine kräftige Brise kam über die Nordwestflanke herauf und trug ein leichtes Schneegestöber über unsere Köpfe hinweg. Ich schaute zum Nordgrat hinüber und fotografierte dann unsere Route nach oben. Auf unserem Grat war der Weg nun leichter, und wir konnten uns vor dem Wind schützen, indem wir uns etwas nach rechts hielten. Da erhob sich eine Felsennase vor uns, jäh und glatt. Wir konnten nicht ahnen, was dies für uns bedeutete. Es war 2 Uhr nachmittags. Unser Sauerstoff reichte nur noch für wenige Stunden.

«Wir sollten um 3 Uhr umkehren, Joe», sagte ich, «sonst müssen wir vielleicht im Freien übernachten.»

«Wir müssen einfach noch vorher den Gipfel erreichen», erwiderte er.

Wir stiegen weiter. Die West- und Südgipfel des Kangchendzönga waren nun merklich unter uns. Rechts am Fuss des Felsens vorbei gingen wir um eine Ecke herum und eine kleine Rinne hoch. Über uns war die Wand von mehreren hohen Rissen gespalten, und darüber war ein schmaler Überhang. Joe brannte darauf, sich an einer Spalte zu versuchen. Später sagte er: «Ich wusste, dass ich sie auf Meereshöhe leicht durchsteigen könnte. In solchen Höhen weiss man aber nie, wie lange die Kräfte reichen, wenn man längere Zeit an den Armen hängen muss. Man könnte sich vor Erschöpfung einfach fallen lassen.» Seine Sauerstoffzufuhr auf das Maximum von sechs Liter pro Minute steigend, sicherte er seine Führung durch zwei Ringhaken, nahm den Anlauf und zwängte sich hinauf. Dies stellte die grösste Schwierigkeit der ganzen Besteigung dar, wahrscheinlich dem vierten Grad in normaler Höhenlage entsprechend. Ich entsinne mich noch, wie er von oben rief: «George, wir sind da!»

Ich stieg nach – erfreulicherweise lediglich mit straffem Seil gesichert –, und dort vor uns, kaum sechs Schritte entfernt und nur mannhoch über der Stelle, wo wir standen, lag die höchste Spitze: ein sanft abfallender Schneekegel. Es war 14.45 Uhr. Wir hätten nun leicht noch die paar Schritte zum Gipfelpunkt gehen

können, aber wir hatten ja, um die Pietät der Sikkimesen zu respektieren, darauf zu verzichten versprochen. Wir waren so weit gekommen, wie uns gestattet war.

Neben der Aufregung über den Erfolg mischt sich nach meinem Empfinden immer wieder ein Element der Traurigkeit in die Freude über die Besteigung eines der höchsten Berge der Welt. Beim Kangchendzönga wird es jedoch immer diesen geringen Unterschied geben. Möge er stets «Der Unbestiegene» bleiben!

Wir blieben stehen, wo wir waren, und machten voneinander Aufnahmen sowie vom umliegenden Panorama. In 6000 m Höhe wogte ein ausgedehntes Wolkenmeer, aus dem nur die allerhöchsten Gipfel wie wogenumbrandete Inseln herausragten. Im Westen, jenseits des scharfen Kammes des Kambachen, hoben sich in 130 km Entfernung die tiefblauen Silhouetten der Riesen Makalu, Lhotse und Everest vom blassen Horizont ab. Sikkim lag sowohl von den Wolken als auch hinter der Wölbung des Kamms verdeckt, aber gegen Norden zu standen die schneegestreiften länglich-ovalen Gebirgszüge des Tibet. In nächster Nähe konnten wir gerade noch die Höhe der von den Bayern bestiegenen Nordostrippe erkennen sowie zu unseren Füßen, durch Wolkenrisse hindurch, die graue Riesenschlange des Kangchendzöngagletschers, wo die Internationale Expedition sich vergeblich abgemüht hatte.

Wir wandten uns zur Umkehr. Eine Stunde später ging der Sauerstoff zu Ende; wir legten die Apparate ab und setzten den Abstieg mit einem Gefühl grosser Müdigkeit fort. Einmal brach beim Überqueren eines unstabilen Schneeschildes plötzlich ein Tritt. Ich rutschte aus, rollte mich auf die Brust und vergrub die Pickelhaue in den Schnee, um den Fall zu bremsen. Im Bruchteil einer Sekunde war alles vorbei, aber ich musste keuchend liegenbleiben, und Joe sagte: «Es verschlägt mir den Atem, dir dabei nur zuzuschauen.»

Durch Zurufe geleitet, erreichten wir die Zelte bei Anbruch der Dunkelheit. Wie vorgesehen, waren Hardie und Streather schon angekommen und für einen zweiten Versuch bereit, falls der unsere fehlgeschlagen wäre. Sie hatten sich schon geängstigt, denn wir hätten eigentlich zum Schlafen ins Lager V absteigen sollen; nun war es dazu in der Dunkelheit zu gefährlich geworden. So zwängten wir uns zu viert in das kleine Zweimannzelt, das zudem noch über die schmale Kante hinausragte, und sie versahen uns eifrig mit Tee und Suppe, und noch mehr Tee und noch mehr Suppe. Nie zuvor in meinem Leben habe ich einen solchen Durst verspürt. Diesmal wurde nicht um die Seite an der Kante geknobbelt; man setzte voraus, dass ich mich dort auskenne, also legte ich mich dorthin. Jedesmal, wenn die Blachennähte unter meinem Körpergewicht knarrten, musste ich denken: «Und was passiert, wenn die Naht reisst?»

Irgendwie verbrachten wir die Nacht. Wir bestanden darauf, dass Hardie und Streather die Schlafsäcke und etwas vom Sauerstoff benützten, weil sie noch bis zum Gipfel steigen wollten. Joe stand wegen Schneeblindheit Qualen aus, auch

diesmal durch das Absetzen seiner beschlagenen Schneebille verursacht. Zum Glück konnten wir in der Frühe zum Abstieg genügend sehen. Die anderen beiden wiederholten unseren Aufstieg. Es war der 26. Mai, der Tag der allgemeinen Wahlen zu Hause in England.

Hardie und Streather hatten reichlich Sauerstoff mitgebracht, denn sie meinten, ein Mangel daran würde in erster Linie zu unserem eventuellen Misserfolg beigetragen haben. Als sie um 8.30 Uhr vom Lager VI aufbrachen, hatten sie also je einen gelben und einen blauen Zylinder mit 1600 bzw. 800 Liter Inhalt mit. Sie folgten unserer Spur und kamen schnell voran, da sie stellenweise Reste unserer Stufen benützen konnten. Nebenbei bemerkt, trugen sie die ganze Zeit Steigeisen. Wie Streather sagt, ging aber nicht alles nach ihrem Willen: «Hardie führte. Ich rief ihm zu, er solle halten, weil ich bemerkt hatte, dass der winddichte Überzug seines Traggestells lose war. Er hielt an und schwang sich das Gestell vom Rücken. Dabei löste sich sein grosser Sauerstoffzylinder aus den Riemen und schlitterte den Berg hinunter. Das Ventil wurde durch den Aufprall geöffnet, und ich weiss noch, wie der Zylinder zischend die Wand hinabsauste und verschwand.» So mussten sie sich in den verbliebenen Sauerstoff teilen: Hardie trug den gelben Behälter und führte, und Streather folgte mit den beiden blauen mit einer Zufuhr von einem Liter pro Minute.

Schliesslich gelangten sie an unsere senkrechte Spalte, nahe dem Gipfel. Joe und ich hatten dort auf halber Höhe einen Seilring für sie hinterlassen und hätten gerne gewusst, ob er ihnen gefiel. Dies war nicht der Fall, und so stiegen sie einige Meter weiter um die Mauer herum und fanden dort einen idealen kleinen Schneegrat, auf dem entlang sie leicht den Gipfel erreichten. Sie waren um 12.15 Uhr oben und hielten sich eine Stunde auf. Streather wechselte seine Behälter aus und liess den leeren oben liegen. Unglücklicherweise war der zweite durch einen fehlerhaften Anschluss unbrauchbar geworden, weshalb er den ganzen Abstieg ohne Sauerstoff bewältigen musste. Am Ende mussten auch sie im Lager VI übernachten.

Charles und Dawa Tenzing erwarteten sie bei der Rückkehr ins Lager V. Als Charles ihnen zurief: «Seid ihr oben gewesen?» erhielt er keine Antwort. Es war eine dumme Frage; wo hätten sie sonst die ganze Zeit gewesen sein können? Ein bisschen näher gekommen, rief Norman seinerseits: «Wer hat bei der Wahl gesiegt?» Diesmal war es Charles, der die Frage nicht der Beantwortung wert fand.

Bis zum 28. Mai war keiner von uns mehr am Berg. Unser grosser Jubel über den Doppelerfolg unserer Kangchendzönga-Rekognoszierung wurde leider durch eine sehr traurige Nachricht bei der Rückkehr ins Basislager getrübt: Der Sherpa Pemi Dorje war vom Höhentransport vollkommen erschöpft unten angekommen. Nach drei Tagen schien er wieder hergestellt, entwickelte aber Symptome einer

Gehirnthrombose und starb am 26. Mai, trotz aller ihm von John Clegg verabreichten Hilfe, und zwar in derselben Stunde, als Hardie und Streather den höchsten erlaubten Punkt betreten hatten. Den Sherpas musste es also erscheinen, als ob die Götter des Kangchendzönga wirklich als Opfer das Leben eines ihrer Kühnsten und Liebenswertesten gefordert hätten. Wir begruben ihn in der Nähe von Paches Grab unter einem Felsen, in den die anderen Sherpas seinen Namen und das ewige Gebet der Buddhisten eingemeißelt hatten: «*Om mani padme hum*» – Heil dem Juwel in der Lotosblume. Sein Verlust war der einzige Schatten, der auf unsere überbordende Freude fiel: Freude darüber, dass wir allen Erwartungen zuwider einen Weg zum Gipfel gefunden hatten und dass wir zu einem Team von guten Freunden geworden waren – Sherpas und Bergsteiger –, die gemeinsam am Erfolg teilhatten.

MAKALU

Glückhafter Berg

Von Jean Franco

Wie die glücklichen Völker, so haben auch die gut abgelaufenen Besteigungen keine Geschichte. Ein namhafter Journalist, dem ich einige Photographien von der Besteigung des Makalu zeigte, setzte mir hart zu, in der Hoffnung, mangels eines spektakulären Dramas, das sich zur Rührung der breiten Massen eignen würde, doch wenigstens ein pikantes Detail zu entdecken:

– Aber, es gab doch zum mindesten. . . Zwischenfälle?

– Ach, nicht einmal einen Sturz in eine Gletscherspalte, nicht einmal eine Lawine, die das Lager begrub. Auf 8000 m war es wie auf dem Gipfel des Mont Blanc. Unser neun waren auf dem Gipfel. Drei Aufstiege in drei Tagen – das ist keine Eroberung! Und wir haben nicht einmal kalte Füße gehabt!

– Dann ist also gar nichts geschehen?

Ich musste zugeben: es war nichts geschehen. Aber was mich keiner fragte, war: warum «nichts geschehen war».

Nun sind Monate vergangen. Wenn es auch noch zu früh ist, um im Detail von den Ergebnissen unseres grossartigen Abenteuers zu berichten, wenn unsere Erfahrung auch zu kurzfristig, zu schnell erworben und lokal zu begrenzt ist, um uns die geringste Verallgemeinerung zu erlauben, so tritt doch der Makalu nach und nach aus seiner Einzelstellung heraus. Die entscheidenden Gegebenheiten seiner Eroberung und die Ursachen, die dazu führten, reihen sich ein in jenen hartnäckigen Einsatz der Alpinisten, zu den höchsten Bergen aufzusteigen, und werden ein Glied jener Kette, welche die Menschen bilden, die im Laufe der Jahrhunderte den Aufstieg wagen.

Fünfzig Jahre Himalaya-Geschichte beleuchten und erklären die Besteigung des Makalu.

Zu der Zeit, als die Alpen ihre letzten Gipfel preisgaben, verschwand Mummery am Nanga Parbat während eines verfrühten Versuches. Die Soldaten des Weltkrieges waren kaum nach Hause zurückgekehrt, als die Engländer am Nord-sattel Stellung bezogen und die Belagerung des Everest begannen, ausgerüstet wie jene Soldaten. Die glorreichen Niederlagen, die alle in der Zwischenkriegszeit unternommenen Vorstösse gegen die höchsten Gipfel, vom Kangchendzönga zum K 2, vom Nanga Parbat zum Hidden Peak, abschlossen, waren bedeutsamer als die ersten Siege. Langsam aber sicher stieg der Mensch.

Die grossen Erfolge sind noch nicht alt. 1950... um den Preis ihrer Verletzungen erobern Herzog und Lachenal den ersten Achttausender. 1953 verbringen Hillary und Tensing eine Viertelstunde auf dem Dach der Welt, erstaunt, noch am Leben zu sein. Hermann Buhl kommt abgezehrt von seinem phantastischen Alleingang zum Nanga Parbat zurück, als man ihn nicht mehr erwartete. 1954 erobern Lacedelli und Compagnoni die weissen Flanken des K2, gleichsam wie die Welle den Strand erreicht, nachdem sie ihre letzten Sauerstoffreserven bereits aufgebraucht hatten. Bei wie vielen dieser Erfolge, die im harten Kampf an der Grenze der menschlichen Widerstandskraft errungen wurden, hätte ein Hauch genügt, um Ruhm und Ehre in eine Katastrophe zu verwandeln? Aber der Mensch hatte es geschafft.

Als wir Mitte Mai auf dem feinen Schneekegel standen, der den Riesen Makalu krönt, ein wenig erstaunt, ihn schon zu unsern Füßen zu haben, war der Himmel tiefblau, der Wind brachte uns die Luft der Achttausender, und in der Ferne über einem endlosen Wolkenmeer waren die grossen Gipfel der Erde Zeugen unseres Wunders. Dort drüben hatten andere Menschen gelitten; viele waren gescheitert, alle hatten geglaubt. Wie sehr war es ihnen zu verdanken, dass wir hier standen! Ihre Erfahrungen führten uns zum Erfolg, wir schuldeten ihnen für ihre Leiden, unsere erste Regung war Dankbarkeit.

Die Tatsache, dass zum erstenmal alle Teilnehmer der Expedition den Gipfel erreichen konnten, und zwar an drei aufeinanderfolgenden Tagen und unter gleichen Bedingungen, ist ein Beweis für die Ausgeglichenheit der Equipe und die schönste Rechtfertigung für die getroffene Wahl. Aber in den Bergen bedeutet das Resultat – vielleicht mehr als an jedem andern Ort – wenig, verglichen mit dem Einsatz, das Spiel ist wertvoller als der Sieg. Am Makalu war die Art und Weise, wie die ganze Equipe ihre Aufgabe verstand, der beste Garant für den Erfolg. In diesen Bergen, die noch kein Spielplatz sind, lohnt die Grosstat des einzelnen nicht, der Gipfel an sich ist nichts gegen die lange Vorbereitungsarbeit, die glänzende Leistung eines Kletterers kann unfruchtbar bleiben, wird sie nicht eingliedert in den gemeinsamen, den individuellen Ansichten übergeordneten Willen, zum Ziele zu gelangen. Es kommt mir nicht zu, das Lob meiner Kameraden zu singen. Für jeden einzelnen ist der schönste Ehrentitel nicht auf dem Gipfelgrat erobert worden, dort, wo am Ende des feinen Schneesaumes am tibetischen Grat der Berg zu steigen aufhört. Die entscheidende Leistung eines jeden bestand in der Erfüllung des gemeinsamen Strebens, den Makalu allen zugänglich zu machen. Die jederzeit auswechselbaren und durch ein mehr als vierwöchiges Training in den Abhängen des Barun gleicherweise akklimatisierten vier Seilschaften konnten

Tafel 51: Traverse am Übergang zum Gipfelkegel des Makalu (8470 m).

Tafel 52: Der Gipfelkegel des Makalu.









sich an der Spitze ablösen, bevor sie zuviel von ihrer Kraft eingebüsst hatten, und zwar in so kurzen Intervallen, dass jeder Tag einen neuen Erfolg brachte. Vom 3. Mai, das heisst vom Tage an, wo die Spitzenseilschaften das Lager III hinter sich liessen, verging nicht ein Tag, ohne dass der Berg eine neue Niederlage erlitt. Aus diesem gegenseitigen Vertrauen schöpften wir die Gewissheit des Erfolges.

Die Methode einer anfänglich sehr langsamen Akklimatisierung – wir blieben einen Monat lang oberhalb von 5000 m, bevor wir 6800 m überschritten – hat sich ausgezeichnet bewährt. Und trotz der Versuchung, diese herrlichen und zum grössten Teil jungfräulichen Gipfel in der Gegend des Barun zu besuchen, unterzog sich die Equipe einer harten und eintönigen Disziplin nach dem gewählten Plan. So war denn zur Zeit des Angriffs die Gesundheit aller, jenen hartnäckigen Hals- und Darmleiden, die in der Höhe nicht heilbar sind, zum Trotz, ausgezeichnet, und jeder von uns vermochte jeden Tag mehr zu vollbringen als verlangt war.

Welches auch die Tüchtigkeit und die physische Verfassung der Kletterequipen sind, ein grosser Himalayagipfel bleibt doch vor allem eine Frage der Vorbereitung und der Ausrüstung. Das Bild der unvermeidlichen Transporte ist wohl zur Genüge bekannt. In Zukunft werden zweifellos viele Vereinfachungen möglich sein. Für den Makalu, dessen Besteigung von klassischer Konzeption ist, wurden 11 Tonnen Material zum Basislager transportiert und mehr als 7 Tonnen zum Lager I. Die Strecke zwischen Lager II und Lager III bewältigten unsere Sherpas 150mal, und zum Makalu-Sattel, auf 7400 m, wurden mehr als 700 kg hinaufgeschafft.

Dies macht vor allem den Makalu aus. Und das Verdienst haben die Sherpas. Das Lob dieses bewundernswerten Volkes ist in allen Sprachen gesungen worden. Die Equipe von Gyaltzen war über jedes Lob erhaben. Es ist schwierig, sich vorzustellen, was eine Himalaya-Unternehmung ohne sie sein müsste – wahrscheinlich wäre man noch an der Erforschung der Täler. Wir haben sie wie Kameraden behandelt. Auf grosser Höhe erhielten sie die gleiche Ausrüstung wie wir, Sauerstoff inbegriffen. Sie wären uns überallhin gefolgt.

Vielleicht kommt einmal der Tag, da die grossen Gipfel des Himalaya ohne Sauerstoffapparate angegangen werden, und neue Rekorde werden die Welt beeindruckend. Für uns gehört der Gebrauch von Sauerstoff zur Ausrüstung, so gut wie ein Paar rechte Fausthandschuhe für eine Mont-Blanc-Besteigung notwendig

Tafel 53 : Guido Magnone auf dem Gipfel des Makalu (8470 m).

Tafel 54 : Oben : Lhotse (8501 m) und Everest (8848 m) vom Makalu aus gesehen. Im Vordergrund rechts der Peithangise (6730 m), die scharfe Firnspitze links der „Cho Polu“ (6715 m), links davon im Imjya-Becken der Island Peak (6185 m). Im fernen Hintergrund der Dbaulagiri (8167 m).

Unten : Blick vom Makalu-Lager VI auf den Chomo Lönzö (7797 m) und seinen wild getürmten Nordwestgrat.

ist. Die Apparate haben ausgezeichnete Arbeit geleistet, ihr Gewicht war verhältnismässig gering und ihre Hilfe dadurch bedeutend. Oberhalb 8000 m schafften sie mit einer Abgabegeschwindigkeit von 2–3 Litern in der Minute die Lebensbedingungen von 6000 m, eine Höhe, auf der trainierte Alpinisten noch voll leistungsfähig sind. Wir hatten uneingeschränktes Vertrauen, und am Tag der Gipfelbesteigung bedauerte jeder von uns, dass der Makalu nicht 300–400 m höher war.

Im übrigen hat sich unsere gesamte Ausrüstung als einwandfrei erwiesen und war den harten Bedingungen des Himalaya angepasst. Wir hatten versucht, von allem bereits Vorhandenen das Beste zu vereinen. Die in verschiedenen Belangen zusätzlich eingeführten Neuerungen haben sich ausgezeichnet bewährt. Allerdings fanden die ersten Vorbereitungen schon Ende 1952 statt, unsere Freunde vom «Comité de l'Himalaya» hatten seit langem ihre Kenntnisse in unsern Dienst gestellt, alle grossen französischen Fabrikanten, die angefragt wurden, leisteten unserem Appell ohne Einschränkungen Folge, alle neuen Artikel wurden im Laboratorium, auf dem Col du Midi und während der Erkundung geprüft.

Die Ergebnisse gereichen all denen zur Ehre, die mitgewirkt haben. Für die physiologische Anpassung an Höhenlagen von über 8000 m ist eine wirksame Lösung gefunden worden, scheint doch unsere Ausrüstung, was die Sauerstoffversorgung und den Kälteschutz betrifft, nicht nur dem Aufenthalt bei weniger als -30° angepasst zu sein, sondern auch einer strengen Arbeit in verhältnismässig schwierigem Gelände. Das für den Makalu geschaffene Zeltmaterial macht die feindlichen Zonen der oberen Lager, deren Einrichtung immer den neuralgischen Punkt der grossen Expeditionen darstellte, bewohnbar, ja sogar komfortabel. Die internen Verbindungen endlich, die für die Koordinierung des Einsatzes der auf einem sehr weiten Itinerar gestaffelten, durch Marschtage voneinander getrennten Gruppen unerlässlich sind, haben zum erstenmal eine gute Lösung gefunden dank der Verwendung von leichten und robusten Sende- und Empfangsgeräten, die uns erlaubten, jederzeit den Kontakt zwischen allen Lagern aufrechtzuerhalten. Die Bewährung unseres besonderen Materials hat zu einem guten Teil zum Sieg beigetragen. Aber auch wenn es möglich war, auf vielen Gebieten Neuerungen einzuführen, so darf man doch nicht vergessen, dass dies den früheren Erfahrungen zu verdanken ist, und auch hier bedeutet es uns eine Freude, all denen Dankbarkeit zu bezeugen, die vor uns waren.

Menschen und Material, so sorgfältig man sie auch auswählt und welches auch immer ihre Tüchtigkeit sei, hätten doch nur geringe Aussichten, durchzuhalten und am Leben zu bleiben unter den wiederholten Hieben der Stürme auf grossen Höhen; wir haben es im Herbst fühlen können. In der Geschichte des Himalaya folgen sich Stürme, Niederlagen, Verzichte; die Katastrophen sind Resultate der ungünstigen atmosphärischen Verhältnisse, wesentlich verschärft durch die Höhe. Am Makalu ist das Wetter annehmbar geblieben während des ganzen Anmarsches,

schön während der Eroberung des Sattels, herrlich geworden während der Zeit des Vorstosses, kalt in der Nacht (-32° im Lager VI), sonnig den ganzen Tag über, praktisch windstill. Auf 8470 m, auf dem Gipfel, zog keiner von uns die Schutzanzüge über; einfache Handschuhe aus feiner Seide schützten unsere Hände. Das war ein unerhörtes Glück. Es ist schwierig zu wissen, ob diese Verhältnisse als wunderbar zu werten sind, aber sicher ist, dass unsere Tour zum Gipfel, in der Art derer in den Alpen, ganz anders gewesen wäre im üblichen Wind oder mit 50 cm Neuschnee.

Wenn unsere Erfahrung in einer Sache zu beschränkt ist, hält es immer schwierig, Vergleiche anzustellen; nach dem Urteil von Couzy und Terray wäre der Makalu technisch schwieriger als der Annapurna; aber der Annapurna war der Schnee-Verhältnisse wegen gefährlicher. Die dem Makalu eigenen Schwierigkeiten lassen eher an die Aiguille Verte über die Arête du Moine denken und seine Flanken im grossen und ganzen an die italienische Seite der Grandes Jorasses, Schwierigkeiten mittleren Grades also für einen Alpinisten, der die schweren Besteigungen der Alpen gewöhnt ist. Bei Neuschnee jedoch sind die Traversierung des grossen Couloirs unterhalb von Lager IV, der Aufstieg über die Felspartien, auf denen das Lager liegt, die Traversierung der trichterförmigen Rinne oberhalb der Plattform, der Ausstieg zum Sattel, ganz zu schweigen von den Hängen der Nordseite unterhalb von Lager VI und im letzten Teil, wohl ausgesprochen lawinengefährlich und bieten ernsthafte Schwierigkeiten. Es war unser Glück, während der entscheidenden Zeitspanne harten, festgewordenen Schnee, wenig Eis und trockenen Fels vorzufinden. Und ganz besonders: bereit zu sein in dem Moment, wo die Verhältnisse günstig waren.

Ich weiss nicht, ob im Himalaya die Schönwetterperioden häufig sind, aber eines ist sicher: sie sind von kurzer Dauer; vom 20. bis zum 24. Mai zogen die den Monsun ankündigenden Wolken über die Achttausender hinweg, und der Schnee begann zu fallen; die britische Expedition blieb am Kantsch mehrere Tage lang in den oberen Lagern blockiert. Und am 27., im Laufe des Tages, setzte der Monsun ein.

Wenn wir auch stets auf unseren guten Stern vertrauten, so hatten wir doch alles vorbereitet für den Tag, wo es nicht mehr möglich wäre, darauf zu zählen. Die vorgerückte Basis war im Moment des Vorstosses eine Festung, in der wir uns wochenlang hätten halten können, bequem und in Sicherheit. Die Route zum Sattel war so ausgestattet, dass die Sherpas sie auch allein begehen konnten, dank 800 m fixen Seilen; sogar bei schlechtem Wetter wäre die Verbindung mit den vordersten Gruppen möglich gewesen. Diese Sicherheitsmassnahmen trugen viel dazu bei, unsere Stellung sehr gut zu festigen. Praktisch verhielten wir uns, als wir das Lager VI für den Gipfel verliessen, wie eine Seilschaft, die für eine Vormittagstour die Hütte verlässt.

Bei unserer Rückkehr zogen wir, unser Glück – und unsere Verdienste – besingend, die Bilanz: der Verbrauch war gering, nur die Hälfte der Sauerstoffvorräte war aufgezehrt; kein Sherpa hatte zweimal über 7400 m geschlafen, und alle waren bereit, von vorne anzufangen; die physische Verfassung jedes einzelnen von uns und die restlichen Mittel hätten erlaubt, sofort einen neuen Vorstoss zu organisieren.

Im Grunde genommen waren wir ein wenig enttäuscht, und vielleicht, wenn man die Mittel in Betracht zieht, die uns zur Verfügung standen, und das Glück, das die ganze Zeit nicht aufgehört hatte, mit uns zu sein, hätten wir gerne einen zäheren Gegner gefunden. Aber so, wie sie war, in ihrer bequemen Sicherheit, wird die Besteigung des Makalu als glücklicher Abschnitt eingehen in die Geschichte des Himalaya.

Im Moment, wo die Alpen ausgeschöpft sind und sich der Alpinismus, die alten Auffassungen umstürzend, Wegen zuwendet, die bis dahin verboten waren, wird der Himalaya seine letzten Achtausender preisgeben. Das goldene Zeitalter der höchsten Bergkette der Welt wird nur einige Jahre gedauert haben. Andere, sicher sehr schwierige Probleme werden zweifellos angepackt werden, auf weniger bekannten Gipfeln, deren Besteigung heute noch voll Hindernisse erscheint. Neben dem Mont Blanc wird die Verte, neben der Verte der Dru auftauchen. . .

Die Voraussetzungen scheinen geschaffen.

MAKALU 1955

Von André Vialatte

Im Frühjahr 1954 begegneten sich am Fusse der steilen Flanken der Südwand zwei Expeditionen. Die erste, kalifornische, stand unter der Leitung von Dr. William Siri und hatte die Absicht, direkt zum Angriff überzugehen. Die zweite, neuseeländische, unter der Leitung des berühmten Hillary, gedachte ihr Programm auf eine allgemeine Rekognoszierung der Gegend und auf eine vorbereitende Erkundung der Aufstiegsrouten zum Makalu zu beschränken.

Die kalifornische Expedition, die den Südgrat gewählt hatte – eine ausserordentlich gewagte Route –, stiess auf ernsthafte Schwierigkeiten, zu denen bald besonders harte atmosphärische Verhältnisse kommen sollten. Auf beinahe 7000 m mussten sie den Rückweg ins Auge fassen.

Die Neuseeländer unternahmen, nachdem sie mehrere Gipfel von 6000 bis 7000 m Höhe bezwungen hatten, einen Erkundungsvorstoss gegen den Makalu über den Nordsattel. Ein Unglück und die Krankheit Hillarys zwangen sie zur Umkehr, bevor sie den Sattel erreicht hatten.

Im Herbst 1954 brach eine französische Expedition unter der Leitung von Jean Franco auf, um ihrerseits eine Lösung zu suchen für das Problem des Makalu. Vom *Comité de l'Himalaya de la Fédération française de la montagne* organisiert und in Zusammenarbeit mit dem *Club alpin français* sollte sie die Aufstiegsrouten erschliessen, neues Höhenmaterial erproben und so die Expedition vom Frühjahr 1955 vorbereiten.

Über diese Erkundungsfahrt, an der ich nicht teilgenommen habe, möchte ich kurz berichten, was uns Jean Franco an jenem Februarabend des Jahres 1955 im kleinen Saal des *Club alpin* erzählte.

Auf einer Karte von Nepal läuft ein roter Strich von Süden nach Norden, von der grossen Ortschaft Jogbani an der indischen Grenze bis zum Fusse des Makalu, im grossen und ganzen dem Laufe des Flusses Arun entlang. Diese dreissig Zentimeter auf der Karte bedeuten drei Wochen Anmarsch und ungezählte Schwierigkeiten: die Überquerung des anschwellenden Dubi auf Gummibooten, die deprimierenden Strecken durch die Tiefen der Täler unter der feuchten Hitze, die von Blutegeln verseuchten Wälder, die unsicheren und schwindelerregenden Lianenbrücken...

Ohne sich um den Eindruck zu kümmern, den er erweckt hatte, fuhr Franco mit seinem Bericht fort, der uns vom Basislager auf 4800 m auf den Spuren Hillarys in Richtung Nordsattel auf 7400 m führte. Tatsächlich schien die Nordflanke des Makalu, die in Paris auf Grund von Photographien sorgfältig studiert worden war, interessante Aufstiegsmöglichkeiten zu bieten.

Diese Route erwies sich als besonders verlockend. Nachdem sie auf den Abhängen des nordwestlichen Zirkus vier Zwischenlager aufgestellt hatte, erreichte die Equipe Franco den Nordsattel und errichtete dort das Lager V. Der heftige Wind, der in sehr grossen Höhen im Herbst ständig herrscht, verhinderte jeden Vorstoss in der Richtung des Gipfels. Aber weniger hohe Berge, wie der Makalu II (7660 m) und der Chomo Lönzo (7800 m), wurden von unseren Kameraden bezwungen. Die Bilanz der Erkundungsfahrt war ausgesprochen positiv:

- die Aufstiegsroute zum Nordsattel war erschlossen und die Standorte der Lager festgelegt;
- für die letzten 1000 m zwischen Nordsattel und Gipfel erlaubten die durch Photographien ergänzten Beobachtungen, eine gangbare Route in Aussicht zu nehmen; die Haupthindernisse bildeten eine grosse Schranke von Séracs und der letzte Aufschwung;
- die neue Höhenausrüstung endlich (Kleider, Zelte, Schuhe, Sauerstoff, Kochapparate) hatte ihre Bewährungsprobe bestanden.

Diese Resultate erlaubten es, im Frühjahr 1955 unter den besten Voraussetzungen eine Expedition zum Angriff auszusenden. Sie stand unter der Leitung von Jean Franco und bestand in erster Linie aus den Alpinisten der Herbstexpedition:

- Lionel Terray, berühmter Führer, Veteran der Expeditionen in weite Fernen (Annapurna, Fitz Roy, Huantsan).
- Jean Couzy, Teilnehmer der Annapurna-Expedition.
- Guido Magnone, mit Terray Sieger über den Fitz Roy.
- Jean Bouvier und Pierre Leroux, beides wohlbekannte Führer.

Die Kletterequipe wurde ergänzt durch Serge Coupé, anerkannter Spezialist des Oisans, und durch mich.

Zwei Geologen, Abbé Pierre Bordet, der schon an der Erkundungsfahrt teilgenommen hatte, und Michel Latreille stellten den wissenschaftlichen Teil der Expedition.

Dr. André Lapras, Spitalarzt in Lyon, hatte Dr. Rivolier, den Arzt der Herbstexpedition, ersetzt, den seine beruflichen Verpflichtungen in Paris festhielten.

Am 10. März 1955 wünschten uns Lucien Devies, Präsident der FFM und unermüdlicher Organisator der Himalaya-Expeditionen, und Maurice Herzog, der Sieger über den Annapurna, auf der Piste von Orly viel Glück. Bald startete das Flugzeug mit Ziel Kalkutta.

Von Kalkutta zum Basislager

In der überheizten Kabine einer Dakota der «Indian Airlines» verlassen wir erleichtert Kalkutta, sein Grand Hôtel, seine Aussätzigenviertel und seine kleintlichen Verwaltungen. Heute morgen haben wir die Zivilisiertenkleider gegen eine Art von Exploratorentenu vertauscht und ohne Bedauern unsere europäische Ausrüstung der Obhut unseres Konsulates anvertraut.

Auch unseren Kameraden Couzy mussten wir in Kalkutta lassen, mit der heiklen Aufgabe, unseren Sauerstoffvorrat wieder herbeizuschaffen. Haben wir durch unsere Ausdauer den Grossteil der Hindernisse gemeistert, die der Transport von 9 Tonnen Material von Paris nach Nepal unvermeidlich mit sich bringt, so stehen wir im Moment völlig hilflos vor einem letzten Schicksalsschlag: das Lastschiff «Lenzkerke», das alle unsere Sauerstoffflaschen an Bord führt, hat Kalkutta nicht angelaufen wegen eines Transportes für Rangoon in Burma... Wohl wird es eines Tages nach Kalkutta zurückkehren, aber niemand kann uns ein genaues Datum angeben, und für den Erfolg unserer Expedition zählt jeder Tag. So hat Franco beschlossen, Couzy, der Flugingenieur ist und Indien seit langem kennt, mit der Wiederbeschaffung der unglücklichen Fracht auf dem Flugwege zu betrauen. Wir werden ihm in Dharan Bazar die nötigen Träger lassen und Serge Coupé als Weggefährten; im Basislager wird er wieder zu uns stossen.

Nachdem wir während zwei Stunden die eintönige Ebene des Ganges überflogen haben und nun in der dunstigen Ferne die ersten dem Himalaya vorgelagerten Berge auftauchen, beginnt unsere Dakota über einem Feld zu kreisen, das die geübten Augen unseres Piloten erkannt haben: es ist der Flugplatz von Biratnagar in Nepal.

Erster Kontakt mit unseren Sherpas unter den Augen der gleichsam als Statisten anwesenden pittoresken Einheimischen, die der Lärm des Flugzeuges herbeieilen liess; rasches Ausladen unserer Dakota, welche ohne Zeit zu verlieren wieder abfliegt. Zwei andere Dakotas landen ebenfalls und entleeren den übrigen Teil unseres Materials. Eine summarische Prüfung führt zu unangenehmen Feststellungen: fünf unserer Gepäckstücke sind nicht angekommen, und es handelt sich um unser persönliches Gepäck. Wenn ich noch beifüge, dass dasjenige von Franco das Vermögen der Expedition enthält, wird jedermann unsere Aufregung verstehen. Ich werde gleich dazu bestimmt, das Rätsel in Kalkutta aufklären zu gehen und steige in die letzte Dakota ein. So befinde ich mich also, nachdem ich geglaubt hatte, die moderne Zivilisation und den indischen Papierkrieg für mehrere Monate verlassen zu haben, am gleichen Abend wieder in Kalkutta in den Büros der «Indian Airlines».

Das Rätsel war bald gelöst: unsere erste Dakota besass einen hinteren Frachtraum, den die Besatzung nicht beachtet hatte; in diesem Frachtraum fand ich unsere Gepäckstücke. Das Verständnis der Direktoren der Gesellschaft erlaubte

mir, am folgenden Abend Biratnagar mit der kostbaren Fracht wieder zu erreichen. Von dort führte mich ein vorsintflutlicher Lastwagen auf einer tief ausgefahrenen Piste nach Dharan Bazar, dem Sammelplatz unserer Expedition.

Dharan liegt auf den ersten Abhängen des Himalaya-Walles, 400 m über der Ebene von Indien. Es besitzt einen lebhaften Markt und ist der Endpunkt der mechanisierten Zivilisation; von nun an ist die einzige Fortbewegungsmöglichkeit das Gehen, der einzige Lastenträger der Mensch. Unsere Träger sind da, 300 ungefähr; 80 sind von Darjeeling gekommen mit unseren Sherpas; über 100 kommen von Solo Khumbu am Fusse des Everest, 15 Marschtage von hier; den Rest stellen die Bewohner des Tales. Da sind Männer, Frauen und sogar Kinder. Haben die Träger von Darjeeling Kleider, die dem Klima des Himalaya verhältnismässig gut angepasst sind, so sind die Träger des Tales im Gegensatz dazu halb nackt: ihre Ausrüstung besteht im wesentlichen aus einem Lendentuch und einer Weste; wo die eigentliche Berggegend beginnt, werden sie denn auch aufgeben, und wir werden sie durch die Bewohner von Sedoa, die den harten Verhältnissen der Höhe besser gewachsen sind, ersetzen müssen.

Die Verteilung der Lasten stellt eine heikle Unternehmung dar; dank der Erfahrung von Leroux und der Autorität unserer Sherpas hat nach einem halben Tag jeder Träger seine Last von 30–40 kg, seine Erkennungsmarke und seinen Vorschuss von 10 Rupien. Wir sind zum Abmarsch bereit.

Am 20. März entfernt sich unsere Karawane im Morgengrauen langsam auf der Piste des Arun. Die Geologen verlassen uns; sie werden einem anderen Itinerar folgen und in drei oder vier Wochen im Basislager wieder zu uns stossen. Coupé wartet mit zwei Sherpas und fünfzig Trägern in Dharan auf Couzy.

29. März: Sedoa. Erster Ruhetag. Seit acht Tagen führt unser Weg gleich einer riesigen Berg-und-Tal-Bahn hinunter gegen den Arun oder seine verschiedenen Zuflüsse, um gleich wieder aufzusteigen zu den Bergkämmen. So haben wir den Tamar überquert, die Mangme Kholä, die Subaya Kholä und den Arun; wir sind den Kämmen von Dhankuta, Kandhbari und Num gefolgt. Manchmal tauchten in der gewittergeladenen Ferne die unermessliche Schranke des Chamlang auf und zu seiner Rechten unser Berg, der Makalu. Jeden Tag begleitete uns eine unerbittliche Sonne treu während der ganzen Etappe. In Kniehosen, unter unsern grossen bäuerlichen Regenschirmen träumten wir von der polaren Kälte, die uns weiter oben erwartete.

Unser Traum geht in Erfüllung: ein feiner Regen bringt uns heute nachmittag Kühle. Sparsam verteilt Guido die Gebirgsausrüstung; in drei Tagen werden wir einen 4200 m hohen Pass überschreiten und in das Tal des Barun, Vorplatz des Makalu, hinuntertauchen.

Unsere Sherpas erhalten die gleiche Ausrüstung wie wir; die Anproben geben zu lärmigen Szenen Anlass, in denen sie ihrer natürlichen Überschwänglichkeit

freien Lauf lassen. Ich beginne sie nun zu kennen. Gyaltzen Norbu, der Sirdar, unter seinem weichen, vom Regen verwaschenen Hut, hat den Beweis für seinen Mut und seine ungewöhnliche Ausdauer während der tragischen Expedition zum Api erbracht; in den Diskussionen mit den Trägern lässt ihn seine von ausdrucksvollen Gesten begleitete Beredtsamkeit auch mit den Hartnäckigsten rasch fertig werden. Kindjock, ein Gurka der britischen Armee, vorübergehend in Urlaub, ist der Chef unserer Kulis; seine Methode, seine Autorität und seine Englischkenntnisse machen ihn zum Vertrauensmann der Expedition; dank seiner Fähigkeiten findet das dornenvolle Transportproblem immer eine zufriedenstellende Lösung; gelegentlich verwandelt er sich in einen Koch und bereitet uns kleine Plättchen zu, an denen wir uns köstlich laben. «Panzy» (Ang Tsering III, Nr. 51), der offizielle Koch und Teilnehmer der Annapurna-Expedition, hat es nach unserer Ansicht nicht verstanden, sich genügend von den kulinarischen Gewohnheiten der Briten zu lösen; immer als erster am Etappenort, wählt er mit grosser Umsicht den Lagerplatz und empfängt uns mit einem kochend heissen Tee. Ang P'utar, Pasang Dawa, Gunden, Ang Tsering, Aila, um nur einige von ihnen zu nennen, sind alte Himalaya-Gänger; es gibt wenige Expeditionen, an denen nicht der eine oder andere von ihnen teilgenommen hätte.

Und die Jungen schliesslich, die die Höhentaufe noch nicht empfangen haben, sind schüchtern, werden sich aber im gegebenen Moment der Alten würdig erweisen. Zu ihnen gehört Wangdi, mein persönlicher Sherpa, der mich, immer ein Lächeln auf den Lippen tragend, mit Zuvorkommenheit umgibt, und wenn er mich am Morgen mit der traditionellen Tasse Tee weckt, habe ich die Illusion, in einem respektablen Hotel jenseits des Kanals zu sein.

Heute abend verlaufen die Gespräche im Messezelt recht angeregt. Die erste Phase des Anmarsches ist beendet; wir haben die Träger des Tales zurückgeschickt und sie durch Eingeborene von Sedoa ersetzt, die ebenso schlecht ausgerüstet aber viel robuster sind. Vom Chor der Alten unterstützt, legt Franco den Neuangekommenen (Lapas und mir) die Schwierigkeiten dar, die uns in den nächsten Tagen erwarten, und gibt eine beängstigende Schilderung der von Blutegeln verseuchten Wälder, die wir zu durchqueren haben.

Wenn sich auch während dieser Etappen die Blutegel relativ wenig angriffslustig zeigten, so gestalteten dafür Kälte und Schnee den Übergang über den 4200 m hohen Pass äusserst mühsam für unsere Träger. Ungefähr dreissig machten rechts-umkehrt und liessen ihre Lasten liegen; unser nepalischer Verbindungs-offizier, der sehr unter der Höhe litt, musste gut begleitet zurückgeführt werden. Die Widerstandsfähigkeit der Leute von Sedoa unter diesen kritischen Verhältnissen war bewunderungswürdig; barfüssig, barbeinig, ohne andere Kleidung als ein Lendentuch und eine Wollweste, setzten sie, manchmal bis zu den Knien im

Schnee einsinkend, ihren Weg fort. Nachts warteten sie, um ein mageres Lagerfeuer eng aneinander gedrängt, auf die ersten Sonnenstrahlen.

Vom Basislager zum Gipfel

Gegenüber der Südflanke des Makalu erhebt sich auf der Moräne des Barungletschers auf 4700 m unser Basislager, beherrscht von den Ausläufern des K 4. Im Süden bilden die wuchtigen Formen des K 6, im Osten die Steilhänge des K 3 die Umrahmung unseres Gebietes. Einige hundert Meter von uns entfernt fliesst der Barun, zeitweilig ein Gefangener des Wintereises, über ein wüstenartiges Hochplateau. Wenn am Morgen die Sonne hinter dem Kalifornier-Grat aufsteigt und diesen grossartigen Zirkus belebt, denken wir, dass wir auf einem der schönsten Flecken der Erde sind; aber am Nachmittag bilden sich Wolken, ein feiner Schneefall setzt ein, während in den Höhen der Sturmwind braust. In unsere Zelte zurückgezogen, fühlen wir uns dann einsam, am Ende der Welt.

Zwei Tage nach der Ankunft ist unsere Einrichtung beinahe fertiggestellt. Wir haben beschlossen, den grössten Komfort anzustreben, und auf Veranlassung von Leroux entsteht unter Mithilfe von Bouvier und den abkömmlichen Sherpas in der Nähe unserer Zelte eine richtige kleine Hütte. Sehr bemüht um Originalität, taufen wir sie «Hotel Makalu». Mit Steinmäuerchen eingefasst, mit Zeltbahnen überdeckt und mit einem Kamin versehen, wird sie uns von nun an als Messe, Lese- und Spielsalon dienen. Wir ahnten damals noch nicht, dass sie sich eines Tages in einen Operationsaal verwandeln und dass ihr Komfort dazu beitragen würde, einem unserer Träger das Leben zu retten.

Heute abend, wie wir gerade daran sind, unser Hotel einzuweihen, tauchen am anderen Ende der Moräne zwei Silhouetten auf; sie sind bald erkannt. Es sind Couzy und Coupé an der Spitze ihrer Trägerequipe. Dank unserer Läufer wussten wir, dass Couzy nicht ohne Mühe den kostbaren Sauerstoff in Rangoon zurückbekommen hatte, aber wir rechneten nicht mit seiner Ankunft vor mehreren Tagen. Dieses Wunder an Geschwindigkeit rührt – so erklärt Couzy – von einer den Trägern gewährten Geschwindigkeitsprämie her, auf Grund einer Formel, die die Denkfähigkeiten der bereits an die Höhe akklimatisierten Gehirne bei weitem übersteigt. Wir feiern diese Grosstat, und Franco benutzt die Gelegenheit, um uns die Fortsetzung seines Programms vorzulegen.

«Während der nächsten vierzehn Tage bleiben die Sahibs im Basislager, um sich durch kleine Tagestouren an die Höhenlagen unterhalb 6000 m zu akklimatisieren. In dieser Zeit transportieren die Sherpas und die zwanzig Eliteträger, die wir behalten haben, die nötigen Lasten ins Lager I. Am Ende dieser Zeitspanne gehen alle Sahibs und eine gewisse Anzahl Sherpas auf eine zwei- bis dreitägige Erkundungstour in Richtung eines 6000–7000 m hohen Gipfels. Wir verlassen

das Basislager gegen den 20. April und richten uns alle im Lager I ein; dann erst beginnt der Vorstoss zum Makalu. Eine beinahe dreiwöchige Akklimatisierung, bevor wir an die eigentliche Aufgabe gehen, mag lange scheinen; aber die physiologischen Studien des *Comité de l'Himalaya* und die Erfahrungen des letzten Herbstes haben gezeigt, dass diese progressive Methode einer der Schlüssel ist zu den grossen Himalaya-Besteigungen.» So sprach Franco.

Während der folgenden Tage gleicht unsere Basis einem «sok». Lionel hat die Nahrungsmittelbehälter ausgepackt, und mit Bouvier zusammen bereitet er die für die höher gelegenen Lager bestimmten Rationen vor. Guido hat die Höhen-ausrüstung ausgebreitet und nimmt eine allgemeine Verteilung der verschiedensten Gegenstände vor, von Unterkleidern aus «Rhovylon» bis zu den Rentierlederstiefeln. Couzy kontrolliert den Sauerstoff. Die Reduzierventile bereiten uns Sorgen: einige sind hoffnungslos undicht; was die übrigen anbelangt, so ergibt ihre maximale Ausströmgeschwindigkeit einen Wert, der bedeutend unter der für Höhen um 8000 m wünschbaren Menge liegt. Eine Idee von Couzy, die Guido auf blendende Weise ausführt, schafft eine Lösung für dieses heikle Problem.

Das Wetter bessert nicht. Von der Mittagszeit an kommt jeden Tag der Schnee. Dann setzt der Wind ein; ein charakteristisches Brausen hebt über unsern Köpfen an: es ist der Makalu-Express, der vorbeisaust! Bei hereinbrechender Nacht zerreißen die Wolken; der Gipfel des Makalu taucht 4 km über unsern Köpfen auf, und jedes Mal, trotz der Gewohnheit, heben wir die Augen zu wenig hoch, um ihn auf den ersten Blick zu sehen. Eigenartig ist, dass die schwindelerregenden Wände, die nach und nach frei werden, nicht schneebedeckt sind. Anfänglich dachten wir, dass die Steilheit und der Wind daran schuld seien, aber als auch weniger jähle Gipfel zum Vorschein kommen, müssen wir feststellen, dass es auf der Höhe beinahe nicht schneit. Hingegen melden uns die Träger, die in Yanle auf etwa 3500 m Holz holen gehen, ausgiebige Niederschläge; die Strasse nach Sedoa ist abgeschnitten, und trotz der Energie von Kindjock muss eine Equipe, die beauftragt ist, das Basislager zu versorgen, umkehren. Wir beglückwünschen uns, vor diesen Sintfluten hier angekommen zu sein.

Unsere Akklimatisierung schreitet langsam vorwärts. Die Alten, von ihrem Herbstaufenthalt her trainiert, raten den Neuen zur Geduld. Es ist ganz normal, sagen sie, dass man mitten in der Nacht atemlos erwacht mit dem Eindruck, ein böser Geist habe das Zelt von dem bisschen Luft entleert, das es am Tage zuvor enthielt. Der Arzt bekämpft, obwohl er selber sehr unter der Höhe leidet, diese kleinen Beschwerden mit guten Worten und Schlafmitteln. Bald muss er sich auf einem anderen Gebiet einsetzen; eine Epidemie von starkem Schnupfen und Halsschmerzen dezimiert unsere Gruppe. Klassische Mittel, wie Aspirin und Inhalieren, moderne Methoden, wie Penicillinspritzen, alle Versuche sind umsonst.

Lionel und Coupé, die besonders davon betroffen sind, werden erst beim letzten Vorstoss davon erlöst sein.

Diese kleinen Unannehmlichkeiten hindern uns nicht daran, die sonnigen Vormittagsstunden auszunutzen und kurze Aufstiege in Richtung K₃ oder K₄ zu unternehmen, ohne je die 6000-m-Grenze zu überschreiten. Couzy, der sehr gut in Form ist, leitet eine Kletterschule in den Felsen nahe beim Lager; so werden Routen vom vierten und sogar vom fünften Grad auf 5000 m erschlossen. Franco und Leroux verbringen lange Stunden auf der Jagd; die Rebhühner der Gegend, die diese Sportart wenig kennen, sind nicht sehr scheu und gerne bereit, zur Verbesserung unseres üblichen Speisezettels beizutragen. Das Vortraining findet seinen Abschluss in einer kleinen dreitägigen Erkundung gegen die Gipfel nordwestlich des K₄, in der Nähe der Höhenroute von Namche Bazar. Bei dieser Gelegenheit erreichen Bouvier, Couzy, Leroux, Magnone und Terray einen sehr netten Schneegipfel von 6400 m. Während unserer Abwesenheit sind Bordet und Latreille im Basislager angelangt, und am 19. April ist unsere Gruppe zum erstenmal seit Kalkutta vollzählig in der gastlichen Atmosphäre des Hotels Makalu.

Seit zehn Tagen gehen die Träger täglich über die Moräne nach dem Lager I. Am 23. April sind auch wir an der Reihe und verlassen das Basislager nicht ohne innere Bewegung: wenn wir zurückkehren, sind die Würfel gefallen: Sieg oder Niederlage?

Der Weg zum Lager I steigt langsam inmitten von unsicheren Trümmern aller Grössen, die sogar unsere Spezialisten des Oisans in Erstaunen versetzen. In der Ferne bieten die wilde Wand des Lhotse und die Gipfelanken des Everest um den Preis einiger Fehltritte etwas Ablenkung von diesem eintönigen Marsch. Wir erreichen das Lager I (5300 m) fünf Stunden nach dem Aufbruch. Auf einem kleinen Vorsprung am Eingang des nordwestlichen Zirkus des Makalu gelegen, bildet es einen grossartigen Aussichtspunkt auf die Hochregion des Barun. Im Norden, kaum 20 km entfernt, die Könige des Landes, Everest und Lhotse. Im Westen der Barun (7184 m), umgeben von Satelliten mit gewagten Formen, die wir «Super Triolet» oder «Super Ecrins» taufen. Im Süden der K₄ und die schwärzlichen Falten seiner abweisenden Nordwand. Aber wir wenden unsere Blicke immer wieder nach Osten; die eindrucksvolle Westseite des Makalu, die von Überhängen unterbrochen und von einer Reihe von Hängegletschern abgeriegelt ist, stellt ein Rätsel dar, das wir gerne späteren Generationen überlassen. Zu seiner Linken entdecken wir die beruhigenden Abhänge des Nordwestzirkus und die Haupttappen der Aufstiegsroute zum Nordsattel. Wir hatten den Schnee gefürchtet, und nun lassen der eisig glänzende Aufschwung unter der Stufe des Lagers IV und die fahlroten Felsen des Sattels Schwierigkeiten ganz anderer Art ahnen.

Aber mit Betrachtungen allein ist es nicht getan; es wird Zeit, zur Tat zu schreiten. Der Kampfplan, den unser «Bara Sahib» Franco aufgestellt hat, besteht nach einer sehr demokratischen Diskussion aus drei Hauptphasen:

- Aufstellen eines Lagers III (6400 m) auf dem Gletscherplateau des Nordwestzirkus, also einer vorgerückten Basis, die gut ausgerüstet ist und alle Sahibs und alle Sherpas aufzunehmen vermag.
- Anlegen der Route zum Nordsattel, darauf ein Lastentransport, der auf dem Sattel selbst die Einrichtung eines Lagers V (7410 m) erlaubt und Ausgangsort für die Vorstösse gegen den Gipfel ist.
- Schliesslich der Gipfelvorstoss mit Einrichtung von einem oder zwei weiteren Lagern oberhalb des Sattels.

Am 25. April beginnt die Durchführung des Programms. Zuerst handelt es sich darum, diejenigen Lasten ins Lager II (Zwischenstation auf 5800 m) zu transportieren, die die Einrichtung des Lagers III ermöglichen werden. Couzy und ich begleiten an die zwanzig Sherpas und Träger. Die unvermeidlichen wackligen Blöcke führen uns zu einer Barriere von «pénitents»: ein unerwartetes und leichtes Vorwärtskommen im Wirrwarr dieser beinahe 20 m hohen Eistürme, und da ist schon die Felsinsel, wo wir das Material deponieren. Von nun an wird jeden Tag eine Trägerkarawane die Aufgabe haben, dieses Depot zu vergrössern, und am 28. April gehen Bouvier und Leroux, begleitet von Latreille und gefolgt von den meisten Sherpas, die Nacht im Lager II verbringen; am folgenden Tag werden sie das obere Plateau erreichen und die Basis für das Lager III legen.

Im Lager I wird das Training intensiv fortgesetzt; der 6200 m hohe Gipfel, der uns genau im Norden überragt, ist unser bevorzugtes Ziel. Am Westhang des Makalu erhalten die «Zwillinge», Eispyramiden, die durch einen luftigen Schneegrat von nahezu 6500 m Höhe verbunden sind, den Besuch von zwei Seilschaften. Am Abend, kurz vor 6 Uhr, versammeln wir uns im Messezelt, um andächtig den Wetterbericht des indischen Radios anzuhören. «Fair to cloudy with occasional snow showers», ist das Leitmotiv dieser Sendungen. Wir müssen zugeben, dass diese vorsichtigen Aussagen der Wirklichkeit ziemlich entsprechen; selten vergeht ein Tag ohne leichte Schneefälle. Um 6 Uhr ist dank unserer Sende- und Empfangsgeräte der Kontakt zwischen den verschiedenen Lagern hergestellt. So erfahren wir am 30. April, dass Bouvier und Leroux, die gestern die Einrichtung des Lagers III begonnen hatten, den ganzen Tag in ihren Zelten vom Wind blockiert waren; sie werden morgen, nach einer kleinen Erkundung gegen den Bergschrund, der vor dem Aufschwung des späteren Lagers IV liegt, absteigen. Couzy und Lionel, die schon im Lager II sind, sichern die Ablösung; sie werden das Lager IV in 7000 m Höhe erstellen. Dann werden Franco und Guido zum Zuge kommen, um den Sattel zu erreichen. Der Equipe der Neuen (Coupé und mir) bleibt die Leitung des Lastentransportes und die Einrichtung des Lagers V.

Mittlerweile ziehe ich am 2. Mai als Kleinexpedition mit den Geologen und drei Sherpas in Richtung Pethangtse, einer schönen Schneespitze von 6730 m

Höhe am Ende des Barungletschers. Dieser schon im Herbst des Vorjahres besuchte Gipfel soll eine packende Aussicht auf den Everest bieten, und Latreille rechnet damit, eine Photokollektion von grösstem wissenschaftlichem Interesse zurückbringen. Aber als am 4. Mai Latreille, Mingma Tsering und ich den Gipfel bei Schneefall und Wind erreichen, ist die Sicht gleich Null, und wir nehmen von dieser Besteigung nur die Erinnerung an eine grossartige Schneetour heim. Jeden Abend zur gewohnten Stunde haben wir, in den Zelten zusammengekauert, mit unseren Kameraden Kontakt aufgenommen; der Makalu erzeigt sich zäh. Die Abhänge, die zur Stufe IV führen, sind aus blankem Eis; Couzy und Lionel mussten erschöpfende Hackarbeit leisten. Das Werk ihrer Vorgänger vollendend, ist es Franco und Guido, begleitet von Gyaltzen und Danu, gelungen, am Abend des 4. Mai, nach einem Tag des Kampfes, das Lager IV auf 7000 m einzurichten.

Am 5. Mai kehrt unsere Karawane zum Lager I zurück. Bouvier, Leroux, Lionel und Couzy sind da; die Feldstecher werden von Hand zu Hand gereicht. Dort oben, jenseits des Lagers IV, scheint sich ein harter Kampf abzuspielen. Nach einem sehr langsamen Vorankommen auf dem geneigten Schneeessimse, das vor dem Aufschwung des Sattels liegt, bleiben vier Punkte stehen. Dann kehrt einer von ihnen zum Lager zurück, während die drei andern in den von Schnee durchsetzten Felsen in der Richtung des Sattels weitergehen. Gegen 16 Uhr steigen auch die drei Punkte wieder ab. Wir müssen auf den abendlichen Radiobericht warten, um die Lösung dieses Rätsels zu erhalten: Das Essimse ist aus Eis und die Traversierung heikel; Guido hat seine Maske verloren und zu seinem Leidwesen zum Lager IV zurückkehren müssen. Franco und seine zwei Sherpas sind auf dem gleichen Itinerar wie im Herbst im felsigen Aufschwung grossen Schwierigkeiten begegnet und haben sich schliesslich damit abgefunden umzukehren. Franco schliesst: «Bouvier und Leroux mit Tashi und Pemba Tensing werden schon morgen das Lager I verlassen; sie sollen versuchen, den Sattel am 9. Mai zu erreichen und werden die Ausstattung der Route beenden; Coupé und Vialatte sollen mit einem Tag Abstand folgen und vom Lager III an eine Karawane von zwanzig Sherpas eskortieren: die Operation ‚Lastentransport‘ könnte somit am 10. Mai abgeschlossen sein.»

Am Morgen des 9. Mai klammert sich gleichsam eine menschliche Traube an den fixen Seilen fest, mit denen der Eisbuckel zum Lager IV ausgestattet ist. An die zwanzig Sherpas stemmen sich von Stufe zu Stufe, den Rücken unter der 25 kg schweren Last gebeugt; die Hochsherpas in Daunenzügen und Rentierlederstiefeln, die Jungen in konventionellerer Bergausrüstung. Die Mehrzahl der Jungen hat eine nur sehr begrenzte Erfahrung im Gehen mit Steigeisen, aber nach einigen Stunden Aufstieg sind sie mit dem Eise vertraut und benutzen nicht einmal die Seilgeländer. Alle tragen ein Lächeln auf dem Gesicht; wir kommen rasch vorwärts, und das Wetter ist herrlich. Gegen 14 Uhr steigt die Karawane auf die

Terrasse des Lagers IV hinaus. Während die Sherpas den Platz ausebnen und die Zelte aufstellen, geniessen Coupé und ich am äussersten Ende der luftigen Plattform lange Minuten der stillen Beschaulichkeit. So weit das Auge zu reichen vermag, von den in Dunst getauchten Ketten Indiens bis zum violett übergossenen tibetischen Horizont, ragen Berge zum Himmel auf. Beinahe zu unseren Füssen hebt sich der winzige gelbe Fleck des Lagers I von der gräulichen Moräne des Barun ab.

Am Fusse des Aufschwunges, der zum Sattel führt, tauchen Silhouetten auf; eine halbe Stunde später stellen sich Bouvier, Leroux und ihre zwei Sherpas müde aber strahlend unserer Kamera. Der Sattel ist erreicht, die Route ausgestattet; morgen wird unsere schwere Karawane ihre Mission erfüllen können.

Die Nacht bricht herein. Unsere Kameraden sind in Richtung Lager III verschwunden. Nach der allgemeinen Verteilung von Schlafmitteln kehren Coupé und ich in unsere Zelte zurück. Heute abend wenden wir zum erstenmal die für den Gebrauch des Sauerstoffs aufgestellten Regeln an: von 7000 m an Verwendung von Sauerstoff für den Marsch und in kleineren Mengen für den Schlaf. Erste Nacht unter der Maske: tiefer aber unruhiger Schlaf. Beim Erwachen brauche ich mehrere Minuten, um meine in den Tiefen der Daunen verlorene Maske wiederzufinden.

Im Morgengrauen gerät das Lager in Bewegung: das Wetter ist klar und eisig. Wie die Sonne hinter dem Sattel aufsteigt, bricht die erste Seilschaft unter der Leitung von Coupé auf; heute werde ich als letzter gehen. Die leicht ansteigende Traversierung des geneigten Eisbandes ist besonders unangenehm; keinerlei zuverlässige Sicherung ist möglich; wenn einer unserer Männer ins Rutschen käme, würde er unvermeidlich seine Seilkameraden mitreissen.

Aber wie ich dem langen Zug, der vor mir aufsteigt, zuschauen, bin ich bald beruhigt; alle Sherpas gehen mit ruhiger Ungezwungenheit. Der Aufschwung zum Sattel wird über ein steiles von Felsen durchsetztes Schneecouloir angegangen; auf diesem uneinheitlichen Terrain, das sorgfältig mit fixen Seilen versehen wurde, ist das Vorwärtskommen wohl sicher, wird aber sehr langsam. Ohne Sauerstoff und schwer beladen, machen die Sherpas oft halt. Am Nachmittag ist der Sattel erreicht, die Operation «Lastentransport» am festgesetzten Datum gelungen. Rasch wird die Einrichtung des Lagers V angepackt; die Sauerstoff-, Butagas- und Lebensmittelreserven werden unter den Zelten versorgt. Nach einem letzten Blick auf die jungfräulichen Hänge, die uns vom Gipfel des Makalu trennen, tauchen wir zu den tieferen Lagern hinunter.

Vom Gewitter bedroht, kriechen wir in die Zelte des Lagers III; Couzy und Lionel empfangen uns. Übermorgen werden sie aufbrechen, um den Schlussangriff zu versuchen; ebenfalls übermorgen werden Franco und Guido das Lager III erreichen; dann sollen die letzten Punkte des Angriffsplanes festgelegt werden.

12. Mai. Heute morgen brechen Couzy und Lionel, von einer Sherpa-Equipe begleitet, früh auf; heute nacht werden sie im Lager IV schlafen, morgen den Sattel erreichen und übermorgen auf etwa 8000 m Höhe ein Lager VI errichten. Der 15. Mai wird vielleicht der Tag des Sieges sein.

Gegen Mittag gleiten Franco und Guido in das grosse Zelt, das zugleich als Küche, Messe und Konferenzzimmer dient. Wiedersehensfreude – Erzählen der Geschehnisse der letzten Tage –, und dann hebt eine leidenschaftliche Diskussion an über die Taktik, die bei den nächsten Versuchen zu befolgen sein wird. Aus einer Ecke ermahnt uns Lapras zwischen zwei Hustenanfällen zur Mässigung. Während der letzten Radiogespräche war bereits vereinbart worden, dass der Bara Sahib und sein Gefährte der ersten Seilschaft mit 24 Stunden Abstand folgen würden. Übrig blieben also wir vier, Bouvier, Leroux, Coupé und ich, alle mit dem gleichen Wunsch, eine Chance zu haben. Wir beschlossen für uns, eine einzige Equipe zu bilden, und wir wollten, dass diese Equipe mit 24 Stunden Abstand dem zweiten Vorstoss folge: das Wetter war so schön, solche Verhältnisse würden nicht ewig dauern. Aber Franco will vorsichtigerweise nicht alle seine Leute aufs Mal ins Gefecht schicken; wir bilden die Reserve für den Fall eines Versagens der ersten Vorstösse. Einige gutgewählte Beispiele aus der Geschichte des Himalaya genügen, um uns zu überzeugen. Wir werden also das Lager III erst verlassen, wenn der Gipfel besiegt ist. Unsere Hochsherpas aber können aufsteigen, sobald das Lager IV eingerichtet ist; wenn wir von Anfang an Sauerstoff verwenden, holen wir sie am Sattel in einem Tag ein.

Von nun an verbringen wir im Lager III lange Stunden des Abwartens; das Radio ist das einzige, was uns mit den Vorstossequipen verbindet.

Vom Sattel aus gibt uns Couzy am Morgen des 14. Mai Nachricht: «Gute Nacht trotz sehr heftigem Wind. Namgyal und Pemb Norbu sind erschöpft und ausserstande weiterzugehen. Wir ziehen also mit nur drei Sherpas los: die Säcke sind sehr schwer, und wir können das Radio nicht mitnehmen. Wenn wir das Lager VI eingerichtet haben, schicken wir die Sherpas mit einer Meldung zurück.»

Seinerseits lässt uns Franco wissen, dass er sich nach einer ausgezeichneten Nacht vorbereitet, Lager V zu erreichen. Um 6 Uhr dieses Abends teilt er uns die letzten Nachrichten mit.

Der Tag vergeht mit fieberhaften Vorbereitungen. Wenn die erste Seilschaft heute das Lager VI erstellt, wird unsere Sherpa-Equipe morgen losziehen. Um den Sattel zu überschreiten, brauchen wir acht entsprechend ausgerüstete Hochsherpas. Damit wir auf diese Zahl kommen, müssen wir unter den Jungen Beförderungen vornehmen; für ihre Ausrüstung schöpfen wir aus den Reserven. Diese Jungen haben nicht die Erfahrung der alten Himalayagänger, aber der Glanz in ihren Augen garantiert besser als jedes Versprechen für ihren Willen, bis zum Ende durchzuhalten. Wangdi, einer der Jüngsten, ist nicht wenig stolz; den gan-

zen Tag bleibt er in seinem Daunenanzug und treibt Spässe wie ein Pariser Gassenbub.

18 Uhr. Sehr bewegt vernehmen wir die Meldung Francos: «Couzy und Terray haben auf 7800 m das Lager VI auf einer windgeschützten Plattform errichtet. Weiter oben ist es steil, aber es sollte gehen. Auf dem Abstieg hatten ihre drei Sherpas einen Sturz auf dem Eis; ihr Zustand scheint nicht schlimm, aber sie sind erschöpft. Ihr könnt gleich morgen eure Sherpas zum Lager IV aufsteigen lassen. Wir sind gut in Form; werden morgen gegen Lager VI weitergehen.»

Der Abend vergeht in freudiger Aufregung; für ein Mal kündigt die indische Wetterzentrale schönes, beständiges Wetter an. Die Vorstossequipen haben Glück.

15. Mai. Unsere Sherpas sind fort, die Stunden vergehen allzu langsam für uns. Zum Glück lädt der Arzt mit hochphilosophischen Gedankengängen zur Entspannung ein.

Um 13 Uhr sehen wir Gyaltsen II, Aila und Ang P'utar ankommen, die drei Sherpas der ersten Equipe, die bis zum Lager VI aufgestiegen sind. Sie scheinen sich in schlechtem Zustand zu befinden; Ang P'utar hat offenbar eine Rippe gebrochen.

Gegen 16 Uhr tauchen auf den Flanken des Sattels fünf Silhouetten auf. Wir beobachten sie einige Augenblicke mit dem Feldstecher. Kein Zweifel ist mehr möglich: es sind Couzy und Terray, gefolgt von drei Sherpas. Ihr unglaublich rasches Tempo ist das sicherste Anzeichen des Sieges. Zwei Stunden später umarmen wir sie und führen sie im Triumph in das Messezelt; mit abgespannten Zügen, aber keineswegs erschöpft, beantworten sie unser Kreuzfeuer von Fragen und schlucken literweise heisse Getränke:

- Wie steht es mit der grossen Barriere von Séracs?
- Einige heikle Stellen. Steigt am Anfang nicht zu hoch; wir haben einen Routenfehler gemacht, der uns eine gute Stunde gekostet hat.
- Und das Lager VI?
- Eine sehr nette Plattform, von einem riesengrossen Sérac überragt. Keine Angst, der Sérac ist solid.
- War die Nacht nicht zu kalt?
- Es hatte -32° im Zelt, aber mit der Höhenausrüstung haben wir nicht unter der Kälte gelitten. Übrigens haben wir mit einigen Soneryltabletten und $\frac{1}{2}$ Liter Sauerstoff pro Minute sehr gut geschlafen.
- Und der Aufstieg selbst?
- Eine sehr schöne Vormittagstour in den Alpen. Über 300 m ein Kamin von 35 bis 40 Grad, bald aus hartem, bald aus harschigem Schnee. Eine Schrägtraversierung, dann der Sporn des tibetischen Nordgrates, gemischtes Terrain, das merkwürdig stark an die Arête du Moine an der Verte erinnert. Ein kleiner

Aufschwung, halb Fels, halb fauler Schnee, direkt vor dem Gipfel war die einzige unangenehme Passage des Aufstiegs.

- Und der Gipfel?
- Ganz aussergewöhnlich. Ein spitzer Schneekegel von 10 m Höhe; eine richtige Bleistiftspitze. Übrigens werdet ihr ihn ja selber sehen.

Nach diesen hoffentlich prophetischen Worten kriechen wir wieder in unsere Zelte.

16. Mai: Um 7 Uhr verlässt unsere Equipe das Lager III. Nach fünf Tagen des Abwartens verspüren wir einen heftigen Tatendrang. Der Sauerstoff, den wir von Anfang an verwenden, gibt uns ein Gefühl der Kraft, das nicht nur Illusion ist. Gegen halb 11 Uhr Halt im Lager IV; das Tempo war rasch. «Wir könnten vielleicht das Lager VI heute erreichen», schlägt Leroux vor. Der Plan, den wir vorher nicht in Aussicht genommen hatten, vereinigt alle Stimmen auf sich, und beinahe im Laufschrift kommen wir zu den Flanken der Schulter. Kurz nach Mittag empfangen uns die vereisten Weiten der tibetischen Seite und ihr unzertrennlicher Gefährte, der Wind, im Lager V (7410 m). Unsere Sherpas, die das Lager IV heute morgen verlassen haben, halten sich im Schutze der Zelte auf. Sind sie wohl willens, heute nachmittag noch bis zum Lager VI zu gehen? Ihre Antwort, die einzige, die ich je aus einem Sherpamunde vernommen habe, lässt nicht auf sich warten: «Yes, Sahib.»

Gegen 14 Uhr folgen sie uns, mit Sauerstoff ausgerüstet, auf der Route zum Lager VI; ihre Last, die hauptsächlich aus Sauerstoffflaschen besteht, erreicht beinahe 20 kg. Wie wir uns vom Sattel entfernen, lässt der Wind nach, und unser Marsch geht weiter in eindrucklicher, beinahe andächtiger Stille. Bald kreuzen wir Franco und Guido, begleitet von Gyaltzen und Danu; heute morgen haben sie zusammen mit Gyaltzen die französische und nepalische Fahne auf dem Gipfel des Makalu entfaltet.

Hier auf dem Eisabhang tauschen wir Gratulationen und Wünsche aus; die Höhe und die Müdigkeit hindern uns daran, unsere Gefühle allzu überschwänglich zu zeigen; wir trennen uns bald.

Die Traversierung der Barriere von Séracs ist nun beendet, und wir gehen das grosse Schneeband an, das sich dem tibetischen (NNE) Grat des Makalu entlangzieht. Ein Umweg, um einigen Aufschwüngen auszuweichen, ein etwas steilerer Anstieg, und wir erreichen das einzige Zelt des Lagers VI (7800 m). Es ist beinahe 18 Uhr; unsere Sherpas müssen vor dem Einnachten zum Sattel absteigen. Wir danken ihnen; sie lächeln über das ganze Gesicht, und nach einem letzten «Good luck, Sahib» entfernen sie sich rasch.

Unter dem Höhenzelt in den Daunen ausgestreckt, haben wir unsere schönste Gebirgsnacht verbracht. Wohl nie mehr werden wir einen solchen Kamerad-

schaftsgeist, ein solches Gefühl der Equipeneinheit wieder finden. Der Kostbarkeit dieser Augenblicke bewusst, geniessen wir sie, rauchen einige Zigaretten und schlucken heisse Getränke. Draussen ist die Nacht hereingebrochen; der Himmel ist von einer eisigen Reinheit und schwer von Sternen. Es wird schön sein morgen.

17. Mai: 11.30 Uhr. Der Makalu empfängt seinen dritten Besuch. Wir sind alle vier rings um die schmale Spitze verteilt. Ein Wolkenmeer auf 6000 m hat alle zweitrangigen Gipfel ausgewischt, gleichsam um uns noch deutlicher mitten im Himmel zu isolieren; einzig die grossen Könige des Himalaya, der Everest, der Lhotse und in der Ferne der Kangchendzönga scheinen zu unserer Welt zu gehören.

Heute morgen haben wir gewartet, bis die Sonne unser Zelt erwärmte; ohne Hast, in der traditionellen Unordnung des Erwachens im Himalaya, machten wir unsere Säcke bereit. Es war schon 7.30 Uhr, als wir, die Steigeisen an den Füssen, die Flanken des grossen Couloirs angingen. In zwei Seilschaften stiegen wir regelmässig; von Zeit zu Zeit verlangsamte eine Platte von harschigem Schnee unseren Schritt. Dann durchbrach der dunkle Granit des tibetischen Sporns die Eintönigkeit des Aufstiegs; einige kleine Wände, einige überaus anstrengende Griffe. Hinter uns senkte sich langsam der Südsattel des Everest. Nach einem vorspringenden Schneeplateau erlaubten uns die gastfreundlichen Stufen der früheren Equipen, einen beinahe senkrechten Aufschwung mit Leichtigkeit zu überwinden; einige Meter vor uns erhob sich der aussergewöhnliche Schneekegel des Gipfels. . .

Der Wind erhebt sich; nun heisst es ans Gehen denken. Im Laufe des Abstiegs erfahren wir einer nach dem andern die harte Prüfung des Sauerstoffmangels; unsere Qual wird nicht allzu lange dauern: Ersatzflaschen, von unsern Vorgängern liegengelassen, erwarten uns am Fusse des Grates. Nur Bouvier, dessen Vorrat zuletzt erschöpft ist, wird erst im Lager VI Erlösung finden. Dort empfangen uns die am gleichen Morgen vom Lager V wieder aufgestiegenen Panu (Pa Norbu, 161), Tashi Nyima Tensing mit grossen Freudenbezeugungen und umgeben uns mit tausend Zuvorkommenheiten, indem sie gleichzeitig die Räumung des Lagers vorbereiten. Auf dem Sattel bietet uns Wangdi einen siedend heissen Kaffee an, und im nun vertrauten Wind treten wir, von all unsern Sherpas eskortiert, den Rückweg an.

KAMET 1955

*Ein Gemeinschaftsunternehmen des Himalaya Mountaineering
Institute und der Bengal Sappers*

Von Major N. D. Jayal

Im Norden Garhwals an der indisch-tibetischen Grenze schwingt sich der Kamet (7756 m) über seine minderen Satelliten auf: Abi Gamin, Mana, Deoban, Mukut Parbat und eine Schar von namenlosen Sechstausendern. Die auffällige Gipfelpyramide des Kamet schiesst volle 1800 m aus den Gletscherbecken im Osten und Westen auf. Er war erst einmal bestiegen worden: 1931 durch die Expedition Smythe.

Den nächsten Grossversuch auf den Kamet unterstützten 1952 die von General Williams kommandierten Bengal Sappers. Diese Expedition kam dem Gipfel auf 180 m nahe. Ein zweiter Versuch, 1953 wiederum durch die Bengal Sappers getragen, wurde durch widrige Schneeverhältnisse und Krankheitsfälle im Lager V (7070 m) zum Abi Gamin (7355 m) abgelenkt. Dieser wurde so zum höchsten je von einer ausschliesslich indischen Seilschaft bestiegenen Gipfel, wobei drei den höchsten Punkt erreichten – ein Expeditionsmitglied und zwei Träger.

Im Jahr 1955 unternahmen nun das Himalayan Mountaineering Institute mit den Bengal Sappers zusammen eine Kamet-Expedition als Fortgeschrittenenkurs des Institutes. Aus vier hauptsächlichsten Gründen war das Himalayan Mountaineering Institute an einem derartigen Unternehmen interessiert: Erstens sollte die Grundschulung des Institutes für die erfolgreichsten Absolventen von einem Training für Fortgeschrittene gefolgt werden; zweitens würde die Besteigung eines hohen Berges durch eine indische Gruppe einen Erfolg darstellen, der dem Bergsteigen in Indien Auftrieb zu verleihen möchte; drittens würde dem Instruktorenstab des Institutes eine Übungsgelegenheit geboten, die befreit von der Verknöcherung durch Routine neue Gesichtspunkte ergäbe; viertens endlich passte ein Expeditionskurs in die Pläne des Institutes zur Förderung des Bergsteigens in Indien, indem dadurch an fundierte und rührige Bergsteigerklubs Unterstützung geboten würde.

Die Expedition zum Kamet bestand aus zehn Teilnehmern. Zwei stellte der Bengal-Sappers-Mountaineering-Club: Gurdial Singh von der Doon School und Lt. R. K. Agarwal; zwei waren Studenten des Himalayan Mountaineering Institute: Capt. J. D. Dias und Capt. R. K. Malhotra; sechs Teilnehmer wurden dem Instruktionsstab des Institutes entnommen – fünf Sherpas und Major

N. D. Jayal. Die Sherpas waren sehr erfahrene Bergsteiger, die auf den Annapurna- und Everest-Expeditionen mit waren: Sirdar Ang Tharke, Sirdar Gyalzen Mikchen, Da Namgyal, Ang Temba III und Nawang Topke (181).

In Gulabkoti genoss die von Major N. D. Jayal geführte Kamet-Expedition am 12. Juni die Gastfreundschaft einer Gruppe von Kadetten und Offizieren der militärischen Sektion der Agronomen. Die Bergsteiger stellten unter diesen Indern eine zunehmende und überzeugte Aufgeschlossenheit für die Lockungen der Berge fest. Auch gewährten sie Anzeichen eines wachsenden Wohlstandes dieser Gegend, sichtbar in den Heimen Father Nissens und anderen Baulichkeiten, in regerem Handelsverkehr.

Die Expedition und ihre Saumkolonne mit anderthalb Tonnen Ausrüstung und Vorräten verliessen am 13. Juni den Pilgerweg nach Joshimath. Sie folgten dem jetzt üblichen Weg das Dhauli-Ganga-Tal hinauf und hatten vor, nach kurzem Marsch die heissen Quellen von Tapoban für die letzte gründliche Säuberung auf einen Monat hin zu belegen!

Ein angenehmer und leichter Marsch führte von Joshimath nach Tapoban. Den nächsten Halt machten wir auf der lieblichen Alpweide von Suraithota (2161 m), am Zusammenfluss von Tolma Gad und Dhauli Ganga. Die Wegrast bei Jumagwar bot wenig Anreiz, ausser dass die zweite Wegstrecke nach Malari (3021 m) einen freundlichen Übergang in höhere Regionen vermittelte. Die weiten terrassierten Äcker, gut angelegte Wasserrinnen und stattliche Zedern tauchen das eher umfängliche Dorf Malari in eine Atmosphäre von Wachstum und Gedeihen, von rühriger Arbeit und Zufriedenheit. Neben ihren übrigen Pflichten fertigen die Frauen von Malari handgewobenen «patthu», ein schweres, tweed-ähnliches Tuch.

Im Gegensatz zu den letzten Wegstrecken inmitten einer dünnen Landschaft bot der Marsch über Kurkuti hinein nach Bampa etwas vom Lieblichsten des Hochhimalaya. Die Expedition belegte in Temarsam (3389 m), nahe bei Niti, den Lagerplatz der Händler aus Tibet. Am 19. Juni blieben Gyalzen Mikchen und Ang Temba mit der Überwachung der Holzversorgung des Basislagers beschäftigt, während vier Mitglieder eine 4500-m-Passhöhe erstiegen, die wie ein Tribünenplatz Aussicht auf den Kamet und seine Schildträger bot.

Um die Lasten der Expedition über den Dhauli Ganga überzusetzen, wurde obenher von Gothing eine Seilbrücke erbaut. Die Kolonne zweigte hier von dem Handelsweg ab, gewann den Zusammenfluss des Raikhana mit dem östlichen Kametgletscher, wo auf 4555 m das Basislager errichtet wurde. Während die Träger am folgenden Tag das Lager I versorgten, rüsteten die übrigen Lebensmittelrationen und bezeichneten die Lasten für die Hochlager.

Vom Aufstieg zum Lager I war nicht mehr zu erwarten als ein Gerölltramp über die End- und Seitenmoräne eines grossen Gletschers. Das Gehüpf von

Stein zu Stein, gefolgt von fortgesetztem Einbrechen, das Absteigen von einer Kraterlippe hinab in ein Becken, beheizt durch pralle Sonne ohne einen Windhauch, dämpfte den Schwung, obwohl wir nun endlich den ersten Verteidigungsgürtel des Kamet anpacken durften.

Am 23. Juni stiessen wir zum Lager II vor. Wir wollten keinen einzigen Tag verlieren, und so trugen wir alle des Trägermangels wegen auf diesem zermürbenden Marsch beträchtliche Lasten. Vom Lager II (5550 m) wurden fünf Träger zurückbeordert, um weitere Lasten vom Lager I heranzuholen. Die übrigen brachen am 24. Juni mit neun Trägern auf, um auf 6250 m die vorgeschobene Basis im Lager III zu errichten.

Aus eigenem Antrieb trugen vier von Ang Tharke geführte Sherpainstruktoren Lasten in die Nähe des Lagers IV, so dass die für den 25. Juni vorgesehene Vorstossgruppe schneller vorankommen würde. Es bestand die Absicht, dass diese erste Gruppe in einem entschlossenen Vorstoss vom 25. Juni an in drei aufeinanderfolgenden Tagen das Lager IV, Lager V und den Gipfel (7756 m) erreichen sollte. Hätte sich dieser Plan verwirklichen lassen, würde das bedeutet haben, dass die erste Vorstossgruppe den Gipfel 18 Tage nach dem Aufbruch von Roorkee würde erreicht haben; mit nur zwei eingeschobenen Rasttagen und keiner verfügbaren Akklimatisationszeit wäre das ein bergsteigerischer Rekord gewesen.

Es wurde weiterhin geplant, dass die zweite Vorstossgruppe am 27. Juni aufbrechen würde. Sie sollte in üblicher Weise vorgehen, voll ausgerüstet und unabhängig sein, und ihr Vorrücken sollte lediglich durch das Befinden der Bergsteiger geregelt werden.

Unter Berücksichtigung aller möglichen Routen wurde beschlossen, dass die erste Gruppe sich auf dem Südostgrat an die Granitfelsen, etwa hundert Meter unterhalb des Gipfels, halten sollte. Auf diesem steilen Grat über der 2000-m-Wand zum Ost-Kametgletscher brach schon die Dämmerung herein. Am erreichten Punkt schätzte Major Jayal die Distanz zum eigentlichen Kametgipfel auf bloss etwa 20 m Höhe bei ungefähr zwei Seillängen Entfernung. Es war 7 Uhr abends, die Dunkelheit setzte rasch ein, und die Temperatur sank empfindlich. Die Besteigung hatte über zwölf Stunden gedauert. Die Versuchung, den derart nahen Gipfel zu besteigen, war fast unwiderstehlich; es wäre aber närrisch gewesen, wie am Annapurna Leib und Leben aufs Spiel zu setzen. Bei Nachtanbruch gab die Seilschaft den Versuch zur Erreichung des Gipfels auf und begann klugerweise den langen Abstieg zurück zu den Zelten.

Unter Berücksichtigung aller Umstände und nach dem Wetter Ausschau haltend entschied Major Jayal am nächsten Morgen, dass die Gruppe sich in das Lager III zurückziehen sollte. Auf dem Wege dorthin begegnete sie Gurdial, John Dias und Gyalzen, unterwegs gegen den Abi Gamin. Die Vorhaben wurden neu besprochen, und die ganze vereinigte Gruppe stieg ab, um einige Tage im

Lager III auszuruhen. Trotz der Höhe von über 6000 m erholte sich die erste Vorstossgruppe prächtig und erwog sogleich neue Pläne zu einem neuen Versuch auf den Kamet.

Während des letzten Rasttages der Gruppe wurde ein Grat von 6300 m Höhe in der Nachbarschaft übungshalber erstiegen. Man fand dort zwei Arten von blühenden Pflanzen, die wohl zu den höchsten je gesammelten Pflanzen gehören mochten. Sie sind in das Herbarium des Forstwirtschaftlichen Institutes Dehra Dun eingeliefert worden.

Am 4. Juli brach die Gruppe zum zweiten Vorstoss auf den Kamet auf. Diesmal wurden den ursprünglich vier Teilnehmern der ersten Vorstossgruppe John Dias, Gurdial und Agarwal, also zwei Sherpas und weiterhin zwei hiesige Träger, beigegeben. Unterwegs wurden die vom ersten Vorstoss übriggebliebenen Vorräte aufgenommen und am 5. Juli um 3.30 Uhr nachmittags wurde das Lager V auf 7100 m errichtet. Es war vorgesehen, dass die Gesellschaft am nächsten Tag um 4.30 Uhr aufbrechen sollte, um den Gipfel über den Westgrat zu erreichen zu versuchen. Das war eine neue Route, auf der stärkere Vereisung und starker kalter Wind erwartet werden musste, aber Major Jayal zog diese Verhältnisse dem Schneestampfen auf den geschützten Hängen vor, da man während der letzten drei Vorstösse hiervon genug gehabt hatte.

Obwohl es am Morgen des 6. Juli luftig und bitter kalt war, blieb der Himmel glücklicherweise hell. Die Seilschaften machten sich im Innern der Zelte marschbereit. Sieben Mann brachen um 4.30 Uhr früh in zwei Seilgruppen auf. Die erste Vorstossgruppe bildete die erste Seilschaft; die zweite stellten Gurdial, John Dias und der neunzehnjährige Sherpaträger Lakpa Dorje. Als etwas später Gurdial und John sich entschlossen, zum Abi Gamin abzubiegen, wurde Lakpa Dorje an das erste Seil genommen. Um 11.30 Uhr erreichte die erste Gruppe den Gipfelgrat des Kamet. Um 12.30 Uhr waren alle auf dem Gipfel, nämlich: Ang Tharke, Da Namgyal, Ang Temba, der Expeditionsleiter Major Jayal und Lakpa Dorje.

Die Aussicht vom Gipfel des Kamet war einfach herrlich. Der lange, messerscharfe Grat des Mana (7272 m) erstreckte sich zu Füßen der Bergsteiger gegen das schwarze Felsmassiv der Nanda Devi (7816 m) im Hintergrund. Etwas nach rechts lag der westliche Kametgletscher mit seinen jadegrünen Tümpeln gegen Badrinath hinaus gebreitet. Über einem Meer von Wolken erhob sich gewaltig die mächtige Chaukhambagruppe. Weiter in der Runde bot der Mukut Parbat mit seinem verwirrenden Geflecht von Hängegletschern entlang seiner Flanken ein erregendes Schauspiel. Weiter rechts zog einer der grössten Gletscher, den die Bergsteiger je sahen, gegen Tibet hinaus. Darüber lag in weitem Bogen hinter dem Abi Gamin die purpurne Ebene Tibets. Deutlich sah man in der Ferne den Kailas, und unten lag der östliche Kametgletscher, über den die Bergsteiger aufgestiegen waren.

Um 2.30 Uhr nachmittags war die Seilschaft zurück im Lager V und sah die Abi-Gamin-Gruppe eben auf dem Gipfel ankommen. Lager V wurde am 7. Juli in einem Schneesturm verlassen; die kurze Schönwetterperiode war zu Ende. In einem Tag stieg die Gruppe vom Lager V zum Lager III, über fast 1000 m ab. Das Lager I wurde am folgenden Tag und das Basislager am 9. Juli erreicht. Die ganze Gesellschaft wanderte zurück nach Roorkee und löste sich auf, ohne glücklicherweise irgendein ernstliches Missgeschick erlebt zu haben.

So bot die Kamet-Expedition 1955 eine oder zwei Besonderheiten: Noch nie hat eine Seilschaft an einem so hohen Berg innerhalb einer Woche nach dem ersten Versuch einen zweiten Vorstoss auf denselben Gipfel unternommen; zwei Seilschaften derselben Expedition bestiegen am gleichen Tag zwei hohe Gipfel, und zum erstenmal erreichten vier Sherpas einer Expedition einen Hochgipfel.

EVEREST UND LHOTSE

Von Albert Egger

Als wir in Bergsteigerkreisen vor bald zwei Jahren die Möglichkeit einer Expedition in den Himalaya erörterten, da wussten wir nicht, was uns alles erwarten würde. Heute kann ich sagen, dass alle unsere Erwartungen weit übertroffen wurden. An den Vorbereitungen haben wir während annähernd eines Jahres intensiv gearbeitet.

Übertroffen wurden dann unsere Erwartungen nicht nur in bezug auf die zu bewältigenden Vorarbeiten, sondern auch – und dies ist wohl das Entscheidende – noch in grösserem Masse in bezug auf das, was wir während der Expedition sahen, erfuhren und erlebten. Schon die Reise nach und durch Indien bis zu der direkt südlich des Mount Everest liegenden Grenzstadt Jaynagar, wo wir uns am 3. März 1956 vereinigten und die Sherpas aus Darjeeling zu uns stiessen, brachte uns viel. Der Kontakt, den wir mit dem Orient erhielten, war zwar notgedrungen recht flüchtig. Doch fanden wir immerhin Gelegenheit, mehrere der bedeutendsten historischen Bauten in Indien zu sehen und uns eine Idee zu bilden von dessen Geschichte und Kultur. Auch die soziale Struktur und die sich daraus ergebenden Probleme dieser aufstrebenden Nation konnten wir zum mindesten erahnen.

Mit dem dreitägigen Marsch durch den Terai, dem Kamlafluss entlang, begann das eigentliche Expeditionsleben, das für die meisten von uns neu war. Was wir bisher getan hatten, war Arbeit und Hetzerei gewesen. Nun konnten wir ernten und geniessen. Es war zwar heiss, schier unerträglich heiss, hier unten in der unermesslich weiten Gangesebene, aber wir waren draussen in der freien Natur und freuten uns an unseren 22 Ochsenkarren, ihren Treibern, den Flussübergängen, den Wasserbüffeln, den Siedlungen, den sie umgebenden Kulturen und noch an einem: einem Sandsturm in der Steppe. In Chisopani, dem Marktflecken am Fusse der Hügel, fanden wir unsere 350 Träger, die nun während mehr als zweier Wochen unser Material tragen sollten. Es waren meist wild aussehende Sherpas aus dem Solo-Khumbu mit ihren Frauen und Kindern. Dank der Hilfe unseres vorzüglichen Verbindungsoffiziers, Prachand Man Singh Pradhan, kamen wir ihnen menschlich schon nach kurzer Zeit nahe. Wenn wir sie irgendwo überholten oder an uns vorbeiziehen liessen, sahen wir uns gegenseitig freundlich in die Augen, und abends, wenn wir ihre Lagerstätten unter freiem Himmel aufsuchten, dann

liessen sie uns gerne ihre Suppen, Breie, Kuchen und sonstige unter denkbar einfachsten Verhältnissen zubereiteten Speisen kosten. Als wir gegen Ende des Anmarsches an ihren Dörfern vorbeikamen, da brachten uns ihre Angehörigen gesottene Kartoffeln und Tschang, ein hausgemachtes Bier. Die Freundschaft hielt auch an, als wir sie nach Erreichen des Basislagers ausbezahlt und entlassen hatten. Auf dem Rückmarsch kam mancher unserer ehemaligen Träger zu uns, um uns mit einer Kleinigkeit zu überraschen oder auch nur um ein Salam mit uns auszutauschen.

Der Marsch selbst führte uns anfänglich breiten, meist ausgetrockneten Flussläufen entlang, und ohne allzu grosse Höhenunterschiede erreichten wir bald den breiten Sun Kosi. Die Vegetation war tropisch. Dann folgte ein steiler, trockener Aufstieg, der uns auf einen langgezogenen Rücken mit dem Bezirkshauptort Okhaldunga brachte. Bald nachher konnten wir erstmals einen grossen Ausschnitt aus der Himalayakette mit dem an seiner Fahne erkennbaren Mount Everest sehen.

Stundenlang blieben wir hier sitzen, staunten und diskutierten. Dann ging es weiter, immer auf oder ab, selten ebenenwegs, und nachdem wir den Dudh Kosi mehrmals auf schwankenden Brücken überquert hatten, erreichten wir Namche Bazar und am 24. März Thyangboche, das unvergesslich gelegene buddhistische Kloster mit seinen aufgeschlossenen und menschenfreundlichen Lamas. Einer von ihnen, der junge Lehrer Nawang Gyurmi, hatte den ganzen Anmarsch mit uns gemacht, er war von unserem Arzt behandelt worden, als er an einer Bronchitis litt, und setzte nun alles daran, um uns die Pflege des soeben an einer akuten Blinddarmentzündung erkrankten Fritz Luchsingers zu erleichtern.

Wir hatten ursprünglich beabsichtigt, sogleich auf die Hochalpen von Pheriche oder Phalong Karpo zu ziehen, um von hier aus während annähernd 14 Tagen Trainingsausflüge in die umliegenden Berge zu unternehmen und uns allmählich an Höhen bis etwa 6000 m zu akklimatisieren. Die schwere Erkrankung unseres Freundes, die uns bange Tage und Nächte brachte und die ständige Anwesenheit von zwei bis drei Krankenpflegern verlangte, in welche Aufgabe wir uns abwechslungsweise teilten, hielt uns beim Kloster zurück. Doch konnten wir auch von hier aus abwechslungsweise dem so wichtigen Höhenttraining obliegen.

Rascher, als wir je zu hoffen gewagt hatten, klang die Blinddarmentzündung ab, und wir konnten uns anschicken, das Basislager auf dem Khumbugletscher programmgemäss am 6. April 1956 zu errichten. Unser Patient blieb mit dem Arzt noch im Kloster. Beide konnten jedoch schon am 14. April, zusammen mit Hans Grimm und Jürg Marmet, die den Sauerstoff nachführten, bei uns aufschliessen.

Vom Basislager am Südfuss des Khumbutse, inmitten gewaltiger Eis- und Felswände, von denen ununterbrochen Lawinen zu Tale donnerten, konnten wir den Eisbruch des Khumbugletschers, der uns in den nächsten Tagen intensiv be-

schäftigen sollte, gut überblicken. Erst nach mehrmaligen Anstrengungen fanden wir einen Ausstieg in das Cwm. Der Weg führte über verschiedene Brücken aus zusammensteckbaren Duraluminiumleitern und aus Rundhölzern. Er wurde auf lange Strecken mit Hanfgeländerseilen und mit Holzpflocken versehen. Viele drohende Eistürme wurden gesprengt. Ständig musste daran gearbeitet werden, weil die Eis- und Firnmassen des Gletschers in stetem und verhältnismässig raschem Fluss dem Tale zustreben. Spalten schlossen sich, andere gingen auf, und Eistürme stürzten ein. Er bereitete uns fast ununterbrochen Sorgen, und als am 29. Mai alle Sahibs und alle Sherpas endgültig daraus ausgestiegen waren, atmeten wir alle erleichtert auf.

Oberhalb des Eisbruches öffnete sich das Cwm, in welchem das Hauptlager III auf etwa 6500 m errichtet wurde. Kaum standen hier die ersten Zelte, wandten wir uns schon dem nächsten Ziel, der Lhotseflanke, zu. Diese erwies sich als steiler, als die meisten von uns erwartet hatten. Aber das Wetter war während dieser Periode sehr gut, und die Bergsteiger waren darauf erpicht, möglichst bald in die grössten Höhen vorzustossen. Deshalb gelang es schon in den ersten Maitagen, das Lager VI auf beinahe 8000 m südlich der Genfer Schulter aufzustellen. Dann setzte allzu früh schlechtes Wetter ein, das uns nötigte, die ganze Lhotseflanke wieder zu räumen, uns aber nicht hinderte, die unteren Lager weiter auszubauen und insbesondere einen grossen Teil der Sauerstoffausrüstung bis hinauf ins Lager IV auf 6950 m zu schaffen.

Hatten wir bisher in Anbetracht der äusserst günstigen Verhältnisse nie besondere Zweifel an einem erfolgreichen Ausgang der Expedition gehabt, so setzte uns das Schlechtwetter einige ernsthafte Dämpfer auf. Lässt sich der Aufstieg in den Südsattel noch machen, wenn auf der steilen Lhotseflanke mehr als 30 cm Neuschnee liegt? Ja, dürfen wir in Anbetracht der gewaltigen Staublawinen, die vom Everest und vom Nuptse in das Cwm herunterfahren und unseren Weg gefährden, noch weitere Transporte durchführen, oder wäre es nicht vorsichtiger, bei der nächsten Aufhellung alle Lager zu räumen und auf die Verwirklichung unserer Pläne zu verzichten? Solche und ähnliche pessimistische Gedanken plagten uns in den nächsten Tagen. Doch allmählich fassten wir wieder Zutrauen zum Wetter und vor allem zu uns. Wir wussten ja, dass der Monsun aller Regel nach nicht mit voller Wucht einsetzt und dass er immer wieder durch einige Aufhellungen unterbrochen wird, die schon verschiedene Besteigungen zugelassen haben. Warum sollte es gerade dieses Jahr anders sein? Wir waren reichlich mit Sauerstoff und mit Lebensmitteln versehen, die uns ein Ausharren bis gegen den 10. Juni ohne weiteres erlaubten. Es war also gar kein Grund zur Verzweiflung vorhanden. Wir mussten nur eine Aufhellung abwarten und dann mit aller Energie nach oben stossen. An unserer bisherigen Taktik, die darin bestand, alle Seilschaften abwechselungsweise einzusetzen, so dass sich einerseits keine bis zur Erschöpfung

ausgeben musste und anderseits alle möglichst gleichmässig am Aufbau mitwirkten und sich an die Höhe gewöhnen konnten, brauchte grundsätzlich nichts geändert zu werden. Sie hatte sich bewährt. Zu überprüfen war lediglich, wie wir eine Beschleunigung erzielen konnten. Vom Hauptlager III aus brauchten wir mindestens fünf Tage. So lange konnte eine Aufhellung vielleicht dauern. Aber die Besteigung in derart kurzer Zeit würde nur möglich sein, wenn wir auf alles nicht Unumgängliche verzichteten und mit einem Minimum an Material auszukommen suchten. Das durften wir um so eher riskieren, als die Seilschaften direkt aufgeschlossen, nur je eine einzige oder, wenn es sein musste, gar nur eine halbe Tagesetappe hintereinander emporsteigen sollten, um sich notfalls gegenseitig unterstützen zu können.

Wie die Besteigung der Gipfel des Lhotse und des Everest vor sich gegangen ist, wird in den nachstehenden Originalberichten geschildert. Ich möchte nur noch darauf hinweisen, dass das Gelingen unseres Unternehmens schliesslich dem unbändigen Angriffsgeist unserer Gipfelseilschaften zu verdanken ist, die im entscheidenden Zeitpunkt in Hochform waren und alles aus sich herausgaben. Dass es zur Verwirklichung aber auch der unermüdlichen und hingebungsvollen Arbeit unserer Sherpas, einer geeigneten Ausrüstung und eines uns trotz allem wohlgesinnten Wetters bedurfte, ist ebenso klar.

Nun, da wir wieder glücklich zu Hause sind und daran zurückdenken, was uns das vergangene Jahr gebracht hat, dann treten die Anstrengungen, die uns die Vorbereitung und Durchführung der Expedition verursacht haben, ganz weit zurück hinter das, was wir erlebt haben. Die Überwindung der Schwierigkeiten hat uns schon während des Vorbereitungsstadiums gefesselt und in zunehmendem Masse Freude bereitet. Das Expeditionserlebnis selbst dürfen wir sicher als einmalig bezeichnen. Die Reise, der Anmarsch, dann die Bemühungen am Berge selbst waren Höhepunkte unseres Lebens. Am Kontakt mit einem uns bisher fremden Menschenschlag, am Eindringen in eine neue Gedankenwelt, in ihre Gebräuche und Kultur und in ihre Probleme konnte jeder von uns nur gewinnen. Vermissen möchte ich aber nicht die bangeren Stunden, die uns die schweren Krankheitsfälle sowie der vorzeitige Monsuneinbruch gebracht haben; sie und die gelegentlichen Diskussionen innerhalb unserer Mannschaft, die schliesslich doch nur zur Festigung unserer Kameradschaft beigetragen haben, gehören mit zum Expeditionserlebnis, das uns alle, wie ich hoffe, hat reifer werden lassen.

Tafel 55: Die Teilnehmer der Schweizerischen Everest-Expedition 1956.



Reiss



Luchsinger



Leuthold



Schmied



Marmet



Egger



von Gunten



Reist



Müller



Diehl



Grimm



LHOTSE 1956

Von Ernst Reiss

Wir sind gekommen, um das zu beenden, wofür sich vor vier Jahren unsere Kameraden einsetzten, wofür britische Bergsteiger zwei Jahrzehnte kämpften und ihr Ziel zuletzt auch erreichten. Wohl ist der Everest bestiegen, und wir kennen seine Geschichte. Aber unsere Gedanken standen auch diesmal auf den Everest ausgerichtet. Sie schlossen jedoch auch seinen südlichen Nachbarn ein, den 8501 m hohen, abweisenden Lhotse. Der als «Südberg» benannte Satellit des Everest ist der vierthöchste Gipfel der Welt, der höchste noch unbetretene Achttausender. Dieser gewaltige Gigant aus Fels und Eis bedeutete uns allen ein lockendes Ziel. Dem wilden, unberührten Lhotse bin ich selber besonders zugetan; ich kenne ihn schon aus der Zeit der Winterstürme der zweiten schweizerischen Everest-Expedition im Herbst 1952. Damals erschien uns dieser Gipfel, rein bergtechnisch betrachtet, unnahbar und rätselhaft. Der einzig möglich scheinende Weg durch die tief eingeschnittene Westrinne versprach jedoch einen gewissen Schutz gegen die Höhenwinde. Später wurde uns aus den Erfahrungen und aus dem Studium der Luftaufnahmen klar, dass dieser Hochgipfel bei sehr guten Schneeverhältnissen schon bei einer ersten Rekognoszierung vom Südsattel her bestiegen werden könne, aber bei widrigen Verhältnissen zugunsten des Everest rasch aufgegeben werden müsse. Ich schätzte mich glücklich, für diese schwierige Aufgabe mit meinen besten Seilgefährten auszuziehen, wenschon sie ihre Erfahrungen an den Himalaya-Bergriesen erst noch zu sammeln hatten. . .

In den ersten Maitagen ist es soweit: wir haben uns in der Lhotseflanke festgesetzt. Am 6. Mai steht das Lager V in 7500 m Höhe. Drei Tage später stellen Schmied und Luchsinger ein Zweierzelt etwas südlich der Genfer Schulter auf. Unserm Ziele endlich nahe, atmen wir alle erleichtert auf, denn die schweren Krankheitsfälle in unsern Reihen und die spärlichen Nachrichten aus der Heimat hielten uns bis anhin etwas bedrückt. Selbst jetzt müssen verschiedene Faktoren gut ineinander spielen, um einen der hochgestellten Throne des Himalaya zu erreichen.

Tafel 56: Oben: Tiefblick vom Everestgipfel (8848 m) nach Süden auf den Lhotse (8501 m) und den Chamlang (7319 m), der Südbarriere des Hongubeckens. Unten: Fritz Luchsinger auf dem Lhotsegipfel (8501 m) mit Tiefblick über den südlichen Gipfelturm auf den Verbindungsgrat zum Nuptse (7827 m).

Ein kleiner Zwischenfall kann uns wieder zurückwerfen. Und wirklich sollte uns in den nächsten Tagen nichts erspart bleiben. Wir bekommen den Funkbefehl, für den Abtransport des erkrankten Sirdars Pasang Dawa Lama unsere besten Sherpas aus den Hochlagern nach der Basis zu schicken. Die letzten schönen Tage vergehen. Am Abend des 10. Mai setzt ein erster Monsunvorstoss mit heftigem Schneefall ein. Während vier Tagen verhüllen Schneewolken die Gipfel und begraben erneut unsere Hoffnungen. Dunkle Ahnungen bewegen mein Gemüt. Nach dem Erfolg der Briten wäre besonders für mich eine zweite Umkehr am Berge bitter.

Am 14. Mai heitert das Wetter auf. Wir beginnen sofort wieder mit der Öffnung der Lhotseflanke. Fritz Luchsinger und ich legen die Aufstiegsstrecke zu dem fast 500 m höher gelegenen Lager IV in der sehr kurzen Zeit von 1 Stunde und 20 Minuten zurück. Ein Zeichen, dass wir alle schon recht gut akklimatisiert sind. Einzig die extreme Sonnenstrahlung auf dem Neuschnee bereitet uns etwelche Mühsale. Mit Sauerstoff versehen, steigen wir nach einer Rast in die ersten Steilrampen des Lhotsegletschers ein. Der fusstiefe Neuschnee haftet uns in Klumpen in den Zacken der Steigeisen. Die vor 14 Tagen angebrachten Geländeseile sind grösstenteils verdeckt. Mühsam und langsam ist daher unser Vordringen. Abends um 5 Uhr brechen wir auf 7200 m unsern Spurvortrieb ab und steigen in die Hochbasis zurück.

Der Barah Sah'b ist am 15. Mai mit dem Abtransport von Pasang Dawa Lama und andern Arbeiten noch im Basislager festgehalten. Wir Jungen sind entschlossen, trotz dem Neuschnee und dem unangenehmen Wind am Lhotse eine Entscheidung zu suchen. In den nächsten zwei Tagen möchten wir wieder in die Höhe des Südsattels gelangen. Unsere Seilkameraden Dölf Reist und Hansruedi von Gunten, die sich in glänzender Form befinden, benützen den neuen Tag, um den weiten Weg nach dem Lager V zu spuren. Parallel damit läuft auch der Materialnachschub durch die Sherpas. Wir forcieren den Aufstieg, denn alle bangen um den Fortbestand des guten Wetters. Es sind die Stunden grösster Spannung, der steten Frage, ob man den nächsten Tag noch bei Sonne und vollem Wohlbefinden erlebt. Es ist aber auch der Zeitpunkt für einen klaren Entschluss, das gesteckte Ziel zu erreichen! ❄️

Am 16. Mai steigen Fritz und ich die 1000 m von Lager III nach Lager V, während die vor uns stehende Seilschaft in harter Spuararbeit zum höchsten Lager vorstösst. Der Abend vereint uns dann in den Hochzelten von Lager V. Nach einer kalten Nacht mit -25°C und starkem Wind brechen wir anderntags mit fünf Sherpas Richtung Südsattel auf. Schon nach dem heiklen Quergang durch die Lhotsegurgel und über das bekannte gelbe Band übernehmen Dölf und Hansruedi in selbstloser Weise die Spuararbeit. Mit einer einzigen kurzen Rast steigen wir in dem windgepressten Schnee bis nahe an die 8000-m-Grenze. Hier überfällt uns

ein kalter Wind. Derweil die beiden andern Seilgefährten das vom Treibschnee eingedeckte Lagerzelt ausschaufeln, richten Fritz und ich die Seilwinde ein. Und tatsächlich, nach harter Arbeit, gelingt uns zwischen 16 und 17 Uhr die erste Probefahrt. Dann verabschieden wir uns von unsern Kameraden und den Sherpas, die noch am gleichen Abend nach Lager V absteigen.

Eine eisige Nacht erwartet uns in dem kleinen Zelt. Golden ist die Sonne über dem Cho Oyu in eine Wolkenbank gesunken. Bald steht der wachsende Mond über dem geheimnisvollen, schroffen Lhotsemassiv. Wir liegen im Schlafsack, kochen etwas Suppe und Tee und nehmen von dem wenigen Sauerstoff, der hier vorhanden ist. Eine frühe Tagwache gibt es in so grosser Höhe von selbst.

Der 18. Mai. Im Westen sind um 5.20 früh die Sieben- und Achttausender von der Morgensonne hell angestrahlt. Ein leichter, kalter Höhenwind streicht über das enge Stoffhaus. Für Himalayaverhältnisse früh, um 9 Uhr, sind wir startbereit. Kochen, Verpflegen, Ankleiden und die Sauerstoffgeräte bereitstellen, das alles braucht immer viel Zeit. Die Sonne hat uns erreicht, aber ihre Wärme ist noch kaum spürbar. Nach wenigen Minuten ereilt uns auf steilen Felsschroffen das erste Missgeschick: Der dünne Sauerstoff-Zuführungsschlauch meines Gefährten scheint an verschiedenen Stellen eingefroren zu sein. Wir arbeiten verbissen, um diese Störung rasch zu beheben. Der Schlauch wird geklopft, zum Teil zerschnitten und einzelne Partien mit Reiben aufgetaut. Das spärliche Ersatzmaterial wird eingesetzt. Eine ganze Stunde haben wir in dieser exponierten Lage verloren. Unsere Füsse sind zu Eiszapfen geworden.

Nun streben wir in dem windgepressten Schnee in langem Quergang der steilen Lhotserinne zu. Ich spure, Fritz trägt das Seil- und Hakenmaterial. Nur einmal halten wir an, um unsere gefühllosen Füsse zu schwingen. Wenig später biegen wir in die fast 500 m hohe Rinne ein. Wir steigen unaufhörlich. Meist finden wir guten Trittschnee, zuweilen brechen wir auch knietief ein. Der heftige Wind wirft uns oft Schwaden von Eisstaub ins Gesicht, doch die Sonnenbrille und die Atmungsmaske bieten relativ guten Schutz. Fritz öffnet mir für die strenge Spurarbeit den Regler der Sauerstoffzufuhr auf vier Liter pro Minute. Die grossen Türme des Nordostgrates rücken nur langsam näher. Die Neigung der Rinne mag zwischen 40 und 50 Grad liegen. Eine Steilheit, die bei blankem Eis in dieser Höhe viel mehr Zeit verlangen würde. Wir möchten nicht anhalten, bevor wir unsern weitem Aufstieg besser überblicken können. Trotzdem entschliessen wir uns wenig später, einen kleinen Halt einzuschalten, um die Eiskruste von den Sonnenbrillen zu entfernen, etwas zu rasten und einen Traubenzucker zu nehmen. Gleich müssen wir uns aber wieder beeilen, um unsere Verspätung aufzuholen. Wo das Gestein rot wird und die Rinne sich fast schliesst, wird das grosse Fragezeichen sein, ob wir überhaupt durchkommen. Gegen Mittag erreichen wir diese Zone. Wir stehen im Schatten, denn die südliche Begrenzung des schmalen Couloirs

bildet hier eine 30 m hohe Felsklippe. Die Schneerinne ist nur noch fussbreit. Wir treiben zur Sicherung einen Felshaken in das Gestein. Die Schwierigkeit wächst, so dass ich nach einer weitem Seillänge erneut einen Eisenstift verwende, der uns den Abstieg sichern soll. Dann wird die Rinne weiter, aber auch der Schnee viel unregelmässiger und brettig. Der Wind und der aufgewirbelte Schneestaub liegen uns im Rücken. Einzelne Windstösse mögen bis 60 km/h betragen. Atmungsmasken, Sonnenbrillen und Augenbrauen sind durch dicke Eiskrusten verkittet. Trotzdem ich mit vier Minutenliter Sauerstoff steige, erlahmen meine Kräfte unter der Einwirkung der grossen Höhe.

Wortlos übernimmt Fritz die Führung. Langsam, unendlich langsam scheint uns der fragwürdige Doppelgipfel näherzurücken. Der Gipfel links mit der ausgesetzten Firnhaube ist höher als sein felsiger südlicher Nachbar. Die grotesken Nordgrattürme greifen schon weit unter uns durch zerrissene Nebelfetzen. Ein stössiger Gratwind bricht zuweilen von verschiedenen Seiten in das zum Trichter geöffnete Couloir. Der Schnee geht in sehr steilen Firn über, und es ist wieder nötig, da und dort mit der Eisaxt zu sichern.

Fritz gibt mir nochmals den Vortritt. Das grüne Felsband und die anschliessende Schneehaube wehren sich mit einer Neigung von etwa 60 Grad. Die paar Stufen in dem harten Firn verlangen hundert Pickelschläge. Ich bin ausser Atem. Den Kopf an die Flanke gedrückt, verschnaue ich und warte, bis wieder einer der heftigen Windstösse vorbei ist. Fritz ist jetzt in die Standstufe nachgerückt. Über die fast messerscharfe Eiskante hinweg durchdringen unsere Augen das Nebeltreiben, schauen die wilden Eistürme und Wächten eines der schwersten und höchsten Achttausender der Welt, des Lhotse (8501 m).

Es ist 3 Uhr nachmittags. Wir neigen uns vornüber, und mein Seilgefährte legt seinen Arm um meine Schulter. Wir sprechen nicht, rütteln uns nur etwas näher gegeneinander. Ja, das heisst alles, denn Fritz ist ein Mensch von kurzen Worten, der seine Gefühle nicht stark nach aussen enthüllt. – Jetzt reissen wir unsere Masken vom Gesicht; der heftige Wind hat die sonnenverbrannte Haut von den Wangen gelöst. Wir prüfen das Festsitzen der eingerammten Pickel mit der Seilsicherung. Dann hängen wir auch unsere Rucksäcke darüber, denn einen Abstellplatz gibt es hier nicht. Die Handschuhe müssen für kurze Zeit entfernt werden, um oben am Halse der Eisaxt die kleinen Wimpel des Gastlandes Nepal und der Schweiz zu befestigen. Das kleine Äffchen, unseren Talisman, den mir meine Frau in Bern beim Abschied noch in die Tasche schob, hefte ich an die Pickelhaue. Auch ziehe ich die rote Zipfelkappe über die schwere Lammfellmütze; sie ist ein Geschenk Gösta Olanders aus Valadalen. So entsteht aus fünf Fuss Entfernung die Gipfelaufnahme: «Nicht schön, aber historisch», denken wir. Ja, und wie mögen unsere übrigen Gedanken diesen Höhepunkt des Seins umrankt haben? Seien wir ehrlich! Man ist nach allen schweren und ausserordentlichen Gipfelbe-

steigungen von der Anstrengung etwas abgestumpft. Vielleicht haben andere Bergsteiger diese Stumpfheit weniger gespürt, denn eine Anzahl der schon bestiegenen Achttausender wurde unter Einwirkung eines Dopings betreten. Ich bin glücklich und dankbar, dass der vor elf Wochen noch todkranke Freund gesund neben mir steht und dass das belastende Gefühl einer nochmaligen Umkehr nun von mir weichen kann. Meine Gedanken fliegen zu den andern Expeditionskameraden, die selbstlos für uns gearbeitet haben, zu den Angehörigen in der Heimat. Wir fühlen uns keineswegs sehr heroisch, obwohl wir diesen Augenblick höchsten Gipfelglücks so lange herbeisehnten. Ich muss verraten, dass mir erst bei der Begrüssung auf dem Flugplatz in der Heimat, bei dem Gedanken an den grossen Berg hinter uns und die Zukunft vor uns, die Augen unter der Sonnenbrille feucht wurden.

Etwa drei viertel Stunden dauert unser Aufenthalt auf diesem ausgesetzten Punkt. Nur schade, dass an jedem windgepeitschten Tag so viel Gewölk und Nebel um den grotesken, von Eishauben und Wächten besetzten Gipfelgrat des Lhotse zieht. Während weniger kurzer Augenblicke sehen wir den 2500 m hohen Südwestabsturz des gewaltigen Everest, wo gegen die Seite des Südsattels die bekannte grosse Windfahne den Berg verhüllt. Mehrere Photos sollen diesen Gipfel-aufenthalt und die wenigen Ausblicke festhalten. Stets achten wir aber darauf, dass uns in dieser exponierten Lage unter keinen Umständen die Handschuhe entziehen.

Es kommt «der Weg zurück». Dieser Abstieg gegen den immer heftiger aufkommenden Wind. Wie ein Ungeheuer fährt er uns ins Gesicht, und Hände und Füsse werden gefühllos. Unsere Konzentration liegt darin, einen Unfall zu vermeiden. Es ist eine natürliche Reaktion, da man nach dem Erreichen eines so grossartigen Zieles die Gefahr plötzlich deutlicher vor Augen hat, während man im Aufstieg oft darüber hinwegsieht. Meter um Meter müssen wir dem Berg abringen. Es gibt keine Seillänge, die ohne aufmerksame Pickelsicherung abgestiegen werden kann. Mein Sauerstoff ist schon auf dem Gipfel ausgegangen, doch wir tragen beide die Masken, um im Gesicht keine Erfrierungen zu erleiden. Es ist gut, dass wir uns von mancher schwierigen Bergfahrt her kennen, denn wenige wortlose Zeichen genügen, um möglichst rasch aus diesem Hexenkessel zu kommen. Die ungeheure Exponiertheit der 1500 m hohen Steilflucht des Lhotse wird uns erst hier im Abstieg und im Quergang gegen die Genfer Schulter so richtig bewusst. Dennoch stolpern meine müden Beine ein paarmal, um so mehr ich der beiden defekten, weggeworfenen Sonnenbrillen wegen stark entzündete Augen habe.

Um 18.15 Uhr wanken wir abgekämpft gegen das vom Flugschnee einge-drückte Zelt des Lagers VI. Für einen weitem Abstieg ist es zu spät, und so be-ginnen wir sofort, das kleine Stoffhaus freizulegen. Die Sonne geht gleich unter. Erschöpft halten wir uns für eine Verschnaufpause an den Zeltschnüren fest. Ein

Ausgleiten würde hier unweigerlich zum Absturz führen. Dann folgt eine lange kalte Himalayanacht. Im wilden Durcheinander von Ausrüstungsgegenständen, Sauerstoffflaschen und Lebensmitteln versuche ich vom Schlafsack aus etwas Tee und Suppe zu kochen. Die letzte warme Flüssigkeit haben wir hier vor zwölf Stunden eingenommen. Unsere Zungen kleben am entzündeten, trockenen Gaumen. Es dauert lange, lange, bis aus Schnee siedendes Wasser entsteht. Bald wird unser kleines Zelt hier im Windschatten vom Flugschnee gänzlich zugedeckt sein. Im Schlafsack gegeneinander gepresst, lauschen wir dem Sausen der Butagasflamme und dem einschläfernden Rieseln der Schneekörner. Zuweilen atmen wir noch ein wenig von dem so spärlich gewordenen Sauerstoff. Meine Füße in den Renntierstiefeln sind immer noch gefühllos. Ich habe einige Befürchtungen und entferne daher mein Schuhwerk. Die halbvolle Tee flasche zwischen dem innern und äussern Schlafsack ist schon wieder eingefroren. Bald fallen wir in einen ruhelosen Schlaf.

Kurz nach Mitternacht ist es in dem schneebedrängten Zelt nicht mehr auszuhalten. Der Flugschnee hat uns bis über die Knie eingemauert. Es braucht nicht wenig Überwindung, um sich mit den angefrorenen Füßen und Händen aus dem Schlafsack zu wühlen, die steifen Fellstiefel anzuziehen und in halbstündiger Arbeit das Zelt etwas freizulegen. Nur wenige Sterne stehen am nahen Himmel. Bis es Morgen ist, vergeht noch eine lange, lange Zeit. Im Morgenschatten wartet der neue Tag auf uns. Unablässig ziehen die Windfahnen über die steilen Flanken. Schon nach wenigen Stunden wird das verlassene Zelt nicht mehr aufzufinden sein...

Wir haben die Rucksäcke geschultert und beginnen den Abstieg. Müde stapfen wir in den grossen Steilhang. Immer mühsamer wird unser Gang. Zuweilen rasten wir. Unsere Kehlen sind völlig ausgetrocknet. Am exponiertesten Ort auf dem gelben Felsband fegt noch einmal wie zum Finale ein heftiger Schneestaubwirbel über uns hinweg, und wie zu Eiszapfen erstarrt klammern wir uns an den Fels. Zwanzig Minuten später stehen wir vor dem Lager V. Unser Leiter, Albert Egger, und Ernst Schmied umarmen uns vor Freude. Auch wir Ankömmlinge sind gerührt, wie sehr sich unsere Kameraden um uns bemühen. Die eiskalten Füße werden uns massiert. Wir erhalten eine warme Schleimsuppe, und den Höhepunkt bildet ein Schluck des so raren Kognaks, den Albert eigens für uns hergebracht hat. Unsere Unterhaltung spiegelt Dankbarkeit und auch berechtigtes Hoffen, dass unsere andern besten Seilgefährten den noch höheren Everestgipfel erreichen werden. Von besten Wünschen begleitet, beginnen wir einige Zeit später den weitem Abstieg. Wir gehen langsam, denn jeder Schritt mit höhemüden Gliedern und Organen wirkt mehr und mehr lähmend. Kaum je wie heute wissen wir die langen Geländeseile an der untersten Lhotsesteilstufe zu schätzen.

Ein Halt zur Stärkung im Lager IV wird unumgänglich. Dann nehmen wir den Weg zur Hochbasis, wo uns das Gros der Kameraden erwartet. Sie haben es

sich nicht nehmen lassen, uns ein Stück weit entgegenzukommen. Der Arzt hat sich der kritischen Wetterlage wegen um uns Sorgen gemacht. Auch die vielen aufsteigenden Sherpas begrüßen uns freudig. Wir werden zwei, drei Tage ruhen, die Expedition jedoch geht weiter.

Am Morgen des 23. Mai verlassen wir erneut das Lager III, um nochmals an den Berg zu steigen. Fritz drängt sehr darauf, während ich mit meinen angefrorenen Fingern und Zehen anfangs etwas zurückhaltend bin. Doch wir haben es nicht vergessen, die im Einsatz stehenden Kameraden am 24. Mai wenn irgend möglich im Südsattel abzuholen. Die 1000 m Höhe zum Lager V legen wir ohne allzu grosse Mühe nochmals zurück. Hier wartet uns die Staffelmannschaft, Fritz Müller, unser Wissenschaftler, und der Arzt. Miteinander und unterstützt von einigen Sherpas nehmen wir am andern Morgen den strengen Aufstieg zum Südsattel in Angriff. Da die Funkverbindung mit den höchsten Lagern seit zwei Tagen nicht mehr klappt, wissen wir nichts vom Geschehen höher oben. Sauerstoff, Butagas und Lebensmittel müssen dort äusserst knapp sein. Wir führen all das Fehlende in unserm Nachschub mit. Der unverwüstliche Fritz Luchsinger übernimmt den grossen Teil der mühsamen Spuarbeit. Das Wetter scheint heute ausnehmend gut zu sein.

Schon beim Verlassen des Lagers glaubte ich zwei Striche an der steilen Firnkalotte des Everest-Vorgipfels entdeckt zu haben; doch jetzt, drei Stunden später, sehe ich aus der Nähe der Genfer Schulter deutlich zwei Männer absteigen. Wir jubeln und beeilen uns, möglichst rasch hochzukommen. Die Sherpas geben heute ihr Letztes und Bestes her. Der Himmel bedeckt sich langsam. Um 14 Uhr stossen wir nahe dem Südsattel auf die absteigenden Kameraden der obersten Deckungsmannschaft. Grossartig, einfach grossartig! Die Seilschaft Ernst Schmied und Jürg Marmet bestieg gestern den Everest. Albert Egger und Hans Grimm hielten vier, beziehungsweise drei Tage den Südsattel besetzt. Wir haben uns viel zu erzählen, doch wir drängten, um die zweite erfolgreiche Everest-Seilschaft im Sattel oben zu beglückwünschen. Zum zweiten Male in vier Jahren näherte ich mich dem weiten Südsattel. Welches Wiedersehen! Es ist geradezu ein feierlicher Augenblick für mich. Die eben zurückgekehrten Seilkameraden Dölf Reist und Hansruedi von Gunten fallen uns in die Arme. Wir erklären spontan, trotz der frühen Stunde, zu sechst im roten Viererzelt nochmals eine Nacht im höchsten Sattel der Welt zu verbringen. Wir haben unsern Freunden das Versprechen gehalten. Dankbarkeit erfüllt uns gegenüber allen, die uns im Kleinen oder Grossen bei unserm Unternehmen halfen, Dank gehört allen den ungenannten Sherpas und besonders auch den Angehörigen, die in der Heimat um uns bangten.

EVEREST 1956

Von Ernst Schmied

Seit 48 Stunden peitscht der Sturm um die zwei einsamen Zelte des Lagers V. Jeden Abend meldet All India Radio im Wetterbericht für unsere Expedition: Starker Westwind in grossen Höhen und weiteres Vordringen des Monsuns, unseres grossen Gegenspielers. Mit jedem Schlechtwettertag greift der Gedanke eines Rückzuges mehr um sich.

Endlich am 21. Mai ist es möglich, mit zwei Sherpas und einem Zelt bis auf die Höhe des Südsattels in die Mulde rechts des Genfer Sporns aufzusteigen. Eine ungemütliche Nacht beginnt für uns drei. Das kleine Zweier-Jamet-Zelt ist viel zu eng. Im Zeltinnern zeigt das Thermometer am Morgen -18° C. Mit Mühe winden wir unsere durchfrorenen Körper am Morgen ins Freie, nachdem die wärmende Sonne unsere Behausung erreicht hat. Durch Funk teilt man uns mit, dass die Mannschaft Egger-Grimm-Marmet mit Sherpas im Anstieg zum Südsattel sei, so dass die Besetzung des Südsattels versucht werden kann. Da der Wind nachgelassen hat, scheint der Tag recht erträglich zu werden, und um 11 Uhr stehen bereits zwei Zelte sowie genügend Sauerstoff auf dem Südsattel (7880 m). Die Voraussetzungen für die Erstellung des Lagers VII oben am Everestgrat und damit für den ersten Gipfelvorstoss sind gegeben. Die Kraft der Sherpas jedoch ist verbraucht, die Leute sind müde und weigern sich, weiterzusteigen. Wortlos verschwinden die für jedes weitere Vordringen unbedingt nötigen Lastenträger in ihrem Zelt. Die Lage ist ernst, denn die Zeit drängt. Die nächste leistungsfähige

Tafel 57: Der Gebirgsaufbau aus dem Westbecken zum Lhotse (8501 m). Links an den Südsattel aufsteigend der Gensersporn. Von seinem Fusse durchreißt in elliptischem Schnitt das «Gelbe Band» den Firnmantel der Lhotseflanke nach rechts bis an die Faltungskrause am Nuptsegrat. Aus diesem Segment heraus kriecht die Flanke in Eisrunzeln gelegt als Lhotsegletscher hinab an den Bergschrund über dem Westbecken. Gerade bevor das «Gelbe Band» den Westgrat erreicht, ist das ganze Schichtpaket durch eine Verwerfung entzweigeschnitten worden; die Sprunghöhe erreicht dabei mehr als den doppelten Betrag seiner Mächtigkeit. Ein Vergleich mit Tafel 56 (oben) lässt erkennen, dass ein Treppenbruch die Gebirgsmasse in Horste gebackt hat. Die beiden Leitsysteme des Verwitterungsprozesses durchkreuzen sich an der Westwand des Lhotse: die nach Süden (auf der Granitschwelle des Nuptsegewölbes) aufsteigenden gebankten Schichtgesteine der gebirgsbildenden Überschiebungsdecke, die der Wand ihre Bänder und Stufen gaben, und die konzentrisch einfallende Klüftung des Treppenbruches, denen die Rinnenbildung folgte. Der Berg entbüllt auf diesem ungeschminkten Bilde das Altersgesicht, das ihm der Ablauf von einigen Dutzend Jahrmillionen eingepägt hat.





Gruppe befindet sich auf dem Anmarsch zwischen Lager III und IV und könnte bestenfalls in drei Tagen einen Vorstoss auf den Gipfel versuchen. Über dem Lhotse stehen drohende Monsunwolken.

Um 14 Uhr entschliessen wir uns, die Sherpas durch ein saftiges Trinkgeld zum Weitergehen zu bewegen. Die vier Hochträger Anullu, Da Norbu, Pa Norbu und Pasang-Pemba sagen widerwillig und freudlos zu. Rasch stellen wir das nötige Material in vier Lasten zu 15–18 kg zusammen. Die Rucksäcke von Marmet und mir schwellen erschreckend stark an. Zuletzt laden wir uns eine volle Flasche Sauerstoff von 220 atü Druck auf den Sack, was ja eine Totallast von mindestens 20 kg ergibt! Vom Expeditionsleiter werden wir mit väterlicher Stimme ermahnt, trotz dem lockenden Ziel als erste Aufgabe nicht zu vergessen, vollzählig und mit heilen Gliedern zurückzukehren. Kurz nach 14.30 Uhr sind wir endlich marschbereit.

Die Masken werden übers Gesicht gezogen, und wir saugen mit vollen Zügen das lebenspendende Gas in unsere Lungen. Beim Abmarsch werden den Sherpas die Sauerstoffmasken und Zuleitungen nachgeprüft und der Regler auf je drei Minutenliter eingestellt. Der Tag ist neblig, und es fällt unablässig Schnee. Über windverblasene Eisflächen steigen wir langsam gegen die ersten Graterhebungen des Everest. Unsere Helfer sind müde, und ihnen erscheint jedes Weitergehen zwecklos.

Gegen 15 Uhr stehen wir am Fusse des grossen Couloirs, das an den Südostgrat hinaufführt. Alle Augenblicke meldet ein Träger den Mangel an einer Steigeisenbindung, der Sauerstoffzufuhr oder sonst einem Ausrüstungsgegenstand; meist ist es bloss ein Vorwand, um stehenzubleiben. Sofort fliegen die Lasten der übrigen drei in den Schnee.

Dort, wo die Rinne steiler wird, müssen wir mit Stufenschlagen beginnen. Nach zwei bis drei Schlägen mit dem Eispickel kann der übergrosse Fellstiefel einige Zentimeter höher in die vorbereitete Kerbe gestellt werden. Stufe um Stufe steigen wir so langsam höher. Das Wetter hat sich gebessert. 16 Uhr: Die Zeit verrinnt viel zu schnell, und mit ihr sinken die Sauerstoffvorräte in den gelben Flaschen am Rücken erschreckend rasch. Durch ein Fenster in den Wolken sind für kurze Zeit die Zelte unten auf dem Südsattel sichtbar. Die stolze Pyramide

Tafel 58: Oben: Tiefblick vom Everestgipfel (8848 m) nach Norden in das Rongbuktal, der Entwässerungsfurche der drei auf die Mitte sich zusammenschliessenden Rongbukgletscher. Den mittleren und östlichen Gletscherarm trennt der im Bildvordergrund aufragende Changtse (7547 m), der am Chang La oder Nordsattel (6977 m) an den Everest anlehnt und in der Besteigungsgeschichte das Gegenstück zum Südsattel (Lho La wäre sein logischer tibetischer Name, den die Engländer seinerzeit vorweg nahmen und dem Khumbu La zuwiesen), der mit 7880 m erst den entscheidenden Ausgangspunkt zur Gipfelbesteigung abgab. Unten: Tiefblick vom Everestgipfel nach Südosten auf den Makalu (8470 m) und seinen Satelliten Chomo Lönzö (7797 m). Links der Gipfelwächte sitzt als regelmässige Pyramide in der Tiefe der Pethangtse (6708 m), an dem der Barungletscher beginnt.

des Lhotse beherrscht den Ausblick gegen Süden. Vor sechs Tagen ist dieser Achttausender bei stürmischem Wetter von der Seilschaft Reiss-Luchsinger durch einen gewagten, handstreichartigen Vorstoss durch seine Westwandrinne erstmals bestiegen worden. Es war dies sicher ein kühnes Unternehmen.

Ein schlagartiger Windstoss dringt durch unsere Daunenanzüge und mahnt uns, wo wir stehen, und dass wir den Monarchen unter den Bergen noch bei weitem nicht erstiegen haben. Jürg Marmet führt uns in seiner Stufenreihe, bei der markanten Verengung der Eistrinne scharf nach Osten abbiegend, auf die Gratkante hinüber. Mit Eis vermischt liegen vor uns die Überreste eines Zeltes. Hier hat der verbissene Kampf um die Bezwingung des Everest unseres Landsmannes Lambert und seines Kameraden Tenzing in der Sturmnacht vom 27./28. Mai 1952 seinen Abschluss gefunden. Einige gelbe Stoffresten sprechen die stumme Sprache vom Kampf um den dritten Pol unseres Planeten. Nur mit Mühe können wir unseren Begleitern klarmachen, dass wir noch weiter, höher hinauf müssen. Rechts fällt die Flanke ununterbrochen ins Gletscherbecken des Kangshung ab. Starker Wind meldet sich jeweils durch ein tiefes Brummen in den Felsköpfen des nahen Südwestrates. Für uns heisst dies stillstehen, um vom Wind abgekehrt die mit Schnee vermischten Windstösse abfangen zu können. Diese Windstärke müsste genügen, um uns morgen auf dem Grat oben den Weg zum Gipfel zu versperren. Steil geht es in mit Eis und Schnee vermischten Felsen noch etwa 200 m höher. In einer kleinen Mulde links vom Grat beschliessen wir um 17 Uhr unser letztes Lager, das siebente, zu errichten. Unsere vier Hochträger legen die Lasten erleichtert in den Schnee. Rasch verschwinden sie im Treiben der Elemente Richtung Südsattel. Sie haben durch ihre Mithilfe grossen Anteil am Gelingen der zweiten Besteigung des höchsten Berges der Welt.

Bald stehen wir allein im Heulen des Gratwindes. Sofort muss versucht werden, das kleine Zelt auf der schmalen Plattform zu errichten, sonst müssen auch wir möglichst rasch ins Lager VI absteigen. Der jetzt ununterbrochen donnernde Wind verfrachtet den in den letzten Tagen gefallenen Schnee nach der Ostseite des Berges. Jürg ist bei seiner Arbeit besonders behindert, da bei ihm als Brillenträger der Schnee ununterbrochen hinter die Gläser dringt, um nachher, zu Eis verwandelt, meinen Seilgefährten wie blind herumtasten zu lassen. An Mauerhaken aufgehängt und mit Steinen beschwert, flattert die höchste Behausung der Welt bedenklich schräg im Wind.

Keuchend und nach Luft ringend, kriechen wir in den Innenraum, um mit Schuhen und Kleidern angetan in die Schlafsäcke zu verschwinden. Nachher müssen wir uns vorerst gehörig mit Sauerstoff vollsaugen. Gegenüber früheren Expeditionen geniessen wir den Vorteil, durch Butagas gut funktionierende und leistungsfähige Kochstellen bis in die höchsten Lager zu besitzen. Nach kurzem Anwärmen der Flamme mit Meta summt in der Zeltapsis bald der Butakochoer,

und langsam beginnen wir uns zu erwärmen. Auf dem umgekehrten Deckel einer Gipfelpackung wird Schnee geschmolzen; das entstehende Wasser rinnt durch ein Loch in die Feldflasche ab.

Stundenlang wird nun abwechslungsweise Ovo, Tee und Suppe zubereitet und gierig verschlungen. Mit dem Verblassen des Tageslichtes wollen auch wir versuchen, uns durch etwas Schlaf für den morgigen Tag zu stärken. Die Sauerstoffzufuhr muss auf einen Minutenliter abgedrosselt werden. Zum Sturm angewachsen, vollführt der Wind einen solchen Lärm, dass es mir trotz Schlaftabletten nicht möglich ist, einzuschlafen. Jürg dagegen schläft bald ruhig und tief. Wilde Träume lassen mich auffahren. Wie spät mag es wohl sein? Ich will die Hand mit der Uhr aus dem Schlafsack ziehen, was jedoch nicht möglich ist. Der Arm scheint wie in einem Gipsverband festzusitzen, und im Halbschlaf döse ich weiter. Da beginnt über meine Stirne Wasser in die Maske zu tropfen. Sofort bin ich hellwach und beginne nach Luft zu schnappen. Jeder Bewegung unfähig, liege ich in einer unnachgiebigen Schneepackung. Jürg, der auf der Aussenseite des Zeltes liegt und sich immerhin noch bewegen kann, ist auch erwacht. Rasch begreift er, was vorgefallen ist, und dreht den Sauerstoff auf vier Minutenliter. Nach einigen Atemzügen hört das furchtbare Gefühl des Erstickens auf. Jürg öffnet den Verschluss des Zeltes und will ins Freie kriechen. Einem Sandstrahlgebläse gleich jagt der Sturm den reiskorngroben Schnee durch die Öffnung. Die Daunensäcke und Essvorräte, das ganze Zeltinnere, alles ist blitzschnell vom Schnee zugedeckt! Zwischen zwei Windstößen verschwindet Marmet nach aussen. Mit einer leeren Verpflegungsbüchse beginnt er das ganz mit Treibschnee zugedeckte Zelt auszuschaufeln. Zirka eine halbe Stunde muss ich warten, bis es endlich möglich ist, die Arme im Schlafsack hochzuziehen, und nach einer weiteren halben Stunde kann ich im Zelt aufknien. Es ist 3.30 Uhr, und ein leichter Lichtschimmer kündigt bereits den neuen Tag an. Die umliegenden Täler liegen noch in tiefer Nachtruhe da. Mein Gefährte hat eine riesige Arbeit hinter sich und kriecht hustend und keuchend ins Zelt. Die Bilanz, die wir ziehen müssen, ist nicht ermutigend. Das Zelt ist an drei Stellen zerrissen, und der Wind bläst ununterbrochen Schnee in die Vorräume. Kochstelle und Vorräte liegen tief im Schnee vergraben, und statt des Frühstücks nehmen wir zwei stimulierende Tabletten und beginnen uns marschbereit zu machen.

Unendlich langsam und mühevoll sind diese Vorbereitungen. Ein halber Schuh wird gebunden, die Brille geputzt, ein zweiter Schuh gebunden, ein Steigeisen befestigt. Die Arbeit scheint endlos. Um 8.30 Uhr, nach vollen 4½ Stunden Vorbereitung, stehen wir vor dem jetzt wieder gänzlich verblasenen Zelt. Doch wir beschliessen, mindestens einen Vorstoss nach oben zu machen, bevor wir absteigen. Das zweite Team wird das Zelt wohl kaum als Stützpunkt für eine Besteigung verwenden können.

Erst später sehen wir, dass der Tag schöner als der gestrige zu werden scheint. Sofort beginnt ein steiler Anstieg. Der Gipfel des benachbarten Lhotse steht jetzt deutlich tiefer. In unseren dicken Daunenanzügen und mit der schweren Last ist das Steigen sehr mühsam, doch der Wind scheint sich zu beruhigen. Auf dem Verbindungsgrat, der zum grossen Aufschwung führt, geraten wir in argen Bruchharst. Die Rundsicht wird immer grossartiger. Rechter Hand verliert sich die Flanke im Bodenlosen und setzt sich 3000 m tiefer im Gletscherbecken des Kangshung fort. Dort tief unten liegen die ersten grünenden Yakalpen. Die ganze Vegetation des Himalaya wartet auf die ersten Monsunniederschläge, ohne die das Land öde und unfruchtbar sein müsste. Wir hier oben können alles, nur keinen Monsuneinbruch brauchen. Vor diesem warmen Südwind bangen wir seit Tagen, bedeutet sein Einbruch für uns doch unverzüglichen Rückzug, wollen wir uns nicht den Abstieg durch Lawinen und Neuschnee verunmöglicht sehen.

Gegen 11 Uhr ist der letzte, sehr steile Grataufschwung des Vorgipfels erreicht. Auf einer kleinen Plattform können wir die Sauerstoffflaschen auswechseln. Das Wetter ist prachtvoll geworden, wenn auch von Osten ein recht frischer Wind über die Gratkante bläst. Der Sauerstoffrest, der hier deponiert wird, würde genügen, um auf dem Rückweg bis zum Südsattel abzusteigen. Die Temperatur ist so hoch gestiegen, dass sämtliche Daunenkleider zurückgelassen werden. Wir steigen jetzt mit je einer vollen Flasche, die bei vier Minutenlitern für fünf Stunden Gas abgibt. Sorgfältig werden die Anschlüsse ein letztes Mal überprüft. Die Säcke sind nun viel leichter geworden. Die Neigung des Schlussanges dürfte bis gegen 50 Grad betragen, und der trügerische Bruchharst verlangt gute Hackarbeit und unsere volle Aufmerksamkeit.

Um die Mittagstunde ist die Firnkuppe des Vorgipfels erreicht (8754 m). Riesige Wächten ragen weit in den wolkenlosen Himmel der Ostseite. Vor uns steht als letztes Hindernis der Gipfelgrat. Sein Fels besteht aus wackligen, groben Kalkblöcken. Aus vielen Beschreibungen und Photos wissen wir über dieses Stück Weg besser Bescheid als über manchen bekannten Grat der Heimatberge. Zwei Stimulantabletten ersetzen das längst fällige Mittagessen, welches hart gefroren im Treibschnee des Lagers VII liegt.

Der Verbindungsgrat scheint wohl stärker verwächtet als bei der ersten Besteigung von 1953, jedoch in begehbarem Zustand zu sein. Nach einigen Aufschwüngen, unterbrochen von tiefen Scharten, stehen wir vor dem letzten und grössten Hindernis, einem etwa 15 m hohen Kamin. Tief schöpfen wir Atem, bevor wir den durch die Erstbesteiger voller Respekt geschilderten Aufschwung angehen. Bald ist auch diese Stelle hinter uns, und über steile Firnkappen steigen wir voller Ungeduld weiter. Ganz unversehens fällt um uns der Firn in die Tiefe. Der höchste Berg der Welt ist zum zweiten Male bestiegen, erstmals von Europäern. Benommen stehen wir für Augenblicke auf der schmalen Gratkante. Wir ge-

denken unserer Vorgänger Hillary und Tenzing, welche erstmals vor drei Jahren diesen einmaligen Ort erreichten. Viele haben seit dem ersten Versuch im Jahre 1921 um den ersehnten Erfolg gekämpft. Von den Tapfersten hat der Berg behalten. Sie liegen wohl still in den riesigen Plattenschüssen der Nordflanke.

Eine unbändige Freude übernimmt uns plötzlich, und wir umarmen uns immer wieder von neuem. Freudentränen versickern ungesehen in der Maske und den fünf Monate alten Bärten. Wir hissen die Wimpel unseres Gastlandes Nepal und das Schweizer Fähnchen. Unbeschreiblich ist die Rundsicht. Der eindrucklichste Ausschnitt ist der Nordausblick in die endlosen, braunen, weiten Hügelflächen des Märchenlandes Tibet. So weit das Auge reicht, nichts als braune, vegetationslose Hügelzüge, deren höchste Kuppen Schnee tragen. Von West nach Ost zieht der Schicksalsfluss Bengalens, der Brahmaputra, als breiter Silberfaden die Grenze zwischen Tibet und den Gletscherbergen des Hochhimalaya. Ganz weit im Westen steht unverkennbar die stolze Pyramide des Dhaulagiri über seinen Trabanten (etwa 500 km entfernt). Die andern grossen Berge der Welt, Cho Oyu, Gaurisankar, Makalu, Kangchendzönga, alle stehen sie in der Runde, alle sind deutlich niedriger als der Everest.

Auf einmal stehen wir im dichten Nebel! Von Süden hat eine Monsunwolke unsere hohe Warte erreicht. Der Abstieg gegen den Vorgipfel geht rasch vor sich. Während 20 Minuten haben wir auf dem Gipfel ohne Sauerstoffzusatz gelebt. Erst jetzt merken wir, wie schlapp und müde wir sind. Durch ein Nebelloch werden 2000 m tiefer unten die Zelte der Hochbasis sichtbar. Dort unten ist Thondup, der Koch, mit Fruchtsäften, Ravioli, Tee und vielen anderen begehrenswerten Sachen. Der Gedanke an diese kulinarischen Genüsse lässt bei mir Magenkrämpfe aufkommen. Manch ein Stück Hartschnee verschwindet von unten her zwischen Bart und Auslassventil.

Müde und mechanisch steigen wir, uns gegenseitig sichernd, Seillänge um Seillänge durch den Nebel in die Tiefe. Bei Lager VII ist die Ablösung eingetroffen. Im schwindenden Tageslicht erreichen wir den Südsattel und werden vom Expeditionsleiter empfangen, bewirtet und gepflegt.

Morgen werden wir nach der Hochbasis absteigen. Für uns ist das grosse Abenteuer zu Ende. Einmalig war der Traum und gewaltig das Erlebte. Dem aufopfernden Einsatz unserer Kameraden gebührt der Dank für den grossen Erfolg, denn ohne selbstlose Mannschaftsarbeit ist eine Everestbesteigung auch heute noch undenkbar.

DAS VOLK VON ARANDU UND SEIN CHOGO LUNGMA

Von Wilhelm Kick

Läge Arandu in Europa, wäre es wahrscheinlich ein vielbesuchter Touristenstandort. Denn kaum wo anders könnte der Ruf eines Gletscherdorfes besser begründet sein als bei dieser Siedlung im fernen Karakorumgebirge. Im rechten Winkel zueinander nehmen zwei Gletscher den Ort in die Zange. Aus dem Haupttal streckt der 43,5 km lange Chogo Lungma (tschogó = gross; lungmá = Tal [balti-tibetisch]) seine schwarze Zunge bis kurz vor die Steinhütten, und aus dem wilden Tippuri Nala bedroht quer zum «Grossen Tal» ein kleinerer, aber gerade deswegen um so unruhigerer Gletscher das Leben des Dorfes.

Siedler und Siedlung

Es müssen kühne Männer gewesen sein, die hier zu siedeln begannen. Niemand weiss, wann es geschah und welches Volk zuerst, wohl vom Indus her, das Shigar- und Bashatal hinauf bis in den obersten Winkel auf fast 3000 m gezogen ist. Wahrscheinlich waren es indo-arische Darden, die sich später mit den aus Südosten kommenden Tibetern vermischt und zusammen das Baltivolk in Baltistan gebildet haben (2, 8). Ortsnamen deuten darauf hin, dass noch früher als die Darden möglicherweise ein Volk hier gelebt hat, das die gleiche, höchst eigenartige Burushaskisprache gesprochen hatte, wie die heutigen Hunzas. Im Laufe der Jahrhunderte haben diese Balti manchmal eine grössere Rolle gespielt, waren nicht so bettelarm und ihr Ruf nicht so schlecht wie heute. Der erste und letzte Europäer, G. T. Vigne, hat sie 1835 in ihrer staatlichen Selbständigkeit kennengelernt und ihren damaligen, im Vergleich zu heute viel besseren Zustand beschrieben (3). Schon wenige Jahre später (1841) wurden diese Balti trotz geschickter Verteidigung von der Übermacht der Dogra-Truppen unterjocht und dadurch bis heute unter fremde Herrschaft gebracht. Der Beginn eines Aufstandsversuches endete mit einer so grausamen Vergeltung (2), dass jeder Wille zu eigener Weiterentwicklung gebrochen war. Noch 1882 findet Ujfalvy zahlreiche Reste alter Kunstfertigkeit (4), und im Nachbarvolk der Hunza wird erzählt, dass die Residenz des Tham, des Hunzafürsten, durch Leute aus Baltistan gebaut worden war (5); es soll sogar der Hauptort des Hunzalandes, das Dorf Baltit

(Balti-Handwerker waren massgeblich an seinem Aufbau beteiligt), seinen Namen nach diesem einst bedeutenden Volk erhalten haben (6). Über hundert Jahre der Fremdherrschaft mit Zwangsarbeit (11) und verlorenen Abgaben haben dem Charakter der Balti wohl geschadet. Auch der Verfall der Karawanenwege über die Karakorumpässe, besonders über den Mustag La, mögen das Volk isoliert und verarmt haben.

In unserem Jahrhundert hat nur noch Mason (7) von den Balti Gutes berichtet. Die meisten andern Expeditionen machten schlechte Erfahrungen mit ihnen und schildern sie als das minderwertigste und schmutzigste Volk Asiens. Jeder, der in das mittlere und östliche Karakorum geht und die Balti für Träger- und andere Dienste brauchen wird, sollte vorher ein wenig die Geschichte und die Art dieses Volkes an Hand der vielen Berichte studieren. Auch gehören für den Erforscher und Liebhaber der Berge die Bewohner der Hochgebirgstäler untrennbar zur Bergwelt selber, derentwegen er die Reise unternimmt. Wie sie jedoch nur dem dauernde Freude bringen kann, der sich in ihre Geheimnisse vertieft, so kann auch das Bergvolk nur dem verständlich werden, der Verständigung sucht. Gemäss ihren Erfahrungen betrachten die Balti den weissen Mann zunächst wie einen mächtigen Zauberer mit anscheinend unbeschränktem Reichtum, an dem sich mehr verdienen lässt als je zuvor. Sie empfinden den Expeditions-Sahib ebenso völlig fremd und andersartig wie er sie. Noch weniger als von Zivilisierten darf man von ihnen erwarten, als Glied einer erdumfassenden Menschenfamilie erkannt zu werden. Eine Begebenheit mit einem Einheimischen macht das deutlich. Dieser hatte einem Sahib einen Feldstecher gestohlen und vorerst versteckt. Hartnäckig leugnete er die Tat. Erst als ihm gedroht wurde, dass er seine Hände auf den Koran legen und beim Heiligen Propheten selber schwören müsse, da gestand er. Auf die Frage des Trägerobmannes, seines Landsmannes, wie er denn so etwas habe tun können und ob er sich denn gar nicht geschämt hätte, da brachte er vor, dass er nie jemandem seinesgleichen etwas so Wertvolles genommen haben würde, aber diesen fremden Ungläubigen, müsse man denn auch denen gegenüber die Gesetze des Korans befolgen?

Es ist ein allgemein menschlicher Zug, dass das Gewissen sich zuerst nur auf den «Nächsten» bezieht. Es dauert lange und ist für eine grosse Expedition fast unmöglich, diese natürliche Barriere des Fremden zu überwinden. Ein wichtiger Weg dazu wäre die, wenn auch nur oberflächliche, Kenntnis der Baltisprache. Ein einziges Lehrbuch über das Balti-Tibetische, das der britische Missionar Read geschrieben hat, gibt die Möglichkeit, sie zu lernen (9).

Eine kleine Gruppe hat es viel leichter, mit einigen wenigen Einheimischen näher bekannt zu werden. Ich durfte diese Erfahrung im Herbst 1954 machen, als

mir im Rahmen der «Deutschen Himalaya-Expedition 1954», die unter Leitung von Dr. Herrligkoffer den Broad Peak am oberen Baltoro erkundete, die Aufgabe gestellt war, im Chogo Lungma zu triangulieren und dort photogrammetrische Aufnahmen für eine Karte 1:50 000 zu machen. In 29 überwiegend schönen Oktobertagen wurde der Gletscher 33 km aufwärts bis zu seinem «Concordia-platz» begangen und von den Seitenhängen hoch über der Eisfläche wurden 17 Standlinien photogrammetriert. Begleitet war ich lediglich von dem pakistanischen Topographen Sahib Shah, der seinerseits eine Messtischaufnahme des Gebietes fertigstellte. Die zwei Vermessungsgruppen hatten zusammen zwei einheimische Balti und zwei Hunza als Träger. Ausserdem wurde als wichtiger Berater der Lambardar (Ortsvorsteher) von Arandu eingestellt. Die Erfahrungen mit den zwei sangesfreudigen jungen Balti besonders und mit dem Lambardar waren sehr gut. Als ich darüber den besten Kennern des Baltivolkes, den zwei Missionaren Bavington und Read, schrieb, die jeder für sich über ein Jahrzehnt inmitten dieses im Grunde wenig bekannten Volkes gelebt haben, bestätigten sie den guten Eindruck. Bavington zum Beispiel schrieb: «Ich bin so froh, dass Sie gut über meine Balti sprechen, denn ich war glücklich bei ihnen. . . Sie sind zwar schmutzig und primitiv, besitzen aber einen durchaus ehrlichen und gutmütigen Charakter. . . Jene Jahre im Shayok- und Shigartal zählen zu den glücklichsten meines Lebens.»

Der Lambardar war stolz wie ein König auf sein Chogo-Lungma-Reich und hat gern die Namen der Weideplätze, Seitentäler und einzelner Bergmassive mitgeteilt und teilweise sogar die Bedeutung dieser Namen in seiner Baltisprache erklärt. Bis etwa zwei Tagemärsche den Gletscher aufwärts kannte er die Örtlichkeiten gut, da er in jüngeren Jahren selber als Hirte manchen Sommer dort oben gewesen war. Nach dem Tode seines Vaters aber musste er als ältester Sohn die Regierung über die etwa 200 Bewohner der 29 primitiven Steinhütten von Arandu übernehmen. Das ist nicht immer einfach, denn eine höhere Staatsgewalt als die dörfliche tritt noch wenig in Erscheinung. Der Tesildar von Skardu, dem Hauptort Baltistans, kommt selten zum vier bis fünf Tagemärsche entfernten Arandu. Eher lässt sich schon der Patwari, der Steuerbeamte von Shigar, blicken, der die früher an den Radschah in Naturalien zu zahlenden Abgaben nun für das jeweils herrschende Land (zur Zeit Pakistan) beitreibt.

Der Lebensstandard ist unvorstellbar niedrig. Bekleidung und Werkzeuge sind aus der Haut oder dem Fell der Tiere oder aus Holz. Metallbearbeitung gibt es in Arandu keine. Wohl aber wird aus dem Bashafloss Gold gewaschen. Metallene Werkzeuge und den Beginn der uns geläufigen Zivilisation erhandelt man

Tafel 59: Der Lambardar von Arandu.





im Basar zu Shigar oder besser zu Skardu gegen das während des Jahres angesammelte «Ghi»-Schmalz und das «Atta»-Mehl.

Der Lebensnerv all dieser Baltidörfer ist das Gletscherwasser. Für Arandu kommt das Gebrauchswasser aus dem Tippuri- und einem weiteren südlichen Seitental und berieselt in einem weitverzweigten System von Gräben die einzelnen Terrassenfelder. Nach altem Recht werden die «Weichen» dieser Gräben von Zeit zu Zeit umgestellt, um in einem ganz bestimmten Turnus jedem Feld sein Wasser zukommen zu lassen. Dies zu regeln, ist eines der Regierungsgeschäfte des Lambardars. Über das Recht der Familie und die allgemeinen Sitten entscheidet dagegen der Dorfgeistliche, der Mullah. Er hat zum Beispiel den Dorfbewohnern, besonders dem Lambardar, in einer nächtlichen Versammlung verboten, ungläubige Fremde in ihre Häuser einzulassen. Wohl aber hat er sich überreden lassen und hat genehmigt, dass der Fremde bei dem Trauergottesdienst im Matam Serail (Klagehaus) teilnahm, bei dem in einem ziemlich wilden und aufpeitschenden Ritus der Märtyrer Hassahn der Schiasekte gefeiert wurde.

Man glaubte, aus alten Stammbäumen von Balti-Radschahs entnehmen zu können, dass dieses Volk etwa um 1400 von der tibetischen Form des Buddhismus zum Islam bekehrt wurde (10). Aber die Sitten müssen diesem Wandel viel später nachgefolgt sein. Noch 1902 wurde das Ehepaar Workman in seinem Zeltlager von den vornehmen Frauen («chief women») des Dorfes Arandu aufgesucht, die kleine Geschenke überbrachten. Man möchte das schwer glauben, hätte Workman nicht Photos davon veröffentlicht (11). Heute ist so etwas völlig unmöglich. Die Frauen von Arandu müssen ihr Gesicht vor Fremden verbergen. Niemals dürfen sie zu deren Lagerplätzen kommen. Begegnet man ihnen auf den Pfaden der Umgebung, wenn sie manngrosse Reisigbündel zum Dorf schleppen, dann werfen sie diese weg und verschwinden unter Entsetzensschreien im Gebüsch wie flüchtiges Wild. Diese Erniedrigung der Frau haben wohl jene Molvies (Muslem-Religionslehrer) eingeführt, die von persischen Schias vor etwa ein- einhalb Jahrzehnten aus Baltistan herüber eingeladen waren und die in Persien Unterricht bekamen, um danach in ihrer Heimat zu missionieren.

Der Platz auf der alten Tippurmoräne ist für die Menschen von Arandu nicht gross. Was dort durch die Kunst der Bewässerung gedeiht, reicht gerade noch für die Ernährung des Dorfes aus. Die Volkszahl würde aber trotz der hohen Säuglings- und Kindersterblichkeit ständig weiterwachsen. Dagegen hilft nur die Auswanderung der jungen, unternehmungslustigen Burschen. Um 1920 herum ist es nach den Erzählungen der Dorfbewohner besonders schlimm geworden.

Tafel 60 : Oben : Dreschplatz angesichts dee schuttbegrabenen Zungenendes des Chogo Lungma. Die im Kreis herumgetriebenen Yaks zertrampeln die Fruchtähren, und der Talwind stäubt den Spreuer vom Korn. Unten : Haus eines Baltibauern in Doko im Baschatal.

Ein See hatte sich am orographisch rechten Gletscherrand gebildet und brach plötzlich aus. Fünfzehn Häuser und wertvolle Kulturen sollen dabei zerstört worden sein. Der Lambardar zeigte die Schotterfläche, die heute für immer diese ehemaligen Felder überdeckt.

Der Chogo-Lungma-Gletscher

Das «Grosse Tal» hat die Menschen von Arandu ganz nah zu sich an den Eisstrom gezogen, fort von den trockenen, lebensfeindlichen Sandwüsten unten, dicht an das Wasser und die Feuchtigkeit, die allerwichtigste Voraussetzung des Lebens hier im zentralen Asien. Dass manchmal der sonst segensreiche Gletscher Katastrophen über das Dorf bringen kann, ist der Preis, den die Bewohner Arandus zahlen müssen. Zum Trost ist das Gletscherungetüm im Chogo Lungma ebenso wie die anderen Rieseneisströme des Karakorum verhältnismässig beständig und macht kurzzeitige Vorstösse und Rückgänge kleiner Gletscher nicht mit. Die lokalen Schwankungen der vierzehn Seitengletscher, von denen heute nur noch die Hälfte Verbindung mit dem Hauptstrom hat, werden im grossen Sammelbecken zum Teil ausgeglichen. Auch wird sich eine Änderung des Klimas, die etwa reichere Ernährung in den Firngebieten mit sich bringen würde, erst mit einer viele Jahre währenden Verzögerung und mit dann schon abgeschwächter Wirkung am Zungenende bemerkbar machen.

Die *Schwankung* solcher Rieseneisströme muss demnach eine glattere Kurve des Auf und Ab liefern als die von kleineren Karakorum- oder auch von grösseren Alpengletschern. An diesen Unterschied muss gedacht werden, wenn im folgenden ein Vergleich der jüngsten Geschichte des Chogo Lungma mit den bekannten Verhältnissen in den Alpen versucht wird.

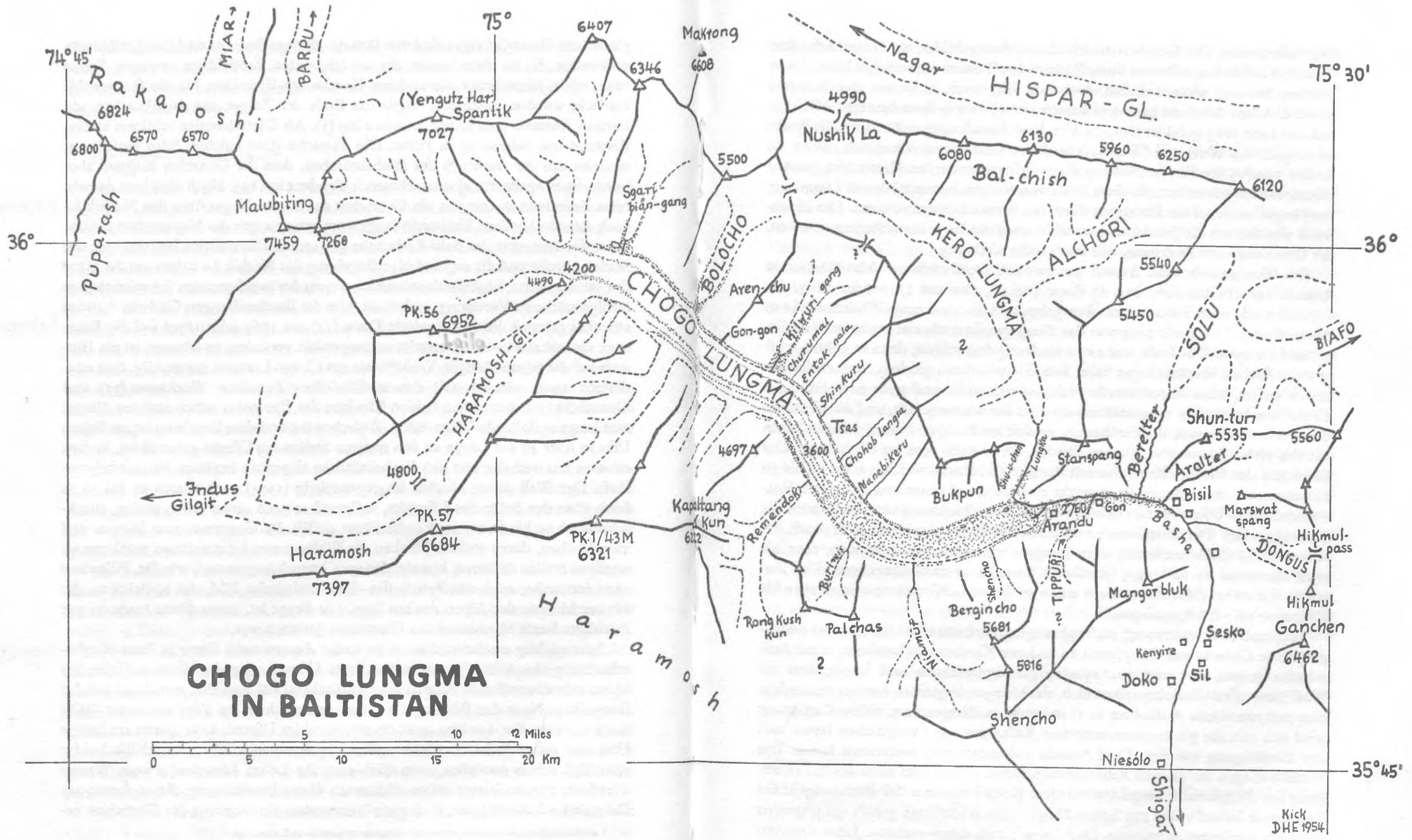
Ein solcher Vergleich ist für die Gletscherkunde wertvoll. Denn sie kennt heute zwar aus vielen Gegenden der Erde ein im allgemeinen übereinstimmendes Schwinden der Vereisung seit etwa 1850; gerade vom stärkstvergletscherten der polfernen Gebirge aber, vom Karakorum, sind die Berichte noch recht spärlich. Wohl weiss man, dass auch dort seit Jahrzehnten die Gletscher zurückgehen, aber das Ausmass des Rückgangs erschien viel schwächer als zum Beispiel im Himalaya oder in den Alpen. Besonders waren kaum Reste eines Gletscherstandes aufgefallen, der mit dem grossen 1850er Stand in den Alpen verglichen werden könnte (12). Man suchte schon nach Ursachen dieses anderen Verhaltens im Karakorum und glaubte, eine gegenwärtig noch andauernde Hebung des Gebirges, die zusätzliche Flächen über die Schneegrenze bringt und die weltweite Klimaänderung dadurch teilweise kompensiert, als Grund angeben zu können.

Zu dieser Frage der Gletscherschwankungen im Karakorum vermag der Chogo Lungma Wichtiges beizutragen. Denn von allen sieben grossen Tal-

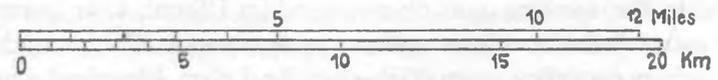
gletschern dieses Gebirges sind von ihm die ältesten Berichte und Beschreibungen vorhanden. Er ist eben immer der am leichtesten Erreichbare gewesen. Schon 1835, viele Jahre bevor die anderen Karakorum-Eisströme für die Geographie entdeckt wurden, beschreibt Vigne das Ende der Zunge, das damals schon «in kurzem Abstand vom Dorfe Arindo» lag (3). Als Gletscherstirn schildert er eine Eiswand mit nahezu 30 m Höhe. Die Tatsache einer solchen Stirn spricht zusammen mit der Auskunft der Einheimischen, dass der Gletscher langsam aber beständig vorgehe, für eine zunehmende Tendenz in 1835. Noch aber kam damals, ohne Erstaunen zu erregen, ein Gesandter aus Hunza-Nagar über den Nushik La nach Arandu herüber. Und nicht lange vorher war sogar das Nagargebiet drüben unter der Autorität des Balti-Radschahs gestanden. Diese engen Beziehungen der beiden Länder und die regelmässige Begehung des Nushik La haben um die Mitte des Jahrhunderts, höchstwahrscheinlich wegen der zunehmenden Schwierigkeiten infolge stärkerer Vereisung, aufgehört. Um die Beschreibungen Godwin-Austens aus 1861 (1) und die von Frederic Drew (14) aus 1863 oder 1870¹ auf die Frage nach den säkularen Gletscherschwankungen hin verstehen zu können, ist ein Hinweis auf die gegenwärtigen Verhältnisse am Chogo Lungma notwendig. Seit mindestens 1902, nämlich seit den ausführlichen Berichten Workmans (11) und Oestreichs (13), besteht an beiden Rändern des Eisstroms neben anderen älteren eine junge auffallende Ufermoräne. Zwischen ihr und dem Berghang ist am linken Ufer in über 30 km Länge an den meisten Stellen ein Ufertal ausgebildet, in dem etwa 20 km weit der von den Einheimischen allgemein benützte Hirtenpfad verläuft. Der Wall dieser Moräne ist gegenwärtig (1954) nach aussen 25 bis 50 m hoch über der Sohle des Ufertales, während er nach innen etwas steiler, durchschnittlich 30 bis 60 m, zur Eisoberfläche abfällt. Im Gegensatz zum Baltoro und zum Siachen, deren steilere Flanken die Bildung von Ufermoränen wohl nur an wenigen Stellen zuliessen, besteht also am Chogo Lungma und, wie Dr. Pillewizer 1954 feststellte, auch am Batura das charakteristische Bild, das sogleich an die 1850er Moräne der Alpen denken lässt. Die Frage ist, wann dieser heute so gut markierte letzte Hochstand des Gletschers gewesen war.

Sehr wichtig erscheint dazu, dass weder Austen noch Drew in ihrer Wegbeschreibung den Gletscher aufwärts dieses Ufertal oder den einen auffallenden Moränenwall erwähnen. Austen ging «manchmal auf dem Eis, manchmal auf der Bergseite». Nach der Bildung der Ufermoräne führte der Pfad an keiner Stelle mehr auf dem Eis, sondern ganz überwiegend im Ufertal. 1861 waren am linken Ufer eine ganze Reihe von Seen gestaut, in denen viele Weiden und Wacholder zum Teil schon erstorben, zum Teil «um ihr Leben kämpfend» vom Wasser überflutet waren. Austen selbst schloss aus dieser Erscheinung, die er ebenso am Panmah beobachtet hatte, dass ganz kurz vorher ein Vorstoss des Gletschers er-

¹ Aus Drews Buch geht nicht klar hervor, ob er 1863 oder 1870 am Chogo Lungma war.



**CHOGO LUNGMA
IN BALTISTAN**



Kick
DHE 1954

folgt sein musste. Die Seen hatten sich überall dort gebildet, wo Seitenbäche dem Gletscher zufließen, «der vor ihren Einlauf eine Barriere» geschaffen hatte. Diese Barriere bestand wahrscheinlich noch aus Eis, noch nicht aus der besagten Moräne. Allem Anschein nach war letztere wenigstens in ihrer heutigen Mächtigkeit erst nach 1863 gebildet worden. Für diese Annahme sprechen auch die Beobachtungen des Workman-Ehepaares und des Glaziologen Oestreich. Denn sie fanden 1902/03 die Eisoberfläche erst geringfügig unter den Kamm der grossen Ufermoräne abgesunken. An einer Stelle von einigen hundert Metern Länge war 1903 sogar nochmal ein Eislappen über den Kamm hinübergetreten. Der Hochstand war also um die Jahrhundertwende noch nicht lange überschritten gewesen, der Umschlag zum Rückgang war noch nicht eindeutig.

Das Zungenende fand Austen 400 m vom Dorf entfernt. Alte Männer in Arandu versicherten ihm, dass in ihrer Jugend, also um 1810 oder 1820, das Gletscherende noch 2 km weiter oben gelegen hatte. 1902 mass Workman 362 m Abstand vom Dorfrand. 1954 war das Zungenende noch viel mehr im Verfallszustand als 1902. Das Ende war nicht eindeutig feststellbar, denn es geht derzeit in einen flachen Moränenkegel über. Der Gletscherbach erodiert nach rückwärts immer weiter, seine Austrittsstelle verlagert sich mehr und mehr nach links. Im Ufertal war im Herbst 1954 noch ein einziger See wassergefüllt, und die kleineren Wasseransammlungen, die darüberhinaus sich im Sommer bilden, können kaum mit den vielen Stauseen verglichen werden, die es noch 1902 im Ufertal gab. Das Einsinken der Eisoberfläche, das seit dem letzten Hochstand mit etwa 30 bis 50 Höhenmetern anzunehmen ist, bewirkt eine immer aktivere und schnellere Entwässerung des Ufertales. Ein deutliches Bild vom Rückgang vermitteln auch die Seitengletscher. Der Eiszustrom von links (Südexposition) war 1861 noch bei Kilometer 18 (Kilometrierung vom Zungenende aufwärts) vorhanden, 1902 bis etwa Kilometer 27 und 1954 bis über Kilometer 31 zurückgegangen. Der Zustrom von rechts (Nordexposition) war 1902 bis etwa Kilometer 11 und 1954 bis Kilometer 16 zurückgegangen.

1835 und 1861 wurde noch nicht photographiert, nur beschrieben. 1892 photographierte Conway mit Glasplatten an anderen Karakorumgletschern, seine Aufnahmen gingen aber verloren. 1902/03 photographierten und beschrieben die Workmans. Der Glaziologe Oestreich, der sie 1902 begleitete, fertigte ausserdem eine tachymetrische Aufnahme in 1:10 000 vom Zungenende. Diese Kartierung wird sich mit der photogrammetrischen Aufnahme 1954 vergleichen lassen und den Eisrückgang vor dem Dorf Arandu volumenmässig bestimmen lassen. Die Veränderungen der grossen Karakorumgletscher sollten aber nicht aus der Bewegung am Zungenende hergeleitet werden. Denn besonders der Rückgang ist bei diesen weit hinauf völlig mit Schutt überdeckten Eisströmen gerade am untersten Ende am wenigsten zu merken. Dort kann Toteis durch mehrere Jahrzehnte un-

verändert liegen bleiben, ohne von oben her noch irgendeinen Eiszugang zu erhalten. Wichtiger ist die Beobachtung der Gletscheroberfläche über ein möglichst weites Gebiet. Die Aufnahmen 1954, die auf einer Triangulierung beruhen und nach der stereophotogrammetrischen Methode erfolgten, sollen für zukünftige Vergleiche eine Unterlage liefern.

Oestreich hat durch seine Untersuchungen 1902 den Chogo-Lungma-Gletscher zu einem klassischen für die Gletscherkunde gemacht. Er erkannte dort den firnfeldlosen Gletschertypus, der für das Karakorumgebirge charakteristisch ist, und nannte ihn den Mustagtypus. Auch die Erscheinung der «Randschlucht», wie er sie nannte und die dann Visser als «Ablationstal» beschrieb, ist erstmals durch Oestreich vom Chogo Lungma berichtet und allerdings dort fälschlich durch Refraktion der Sonnenstrahlung erklärt worden. Am 15. Dezember 1913, als Arandu im Winterschnee lag, besuchte der italienische Geologe Giotto Dainelli für einige Stunden das Zungenende (16). Er fand den kleinen Gletscher aus dem Tippuri-Seitental wieder so angeschwollen, dass ein Eislappen, wie 1902, über die grosse Ufermoräne hinüberhing. Mehr noch waren aber die Aranduleute über den Chogo Lungma besorgt. An seinem linken Ufer war er beträchtlich vorgerückt, und seine Stirn schob das Moränenmaterial vor sich her. Eine kleine Mühle war schon teilweise davon überschüttet. Die 1913 für Arandu drohende Gefahr muss aber bald vorübergegangen sein. Denn 1954 war einwandfrei zu erkennen, dass der gesamte Gletscher nicht erst seit Jahren, sondern seit Jahrzehnten im Schrumpfen war. Wahrscheinlich hängt die Seekatastrophe mit diesem Zwischenpiel um 1913 zusammen.

Abschliessend lässt sich über die Gletscherschwankungen des Chogo Lungma sagen: Seit früher 1835 ging dieser Gletscher beständig vor, bis nach 1863. 1902 hatte er seinen Höhepunkt noch nicht lange überschritten. Seitdem, bis zu einer nochmaligen Zunahme um 1913, und dann aber verstärkt bis heute, ging der Gletscher zurück. Die *säkulare* Schwankung war also für das 19. und bisherige 20. Jahrhundert deutlich parallel zu der in den Alpen. Dagegen können die überlagernden sekundären Veränderungen mangels geeigneter Beobachtungen schwer verglichen werden.

Der grosse säkulare Gang der Klimaschwankungen, wie ihn die Alpengletscher und andere Eisgebiete der Erde widerspiegeln, ist auch für den Chogo Lungma im Karakorum wirksam gewesen.

Literaturangaben

- (1) *H. H. Godwin-Austen* : On the Glaciers of the Mustakh Range, in The Journal of the Royal Geographical Society, 34. Band. London 1864.
- (2) *A. H. Francke* : A History of Western Tibet. London 1907.
- (3) *G. T. Vigne* : Travels in Kashmir, Ladak, Iskardo. 2 Bände. London 1842.

- (4) *K.E. v. Ujfalvy*: Aus dem westlichen Himalaya. Leipzig 1884.
- (5) *D.L.R. Lorimer*: The Burushaski Language. 3 Bände. Oslo 1935. Hier zitiert: Band III, Seite 420.
- (6) *W.M. Conway*: Climbing and Exploration in the Karakoram-Himalayas. London 1894. Zitiert Seite 237.
- (7) *K. Mason*: In Records of the Survey of India. Band VI. Dehra Dun 1914. Zitiert Seite 14.
- (8) *H. Hofmann*: Der Karakorum. Würzburg 1938.
- (9) *A.F.C. Read*: Balti Grammar. London 1934.
- (10) *A. Cunningham*: Ladakh. London 1854.
- (11) *F.B. und W.H. Workman*: Ice-bound Heights of the Mustagh. London 1908.
- (12) *R.v. Klebelsberg*: Handbuch der Gletscherkunde und Glazialgeologie. 2. Band. Wien 1949.
- (13) *K. Oestreich*: Der Tschochogletscher in Baltistan. In Zeitschrift für Gletscherkunde. Band 6. Berlin 1911. Seiten 1-30.
- (14) *F. Drew*: The Jummoo and Kashmir Territories. London 1875. Zitiert Seiten 366-369.
- (15) *R.v. Klebelsberg*: Gletscherbilder usw., in Zeitschrift für Gletscherkunde. 1952/53. Seiten 363-368.
- (16) *G. Dainelli*: Paesi e Genti del Caracorum. Firenze 1924. Vol. I. p. 146-147.

Tafel 61: Unmittelbar vor dem Zungenende des Chogo Lungma, gefährdet von Wasserbrüchen und Lawinen, liegt auf der obersten Scholle bebaubaren Talbodens das Dorf Arandu.





IM GIPFELKRANZ DES CHOGO LUNGMA

Von Reinhard Sander

In den späten Abendstunden des 31. Mai 1955 traf unsere 180köpfige Trägerschlange schleppend in Arandu ein. Keine Last fehlte. Ohne jeden Zwischenfall hatten wir den Indus und den Shigar passiert und die fünf Paraos von Skardu über Shigar, Golapur, Chutran, Doko bis hierher zurückgelegt. Auch in Rawalpindi waren wir mit den sehr entgegenkommenden Behörden schnell einig geworden und ohne eine Stunde Verzögerung in die kleinen Dakota-Maschinen geklettert. Uns allen kam der reibungslose Programmablauf schon etwas unheimlich vor. Selbst der wohlwollende Political Agent von Skardu, der uns so reizend empfangen und unterstützt hatte, wusste unseren Optimismus mit der Prognose zu dämpfen, dass ein Trägerstreik auch uns wohl nicht erspart bleiben werde. Eine Panne lag irgendwie in der Luft. Und richtig, wir waren am Chogo Lungma kaum vier Stunden weit bis zum letzten Baumbestand gelangt, da glaubten die Träger ihr Tagessoll erfüllt zu haben. Wir schickten uns in das scheinbar Unvermeidliche und massen dem Ereignis keine besondere Bedeutung bei. Als sie allerdings am nächsten Tag ihr Manöver wiederholten, lernten wir zum ersten Male die Mentalität der Baltis kennen, von der überall in der Literatur so wenig Rühmliches geschrieben steht. Da wir nicht gewillt waren, uns in den ohnehin schmalen Geldbeutel noch ein unvorhergesehenes Loch reißen zu lassen, machten wir von unseren Stimmbändern ungehemmten Gebrauch und gaben uns durch Gestikulieren und Grimassenschneiden in der Rolle sehr energischer Männer. Das muss einen nachhaltigen Eindruck hinterlassen haben, denn ein Träger nach dem anderen nahm seine Last wieder auf. Wir trauten unseren Augen kaum, sie liefen und liefen, bis die Schatten der Dämmerung uns umfingen. Der Gewaltmarsch verbreitete eine Hochstimmung über dem Lager, bald prasselten ringsum die wärmenden Feuer, eine Sonderration wurde ausgegeben, und schier endlos hallten die ekstatisch sich steigernden Melodien unserer Baltis durch die Nacht.

Tafel 62: Oben: Im Ufertal, ausserhalb der Seitenmoräne des Chogo Lungma. Die Beschotterung im Vordergrund stammt von einem früheren Gletscherstand, als ein Eislappen über die niedrige Randmoräne herüberhing und eine kleine Stirn moräne aufwarf. Die hohe heutige Randmoräne erinnert vergleichsweise an unsere Alpenmoränen um 1856. Unten: Links lässt die Schlißzone den einstigen Eishochstand erkennen. Die Unterspülung der Gletschersoble ist das Werk des Bolocho-Gletscherbaches, der hier zum Chogo Lungma mündet.

Ich weiss nicht, warum dieses lustige Volk in einen so bösen Ruf gekommen ist. Wir haben sie nie anders erlebt: heiter, unendlich gesprächig und immer, fast immer sehr folgsam. Dass sie es zur Verbesserung ihrer Diäten einmal auf eine Machtprobe mit den Sahibs ankommen lassen wollen, ist doch nur ein allzu verzehlicher Wunsch, wer wollte es ihnen verübeln.

An der letzten grossen Schleife, die der Chogo-Lungma-Gletscher nach Osten schlägt, standen wir plötzlich wie gebannt. Nur mässig geneigt, streckte sich der mächtige Eisstrom vor unserem Blick in sanften Schwingungen bis zum «Konkordiaplatz», wo die ihn speisenden Gletscherflüsse der Seitentäler in einem herrlichen Zirkus zusammentreffen. Aus dem Eis ragten die kühnen Gipfel empor, die uns seit Monaten beschäftigt und bis in unsere Träume verfolgt hatten, alle überstrahlend der beherrschende Spantik. Erst jetzt begriffen wir, dass unsere Expedition Wirklichkeit wurde, und ein warmes Gefühl durchströmte uns alle. Würden die Berge uns die ersehnte Erfüllung schenken?

Uns, das war eine kleine Gruppe von Bergsteigern: Karl Krämer, ihr Leiter, Reiner Diepen, Eduard Reinhardt, Jochen Tietze und ich, dem die Gesamtleitung anvertraut war, alle aus Frankfurt am Main und Umgebung. Als Wissenschaftler kamen Dr. Walter Brendel, Bad Nauheim, Physiologe und Arzt, und Dr. Norbert Untersteiner, Wien, als Glaziologe hinzu. Ferner stiessen in Pakistan ein Bergfreund aus Neuyork, Oskar Dorfmann, und ein Student aus Peshawar, Hayat Ali Shah, zu uns, und etwas verspätet machte Major Qamar Ali Mirza, unser Verbindungsoffizier, die Equipe vollständig.

Eine Fülle helfender Hände hatte sich gereg, der Deutsche Alpenverein, die Deutsche Himalayastiftung und die Schweizerische Stiftung für Alpine Forschungen hatten uns nachhaltig gefördert, wie es wohl für jede Fahrt in das asiatische Gebirge heute notwendig geworden ist, besonders wenn sie von einem privaten Kreis getragen wird. Diese vielen Beweise der Hilfsbereitschaft, des Mitfühlens und Mitbangens während der Vorbereitung machen allein schon eine Expedition zu einem überaus beglückenden Erlebnis.

Die Wahl des Gebietes war uns nicht schwergefallen. Der Vorzug des Chogo-Lungma-Gebietes lag nicht nur in einem vergleichsweise kurzen Anmarschweg. Für uns Neulinge im Himalaya und auch nur durchschnittlich erfahrene Alpinisten, denen die Begegnung mit dem grossen Gebirge Höhepunkt der bergsteigerischen Passion bedeutete, war es geradezu das ideale Arbeitsfeld: nicht allzu hohe Bergformationen, deren höchste Spitzen noch nicht betreten waren und deren Meterzahl sie ausserhalb des Schlaglichts der Öffentlichkeit rückte.

Das Chogo Lungma, das grosse Tal, wie die Übersetzung aus dem Balti lautet, wurde 1902 und 1903 von dem amerikanischen Ehepaar Workman erstmals aufgesucht. Schon damals war ein grosser Teil der Seitentäler betreten worden, und

am Spantik waren die Pioniere bis auf seine Gipfelpyramide vorgedrungen. Ein erstaunlicher Vorstoss mit vielfältigen Ergebnissen um die Jahrhundertwende. Dann sah der Chogo-Lungma-Gletscher keine Sahibs mehr, abgesehen von zwei Streifzügen, die der Engländer Fountaine 1939 und die Schweizer Gyr und Kapeler 1947 durchführten. Erst 1954 zog Wilhelm Kick von Arandu aufwärts und sammelte während eines sonnigen Herbstmonats ein reichhaltiges kartographisches und glaziologisches Material, das nun auch unseren wissenschaftlichen Arbeiten sehr zustatten kommt. Neben der Aufklärung über topographische Irrtümer der Landesvermessung rüstete er uns mit einem Bündel wertvoller Hinweise aus.

Entgegen unseren Hoffnungen, das Basislager auf dem Konkordiaplatz errichten zu können, mussten wir unsere Zelte eine Tagesstrecke tiefer an der Einmündung des Bolochogletschers in den Chogo-Lungma-Gletscher (4050 m) aufschlagen. Hoch über dem Gletscher klebte das Lager wie ein Adlernest am Geröllhang, wegen der ausgedehnten Sandstürme, die besonders in den Nachmittagsstunden hier talaus fegten, im Expeditionsjargon nur das «Staublager» genannt. Gletscheraufwärts hinderte uns eine nahezu geschlossene Schneedecke, die meist barfuss laufenden Träger noch höher zu lotsen. Die ersten Tage waren mit dem Einrichten des Stützpunktes ausgefüllt, denn der grösste Teil unserer Kisten und Säcke lagerte noch zwei Wegstunden unterhalb und musste im Pendelverkehr mit den verbliebenen Trägern hochtransportiert werden.

In der Mittelregion des Gletschers, ausserhalb seiner Moränenbänder, erstand die erste Untersuchungsstation Dr. Untersteiners, der seine Messserien noch in der Firnzone beginnen wollte. Bei seinen Arbeiten, die im einzelnen unter anderem Messungen der Strahlungsbilanz, Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Windgeschwindigkeit, Verdunstungskondensation und Ablation umfassten, handelte es sich um eine Wärmehaushaltsuntersuchung der Gletscheroberfläche, wie sie in der Arktis, in subpolarem Gebiet und im Alpenraum seit den zwanziger Jahren durchgeführt worden ist. Sie wurde nun erstmalig in der subtropischen Region auf einem der repräsentativen Gletscher des Karakorum vorgenommen und schliesst damit eine weitere Lücke in unserem Wissen über die Korrelation von Klima und Vergletscherung auf der Erde. Wegen des meteorologischen Charakters seines Programms korrespondierte es gut mit demjenigen Dr. Brendels, der bei seinen physiologischen Versuchen auf die Werte der klimatischen Umweltbedingungen angewiesen war.

Die neun sorgfältig ausgewählten Hochträger, die alle ausser einem noch an keiner Expedition teilgenommen hatten, mussten mit den Grundbegriffen der Eistechnik und ihrer Hilfsmittel vertraut gemacht werden. Zu unserer Verblüffung begriffen sie sehr viel rascher als erwartet, worauf es ankam. Mit natürlicher Begabung handhabten sie Pickel, Seil und Sicherungsmethoden, und einige konnten

sogar den üblichen Knoten der Brustschlinge auf Antrieb wiederholen. Ihre Instinktsicherheit und Verlässlichkeit gestattete uns schon nach kurzer Zeit, sie allein über die ungefährlicheren Etappen des Gletschers zu schicken, und sie haben uns nie enttäuscht. Nur einmal war es vorgekommen, dass sie Extravaganzen ritten und unsere Spur ignorierten. Wir hatten einen etwas umständlichen Weg gewählt, der in weitem Bogen eine lawinengefährdete Passage zu meiden suchte. Den beträchtlichen Umweg hielten die Träger offenbar für überflüssig und versuchten eines Tages im Abstieg eine Abkürzung. Sie standen schon zu tief, um sie zurückzurufen, und die verzweifelten Schreie der Sahibs verhallten ungehört im Sturm. Das angstvoll Erwartete geschah, eine Lawine tobte hernieder, gerade als sie die Gefahrenzone erreichten, riss sie mit in die Tiefe und begrub die Dreierseilschaft unter den sich überschiebenden Schneemassen. Wir glaubten sie verloren. Aber noch ehe wir die Unglücksstelle erreichten und die Eiswolken zerstäubten, kletterten sie ganz unversehrt aus dem zertrümmerten Kegel. Ein paar Beulen, Hautabschürfungen und Nasenbluten waren alles. Instinktiv hatten sie das einzig Richtige getan. Zu spät, um sich von ihren Lasten zu befreien, kauerten sie sich eng aneinander und duckten sich unter den hohen Packsäcken, die im Ansturm der Eisklötze einen elastischen Widerstand bildeten. In ihren Gesichtern malten sich schlechtes Gewissen und jene tiefe Glückseligkeit, die überstandene Todesangst schenkt, und mit zum Himmel erhobenen, offenen Händen riefen sie inbrünstig: «Inshallah» (Allah war mit uns). Diesmal war die so häufig gebrauchte Anrufung Allahs – je nach Betonung konnte sie ganz verschiedene Bedeutungen bekommen – aus tiefster Überzeugung gesprochen. Aber seitdem wichen sie keinen Fuss breit mehr aus unseren Trassen.

Das vorgeschobene Basislager planierten wir auf dem Eis des Chogo Lungma, unweit des Platzes, auf den der Basingletscher mit einer zerrissenen Steilstufe in das Chogo Lungma hinabfällt (4300 m). Die mittlere Zone des Chogo-Lungma-Gletschers zeigte ein freundliches Gesicht. Wohl zwangen viele Spalten zu unerwünschten Umgehungen, aber noch war der grösste Teil mit einer gut tragenden Firnkruste bedeckt und gestaltete den Nachschub zu einem nicht übertrieben heiklen 6-Stunden-Transport. Erst die Sommersonne brachte die Brücken zum Einsturz und förderte Spalten von ungewöhnlichen Proportionen zutage.

Die ersten Erkundungsvorstösse brachten eine Entdeckung. Auf dem Sporn des Riffelhorns, wie die Workman einen Felsvorsprung taufte, der wie ein Schiff hineinragt in die Mündung von Haramosh- und Chogo-Lungma-Gletscher, fanden wir Biwakreste des amerikanischen Ehepaares. Die Schotteraufschichtungen ihrer Zeltplätze waren noch ebenso gut erhalten wie der von ihnen errichtete massive Steinmann. 52 Jahre trotzte er nun schon den Lawinen und Stürmen und schien ganz unversehrt. In einer Zigarettendose steckte ein Dokument mit den Erstei-

gungsdaten, dessen gestochene Schriftzüge von der Hand Frau Bullok-Workmans sich so deutlich lasen, als seien sie erst kurz zuvor niedergelegt worden.

Das Interesse der Bergsteiger konzentrierte sich von vornherein auf den Spantik. Seine offenen Flanken reizten, die weit geschwungenen Grate lockten, und der nicht zu steile Gipfelaufschwung forderte geradezu heraus. Insgesamt bot er von den drei Siebentausendern des Chogo Lungma den hoffnungsvollsten Anblick. Der Rekognoszierung seiner Anstiegsroute galt deshalb die nächste Unternehmung.

Karl Krämer stiess zum Basingletscher vor, der wegen seines unzugänglichen unteren Bruches auf der felsigen, orographisch rechten Begrenzungsrippe umgangen werden musste. Gemeinsam konnten wir nach Querung des oberen Beckens die nächste Graterhebung in 5400 m Höhe gewinnen. Es war ein strapazenreicher Tag, der uns lange im Gedächtnis bleiben wird. Rasch in das Hochtal des Spantik vorgedrungen, waren wir überzeugt, die besagte Graterhebung in zwei bis drei Stunden erreichen zu können. Die etwa 500 Höhenmeter kosteten uns jedoch mehr als das Doppelte der veranschlagten Zeit. Daran war nicht allein unsere noch mangelhafte Form und die notorische Unterschätzung von Distanzen der «greenhorns» im Himalaya schuld, sondern auch die sulzige Schneeunterlage, in der wir tief versanken, und ebenso die Gluthitze der wie in einem Hohlspiegel reflektierten Sonne. Sicher hätte ich aufgegeben, wäre nicht der hartnäckige Karl Krämer mit seinen 56 Jahren als ein lebendiger Ansporn bei mir gewesen. Auf der Höhe angelangt, wollten wir es genau wissen und gingen den Grat ganz talaus, um uns auch über die jenseitigen Teile zu vergewissern. Dafür mussten wir dann im Schein der Stirnlampen nach dem Rückweg stochern. Aber nun wussten wir, wo Lager I und II erstehen sollten und dass der Weg auf den Spantik soweit wenigstens auch für unsere Träger gangbar war.

Zunächst aber muss etwas über die verschiedenen Bezeichnungen des Berges gesagt werden, mit denen er im Verlauf seiner Geschichte belegt worden ist. Es sind nicht weniger als fünf: Conway nannte ihn Golden Parri, die Workman wählten Pyramid Peak, Shipton zog Yengutz Har vor, die Aranduleute sprechen vom Spantik, während ihn schliesslich die amtliche Karte als Ghenishchish ausweist. Wir haben es zweifellos an der nötigen Ernsthaftigkeit fehlen lassen, uns für den «richtigen» zu entscheiden, und so kam es, dass wir – in Reverenz vor dem grossartigen Ehepaar Workman – nur vom Pyramid Peak sprachen. Aber sicher hat Wilhelm Kick recht, wenn er auf die Verwechslungsgefahr mit gleichnamigen Gipfeln im Himalaya hinweist und im Einklang mit den Empfehlungen der Karakorumkonferenz 1937 die Benennung der Einheimischen vorschlägt: Spantik.

Lager I gruben wir bei 4900 m in den Schnee, ganz in der Nähe der Stelle, auf der das «Pool Camp» der Workman gestanden haben muss. Über die eintretende Wettereintrübung waren wir anfangs nicht ungehalten, ein wesentlicher Zeitver-

lust war nicht zu befürchten. Noch gab es genügend Lasten, die auch im leichten Schneetreiben herangeschleppt werden konnten, und ausserdem quälte uns Dr. Brendel immer wieder mit der ärztlichen Ermahnung, dass unsere Akklimatisation an die Höhenlage noch erheblich zu wünschen übrig lasse. Ein Versuch, die Route zum Lager II zu eröffnen, blieb im grundlosen Pulverschnee stecken, dagegen konnte Lager I auf einen sichereren Platz vorgeschoben werden. Am 16. Juni endlich gelang es Edi Reinhardt und Jochen Tietze, eine Trägerkolonne durch den zerklüfteten Bruch auf den nächsten Gratabsatz zu führen und in 5600 m Höhe das Lager II zu erstellen.

Anderntags brach ich mit zwei Trägern auf, darunter Ismail, unser tüchtigster Hochträger, wie sich zeigen sollte, um das Lager III vorzutreiben. Einige Gratkuppen liessen sich ohne besondere Aufregungen übersteigen, dann standen wir im Hang des Mount Chogo (6250 m); er und Mount Lungma (6400 m) sind zwei unbedeutende Erhebungen, die den Kammverlauf, der sich, unterbrochen von zwei grossen Terrassen, zum Spantik aufschwingt, nur um wenige Meter übersteigen. Mit einer Benennung tut man ihnen eigentlich zuviel Ehre an, doch bedienten wir uns zur Verständigungserleichterung der im Grunde wenig sinnvollen Namen. Ein dichtmaschiges Netz von Längs- und Querspalten in vollkommen regelwidriger Anordnung macht den Mount-Chogo-Hang zu einem ernsthaften Hindernis. Im lockeren Schnee gewann der Fuss nur durch wiederholtes Festtreten Halt in den Stufen. Zu allem Überfluss gab das häufige Stampfen plötzlich ein dumpfes Echo: kein Zweifel, wir bewegten uns auf einem Schneebrett von Karakorumausmassen. Jedesmal wenn ich mich umdrehte, schüttelte Ismail den Kopf: «No good, Sahib.» Doch stapfte er getreulich weiter hinterher. An den ersten Felsen, die wir erreichten (6100 m), hüllten uns dichte Wolkenschwaden ein und nahmen jede Sicht.

Tage später versuchten wir einen leichteren Anstieg zu entdecken, querten durch die lange Südostflanke und wühlten uns im aufgeweichten Firn des Südgrates empor. Auch diese Spur musste knifflige Traversen überwinden und war zudem beträchtlich zeitraubender. Erst als die Schatten lang geworden und die Sonne aus dem Basin gewichen war, betraten wir den Sattel (6250 m). Bis jedoch Karl Krämer mit seiner Mannschaft hier zwischen Mount Chogo und Mount Lungma die Zelte des Hochlagers III verankern konnte, verstrich eine weitere Woche, in der uns der Spantik noch einige Überraschungen bescherte.

Dr. Brendel, bisher immer vornweg, weil er seine Versuche immer an den interessantesten Objekten, der Spitzengruppe, vornehmen musste, erkrankte über Nacht an Lungenentzündung. Während wir das schlechte Wetter zum Ausheben einer Eishöhle benutzten, hatte er ununterbrochen am Kocher gehockt, um den Brand unserer Kehlen zu löschen, und sich im Schneegestöber nicht nur kalte Füsse geholt. Abends im Zelt klagte er über Halsschmerzen, später fing sein Atem

zu röhren an. Dass ausgerechnet ihm als Arzt das passieren musste, wollte ihm gar nicht in den Kopf, ihm, der uns so beredt und eindringlich vor den Tücken einer Pneumonie gewarnt hatte. Er wusste natürlich am besten, wie gefährlich sie in diesen Höhenlagen war. In fieberhafter Eile brachen wir nach Lager I auf, achteten nicht auf die lawinengefährlichen Hänge und die miserable Sicht. Noch konnte er sich aufrecht halten oder besser torkeln, alle paar Meter musste eine Pause eingelegt werden, in der er nach Atem rang. Schon ganz apathisch, krampfte sich seine Hand ums Herz, und manchmal hatten wir das Gefühl, es versage ihm. Ein Träger bot sich an, ihn in den Seilsitz zu nehmen, um ihm die Qual des Gehens zu ersparen und eine grössere Beschleunigung zu erzielen. Er schulterte ihn auf den Rücken, und ein paar Seillängen ging es ganz gut. Dann flogen beide in hohem Bogen über eine Geländestufe, die im diffusen Licht einfach nicht zu erkennen gewesen war. Wieder mussten wir ihn rechts und links stützen, was bei der abschüssigen Schneeauflage grosse Konzentration erforderte, bis es schliesslich möglich war, ein paar Hänge abzufahren und den Gegenhang zu Lager I zu erreichen, von dem schon Hilfe auf uns zueilte. Dem Patienten wurden sofort die notwendigen Spritzen injiziert und Antibiotika eingegeben. Auch bekam er aus dem Höhenatmer Sauerstoffstösse zugeführt, den die vorausspurende Seilschaft Reinhardt-Tietze inzwischen heraufschaffen liess. Nach einigen Tagen war die akute Krise überwunden, und wir alle konnten aufatmen.

Kaum wussten wir unseren «Dr. Sahib» mit dem Notwendigsten versorgt, kam von Oskar Dorfmann eine neue Hiobsbotschaft: «Rund um das vorgeschobene Basislager öffnen sich Spalten, eine gestern nacht direkt am grossen Zelt mit lautem Knall. Alle sind breit, sehr tief und führen Wasser. Helft, ehe wir versinken. Gruss Ossi.» Diesem dramatischen Ruf, Ossi gab sich gern in leichten Übertreibungen, mussten wir wohl oder übel stehenden Fusses folgen. In der Tat klappten bedrohliche Schlünde zwischen den Zelten und machten den Aufenthalt zu einem ziemlich abenteuerlichen Vergnügen. In aller Eile versetzten wir das Lager auf einen ruhigeren Fleck und stiegen zurück in die Hochlager.

Im Lager II eingetroffen, erlebten wir die nächste Nervenprobe. Sechs Tage und Nächte heulte der Sturm ununterbrochen um das Plateau, warf uns täglich grosse Schneemengen auf und leider gelegentlich auch in die Zelte. In den aufspringenden Böen drohten die Verstrebenungen zu reissen, meist konnten wir nur, in die doppelten Schlafsäcke gehüllt, in einem Trancezustand dahindämmern. Zermürend, so eine absolute Untätigkeit, für die der Nichtasiat bedauerlicherweise so wenig geschaffen ist. Längst waren die Hoffnungen auf einen handstreichartigen Erfolg dahingeschmolzen und unsere Aufmarschpläne immer wieder von den Rückschlägen korrigiert worden. Wenn es eine Chance gab, dann konnte sie nur in einer gediegenen, soliden Arbeit liegen, welche die wenigen sonnigen Intervalle konsequent ausnutzte.

Aber schliesslich lachte wieder die Sonne über dem Chogo Lungma, keine Wolke befleckte den tiefblauen Himmel, und der Spantik glänzte uns einladend entgegen. Dazu brachte Karl Krämer, der mit Trägern aus dem Lager I heraufgespurt kam, beruhigende Nachrichten von den Heilungsfortschritten Dr. Brendels. Wir waren wieder voll Tatendrang, und am nächsten Tag konnte Lager III bezogen werden. Im Aufstieg musste der Mount-Chogo-Hang sauber präpariert und für die Träger gangbar gemacht werden. Edi Reinhardt schlug ein paar hundert Stufen in das zutage getretene glasige Wassereis.

Ich musste indessen zurück und mit Dr. Untersteiner einen Platz für seine zweite Station und das vorgeschobene Basislager, in dem neuerlich Spalten aufgebrochen waren, ausmachen. Er hatte mir einen sehr liebenswürdigen Brief geschrieben, in dem er androhte, sein Instrumentarium abzugeben, um künftig nurmehr als Magaziner zu fungieren. Seine Beobachtungen in der Firnzone waren abgeschlossen, die Station geräumt, eine termingerechte Ablösung aber durch die Sturmtage nicht rechtzeitig eingetroffen. So sass er untätig, hütete das Staublager und fürchtete, mit seinem Programm in Zeitnot zu geraten. Sein Zorn war durchaus begreiflich, und ich beeilte mich, ihn zu besänftigen.

Wieder im Lager III, erzählte Karl Krämer vom Fortgang: «Das letzte Hochlager steht am Gipfelgrat (6450 m). Aber ich kann dir sagen, es war ein hartes Stück Arbeit. Zwei volle Tage haben sie gebraucht. Das Hochplateau hinter dem Mount Lungma ist vermutlich länger als drei Kilometer. Hast du Ismail gesehen? Nach den ersten Seillängen klagte er über Brustschmerzen, und wenn Ismail mal etwas sagt, ist es bestimmt ernst. Ich habe ihn sofort mit den anderen Trägern nach unten geschickt.» – «Ja, er kam uns entgegengetorkelt. Den Gegenhang zum Lager II hat er beinahe nicht mehr geschafft. Wir mussten ihn stützen, aber er sackte uns immer wieder zusammen. Aus der Thermosflasche flössten wir ihm heissen Tee ein, aber ich glaube kaum, dass er mich noch erkannt hat. Deinen Begleitbrief, in dem du auf grösste Eile gedrängt hast, habe ich gelesen, bei seinem Erschöpfungszustand war er jedoch nicht weiterzubringen. Erst einmal musste er sich im Zelt erholen. Dann hetzten wir die Träger wieder hoch und schickten sie mit allen Verhaltensmassregeln über den Weg. Walter gab in der Nacht das erlösende Blinksignal, dass sie im Lager I gut angekommen sind.» – «Bestimmt Lungenentzündung. Hoffentlich kommt er durch. – Edi und Jochen mussten deshalb die Lasten für Lager IV allein schleppen. Vorgestern früh um 4 Uhr brachen sie auf, die Spurarbeit und die Kälte haben sie stark mitgenommen, und sie brachten nur etwa den halben Weg hinter sich. Gestern ging wenigstens Reiner Diepen mit, so dass sie das Gewicht besser verteilen konnten. Am Abend sah ich vom Mount Lungma aus ihr Zelt am Gipfelgrat stehen.» Wie wir es so oft erlebten, zog sich der Himmel schon in den frühen Morgenstunden zu, über den

Sattel piff ein schneidender Wind, schleuderte Graupeln auf die Zeltwände und bot uns reichlich Stoff zu pessimistischen Betrachtungen.

Aber der Morgen war wieder klar und kalt, die Sicht wieder voll trügerischer Reinheit. Mit zwei Trägern gewann ich schnell die Höhe des Mount Lungma, relativ schnell, denn obschon die Windgrangeln der hartgepressten Oberfläche eine gute Tragfähigkeit vortäuschten, sanken wir wadentief in den knirschenden Schnee ein. Das Spuren auf dem entmutigend langen Hochplateau war ziemlich niederschmetternd, alle zehn Meter musste man verschnaufen und den pfeifenden Atem auf normale Züge drosseln. Warum nur konnte man auf dem langen Grat des Spantik die Freunde nicht entdecken? Vergebens glitt das Glas ruhelos von Schatten zu Schatten über die blendend weisse Fläche, nirgends bewegte sich ein Punkt. Ich konnte nicht begreifen, dass meine Freunde einen so wolkenfreien Tag untätig verstreichen liessen. Hatten sie sich verausgabt, war ihnen etwas zugestossen, ein Unglück geschehen? Das Zelt am Grat stand einsam und verwaist, und kein Lebenszeichen regte sich. Eine schleichende Sorge befahl mich.

Da endlich löste sich eine Gestalt aus dem Zelt, eine zweite und dritte. Jetzt entdeckten sie auch mich und kamen schlendernd auf mich zu. Noch ehe die Luft richtig trug, war meine Unruhe nicht zu beherrschen: «Warum seid ihr denn nicht unterwegs?» keuchte ich ihnen entgegen. Keine Antwort. Aber an ihren glücklich strahlenden Gesichtern erkannte man sofort, dass sich die drängende Spannung vor dem grossen Ziel gelöst, dass sie den Spantik bestiegen hatten. Gestern im Schneetreiben waren sie aufgebrochen, obschon alle Zeichen gegen sie standen, und hatten den letzten Wurf gewagt. Die Ungeduld hatte gesiegt. Jetzt sprudelten die Einzelheiten der vergangenen Stunden mit erregter, vibrierender Stimme aus ihnen heraus. Immer wieder mussten sie erklären, wie sie den Tag erlebt und überstanden hatten.

Hier die Schilderung des 5. Juli von Reiner Diepen:

«Windstösse pfeifen ums Zelt, in dem wir zu dritt ruhen, nicht schlafen, dazu ist es zu kalt. Einer ermannt sich, lugt hinaus: Leichter Schnee, doch es ist hell, man ahnt die Sonne. Abwarten, einen Ruhetag einlegen? Wochenlang warten, kämpfen wir schon für diesen Tag. Gestern schleppten wir noch selbst unsere Lasten auf diese 6450 m, errichteten Lager IV.

„Frühstücken muss man“, stellt jemand fest, und so gebe ich widerstrebend die mollige Wärme des doppelten Schlafsackes auf, gewinne den Kampf mit den bocksteifen Schuhen und beginne ein neues Gefecht mit dem Benzinkocher. Widerlich, wie in dieser Höhe und Kälte jeder Gegenstand Tücken zeigt. Doch diesmal brummt der Kocher bald, wir brauchen nicht wie am Vortage stundenlang herumzubasteln. Viel Nahrung nimmt der Körper in diesen Situationen nicht an, etwas Tee oder Nescafé, dampfend, aber noch lange nicht heiss, ein paar Kekse mit Marmelade.

Um 7 Uhr hat sich das Wetter noch immer nicht entschieden. Doch wir warten, zu lange schon haben wir gewartet. Etwas Verpflegung, Zeltsäcke und Kameras werden neben alpiner Ausrüstung mitgenommen. Ein steiler, schneebedeckter Hang zieht zum Südwestgrat des Spantik hinauf, schwer keuchen unsere Lungen beim Spuren. Oben eine Spalte, dann sind wir auf dem Grat, eher ein Rücken, hart verblasen ist sein Schnee, der trägt, gut so! Einige Stunden kommen wir gut weiter. Die Sicht ist kurz, aus dem Grau tauchen steile, gelbe Blöcke auf, Quarz, rechts davon lockerer Schnee auf eisiger Unterlage. Kein Wunder, dass wir Kletterei vorziehen, die stellenweise sehr schwierig wird; gute Seilsicherung ist notwendig. Kurz bricht die Sonne durch, Edi versucht zu filmen, doch neues Schneetreiben hemmt seine Arbeit. Erstaunlicherweise wechselt plötzlich der Quarz des Grates in dunklen Schiefer über, dessen kantige Platten vom Blitz zerspellt sind. Wir müssen schon dem Gipfel nahe sein, fast 7000 m zeigt der Höhenmesser. Der Wind wird zum Sturm, er pfeift nur so um den jetzt ausgesetzten Grat, peitscht uns Eiskristalle ins Gesicht, bläst durch die dicke Kleidung bis aufs Herz. Umkehren? Nein, so nahe am Gipfel nicht! Plötzlich geht es drüben wieder hinunter. Ein Grataufschwung? Es müsste der Gipfel sein. Wir gehen nach rechts vom Stein auf den Firn, kommen an eine riesige halbabgerissene Wächte. Das ist der Gipfel! Der Gipfel, den wir so oft mit dem Fernglas sehnsüchtig betrachtet haben. Wir schütteln uns die Hände, glücklich leuchten die Augen über vereisten Bärten. Einen Augenblick reisst es auf. Jawohl, wir sind auf dem Gipfel des Spantik, tief geht es nach allen Seiten hinunter. Es ist 12.30 Uhr, der Höhenmesser zeigt 7060 m. Doch gleich zieht es wieder zu, noch ein paar Dokumentaraufnahmen, dann ducken wir uns halb erstarrt hinter einen Stein. Ob es noch einmal einen Lichtblick geben wird? Nein, nur kälter wird es, ärger der Sturm. Wir rennen denselben Grat hinunter, nur hinunter, heraus aus diesem eiskalten Höhensturm. Krach! Jochen brechen ein paar Steigeisenzacken, er guckt. „Nur weiter!“ brüllen wir. Weiter unten Blankeis, einer rutscht aus, schlägt hin, hat aber blitzschnell den Pickel drin. Schliesslich müssen wir nach links den Abhang zum Lager hinunter. Absteigen? Viel zu langsam! Edi tritt kurz die Neuschneelawine los und rutscht das blankgefegte Stück hinunter. Um 3 Uhr nachmittags sind wir bei unserem Zelt. Nass, durchfroren und müde kriechen wir hinein, lassen erst einmal die Lungen zur Ruhe kommen und freuen uns, diesem Sturm entronnen zu sein. Schlafen können wir nicht, dazu sind wir zu erschöpft, aber ein Magenbitter verleiht uns das Gefühl von Wohlbehagen.»

Erstaunlich, wie schnell in den grossen Höhen ein Witterungsumschwung eintreten kann. Der eben noch wolkenfreie Himmel verfinsterte sich, dickes Schneegestöber setzte ein. In aller Hast verpackten wir die Lasten und strebten Lager III zu. Im Nu waren die Spuren verweht, um uns nur eine brodelnde Waschküche. Für uns aber verschwammen Schnee und Sturm in einer Woge voll Dankbar-

keit. Es heisst, der Spantik sei ein «leichter» Siebentausender, und wahrscheinlich ist er das auch. Uns fiel er nicht in den Schoss. Vielleicht begreift man eindringlicher, welche Gnade ein Gipfel bedeutet, wenn man viel einsetzt. Im unbeschreiblichen Glücksgefühl über den geschenkten Erfolg schritten wir leicht und gelöst über das eintönige Plateau, und selbst dem Unwetter war die Schärfe genommen. Nicht dass wir uns gefeit fühlten, aber wir waren aufgehoben in der Ordnung der Elemente und ihrer Gesetzmässigkeit jenseits der Gefahren verhaftet. So verspürten wir weder Wind noch Kälte, weder Anstrengung noch die Bedrohlichkeit der Lage, einbezogen in die Schicksalhaftigkeit des Seins, ein Teil des göttlichen Ganzen. Und hier in der grenzenlosen Einsamkeit fühlten wir uns plötzlich dem Leben und allen, die uns gefördert und die unseren Herzen nahestanden, so zugehörig wie nie zuvor.

Die Ungewissheit des Weges riss uns aus dem schwerelosen Dahingleiten. Am Mount Lungma hing die Wolkenwand so undurchdringlich, dass wir, Kreise schlagend, immer erneut vor Spalten und Abbrüchen umkehren mussten. Bisher hatten wir uns eingebildet, hinlängliche Ortskenntnis zu besitzen, denn schliesslich hatte jeder von uns die Route beim dreimaligen Spuren einprägsam studieren können. Wir standen vor einem Rätsel. Stunden vergingen, bis wir die schmale Gasse fanden, die zum Sattel und Lager III hinunterleitete.

Das Barometer war tiefer gesunken, es wäre vernünftig gewesen, das Feld auch hier ohne Verzögerung zu räumen. Die Uhr zeigte die frühen Nachmittagsstunden. Bei den normalen drei Wegstunden hätte sich Lager II noch erreichen lassen, vorausgesetzt, dass wir uns nicht weiter verirrtten. Das Selbstvertrauen in unseren Orientierungssinn war freilich stark erschüttert und stimmte uns nicht gerade zuversichtlich. Während wir noch beratschlagten, traf Dr. Untersteiner ein, der seine Strahlungsbilanz-Messungen oberhalb der 6000-m-Grenze ergänzen musste. Weil er seine sperrigen Geräte nicht umsonst heraufgeschleppt haben wollte, entschied er salomonisch und mit der Autorität des Wetterfachmanns: Vom Standpunkt der Meteorologie sei eine Aufhellung durchaus nicht unwahrscheinlich. Zwei Tage warteten wir jedoch vergeblich, nur sporadisch riss der Sturm ein Loch in die Wolkendecke, und der Proviant ging zur Neige. Der Durchstoss musste versucht werden. In einem dieser Intervalle schnallten wir die Steigeisen unter, legten die Seile an, und jeder stöhnte unter einem 60pfündigen Tragsack, denn von der kostbaren Ausrüstung wollten wir nichts preisgeben.

In der 300 m langen Querung zum oberen Mount-Chogo-Hang hielten wir alle den Atem an. Nach menschlichem Ermessen mussten sich die Neuschneemassen unter der fast waagrecht Perlschnur von acht Sahibs und Trägern in einer grandiosen Lawine lösen. Aber nichts geschah. Überhaupt mussten die alpinen Erfahrungen revidiert werden. Nicht nur, dass der Schnee eine andere Verfassung aufwies und offenbar grösseres Haftvermögen besass, auch die Lawinen

bahnten sich merkwürdig andere Runsen, deren Verlauf aller Berechnungen spottete. In unkontrollierbaren Sprüngen brachen die Spalten auf, und die vermutliche Schubbewegung des Eises übertraf alle Vorstellungen. Die Natur scheint hier anderen Gesetzen unterworfen.

In der Erinnerung wird dieser Abstieg, der uns so oft vor schwierige Entscheidungen stellte, ganz von der Freude des Geborgenseins überschattet, die uns die Sicherheit des Lagers II schenkte. Aber erst 40 Stunden später sassen wir dort in der wärmenden Eishöhle am schnurrenden Kocher, der unerschöpfliche Mengen Tee produzierte, um das Verlangen unserer vollkommen ausgedörrten Kehlen zu stillen. Völlig erschöpft und zerschlagen waren wir umhergeirrt und hatten schon alle Hoffnung aufgegeben, da entdeckten wir im fahlen Mondlicht unter dichten Schneeverwehungen ein paar Zeltfetzen des Lagers. Jetzt schlürften wir aus grossen Schalen gierig das heisse Getränk und konnten es noch immer nicht fassen, dem rasenden Sturm entronnen zu sein. Bis in den frühen Morgen erlebten wir die durchstandenen Abenteuer immer von neuem. Stunden um Stunden glitten die Bilder an unserem Auge vorbei und wollten uns keine Ruhe gönnen, und nur langsam fiel die Last der Anstrengungen von uns ab. Und heute sind die Kämpfe des Abstieges ganz verblasst vor dieser wunderbaren Stimmung des wiedergeschenkten Lebens. Nur einzelne Episoden dieses Rückzuges sind in das Gedächtnis eingegraben.

Deutlich entsinnen wir uns alle einer Längsspalte, in der einer der Träger versank. Vor unseren Augen sackte er ein paar Meter ein, und seine Füße fanden keinen Halt mehr. Am gestreckten Seil zog ihn die schwere Last heftig in die Tiefe. Wir standen im 60grädig geneigten Hang, die unförmigen Packsäcke drückten uns aus dem Abhang heraus, und bei den stossartigen Böen des Sturmes hatten wir ohnehin Mühe, uns in den wackligen Stufen zu halten. Hier konnten wir die Kaltblütigkeit unserer Träger bewundern. Ihre fatalistische Lebenseinstellung befähigte sie, sich auch in dieser ernstesten Situation mit Sicherheit und Überlegung zu bewegen. Sie zeigten vollkommene Ruhe und behielten sie auch, als die Versuche, ihren Kameraden aus seiner unglücklichen Lage zu befreien, zunächst scheiterten. Unter den gegebenen Verhältnissen musste man sehr vorsichtig zu Werke gehen und jede Bewegung sorgfältig vornehmen, was viel Anstrengung und Zeit kostete. Schliesslich waren wir aber doch erfolgreich, und der Träger konnte ohne Verletzung geborgen werden.

Die Kette unglückseliger Zwischenfälle riss nicht ab. Unter Edi Reinhardts Füßen löste sich ein Schneebrett und nahm ihn mit. Zwar konnte er rechtzeitig

Tafel 63: Blick talaus. Deutlich ist erkennbar, wie der heutige Chogo Lungma bei seinem letzten Hochstand, wie ihn die steilgebankte Randmoräne andeutet, das alte breite Gletschertal nicht mehr auszufüllen vermochte.

Tafel 64: Unbetretene Fünftausender vor der Haramosh-Wasserscheide über dem oberen Chogo Lungma.









gehalten werden, seine Spurarbeit fortsetzen, doch stürzte er kurz darauf ebenfalls in eine tiefe Spalte. Sie war allerdings in der schummrigen Dämmerung willkommener Platz für ein Notbiwak und wahrscheinlich unsere Rettung. Hier fanden wir wenigstens Schutz vor dem entsetzlichen Sturm, der sich in den Abendstunden noch verstärkt hatte. So gut es ging, ebneten wir den seichten Grund und fanden notdürftig Raum, um uns unter den Planen der Zelte zu verkriechen. An Schlaf war kaum zu denken, dafür waren wir wenigstens vor schwereren Erfrierungen sicher. Wie sich später herausstellte, hatten nur unsere Träger die Füße zweiten Grades erfroren, denn trotz unseren Mahnungen hatten sie ihre Zehen nicht kräftig und ausdauernd genug massiert.

Als wir uns am nächsten Morgen aus unseren Umhüllungen wühlten und auf die Unterlippe der Spalte traten, schleuderte uns der Sturm fast vom Hang, so orkanartig war er angeschwollen. Auf allen Vieren mussten wir uns in das Verlies zurückziehen und auf ein Nachlassen hoffen. Gegen Mittag machte sich ein geringes Abflauen in der Intensität des Sturmes bemerkbar. Uns allen war klar geworden, dass ein Durchkommen um jeden Preis versucht werden musste, aber das nun vor uns liegende Blankeisstück liess düstere Ahnungen aufkommen. Selbst wenn es gelänge, die notwendigen 300–400 Stufen zu hacken, so würden sie doch von dem wirbelnden Treibschnee so schnell verstopft werden, dass sie für unsere Träger keine ausreichende Hilfe böten. Wir entschlossen uns deshalb, den gesamten Seilvorrat zusammenzuknüpfen und brachten eine 180-m-Leine zusammen. Sie wurde ausgeworfen und Jochen Tietze daran hinabgelassen, um festzustellen, ob eine sichere Auffangstelle vorhanden sei. Im Wolkendunst entschwand er schnell unserem Blick, und da auch die Rufverbindung versagte, blieb nur eine Verständigung über das Seil. Dann glitt einer nach dem anderen lautlos hinab, bis an mich die Reihe kam. Ich war schon nahe an meine Freunde herangekommen, als sie mir zuriefen, ich könne mich ruhig gleiten lassen, das Seil reiche gerade bis zu ihnen hin. Aber durch ein Missverständnis hatte der letzte das Seil losgelassen, bevor ich noch bei den Wartenden gelandet war. So viel ich auch mit Pickel und Steigeisen bremste, die Geschwindigkeit war nicht mehr abzufangen. Immer schneller trieb ich einem Abbruch zu und segelte plötzlich durch die Luft. Etwa 30 m tiefer war die Fahrt abrupt zu Ende. Im Fallen hatte sich der

Doppeltafel 65/66: Einströmen des Haramoshgletschers in den Chogo Lungma. Im Hintergrund, links des Gletscherpasses nach Gilgit, der Haramosh (7397 m). Das herrliche «Weisshorn» zur Rechten (6952 m) wurde 1955 durch Hayat Ali Shah nach einer pakistanischen Sagengestalt «Laila» getauft; der Berg blieb bisher unberührt.

Doppeltafel 67/68: Durch seine beherrschende Lage über dem Chogo-Lungma-Becken wird der Spantik (7027 m), der «Frankfurterberg», zum Wahrzeichen des Tales. Nachdem Hunter Workman schon 1903 den letzten Grataufschwung erreicht hatte, gelang der Frankfurter Himalaya-Expedition 1955 die Erstbesteigung dieses Siebentausenders.

Tragsack verschoben und mich kopfüber in den weichen Schnee vergraben. Reiner Diepen, der mich als lebloses Bündel von oben sah, achtete nicht der Gefahr und sprang ohne Zögern hinterher. Er schnitt die Traggurten durch, legte den Körper frei und erlöste mich schnell aus der Bewusstlosigkeit. Dank des verhältnismässig sanften Aufpralles war ich, ausser zwei gebrochenen Rippen, die zwar den Brustkorb beengten, aber nicht die Gehfähigkeit nahmen, ganz unverletzt.

Noch hatten wir den Fuss des Mount-Chogo-Hanges nicht erreicht, noch lag die jenseitige Gegensteigung vor uns, noch trennten uns grundlose Schneemassen vom Lagerplatz. Bis zu den Hüften, manchmal bis zur Brust, reichten uns die Flocken, durch die wir waten mussten. Obgleich der Weg durch den Grat klar vorgezeichnet war, verfehlten wir ihn häufig, brachen in Wächten ein und verfolgten unnötige Umgehungen. Schnee und Luft waren von so verblüffend gleicher Farbtonung, dass wir meist nur aufs Geratewohl in die blinde Ungewissheit hineinmarschieren konnten.

Im vorgeschobenen Basislager gönnten wir uns eine Ruhepause, während der das Lager I abgebaut, der Proviant überprüft und die Ausrüstung überholt werden mussten.

Der wiederhergestellte Dr. Brendel strahlte, dass er nun endlich einmal alle Opfer beisammen hatte. Für ihn waren diese Tage, an denen alle Expeditionsmitglieder im Basislager versammelt waren, eine günstige Gelegenheit, seine durch die Lungenentzündung unterbrochenen physiologischen Messungen über das Verhalten von Kreislauf, Atmung, Sauerstoffverbrauch und Temperaturregulation wieder aufzunehmen. Er hatte sich vor allem die Beobachtung langfristiger Akklimatisationsvorgänge an das subtropische Höhenklima zur Aufgabe gestellt, wozu unsere Expedition, die sich zweieinhalb Monate in Höhen zwischen 4000 und 7000 m aufhielt, gute Voraussetzungen bot. Bis zum Lager II hatte er seine schon in Frankfurt begonnenen Messreihen regelmässig durchgeführt. Während der Zeit, als er in Lager I seine Lungenentzündung auskurierte, haben wir in Lager III und IV noch einige weitere Messungen an uns vorgenommen. Nun war er froh, wieder selbst in Aktion treten zu können, und setzte uns schwer zu mit Blutabzapfen für Hämoglobinbestimmung, Messungen des Atemvolumens und des Sauerstoffverbrauches mit dem Douglassack und den Kreislauf-Funktionsprüfungen, wozu jeder 20 Kniebeugen zu machen hatte. Dazu kamen Stichproben über die Flüssigkeitsbilanz und die Ausscheidung von Nebennierenhormonen und Kochsalz, so dass er neben den täglichen Messungen von Herzfrequenz und Rektaltemperatur ein recht breites Bild des Akklimatisationsvorganges gewinnen konnte. Bei seinen umfangreichen Versuchen stellten sich ihm mancherlei Hindernisse in den Weg. Nicht nur seine «Versuchskaninchen» drohten manchmal zu streiken, sondern auch seine Akkumulatoren versagten mitunter den Dienst, da

sie in der Kälte eingefroren und nur Strom lieferten, wenn Gelegenheit war, sie in der glühenden Mittagssonne wieder aufzutauen.

Die Ergebnisse unserer Vorstösse in die Seitentäler des Chogo Lungma, die alle meist bis zu ihrem Talabschluss betreten wurden, machten hinsichtlich der Ersteigbarkeit ihrer Gipfel einen wenig ermutigenden Eindruck. Im Grunde fanden wir sie alle steiler und unzugänglicher als erwartet. Die höheren, nach Aufbau und Format interessanten Berge, das sah man auf den ersten Blick, waren alle nicht unproblematisch. Uns schien, dass keiner ohne mehrere Zwischenlager günstige Erfolgsaussichten bot, und immer hing irgendwo über der in Gedanken vollzogenen Route ein dickes Fragezeichen.

Die «Laila» (6952 m), wie wir den formschönen Gipfel nannten, der mit seinem Stock zwischen Haramosh- und Malubitinggletscher steht, liess noch die hoffnungsvollsten Möglichkeiten erkennen. Von uns erhielt er den Preis, der schönste Berg des Gebietes zu sein, und da er sich unmittelbar in der Nähe unseres vorgeschobenen Basislagers erhob, wurden unsere sehnsüchtigen Blicke immer wieder auf ihn hingelenkt und konnten seine Flanken reichlich studieren. Die gleissenden Eisrinnen, die von seinen Vorgipfeln und Ausläufern in den Gletscher hinabziehen, erinnerten uns lebhaft an die Bilder vom Kristallpanzer des Siniolchu. Diese Rinnen werden durch einen Hängegletscher unterbrochen, der jedenfalls keinen Zugang gestattet. Wenn es jedoch gelingen würde, das in der Nordwand eingelagerte Gletscherbecken zu betreten – was über eine steile, etwa 800–1000 m hohe Eisrippe vom Haramoshgletscher nicht unmöglich sein sollte –, dann kann in weiter Kehre die Einkerbung des Gipfelgrates gewonnen werden, und die Spitze liegt frei.

Der «Laila» gegenüber ragt der «Mashnu» – ebenfalls nur eine interne Benennung – mit seiner gewaltigen, nach Westen zugekehrten Breitseite über den Haramoshgletscher empor. Diese über 2000 m hohe Wandflucht, die in ständiger Bewegung war, schloss jede Erwägung eines Durchstieges aus. Dagegen erschien der scharfe, in vielen Windungen und Stufen geschwungene Nordgrat begehbar, doch ist er von solcher Länge und Ausgesetztheit, dass ein notwendiger Nachschub auf erhebliche Schwierigkeiten stossen würde.

Im Norden des Chogo Lungma schliesst der Makrong ein Seitental ab, welches von einem S-förmig sich windenden Gletscher durchzogen wird, den die Workman Morainegletscher nannten. Mit seinen etwa 6600 m ist der Makrong ein sehr eindrucksvoller Gipfel, der seine Umgebung weit überragt. Doch nicht nur die Höhe allein, sondern auch sein mächtiger Felssockel, auf dem eine spitze Eiskalotte ruht, heben ihn von seinen Nachbarn charakteristisch ab. Der etwa 600 bis 800 m hohe Felsgürtel, der ihn von Westen über Norden nach Osten umspannt, erinnert an einen Dolomitengipfel, wäre er nicht 3000 m höher. Am ehesten erscheint er noch über seine Ostseite angreifbar. Dort zieht ein schmaler,

durchschnittlich etwa 50 Grad geneigter Eishang durch die Felswand, der in einer Steilstufe zur oberen Terrasse endet. Die Nordseite dagegen bricht fast senkrecht in das obere Morainebecken ab, während im Westen der obere Felsaufbau sogar stark überhängt.

Den Gletscher, der gegenüber unserem Staublager westlich vom Kapaltang nach Süden zieht, fanden Reinhardt-Tietze durch einen undurchdringlichen Talkessel abgeschlossen, dessen Eisabbrüche nur an einer Stelle einen schwachen Punkt erkennen liessen. Sie hielten einen Aufstieg durch die zerklüftete Zone für möglich, doch konnten sie von dort einsehen, dass er nur zu unbedeutenden Graterhebungen führt. Enttäuschender noch war ihr Urteil über Besteigungsaussichten des Kapaltang (ca. 6300 m), dem bizarren Dreizack, dessen glänzend flimmernde Nordseite zu uns ins Staublager ebenso schön wie abschreckend herüberleuchtete. Wir hatten gehofft, von Westen oder Süden eine Chance vorzufinden. Aber aus dem Kapaltangtal boten sich hierzu leider nicht die geringsten Ansatzpunkte.

Auch der Haramosh II, der sich in seinem oberen Teil mit einer so verlockenden, anscheinend gutartigen Eispypamide präsentiert, erwies sich als unmöglich. In steilen Eiskaskaden stürzen seine unteren Partien zum Haramoshgletscher ab.

Auf den Haramosh selbst, mit seinen 7397 m der zweithöchste Berg des Gebietes – obwohl er dem eigentlichen Chogo Lungma nicht zugerechnet werden kann –, setzten wir keine grossen Hoffnungen, nachdem die Schweizer Gyr und Kappeler über ihre Erkundung 1947 keine vielversprechenden Nachrichten veröffentlicht hatten. Wie eine Sphinx erhebt sich der Haramosh über dem Industal, weithin sichtbar, dient er den Piloten der Fluglinie von Rawalpindi als Peilpunkt. Gyr und Kappeler hatten vom Haramosh La aus einen Pass (5400 m) betreten, der ostwärts der Haramosh-Vorgipfel liegt, und den Verbindungsgrat schroff und unzugänglich gefunden. Diese drei Vorgipfel, die sich bis zu 6684 m (Marcel-Kurz-Karte) erheben, stellen das Haupthindernis für eine Besteigung des Haramosh von der Nordseite dar und versperrten den Weg zum Ostgrat. Man muss sie überschreiten. Da auch der mehrfach tief eingesattelte und unterbrochene Grat zwischen Haramosh La und den Satelliten keinen Zugang bildet, kam es darauf an festzustellen, ob sich ein Weg durch deren Ostflanke finden liesse. Reinhardt-Tietze, die in das obere Haramoshbecken aufgestiegen waren, hielten diese Aufgabe für durchaus lösbar. Die Strecke ist allerdings sehr lang und jenseits fällt der Grat wieder bis auf 6000 m ab, so dass man nicht ohne sechs bis sieben Hochlager auskommen wird. Dazu muss man für die Begehung des Haramoshgletschers vom Chogo Lungma bis zum Ausgangspunkt zwei weitere Tagesmärsche einkalkulieren.

Das Massiv des Malubiting (7459 m), die höchste Erhebung am Chogo-Lungma-Gletscher, bildet zugleich seinen westlichen Eckpfeiler und ist seiner exponierten Lage halber besonders gewitterbrechend. Oft konnten wir vom Haupt-

lager her sehen, wie sich an den vier Gipfeln die Wetter festsetzten und austobten, ohne weiter vordringen zu können, und selbst wenn alle übrigen Berge schon wolkenfrei waren, hing über dem Malubiting noch eine Dunstglocke. Die mit vielen Hängegletschern durchsetzte Nordwand bietet keine Durchstiegsmöglichkeit, das konnten wir zur Genüge vom Spantik her beobachten. Doch glauben wir, eine Route entdeckt zu haben, die ihren Ausgang vom Malubitinggletscher nimmt, der im Osten der Berggruppe in Süd-Nord-Richtung fliesst und von den Workman als Crevassegletscher bezeichnet worden ist.

Karl Krämer führte mit Oskar Dorfmann und Hayat Ali Schah die Sondierung durch, die sich zu einem ernsthaften Besteigungsversuch entwickelte. Er berichtet darüber:

«In der Stunde der langen Schatten des 16. Juli vom vorgeschobenen Basislager aufbrechend, waren wir schon nach wenigen Stunden an der Einmündung des Malubitinggletschers. Seine Sohle liegt allem Anschein nach höher als die Oberfläche des Chogo-Lungma-Gletschers. Die fliessende Eismasse strömt mithin nicht in, sondern auf den Hauptgletscher, durch dessen Eigenbewegung die Masse des Malubitinggletschers so zerrissen und aufgeteilt wird, dass ein Spaltenlabyrinth von gigantischen Ausmassen entsteht. Dieses unübersichtliche Gewirr nordwestlich zu umgehen, dauert viele Stunden, ohne die Gewähr zu bieten, überhaupt durchzukommen. Hier, wo das Zentrum des Eisschwenkradius liegt, muss es zu Eispressungen kommen, hier ist auch noch die grösste Reibung am Fels zu erwarten. Auf- und absteigend wanden wir uns durch den Bruch, der zwar enorme Spalten, aber erwartungsgemäss bei klarem Wetter immer wieder einen Durchschlupf bot. Schon zu Mittag lag die erste Spaltenzone hinter uns. In 5050 m erstellten wir Lager I. Leider war trotz der Nachtkälte der Schnee am 17. Juli nur oberflächlich verharscht. Bei jedem Schritt tief einbrechend, raufte wir uns zur mittleren Geländestufe, dabei mit weitem Bogen alle gefährlichen Hängegletscher vermeidend. Auch hier bot sich immer wieder eine Möglichkeit des Durchkommens, und trotz der Mühsal konnten wir schon am frühen Vormittag in 5700 m das Lager II errichten. Die Träger wurden sofort zu Lager I zurückgeschickt, von wo Oskar den Nachschub organisierte. Von der unser Lager nur wenige Meter überhöhenden Scharte bot sich ein überwältigender Blick. Zu unseren Füssen stürzte die Felswand wohl 2000 m tief ab, nur unterbrochen von zwei kleineren Terrassen. Links anschliessend zieht ein wilder Fels-Eis-Grat hinüber zur Laila, dann fällt er hinunter zum Haramosh La, den man von hier nicht einsehen kann. Und dahinter steht der Haramosh selber mit seiner wilden Nordwand. Weit, weit hinter dem Dunst des Industales steht wie eine Vision der Nanga Parbat. An-dächtig starren wir hinüber, keiner redet ein Wort. Ich glaube, dass Hayat betet, so ergriffen ist sein dunkles Gesicht.

Rechts von uns fallen steile Firnfelder in den Kessel unter uns, im Westen begrenzt von wildzerrissenen Graten, im Osten von dem Grat, der auf der Scharte ansetzt. Die weiten Firneisfelder wären ein idealer Anstieg, wenn... ja wenn nicht weit oben schwere Eisbalkone, von denen immerfort Teile abbrechen und zu Tal rasen, die Herrlichkeit abschliessen. Bleibt mithin nur der Südostgrat, den wir morgen versuchen wollen. In der Nacht zum 18. Juli fahre ich hoch. Blendende Blitze, rollender Donner, und was für ein Donner. Hayat sieht mich im Schein der Taschenlampe erschrocken an, sein Gesicht ist blass, soweit die tiefbraune Farbe überhaupt ein Erblassen zulässt. Auch mir ist nicht wohl zumut, wenn es uns trifft, wenn... was sollen wir aber tun? Draussen ist die weisse Hölle los, ein Aufbruch vollkommen aussichtslos, also Kopf in den Schlafsack und weiterzuschlafen versucht.

Der 19. Juli bringt die erwartete Waschküche, 30 cm Neuschnee sind gefallen. Nach Stunden hören wir Stimmen, unsere tapferen Hochträger wühlen sich herauf. Freudig begrüsst uns Ismail, der Treue, der, so schnell es ihm möglich war, aus Lager I kam, um uns zu helfen. Die Spuren sind weggewischt, aber wir finden zurück. Ohne nennenswerte Rast gehen wir an Lager I vorbei hinunter bis zum Basislager. Für die nächsten Tage ist nichts Gutes zu erwarten. Es schneit in grossen Flocken.

Erst der 23. Juli sieht uns wieder im Vormarsch. Lager I ist zugeschnitten bis zur Spitze des grossen Wigwamzelttes. Schwer und stark ermüdend ist der Weg durch den vielen Tiefschnee, erst nach acht Stunden erreichen wir am 24. Juli den alten Zeltplatz für Lager II. Doch das Wetter ist wundervoll, die Fernsicht gut, alles deutet auf einen Erfolg hin. Unsere Träger müssen zur Sicherung unserer Vorräte wieder zurück. Mit dem 25. Juli beginnt die Erkundung der Möglichkeiten am Grat. Steil und scharf zieht er hinauf, aber auch für belastete Träger noch gangbar. In etwa 6000 m machen wir kehrt, drunten kommen unsere Männer mit Oskar. Morgen wollen wir vorstossen bis in einen der Sättel zwischen den Gipfeln, dort Lager III errichten und den Mannschaftsnachschub anfordern. Im ersten Sonnenschein des 26. Juli beginnt ein frohes Steigen. An meinem Seil Hayat, dichtauf am zweiten Ismail und Ali mit dem Lager III in den Tragsäcken. Der Grat ist felsig und mit Schnee bedeckt. Da er sehr scharf ist, wird mit zunehmender Höhe Ali immer unsicherer. Ismail dagegen geht so, als ob er sein ganzes Leben nichts anderes getan hätte. In der gestern erreichten Höhe rastend wird mir klar, dass wir mit Ali als Schleppanker zu lange brauchen. Er wird also zurückgeschickt. Das Manöver mit dem Rückzug Alis hat uns Stunden gekostet, dazu wird der Grat überwächtet, das Vordringen damit langsamer. Der Höhenmesser zeigt 6200 m, als ein aufgeregter Ruf Hayats aufklingt: thunderstorm! In den Aufstieg verbissen, habe ich bisher meiner Umgebung nicht mehr Beachtung geschenkt als gerade zur Fortsetzung des Weges nötig. Schon lässt sich deutlich die

zukünftige Trasse sehen: Eine Querung über einen kleinen Hängegletscher, dann ein Plateau, dahinter der kurze Aufschwung des niedersten der drei Gipfel im Hauptmassiv. Alles zusammen einschliesslich Lageraufstellen höchstens noch sechs Stunden. Und nun das Gewitter! Aus dem Industal wälzt es sich heran, schnell und unerbittlich alles verschluckend, alles einhüllend in die weiten, schwarzen Falten der Wetterwolken. Schweren Herzens muss die Besteigung sofort abgebrochen werden. Ismail geht ohne Seil zurück, Hayat erwartet mich erst, und dann setzen wir den Grat hinunter, so schnell wir können. Fast mit dem ersten Donnereschlag erreichen wir Lager II, brechen es sofort ab und eilen den Gletscher hinab. Zu unserem Glück hängt die Hauptmasse des Wetters in der Westseite der Gruppe, aber was sich über und um uns herum abspielt genügt. Nach Stunden harten Kampfes landen wir im Lager I, bleiben dort über Nacht, ziehen uns dann aber endgültig ins vorgeschobene Basislager zurück.»

Für einen neuerlichen Versuch Anfang August blieb uns keine Zeit mehr, wir mussten zum Aufbruch rüsten.

Dr. Untersteiner, Dr. Brendel, Major Mirza und Edi Reinhardt verliessen schon ein paar Tage früher das Staublager. Dr. Untersteiner wollte am Gletscher einige Messungen über die Tagesschwankungen des Gletscherbaches durchführen, Edi Reinhardt mit einigen Szenen aus dem Leben der Aranduleute seinen unter schwierigen Bedingungen gedrehten Farbfilm ergänzen, während sich Dr. Brendel mit Hilfe von Major Mirza eingehend über den Gesundheitszustand der Bevölkerung des Bashatales orientierte. Die physische Verfassung der Bevölkerung des Basha- und des oberen Shigartales ist als nicht gut zu nennen, was uns besonders erstaunt hat, da von dem benachbarten Hunzavolk – das unter ähnlichen Lebensbedingungen lebt – das Gegenteil behauptet wird. Der Jodmangelkropf ist weit verbreitet, Augenkrankheiten, Bindehautentzündungen und vor allem das Trachom üben eine verheerende Wirkung aus und haben bei einem recht hohen Prozentsatz zur Erblindung geführt. Die allgemein unhygienischen Verhältnisse bedingen zahlreiche Wurmerkrankungen und Amöbenruhr. Das gleiche gilt für die Tuberkulose, die nach Angaben der Ärzte von Skardu und den Beobachtungen Dr. Brendels neben dem Trachom die am meisten verbreitete Seuche ist. Alle diese Erkrankungen bedingen eine hohe Kindersterblichkeit und reduzieren die durchschnittliche Lebenserwartung seiner Schätzung nach auf etwa 30 Jahre. Menschen über 50 Jahre haben wir nur selten angetroffen. Im Auftrage des Kaschmir-Ministeriums haben Major Mirza und Dr. Brendel die untersuchten und behandelten über 1000 Krankheitsfälle zu einem Gesundheitsbericht zusammengestellt.

Der Vorstoss zum Haramosh war für mich sehr ernüchternd gewesen. Als Voraussprender war ich in eine verwehte Spalte eingebrochen, einige Meter

tiefer auf eine Plattform aufgeschlagen und hatte mir das Knie verletzt. Während meine Freunde die Erkundung fortsetzten, wurde ich von Major Mirza rührend betreut. Zwei Tage später konnte ich mich zwar noch, gestützt auf meine Begleiter, bis ins Basislager schleppen, doch dann musste ich acht Tage lang liegend transportiert werden, für die geduldigen Träger eine sehr beschwerliche Last. Leider ergab das Röntgenbild im glänzend geleiteten Hospital von Skardu eine Splitterfraktur der Kniescheibe, die erst in der Heimat operiert werden konnte.

Die vorzeitige Trennung fiel mir sehr schwer, doch die Anteilnahme der Freunde und die enge, herzliche Verbundenheit, die uns alle, Sahibs und Träger, während der vergangenen Wochen so gleichgesinnt zusammengeführt hatte, veröhnten mich mit dem Missgeschick. Dass wir auch mit unseren Hochträgern auf so vertrautem Fuss standen, war sicher das Verdienst unseres taktvollen und energischen Verbindungs-offiziers, nicht zuletzt aber auch ihrer aufrechten und tapferen Charakterhaltung selber zuzuschreiben.

ORTSNAMEN IN NORDBALTISTAN

Von Wilhelm Kick

Gelegentlich der topographischen Arbeiten, die ich 1954 am Chogo-Lungma-Gletscher im oberen Bashatal im Karakorum durchführen konnte, wurden auch die von den Einheimischen verwendeten Ortsnamen aufgenommen. Sie wurden soweit lautgerecht niedergeschrieben, wie das einem nicht speziell dafür Geschulten möglich ist.

Für einige Teile Zentralasiens sind die Ortsnamen die einzigen Zeugen der Vergangenheit, da keinerlei Chroniken die Geschichte des Landes bewahrten, diese Namen aber dem Wandel der Zeiten weniger unterlagen als die Umgangssprache selber. Aber nicht allein deswegen, auch einfach aus Ehrfurcht vor dem Bestehenden, den Bergen und den dazugehörigen Bewohnern, sollen die vorhandenen Namen erhalten und nicht unnötig Fremdes hinzugefügt werden.

Unmittelbar vor der Zunge des Chogo-Lungma-Gletschers liegt das letzte Dorf Arandu. Sein Lambardar (Ortsvorsteher) begleitete die kleine Vermessungsexpedition auf den meisten Wegen und wurde wichtiger Berater über die unerwartet hohe Zahl einheimischer geographischer Namen. Er und andere Dorfbewohner konnten manchmal sogar die richtige Übersetzung vermitteln. Oft erfanden sie allerdings Phantasieerklärungen, die der Prüfung nicht standhielten. Einige von den wenigen Englisch sprechenden Balti in Shigar, Skardu und in Pakistan halfen bei den weiteren Deutungsversuchen. Die meisten der überhaupt gelungenen Namensklärungen sind der angegebenen Literatur zu verdanken oder der persönlichen Beratung durch den britischen Missionar A. F. C. Read, der zwölf Jahre unter den Balti gelebt hat, dem Lt. Col. D. L. R. Lorimer, dem gründlichsten Bearbeiter der Burushaskisprache, und dem bekannten Tibetologen Prof. Tucci, Rom. Weitere wertvolle Anregungen und Korrekturen stammen von dem sich eingehend dem Burushaski widmenden Indologen Dr. Berger, München, und dem Bearbeiter chinesischer und tibetischer Ortsnamen, Dr. Weygandt, Frankfurt. Ihnen allen gebührt Dank, ebenso Sahib Shah, Kohat, meinem Dolmetscher zwischen Englisch und Urdu und dem jungen Balti Mayar, Sohn des Ghulam Ali aus Hashupa, dem Dolmetscher zwischen Urdu und Balti.

Für die Transkription ist das Hunter-System verwendet. Die Konsonanten sind also mit ihrem englischen, die Vokale mit ihrem deutschen Zeichen wieder-

gegeben. Die aspirierten Konsonanten sind durch Anhängen eines Apostrophs gekennzeichnet (11). kh bedeutet deutsches ch. Weitergehende Feinheiten in der Lautwiedergabe dürfen nicht erwartet werden.

Die meisten Namen des Chogo-Lungma-Basha-Gebietes, ebenso wie die von ganz Baltistan, finden in der heutigen Umgangssprache des Landes ihre Erklärung. Sie ist das Balti, der westlichste der tibetischen Dialekte. Im Gegensatz zur wichtigsten Sprache auf tibetischem Staatsgebiet ist Balti keine geschriebene Sprache, jedenfalls nicht in der Gegenwart, und auch älteres Schriftgut seit der Trennung vom zentralen Tibet ist keines bekannt. Man kennt also keine Sprachentwicklung. Über die Geschichte des Baltivolkes ist das, was der deutsche Missionar Francke berichtet, wohl alles was man weiss, und das ist sehr wenig, wesentlich weniger als für Ladakh (2). Für Namendeutungen, wie sie in Europa möglich sind, fehlen also wichtige Voraussetzungen. Es wäre aber falsch, deswegen ganz zu verzichten.

Die westtibetischen Abarten, die in Ladakh und Baltistan gesprochen werden, haben zum Teil alte Formen, vor allem Vorschlags- und Ausgangskonsonanten, erhalten, die im weiter entwickelten Zentraltibetisch nur noch in der Schrift, aber nicht mehr in der Aussprache gebraucht werden. Dies vermindert aber nur ein wenig die grosse Gefahr bei Deutungen tibetischer Namen, die in der unvollständigen und undeutlichen Aussprache begründet ist und der nur durch die topographische Realprobe und durch vergleichende Namengeographie gesteuert werden kann (11). Im heutigen Balti und erst recht in den geographischen Namen ist noch so viel vom Wortschatz aus der gemeinsamen tibetischen Wurzel vorhanden, dass ein Kenner des klassischen Tibetisch viele Ortsnamen der Balti zu deuten vermag.

1. Namen balti-tibetischen Ursprungs

Arbeitsgebiet war der *Ch'ogo Lungma*, einer der acht ganz grossen, über 40 km langen Karakorumgletscher. (Die Kartenskizze dieses Bandes enthält die meisten der hier behandelten Namen.) Der erste Teil des Namens ist das gleiche spezielle Baltiwort für «gross», wie im einheimischen Namen des K2 «Ch'ogo Ri» = Grosser Berg (tibetisch: mch'og = erhaben). Lung, Lungma oder Lungpa bedeuten das Tal. -ma und -pa sind ein weibliches bzw. männliches Suffix. Da aber seit mindestens 120 Jahren der Gletscher das Tal vollständig bis kurz vor das Dorf Arandu ausfüllt, mag es bemerkenswert sein, dass nicht er oder sein Eis Namengeber wurden. Da landwirtschaftlich nutzbare Orte früher als andere benannt werden, wird sich das Chogo Lungma zuerst nur auf das Vorgelände des Gletschers bezogen haben. Dieses Vorgelände hat sich aber zur Zeit der Namengebung wahrscheinlich viel weiter hinauf erstreckt als seit etwa 1830.

Nach Berichten von Vigne und Godwin-Austen und nach dem heutigen Moränenbefund ist der Gletscher erst Anfang des vorigen Jahrhunderts bis kurz vor Arandu vorgestossen, wo bis heute sein Zungenende annähernd liegengeblieben ist.

Flussnamen sind meist die ältesten und ihre Herkunft deswegen oft dunkel. Auch über «Basha» ist nichts bekannt. Der Fluss bildet sich aus dem Gletscherbach und dem Kerobach. Am Zusammenfluss liegt das Gletscherdorf *Arandu*. Die letzte Silbe -du erscheint genau so oder als -do auch in Skardu, Rondu, Bragardo, alles Baltidörfer am Indus. Deswegen vorweg einige Bemerkungen über den Hauptort des Landes Baltistan, über «Iskardo, *Skardo* oder *Kardo*», welche Formen Vigne 1835 erfuhr (10). Nach verschiedenen Autoren (Read, Vigne, Vittoz) soll -do den Zusammenfluss zweier Gewässer bedeuten. Falls das vernachlässigt werden darf, könnte das tibetische k'ar = Burg die erste Silbe sein und Skardu wäre der «Zusammenfluss (des Shigar mit dem Indus) bei der Burg». Eine andere Deutung der Tibetologen ist aber örtlich ebenso glaubhaft und linguistisch wohl richtiger, nämlich Skar-rdo = Sternstein. Den grossen Felsberg von Skardu, der so auffallend isoliert in der hier weiten, flachen Indusebene steht, mag man einmal als einen Meteor aufgefasst haben. Die populäre Deutung aus Alexandria, einer Gründung Alexanders des Grossen, wird nicht ernst genommen, wenn auch das Fort an eben jenem Inselberg von Skardu seit kurzem den stolzen Namen Askandaria trägt.

Es mag also auch bei Arandu das -du einen anderen Sinn als den Zusammenfluss haben, obwohl auch letzteres örtlich gerechtfertigt wäre. Das Tibetische verlangt aber ein Aufschlüsseln in A-ra-ndu. Das a ist unklar, bedeutet sehr oft fünf (Inga), ra sind die Ziegen und ndu entsteht aus beigezogenem 'du (vor d ein stummer Vokalträger, der im Wortinnern zu n wird), was «wohnen, Wohnung» bedeutet. Die Übersetzung wäre also «Wohnung der (fünf) Ziegen». (Mitteilung von Weygandt.)

Etwa 20 km den Chogo-Lungma-Gletscher aufwärts wird eine Gegend *Arencho* genannt, was zunächst an Arandu erinnert. Der Name ist aber wahrscheinlich mit «glückliches», das heisst gutes Wasser (ren ch'u), zu übersetzen (Read). Im Gegensatz zu den tibetischen, ist bei den Balti-Ortsnamen öfter das Attribut dem Substantiv vorangestellt (Chogori, Chogo Lungma) (11). Die Einheimischen deuteten Arencho gefühlsmässig ähnlich mit «bester Platz».

Kurz unterhalb Arandu liegt das sehr kleine Dorf *Gon*. In der Baltisprache ist Gon ein kleines Stück Land zum Kultivieren, auch ein Garten. Vigne berichtet, dass mit Ghund jene Grundstücke bezeichnet wurden, die der Rajah im Gegensatz zu anderen Gründen ohne die Auflage einer jährlichen Abgabe verlieh. Es war wohl der weniger begehrte Flecken Gond ausserhalb und getrennt von der grösseren Siedlung, der umsonst gegeben wurde. Das gleiche Wort wird in der Siedlung Dishupagon im Shigartal enthalten sein.

Ein grosses Seitental ist das *Kero Lungma*. Der Leumund von Arandu behauptete, Kero käme von kered = gekurvt, gebogen, was mit der Örtlichkeit übereinstimmen würde, aber sprachlich nicht befriedigt. Durch Befragen der Einheimischen erfährt man im allgemeinen keine korrekte Übersetzung von Namen, aber man erhält manchmal bedeutsame Hinweise darauf, was die Bewohner für bemerkenswert halten. Professor Tucci deutet mit k'erba = erheben, also das «höhere Tal», was auch zu den Gegebenheiten passt.

Der unterste Teil desselben Tales wird *Lungka* genannt, eine in ganz Baltistan, zum Beispiel auch am Baltoro vorkommende Ortsbezeichnung. Die zweite Silbe k'a heisst hier Mund, Mündung. Lungka ist also die Talmündung, der Tal-
ausgang.

Das gleiche Tal führt zum *Nusbik La*, 4990 m, hinauf, der bis um die Mitte des vorigen Jahrhunderts eine Verbindung zwischen dem Hunza- und dem Nagar-Fürstentum einerseits und Baltistan anderseits vermittelt hatte. Hier könnte nub = Westen enthalten sein, weil der Pass von den Tibetern aus im Nordwesten liegt.

Auf dem Weg zu diesem heute nicht mehr leichten Übergang hat Godwin-Austen 1861 in seine Karte drei Örtlichkeiten mit *Brangsa* und jeweils einer näheren Bestimmung dazu eingetragen (er schrieb «Brausa», weil das ang nasal gesprochen wird). Diese Brangsa sind längs aller Karawanenwege zu finden. Brang ist hier tibetisch Haus, Wohnung, -sa der Platz, die Stätte. «Rastplatz» ist die sinngemässe Übersetzung.

Nach Osten wird das Bashatal von der *Ganchengruppe* flankiert. Der Hauptgipfel, 6460 m, trägt einen typisch tibetischen Namen: Gang = Eis, Firn, ch'en = gross. Wenn man bedenkt, dass zum Beispiel im Gangchendsönga ("Kantsch"), rund 1500 km weiter im Südosten, das gleiche Gangchen enthalten ist, bekommt man eine Vorstellung von den räumlichen Ausmassen des tibetischen Sprachgebietes.

Der Nachbarberg *Hikmul* leitet seinen Namen von balti shmul oder khmul = Silber her.

Beim Bergnamen *Shuntun*, Kartenkote 5535 m, ganz im Norden der Ganchenkette, wird die zweite Silbe t'un(mo) = hoch sein.

Wenige Kilometer den Chogo-Lungma-Gletscher hinauf wird eine Gegend *Bukpun* genannt. Wegen des von einigen Schluchten durchfurchten Hanges könnte die von Vittoz (11) angegebene Bedeutung (s)bug = enges Tal hier passen. Das gleiche Wort wird in *Manbukru*, einem Seitental des Chogo Lungma enthalten sein. Man-buk wäre «der untere Teil des engen Tales», kuru ist die Hütte oder der kleine Raum. Oestreich hörte 1902 dafür Manebikeru (7). Dabei könnte man an Mane-bi «mit einem Mani», beim ganzen Namen also an «die Hütte mit der (buddhistischen) Gebetsmauer» denken.

Ein Rastplatz auf dem weiten Hirtenpfad am Ufer des Chogo Lungma heisst *Ch'ogo Langsa*. -sa war schon in Brangsa vorgekommen. Es bedeutet Platz, Ort, auch Erde, Sitz, zum Beispiel Lhasa = Göttersitz. Lang = aufstehen. Chogo Langsa wurde von den Einheimischen wohl richtig mit «Grosser Stand- oder Rastplatz» angegeben.

Das oberste, also letzte Seitental mit brennbarem Holz heisst *Shingkuru*. Shing = Holz, kuru = Hütte. Die Aranduleute erzählten, dass hier ein kleiner Raum zum Holzstapeln bestand.

Weiter oben folgt das Seitental *Entok*. Der Lambardar dachte dabei an «hoher Platz». t'og = oben, hoch, Decke, Gipfel. Dieses t'og ist in Bergnamen Baltistans oft anzutreffen. Allein um das Baltorogebiet findet man: Changtok = hoher Platz im Norden, Spangtok = hoher Grasplatz, Shaktok. Die Hauptstadt Sikkims, Gangtok, ist der «Hügelgipfel» (von sgang t'og). Gartok = hohes Lager, Latok = hoher Pass.

Nach oben folgt am Chogo-Lungma-Ufer das *Kburumal*-Seitental. Mal, auch malsa, bedeutet in Baltistan der Platz, Ort; zum Beispiel ist das grosse Dorf Koshumal am Shigar der «Apfelplatz» (kushu = Apfel). Mal scheint kein tibetisches Wort zu sein. Vielleicht darf es mit dem burushaski mal = Feld in Zusammenhang gebracht werden, das sich auch im Sanskrit als mala in der gleichen Bedeutung wiederfindet. Das obige Khurumal ist jedenfalls der Platz mit der Hütte.

Eine Gegend in der Nähe heisst *Gon-gon*, vielleicht von gong = obere(r), gong-gon = oberes Feldstück. Ob hier gar vor Jahrhunderten ein bebaubares Feld gewesen war?

In *Drakhmo Shakh'tang* ist das erste Wort «kalt» (in balti; in tibetisch drag = furchtbar): t'ang ist in ganz Tibet sehr häufig und bedeutet Platz, Land, Ebene, offene Fläche, Wildnis, Wüste. Beispiele: Chang t'ang = nördliche Ebene, nördliches Land, T'ang la = flacher oder Wüstenpass, Ba t'ang = Kuhebene.

Die *Sgaribiänge*gend in der Nähe ist tibetisch sga-ri-byen = Einöde am wüsten Berg, was auch mit der Örtlichkeit übereinstimmt.

Am oberen Ende des Chogo Lungma ist der 7027 m hohe Gipfel, der 1955 von der Frankfurter Expedition erstbestiegen wurde. 1903 hatten ihn die Workmans versucht und Pyramid Peak genannt. Conway hörte für ihn 1892 von den in Nagar Ansässigen den Burushaski-Namen Genish-Chish = Goldberg. So ist der Gipfel derzeit in der amtlichen Karte bezeichnet. Die Karakorumkonferenz 1937 empfahl den Burushaski-Namen Yengutz Har = Mühlental, weil H. Hayden für das Tal im Norden des Berges diese einheimische Bezeichnung gehört hatte. Die jeweiligen Namengeber wussten aber nicht, dass es sich jedesmal um ein und denselben Berg handelte. Nun erfuhr ich 1954 von den Einwohnern Arandus den Baltinamen *Spantik* dafür, der deswegen den Vorzug verdiente, weil der Berg von

dieser Seite am ehesten zugänglich ist, also die Einheimischen dieser Seite für die Namengebung massgeblich sein sollten. Spang = Gras, tik = Stelle. Letzteres Wort ist übrigens in balti und burushaski gleich! Der Name kam ursprünglich einer letzten grasigen Stelle am Südostausläufer dieses Siebentausenders zu und ist zum Gipfel «hinaufgewandert».

Von Arandu aus erscheint als eindrucksvollster Berg des Chogo Lungma der *Kapal'ang kun*. Kapal ist eine gelbblühende Bergblume, t'ang s. o! Kun kommt in vielen Bergnamen Asiens vor, und zwar in den verschiedensten Sprachgebieten. Es ist kaum anzunehmen, dass es dort überall auf den gleichen Ursprung zurückgeht. Im Nun k'un deutet es Vittoz aus dem Kashmiri k'o'en = Fels. Im Sprachgebiet der Darden, in der Nähe von Gilgit, ist ein Berg Kur kun. Dann gibt es ein Kho-kun-Tal beim Opranggletscher und der Burzilpass heisst auch Dori-kun-Pass (1). Im oberen Hunzagebiet ist ein Berg Karun kun und westlich vom Nubra ein Ghar-kun. Im Tibetischen kann «kun» am Ende eines Wortes auch «viel» bedeuten, speziell in balti ist es ein Pluralsuffix (nach Konsonantenauslaut). Als Übersetzung für den Namen unseres wichtigen Gipfels (über 6200 m) kann man «Berg mit den Plätzen der Kapalblume» gelten lassen.

Ein Tal daneben heisst Remendok, das ist die «Re-Blume» (in balti heisst mindok, im Hochtibetischen me-tog die Blume).

Ein Massiv darüber wird *Rong-kush-kun* genannt. Rong ist die Schlucht, wie auch im Ort Rongdu am Indus. Kush ist ähnlich schwierig wie kun. Man weiss nicht, ob es das gleiche kush ist, wie im Hindukush. Auch im Nachbarland der Hunza findet sich kush, wo es anscheinend soviel wie Wiese bedeutet. Gyr berichtet (4), dass die verlandeten Seen in den Ufertälern der Gletscher dort Daru kush genannt werden.

Ein ziemlich unruhiger Gletscher reicht von Süden gegen Arandu vor, der *Tippuri gang*. Er wird tibetisch als t'i-p'u-ri-gang = Gletscher vom Thron-Höhlen-Berg zu deuten sein. Das Berggebiet, aus dem der Gletscher kommt, ist nach Norden exponiert und für die Bewohner Arandus ein gemiedenes, wildes und wegen seiner ständigen Firnbedeckung wohl auch majestätisches Bergland, für die Tibeter ein Götterthron.

2. *Namen mit wahrscheinlich vortibetischer Herkunft*

Es verblieb ein Rest von Ortsnamen, der Kennern des Tibetischen und des Balti sprachfremd erschien. Trotz den gefährlich vielen Übersetzungsmöglichkeiten, die das einsilbige und in seiner Aussprache simplifizierte Tibetisch anbietet, konnte damit keine passende Deutung gefunden werden. Da zunächst benachbart das kleine Nagar- und Hunzavolk lebt und da ich zwei Hunzaträger bei mir hatte, wurde zuerst mit der Sprache dieses Volkes verglichen, nämlich mit dem eigen-

artigen, nicht klassifizierbaren Burushaski. Es ist naheliegend, zu vermuten, dass die gegenwärtig noch 20 000 Hunzas und Nagaris nur einen letzten, in die Berge zurückgezogenen Rest einer einst viel weiter verbreiteten Bevölkerung darstellen, die Burushaski gesprochen hatte. Vielleicht gehört auch noch Baltistan zu jenem grösseren Gebiet einstiger Burushos, in das dann wahrscheinlich schon vor unserer Zeitrechnung Einwanderer mit indoarischen (Shina und Khovar) und iranischen Sprachen (Wakhi) nachdrängten. Mehrere Jahrhunderte später sind schliesslich die Tibeter von Südosten nach Baltistan gekommen.

Einige der folgenden Ortsnamen des Chogo-Lungma-Basha-Gebietes deuten nämlich auf die Möglichkeit, dass auch hier in Nordbaltistan das Burushaski namensschöpfend, also ortsansässig gewesen sein könnte. Allerdings ist insofern Vorsicht geboten, als mehrere der verwendeten Burushaskivokabeln in gleicher oder ähnlicher Form auch in der indoarischen Shinasprache des Gilgitdistriktes vorkommen, deren Sprecher, die Darden, sehr wahrscheinlich die unmittelbaren Vorgänger der Tibeter in Baltistan waren (2). Um eine Zeit anzugeben: Die nach Ladakh und Baltistan vordringenden Tibeter haben ihre zentraltibetische Heimat vor 700 n. Chr. verlassen, da Ladakhi und Balti nicht mehr die Merkmale des 700 vollentwickelten Tibetisch zeigen, sondern Eigenheiten des älteren, vorher gesprochenen Tibetisch bewahrt haben.

Im Bashatal sind zwei grosse Dörfer mit heissen Schwefelquellen, die weithin bei den Balti bekannt sind: Chutrün und *Bisil*. Während der erstere Name sicher tibetisch ist, nämlich aus ch'u = Wasser und tron(mo) = heiss, warm, sich zusammensetzt, gibt der zweite Name im Tibetischen keinen vernünftigen Sinn. In einer einzigen Sprache der Welt aber heisst tsil Wasser, nämlich in burushaski. Es ist dazu bezeichnend, dass Vigne 1835 «Behitsil» aufnahm. Der erste Teil des Namens kann mit burushaski biai (im Werchikwardialekt des Burushaski = bihai) = Krankheit zusammenhängen. Vielleicht ist Bisil das «Krankenwasser», weil die Quelle von Kranken aufgesucht wird. Übrigens liegt am Ortsrand von Chutrün eine kleinere Häusergruppe, namens *Hemasil*, und ein drittesmal findet sich im Bashatal südlich von Sesko eine Ortschaft mit Sil, die in der Karte allerdings mit Zil wiedergegeben ist.

In die Hänge der Ganchengruppe sind das *Bralder-*, *Aralder-*, *Dongas-* und *Khargastal* eingeschnitten. Das -der oder -ter kann die gleiche Bedeutung wie das -ter im Hunzaland haben, nämlich eine natürliche Bergweide bezeichnen, wie etwa Ulter oberhalb Baltit (Hunza). Auch beim Biafo in Baltistan gibt es ein Dumulter (1). Ob auch die vielen -tar (Shaltar, Niltar, Chiantar, Baltar) des Hunzalandes «Sommerweiden» sind, ist mir nicht bekannt. Das Bralder wird das gleiche sein, wie das Biraldo Bar (burushaski), das einmal einen Übergang zwischen Shimshal an der Grenze des Hunzalandes und Baltistan vermittelte (nach Schomberg). Dongas könnte mit burushaski dong = Berg, Erdwall zu tun haben, wobei

allerdings noch -as zu klären bliebe. Karga heisst auch ein Seitental des Gilgitflusses.

Ebenfalls am Fuss der Ganchengruppe liegt am Bashafer ein Dorf *Martswa*. Mart ist in burushaski eine steil abgeboßte Terrasse neben dem Flussbett.

Südlich Arandu ist das *Shenshom*massiv. Im Burushaskigebiet am Hispar ist ein Sheni-berg (Sheni-chish). Ganz untibetisch klingt auch der Name der Bergumrahmung daneben: *Berginsho*. Dagegen bietet das Burushaski eine Übersetzung dafür: Berginasho = runde Einfassung von etwas. Die besagte bogenförmige Einrahmung könnte gut so beschrieben sein. Allerdings ist bei den Endsilben -sho und -cho hier und in weiteren Namen des Gebietes auch an das tibetische ch'u = Wasser, gelegentlich wohl auch im Sinn von See, zu denken.

Das benachbarte Tal wird *Niamur* genannt. Es könnte tibetisch sein und würde dann nya-mur = Fischkieme bedeuten. Möglicherweise wurde der zackige Kamm darüber wie manchmal in den Alpen mit Zähnen oder Gabelzinken, so hier mit Fischkiemen verglichen. Wahrscheinlicher erscheint aber, dass hier die ältere Burushaskiform nya für Bär (jetzt ya mit nasaliertem a) enthalten ist. Die Wortbildung erinnert an Diamur am Zusammenfluss des Hunza mit dem Gilgitfluss.

Eine breite Firnkuppe am Chogo Lungma heisst *Pal-(Bal-?)jas*. Am oberen Hispar wird eine Bergkette von den Nagarleuten Balchish genannt, wohl von burushaski bal = Wand, Mauer, chish = Berg (chish ist burushaski und shina, in letzterer Sprache aber wahrscheinlich Lehnwort). Den Baltoro hat man naturgemäss in erster Linie tibetisch zu deuten versucht: dpal-gtor-po = Verbreiter des Überflusses, Spender der Fruchtbarkeit. Für den nie versiegenden Wasserspender des Riesengletschers wäre das ein einleuchtender Name. Es gibt aber eine kleine Ortschaft am Thalle, einem nördlichen Seitenfluss des Shayok, die ebenfalls Baltoro heisst, und ein Baltoro Lungpa ist ein Seitental des Basha. Dafür wird die obige Deutung nicht so überzeugen. Andererseits erinnert man sich des Baltartales im Hunzaland, was vielleicht die «Weide bei der Wand» sein könnte. In burushaski wäre Baltoro der Mauerklotz. Für obiges Paljas wiederum wäre auch eine tibetische Übersetzung gut möglich, nämlich «das Weite, Breite» (balti p'al[chan] = weit, breit, -chas ist ein substantivierendes Suffix, allerdings für Verben). Wenn Oberst Atta Ullah, der schon zweimal am oberen Baltoro war, davon berichtet, dass die Einheimischen den Broad Peak dort den P'al-chen-ri nennen, so könnte das mit «der sehr breite Berg» die Übersetzung der englischen Namenerfindung Conways sein. Mir ist der Sachverhalt nicht bekannt. Es muss aber für Bergnamendeuter auf solche möglichen Fallen hingewiesen werden. Die Einheimischen nehmen, manchmal auch durch Vermittlung auswärtiger Träger, leicht die während der Expeditionen benutzten Namen an. Sie verzichten zum Beispiel schnell auf ihr Chogori zugunsten Kappa-due oder die englische Aus-

sprache K-two. Auch Übersetzungen in die heimische Sprache könnten möglich sein. Für die Namen des CL-Gebietes bestehen solche Fallen noch nicht.

Das *Burimistal* ist in der bisherigen Karte mit Burumis gegeben. Es reicht über die Dauerschneegrenze, so dass die Übersetzung etwa mit «Weissling» aus burushaski burum = weiss und dem substantivierenden -is der Örtlichkeit nach möglich wäre.

Der grösste Seitengletscher von links, der *Bolocho*, erinnert in seinem Namen an burushaski Balots = Balti, wovon Bolocho als Plural möglich wäre. Durch das Bolochotal führt ein angeblich früher benützter Übergang zum oberen Kero Lungma und von dort weiter nach Nagar. Englisch sprechende Balti meinten deswegen, es hätte seinen Namen von den alten Balti, die unterwegs ins Hunzaland dieses Tal durchzogen. Doch erscheint diese Deutung zweifelhaft. Vielleicht ist in «Bolocho» das gleiche Burushaskiwort namengebend geworden wie im mächtigen «Bolocha-baring»-Massiv bei Nagar.

Ein Berg und das dazugehörige Seitental des CL heissen *Kilwuri*. Eine tibetische Deutung wurde versucht, befriedigte aber nicht. In burushaski und allerdings auch in shina bietet sich eine einfache und auch für die Örtlichkeit passende Übersetzung: kil = Steinbock, buri = Berg, Gipfel.

Diese Deutungsversuche können selbstverständlich nur ein bescheidener Anfang sein. Besser gesicherte Ergebnisse einer Ortsnamenkunde von Baltistan müssten durch eine vergleichende Untersuchung in den drei Sprachgebieten des Shina, Balti und Burushaski gefunden werden. Dazu sind Experten dieser Sprachen nötig, die an den betreffenden Orten selbst aufnehmen. Ihre Arbeit könnte wertvolle Hinweise auf die wenig bekannte Geschichte der Karakorum- und Himalayavölker liefern.

Wenn durch eine intensivere Arbeit die Burushaskiherkunft einiger Ortsnamen in Nordbaltistan bestätigt werden sollte, dann entsteht die Frage, ob der siedlungsgeographische Zusammenhang mit dem heutigen Hunzaland über die gegenwärtig völlig trennende Rakaposhikette hinüber bestanden oder ob die Verbindung durch das Shigar- und Industal über Gilgit gereicht hat. Die Rakaposhikette mit ihrem einzigen bekannten Pass in 5000 m war bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts kein schwieriges Hindernis gewesen. Über den Nushik La bestand damals regelmässige Verbindung. Wie mehrere Beispiele aus den Alpen zeigen, kann der Siedlungszusammenhang in einer eisärmeren Zeit sehr wohl über solche gegenwärtig stark vergletscherte Kämme gereicht haben. Andererseits gibt es aber im Bashatal keine natürliche Grenze, die für längere Zeit zwei verschiedene Sprachgebiete getrennt haben könnte. Eine im grossen gesehen mehr gleichzeitige Besiedlung ganz Nordbaltistans durch die einwandernden Darden und später (wahrscheinlich auch schon vor dem 7. Jh.) durch die Tibeter erscheint wahrscheinlicher. In diesem Fall würden vortibetische Namen im obersten

Bashatal dessen Besiedlung bis an das heutige Gletschergebiet schon vor etwa einem Jahrtausend bezeugen. Der Bevölkerungsdruck in Zentralasien war schon in frühen Zeiten gross gewesen. Es widerspräche der Erfahrung, dass Berggebiete wie der Kilwuri 20 km gletscheraufwärts von nomadisierenden Stämmen Ortsnamen bekommen hätten. Unter dem heutigen Gletscherende sind denn auch keine Spuren zu finden, die auf ein tieferes Hinabreichen des CL-Gletschers innerhalb der letzten Jahrtausende hindeuten könnten. Vom Gletscher war eine Besiedlung nicht verhindert worden. Im Gegenteil: Die auffallend vielen Ortsnamen auch für heute unbedeutende Plätze weit den Chogo-Lungma-Gletscher hinauf deuten daraufhin, dass sie zu einer eisärmeren Zeit entstanden, in der das «Grosse Tal» nicht so vollständig vom Gletscher ausgefüllt war wie heute.

Literaturhinweise

- (1) Conway W. M. : *Climbing and exploration in the Karakoram-Himalayas*. London 1894.
- (2) Francke A. H. : *A History of Western Tibet*. London 1907.
- (3) Grierson G. A. : *Linguistic Survey of India*. Calcutta 1928.
- (4) Gyr H. : «Karakorum-Expedition 1947». In *BdW*, 4. Band. Bern 1949.
- (5) Jaeschke H. A. : *A Tibetan-English Dictionary*. London 1934.
- (6) Lorimer D. L. R. : *The Burushaski Language*. 3 Bände. Oslo 1935.
- (7) Oestreich K. : «Der Tschochogletscher in Baltistan». In *Zeitschrift für Gletscherkunde*, Band VI, S. 1–30. Berlin 1911/12.
- (8) Read A. F. C. : *Balti Grammar*. London 1934.
- (9) Schulemann : «Über einige geographische Namen Tibets». In *Petermanns Geographischen Mitteilungen*, 57. Jg., 2. Halbband, S. 8ff.
- (10) Vigne G. T. : *Travels in Kashmir, Ladak, Iskardo*. 2 Bände. London 1842.
- (11) Vittoz P. u. Regamey C. : «Toponymie himalayenne». In *Journal SSAF*, Vol. I., S. 227 ff. Zürich 1955.
- (12) Weygandt H. : *Kartographische Ortsnamenkunde* (mit besonderer Berücksichtigung Zentralasiens). Lahr, Baden 1955.

