

HEINRICH C. BERANN, Lans in Tirol:

**AUS MEINER PANORAMAWERKSTÄTTE** (Mit 3 Panoramaausschnitten und einem Bild aus der Werkstatt des Künstlers auf den Tafeln VII bis X und 2 Textabbildungen, sowie einer Falttafel [Beilage 2] im Anhang)

“Here is Washington, the National Geographic Society. Hallo Mr. Berann, would it be possible for you to draw a panorama of the Mount Everest?”

Dieses Telephonat an einem Jännerabend des Jahres 1963 war der Auftakt zu meinem schönsten und größten Auftrag in meiner dreißigjährigen Tätigkeit auf dem Gebiet der Panoramamalerei. In diesen dreißig Jahren mußten viele Hindernisse überwunden werden und neue Möglichkeiten der Panoramadarstellung schälten sich nur langsam heraus. Auch die Wiedergabe von Panoramen und der Entwurf von Vogelschaukarten hat durch die sich entwickelnde Konstruktions- und Reproduktionstechnik viele Phasen durchgemacht und sich erst im Laufe der Zeit verbessert.

„Mein guter Franzl, Berge werde ich nie malen!“. Das waren die Worte, die ich ehemals in meiner Schulzeit zu einem Mitschüler beim Heimweg aus der Gewerbeschule aus tiefster Überzeugung sagte. Und wie kam alles ganz anders! In der Wirtschaftskrise der dreißiger Jahre war für einen jungen Kunstmaler kein Beginn möglich, und so mußte ein Weg über die Gebrauchsgraphik gesucht werden. Vom einfachsten Schriftentwurf bis zum Prospekt und Plakat erstreckten sich die Aufträge, die ich bewältigen mußte.

Im Jahr 1936 wurde der Bau der Großglockner-Hochalpenstraße beendet, und da ergab sich für mich die Möglichkeit, für den Eröffnungsprospekt ein vogelschauartiges Panorama anzufertigen, das den Verlauf der Straße von Zell am See bis Lienz zeigen sollte. Dies war in der damaligen Zeit ein großer Auftrag; vergessen waren die leidenschaftlichen Beteuerungen, nie Berge zu malen.

Die Ausführung dieses Panoramas bereitete mir viel Kopfzerbrechen, da mir jegliche Erfahrung auf diesem Gebiete fehlte und ich das Panorama entgegen den damaligen Vorbildern in einer freundlichen, sonnigen Atmosphäre darstellen wollte. Dabei tauchten viele darstellerische Einzelfragen auf, wie z. B. die Wälder, Almböden oder die Felsstrukturen gestaltet werden sollten? Ungeachtet all dieser Probleme malte ich das Panorama 2×1,5 Meter, einer Größe, die noch zusätzliche Schwierigkeiten mit sich brachte.

Die Anfertigung dieser Ansicht des Großglocknergebietes war eigentlich der Beginn meiner Panoramatätigkeit. Bereits ein Jahr später bekam ich von der Jungfraubahn-AG meinen ersten Auslandsauftrag. Ich sollte ein Panorama der Berner Alpen darstellen. Obwohl ich stets viel Sinn für plastische Formen und auch Freude am Linienspiel der Landschaft hatte, vergingen viele Jahre, bis schließlich meine Panoramatechnik zur Reife gelangte. Die vorhandenen Vorbilder entsprachen nicht mehr den Erfordernissen einer modernen Werbung, welche einladende Bildwirkung, sonnige Stimmung und klaren Überblick verlangte. Ich mußte lernen, das Wesentliche herauszuarbeiten, Übersicht in die Gebietsfülle durch richtige Licht- und Schattenverteilung zu bringen und die notwendigen technischen Daten so in das Panorama einzufügen, daß der Gesamteindruck des Bildes nicht zerstört wird. Dazu

# TAFEL VII

— Changtse  
(24 780 ft = 7.553 m)

..... Khumbu Gletscher

— Mt. Everest  
(29 028 ft = 8848 m)

— Lhotse  
(27 890 ft = 8501 m)

— Cho Polu  
(22 093 ft = 6734 m)

— Baruntse  
(23 688 ft = 7220 m)



Panorama Mt. Everest, entworfen  
für National Geographic Magazine

Darstellung: H. Berann



..... Jasamba Gletscher

— Cho Oyu  
(26750 ft = 8.153 m)

— Gyachung Kang  
(25910 ft = 7897 m)

..... Ngojumba Gletscher

— Chumbu  
(22484 ft = 6853 m)

— Pumori  
(23442 ft = 7145 m)

..... Khumbu Gletscher

— Mt. Everest  
(29028 ft = 8848 m)

— Lhotse  
(27890 ft = 8501 m)

— Makalu II  
(25130 ft = 7659 m)

..... Barun Gletscher

— Makalu

# TAFEL VIII



Panorama des Himalaya. Verkleinerte Schwarz-weißwiedergabe von „Sky World of the Himalayas“  
aus National Geographic Magazine, Vol. 130, Nr. 4, October 1966.

Darstellung: H. Berann



TAFEL IX



Heinrich C. Berann in seinem Atelier in Lans in Tirol bei der Arbeit an der Vogelschaukarte der Alpen  
(The Alp), 1967



kamen meist noch die eigenwilligen und sehr schwierig zu erfüllenden Wünsche der Auftraggeber, die sich beim Entwurf mit den perspektivischen Gesetzen kaum vereinbaren ließen. Versuche ich ihnen klarzumachen, daß man in der Vogelschau-Schrägsicht unmöglich einen Berg von allen vier Seiten gleichzeitig sehen kann, lautet die Antwort „Ja, ja, das wissen wir schon, aber deshalb kommen wir ja gerade zu Ihnen.“ Dann muß ich versuchen, unter Einsatz aller vertretbarer perspektivischer und malerischer Mittel den Vorstellungen der Auftraggeber gerecht zu werden, ohne die Landschaft übermäßig zu verzerren.

Die leichte Verzerrung der Landschaft und eine gewisse Überhöhung der Berge ergibt sich zwangsläufig aus Zweckgründen, denn das Panorama soll häufig als visuelles Werbemittel und nicht einer korrekten Landschaftswiedergabe dienen (siehe Abbildung 1). „Ihre Panoramen sind für topographische Analphabeten entworfen“, das war ein Vorwurf, der mir von einem Topographen gemacht wurde. Diese Ansicht ist jedoch keinesfalls richtig, da sie von einer völlig falschen Voraussetzung ausgeht. Während die topographische Karte geodätisch-grundrißlich und oft weitgehend abstrakten Charakter besitzt, gibt das Panorama, das Vogelschaubild und die Vogelschaukarte den bildhaften Eindruck einer Landschaft wieder und folgt auch anderen Konstruktions- und Gestaltungsgesetzen. Die Kontraste von sattem Grün, grauem Fels, Eis und Schnee, dunklen Wäldern und spiegelnden Seen, dies alles sind anschaulich erzählende Dinge, die die Vorstellungskraft des Beschauers nähren und der die Gestaltung einer topographischen Karte niemals in so anschaulicher Weise entsprechen kann. Als wesentliches perspektivisches Moment der Raumvorstellung kommt noch der Blick in die Ferne mit dem Blauwerden der Gebirge und dem Linienspiel der Wolken hinzu.

### Anfertigung eines Panoramas

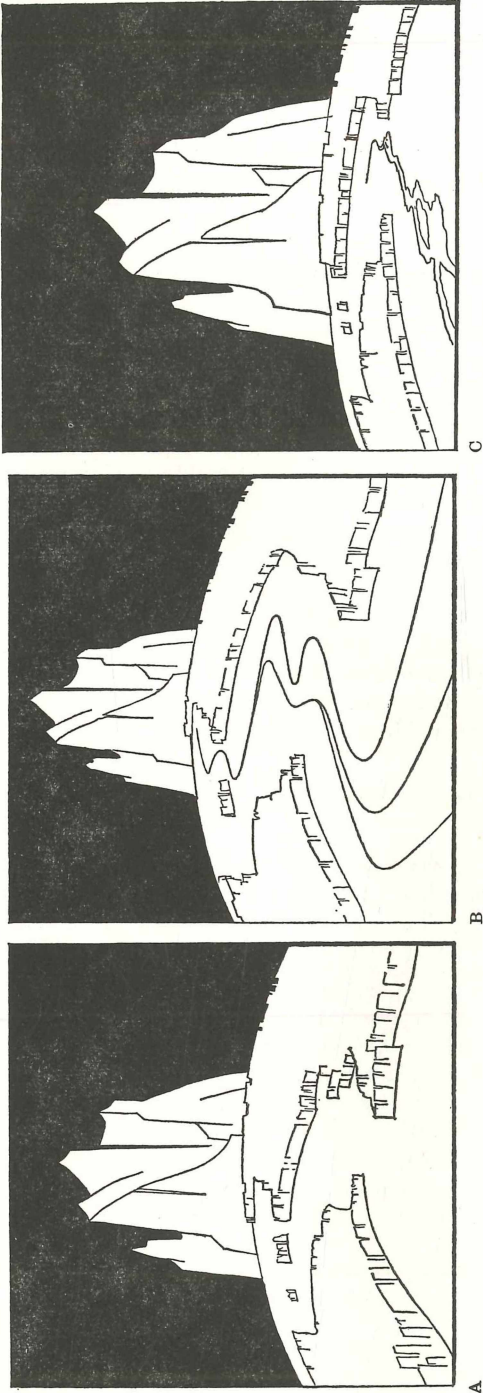
Nachdem die grundsätzlichen Wünsche der Auftraggeber bekannt sind, wird der zu umfassende Raum auf einer topographischen Karte festgelegt. Dann muß der bestmögliche Blickpunkt und Sichtwinkel gesucht werden, um die Sehstrahlen einzuzeichnen, die es ermöglichen, das Gelände in die gewünschte Perspektive zu übertragen (siehe Abbildung 2).

Nach der Übertragung des Sehstrahlennetzes und nach dem Aufbau der Landschaft wird eine plastisch durchschraffierte Bleistiftskizze angefertigt. Diese Vorzeichnung gibt dem Besteller Gelegenheit, den Aufbau des Panoramas zu erfassen und seine Wünsche nochmals zu präzisieren. Die Skizze ist auch für mich selbst nötig, um zu erkennen, ob Aufbau und Blickpunkt gut gewählt sind. So erfährt manche Arbeit eine oft fünffache Übertragung und stete Steigerung der Wirkung, bis alle Linien zu einem harmonischen Gesamtspiel vereinigt sind. Ist die durchgearbeitete Pause für die Reinzeichnung übertragungsreif, wird mit der farblichen Gestaltung begonnen. Nachdem man sich entschieden hat, von welcher Seite der Lichteinfall sich auf die Landschaft am günstigsten auswirkt (z. B. sollten Badeorte, Küstenstädte und Seeufer immer das Licht von der Wasserseite aus bekommen), kann mit der farblichen Anlage des Himmels begonnen werden.

Die Wahl der Himmelstönung ist von sehr großem Einfluß auf den Stimmungsgehalt des Panoramas. Die Blauskala des Himmels wird nach



Abbildung 1: Veränderung der Proportionen entsprechend der Aufgabenstellung



Gestaltete Aufgaben zwingen — bei Wahrung der individuellen Landschaftsformen — zur Veränderung der Proportionswiedergabe. Als Beispiel sind oben die Schemen von Winter- und Sommer-Werbepanoramen gegenübergestellt:

- A) Ein angenommenes Verhältnis von Bergmassiv zu Wald- und Wiesenhängen, das einer objektiven Wiedergabe entsprechen würde.
- B) Winterdarstellung: Das Felsmassiv wird verkleinert, um die Abfahrlänge an Fläche und Eindruck vergrößert darstellen zu können. In solchen Fällen muß noch eine Fülle von Pfsten, Bahnen und Symbolen eingetragen werden.
- C) Sommerdarstellung: Dem Wanderer erscheinen die Schräg- und Horizontalfächen stets stark verkürzt — so werden auch im Panorama diese Flächen verkleinert, um die Vertikalgliederung des Gebirges umso stärker in Erscheinung treten zu lassen. Das Gebirge wird zum Motiv erhoben.



der Anlage des Grundtones mit dem Aerograph<sup>1</sup> abgestimmt. Danach werden die Wolken eingesetzt. Bei Winterpanoramen erübrigen sich die Wolken, da genügend Weiß in der Landschaft vorhanden ist, und im Winter ein tiefblauer, wolkenloser Himmel ansprechender wirkt.

Die Anlage und die Stimmung des Himmels sind für die Weiterarbeit des Panoramas deshalb so entscheidend, weil dadurch sofort ein perspektivischer Raum entsteht. Die Stimmung des Himmels bestimmt zwangsläufig die Farbskala für die fernsten Berge und die Berge im Mittelgrund. Nun wird die Hintergrundszenerie in fernen, blauen Tönen gemalt und anschließend eine Bergkette nach der anderen gegen den Vordergrund zu ausgearbeitet. Ich finde es zweckmäßig, jede Gruppe in allen Details fertig auszuführen, denn diese Arbeitsmethode vermittelt einerseits das beruhigende Gefühl, eine Arbeit abgeschlossen zu haben, andererseits geht man wieder mit neuer Konzentration an ein neues Darstellungsgebiet heran. Zwischen den einzelnen Staffellungen der Gebirge wird mit dem Aerograph eine zarte, unauffällige Dunstschicht gelegt, damit die Tonwertskala nach vorne zu etwas härter und klarer angesetzt werden kann, bis man endlich an den dunkelsten Stellen im Vordergrund, wie Wälder und Schatten, angelangt ist. Damit das Panorama ansprechend wirkt, müssen sehr viele malerische Mittel an Farbgebung und Stimmung eingesetzt werden. Nur so vermeidet man eintönige Gleichmäßigkeit.

Technische Eintragungen wie Bahnen, Symbole, Schipisten usw. werden gesondert auf eine Transparentfolie gezeichnet und nachher von den Druckereien in die Schwarz- oder Rotplatte einkopiert. Dadurch sind drucktechnisch bei Neuauflagen Änderungen und Ergänzungen möglich.

Meine Arbeiten, die viele hundert Panoramen umfassen, und in Millionen Prospekten, Zeitschriften und Magazinen veröffentlicht wurden, zeichnen einen Bogen vom Himalaya bis Squaw Valley, vom Aetna bis zur Nordsee. Dazu kommen noch die Darstellungen der Meeresbodenreliefs aller Ozeane.

Wie schon erwähnt, fertigte ich im Jahre 1936 mein erstes Panorama, das der Großglocknerhochalpenstraße, an. Darauf folgten Panoramen der verschiedensten Landesteile Österreichs und der Schweiz. Während des Krieges war ich im Generalstab des 19. Armee-Kommandos in Nordfinnland und Norwegen als Maler eingesetzt und hatte die Gelegenheit, die Schönheit und Eigenartigkeit der nordischen Tundren kennenzulernen und in vielen Zeichnungen und Studien festzuhalten. Nach dem Kriege waren die Panoramen für die Olympischen Winterspiele in Cortina 1956, für die olympischen Spiele 1960 in Rom und für die olympischen Winterspiele 1964 in Innsbruck Marksteine in der Fülle der anfallenden Aufträge.

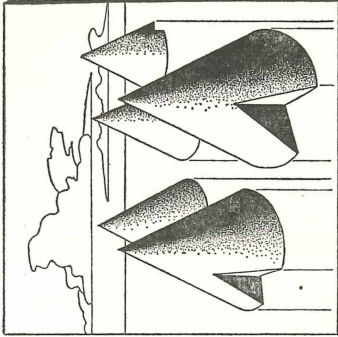
Am 25. Februar 1963 flog ich im Auftrag der National Geographic Society nach Nepal, um dort den Mount Everest vom Flugzeug aus betrachten zu können. Dies war allerdings nicht so einfach, da ich vorher drei Wochen auf die Genehmigung des Fluges durch die nepalesische Regierung warten mußte. Die Wartezeit nutzte ich, um die ganzen, neuartigen Eindrücke in Studien und Photographien festzuhalten. Die Begegnung mit der Hindureligion und ihrem Mythos waren von nachhaltigem Eindruck.

Bei meiner Rückkehr begann ich sofort mit der Ausführung der beiden Everest-Panoramen. Dabei stellte sich heraus, daß es unendlich schwer ist, ein

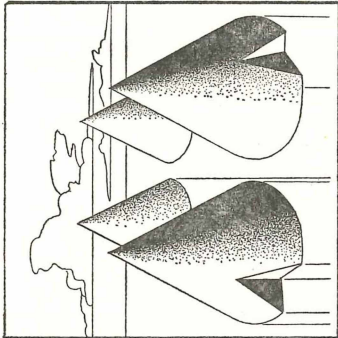
<sup>1</sup> Grafo-Spritzpistole für feine Retuschearbeiten.



C) Kurvennetzprojektion



B) Zentralperspektive



A) Parallel-Perspektive

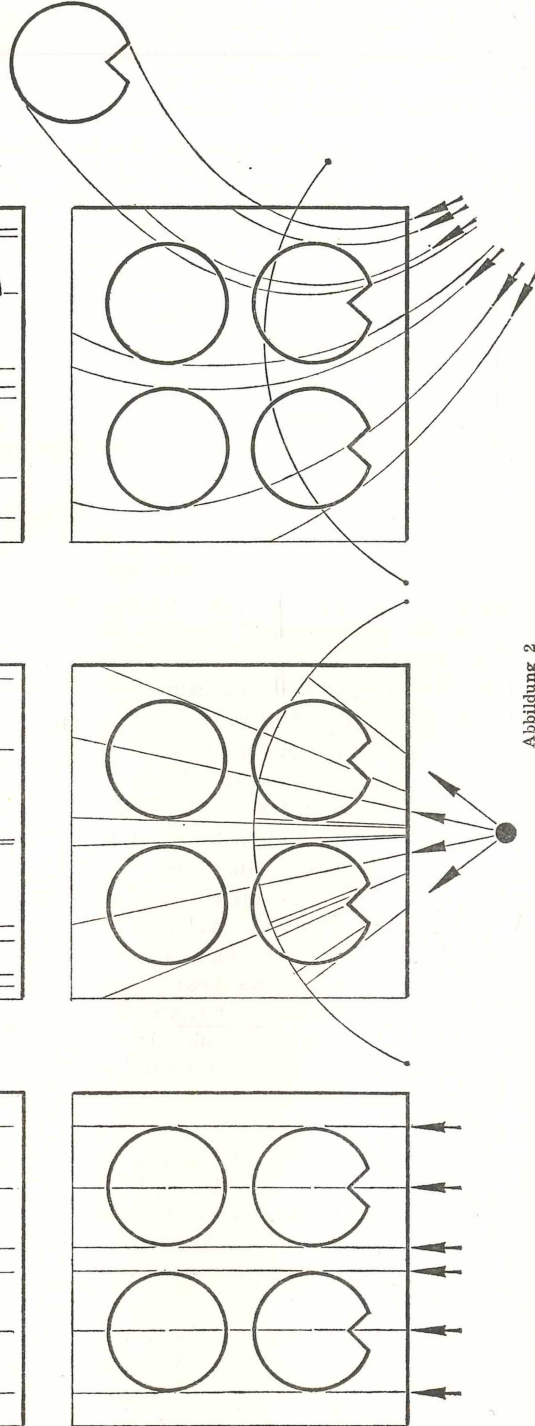
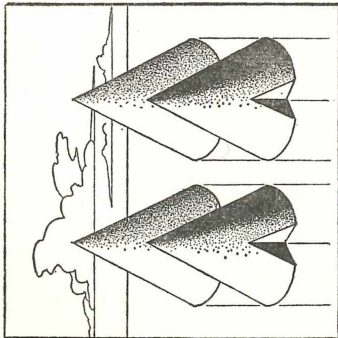


Abbildung 2

A) Parallelperspektive: Besonders geeignet für großräumige Darstellungen, wo eine klare Gliederung erforderlich ist, zur Konstruktion von Vogelschaubildern oder aber von Bildern, bei denen die rückwärtige Gruppe optisch größer erscheinen soll, wie bei geringigen Talschlüssen.

B) Zentralperspektive kommt dem natürlichen Schbild am nächsten. Im Gegensatz zur Parallelperspektive tritt der Vordergrund wuchtig in Erscheinung, dagegen kann der Hintergrund weiträumiger erfaßt werden.

C) Kurvennetzprojektion für Sonderfälle bei denen die Landschaft in eine bestimmte Richtung eingesehen werden soll, gleichzeitig aber aus einer anderen Richtung ein weit außerhalb liegendes Objekt in das Bild aufgenommen werden muß.

Panorama aufzubauen, wenn topographische Unterlagen fehlen. Die erweiterte Karte von Khumbu Himal des Forschungsunternehmens Nepal-Himalaya war zu dieser Zeit noch nicht fertiggestellt, und ich mußte mich an die englische Karte der Royal Geographical Society vom Jahre 1961 halten, die außer dem Mount-Everest-Zentrum alle anderen Gebirge nur in ungefähren Formen angab. Die Gebirge auf den Photographien, die ich von der Schweizerischen Stiftung für Alpine Forschung freundlicherweise zur Verfügung gestellt bekam, konnten wegen der mangelhaften Ausführung der topographischen Karte nicht identifiziert werden. Glücklicherweise kam in diesen Wochen der Alpenvereins-Kartograph und -Geodät Dipl.-Ing. Erwin SCHNEIDER von einer Forschungsreise aus Nepal zurück. Er überließ mir das komplette photographische Unterlagematerial. Dadurch war es mir möglich, die erste Panoramaarbeit des Mount Everest und seiner Umgebung sehr exakt wiederzugeben. (Siehe Bild 1 und 2 der Tafel). Im Jahre 1966 wurde ich neuerlich von der National Geographic Society beauftragt, das Unterwassergebirge des Indischen Ozeans in Panoramaform darzustellen. Dies war wieder eine neue, erstmalige Aufgabe der Panoramamalerei, die ich unter der wissenschaftlichen Mitarbeit von Prof. Dr. BRUCE C. HEEZEN von der Columbia University in New York ausführte. Dieses Panorama erschien als Faltblatt in der Oktoberausgabe 1967 des Nationalen Magazins (Verkleinerte Schwarzweiß-Wiedergabe siehe Bild 3 der Tafel). Es folgten noch weitere Arbeiten dieser Art.

Das beiliegende Blatt (siehe Anhang dieses Heftes) zeigt meine neueste und umfassendste Arbeit, nämlich die Vogelschaukarte „Panorama der Alpen“. Sie wurde in einjähriger Arbeit fertiggestellt. In Auftrag gegeben wurde sie von der Gemeinschaftswerbung der Alpenländer.

Sie zeigt den Alpenbogen von Wien bis Marseille in seiner Gesamtlänge von 1200 km. Der Blick ist von Norden nach Süden gerichtet. Im Osten sieht man das steinige Ödland der Kalkalpenplateaus, das steirische Randgebirge, die slowenischen Alpen und die Adria mit der Vielzahl ihrer dalmatinischen Inseln. Das Zentrum des Panoramas wird beherrscht von den tälerzerschnittenen Tauern, den stockförmigen Dolomiten, den Bayrischen und Allgäuer Alpen und von den Gletscherfeldern der Ötztaler, Berner und Walliser Alpen. In der Ferne die Poebene und der Apennin. In Fortsetzung der Schweizer Alpen baut sich der 4800 m hohe Montblanc auf. Anschließend an die Savoyer Alpen schwingt der Alpenbogen mit der Dauphiné und den weicheren Formen der Seealpen an der Cote d'Azur aus. Das Original wurde in einer Größe von  $2 \times 2,5$  Metern ausgeführt. Das entspricht einem Maßstab von 1 : 500 000 bei doppelter Überhöhung der Gebirge. Den Landschaftsaufbau in Parallelperspektive führte ich mit dem Forster Perspektomat<sup>2</sup> durch, der sich für die weiträumigen Darstellungen sehr eignet und die exakte Wiedergabe der Landschaftsproportionen leichter und in kurzer Zeit ermöglicht.

Die Schrägsicht erfolgte von einem angenommenen Punkt in 200 Kilometer Höhe mit einem Neigungswinkel gegen den Vordergrund von 60 Graden und gegen den Hintergrund von 40 Graden. Die Reproduktion erfolgte im Maßstab 1 : 1,250.000.

<sup>2</sup> Der Perspektomat P-40 ist ein selbstzeichnender Apparat für Parallelperspektive der Firma F. FORSTER, Schaffhausen. Er wurde seit 1964 speziell zum Zeichnen von geologischen und Geographischen Blockbildern konstruiert. Es hat sich aber gezeigt, daß er sich ebenso gut für sämtliche Arten parallel-perspektivischer Darstellungen eignet.

Literatur: F. FORSTER: Perspektomat P-40, ein selbstzeichnender Apparat für Parallelperspektive. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen, Band XXVIII, Jahrgang 1963/67 (in dieser Arbeit weitere Literaturangaben).



Diese perspektivische Schau mußte farblich anders aufgebaut werden als die bisherigen Arbeiten. Es mußte vermieden werden, daß die Farbgebung der vielfältigen Landschaft in eine Wirrnis ausartete. Auch die weißen Gletscherflächen wären bei der Größe dieses Maßstabes kaum erkennbar gewesen. So mußte ich ein farbiges Gesamtkonzept schaffen, von bläulicher Stimmung in den Zentralalpen unter Vermeidung von Wald- und Wiesentönen, und erst gegen das Randgebirge zu konnten wärmere Töne aufleuchten. Zudem mußten die großen Längs- und Querfurchen der Alpen klar herausgearbeitet werden, um den Aufbau deutlich werden zu lassen. Die Herausarbeitung alles Wesentlichen wurde mir dadurch erleichtert, daß ich Dreiviertel dieses geographischen Raumes schon früher in Detailpanoramen festgehalten hatte.

### Auswahl der Panoramen und Vogelschaudarstellungen von H. C. BERANN

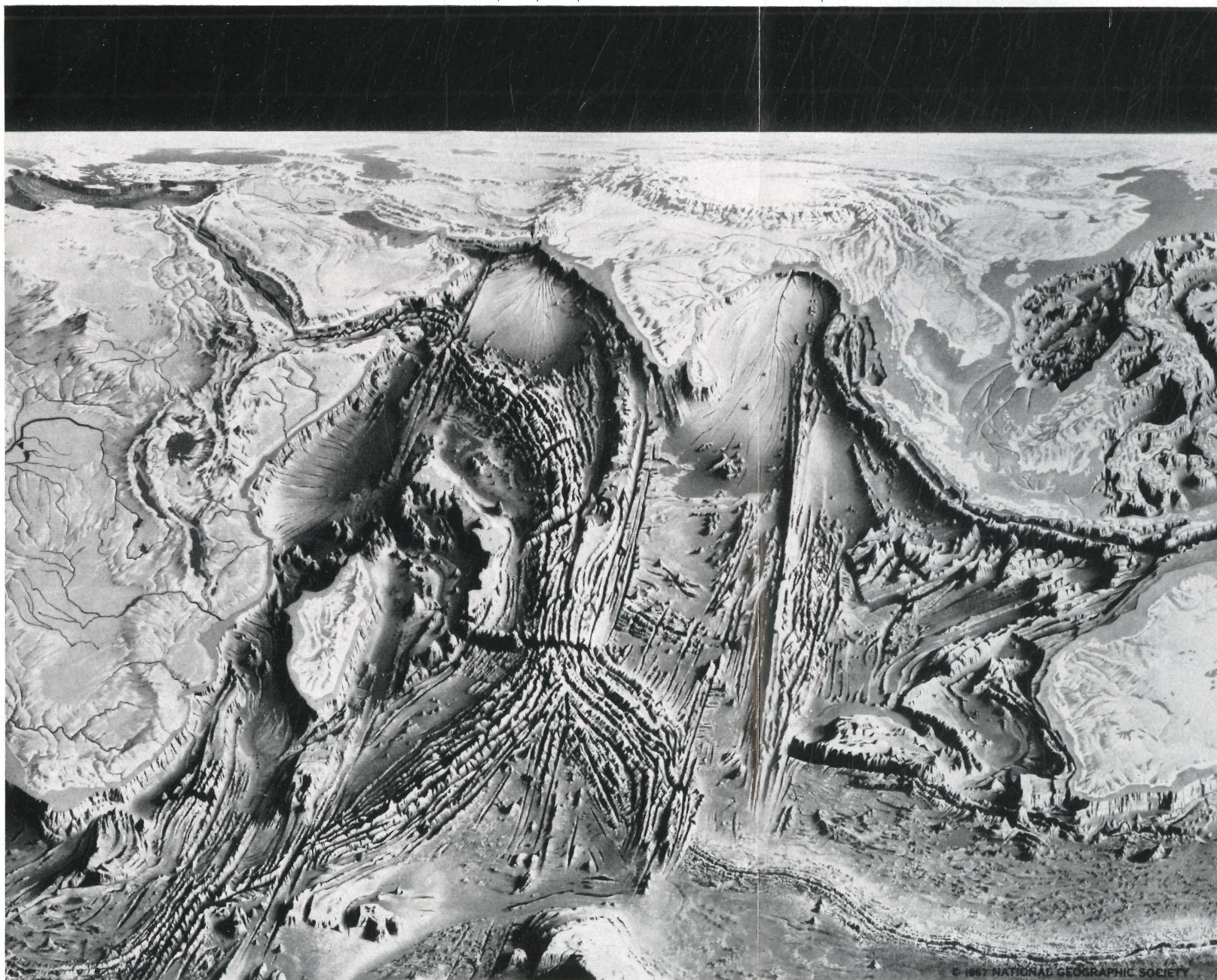
- [1] Der größte Teil des einige hundert Panoramen und Vogelschaudarstellungen umfassenden Schaffens von Heinrich C. BERANN ist in Fremdenverkehrsprospekten veröffentlicht, die hier nicht zitiert werden können. Dazu gehören auch nachstehend angeführte Darstellungen:  
Wallis (3 Panoramen), herausgegeben von L'Union Valaisanne du Tourisme, Sion. Berner Oberland, herausgegeben vom Verkehrsverein Oberland, Interlaken. Tirol (7 Panoramen), herausgegeben vom Tiroler Landesverkehrsamt, Innsbruck. Baden-Württemberg (5 Panoramen), herausgegeben von der Arbeitsgemeinschaft der Fremdenverkehrsverbände Baden-Württemberg, Stuttgart. Rheinland-Pfalz, herausgegeben vom Landesverkehrsverband Koblenz. Zürich und die Alpen, herausgegeben vom Kartenhaus H. L. Balzer, Zürich. The Alps, herausgegeben von der Arbeitsgemeinschaft der Alpenländer, Wien I, Hohenstaufengasse 3.
- [2] BERANN, Heinrich, C.: [Mount Everest]. An old route a triumphant new one. [Panorama Mount Everest, Westansicht]. National Geographic. Vol. 124, No. 4, October 1963. S. 470—471.
- [3] — Mont Blanc with tunnel in profile, [Panorama des Mont Blanc mit dem Straßentunnelprofil]. National Geographic. Vol. 128, No. 3, September 1965. S. 356—357.
- [4] — [Windward Islands: 3 Vogelschaudarstellungen]. National Geographic. Vol. 128, No. 6, December 1965. S. 760, 776 und 788.
- [5] — [Leeward Islands: 5 Vogelschaudarstellungen]. National Geographic. Vol. 130, No. 4, October 1966. S. 498, 504—505, 518, 522, 526—527.
- [6] — Sky World of the Himalayas. [Panorama Khumbu Himal: Cho Oyu — Mount Everest — Makalu]. National Geographic. Vol. 130, No. 4, October 1966. S. 559—561.
- [7] — [Vogelschaudarstellungen der Karibischen Inseln]. In: Isles of the Caribees. Geographic Society, 1966.
- [8] — [Unterwasserpanorama des Atlantischen und Pazifischen Ozeans]. In: World beneath the Sea. Geographic Society, 1967.
- [9] — Indian Ocean Floor. [Vogelschaukarte des Meeresgrundes des Indischen Ozeans]. National Geographic. Vol. 132, No. 4, October 1967. Mehrfarbige Beilage, 635×480 mm.
- [10] — Atlantic Ocean Floor. [Vogelschaukarte des Atlantischen Ozeans]. National Geographic. Vol. 133, No. 6, June 1968.
- [11] BERANN, H. C. und H. A. GRAEFE: Die Alpen im Panorama. Bayern, Tirol, Dolomiten. Frankfurt am Main, Weidlich, 1966. 206 Seiten mit 50 Zeichnungen und 23 Panoramen im Mehrfarbendruck.

### Wichtigste einführende Literatur über die Konstruktion von Panoramen, Vogelschaubildern, Vogelschaukarten und Blockdiagrammen

- [12] ARNBERGER, E.: Kartenverwandte kartographische Ausdrucksformen und ihre Bedeutung in der thematischen Kartographie [sehr reiche Literaturangaben!]. In: ARNBERGER, E.: Handbuch der Thematischen Kartographie. Wien, Deuticke, 1966. S. 371—407.
- [13] FORSTER, E.: Perspektomat P-40, ein selbstzeichnender Apparat zur Herstellung von Blockbildern und Profilen. Kartographische Nachrichten, Gütersloh, April 1966. S. 70—72.
- [14] — Perspektomat P-40, ein selbstzeichnender Apparat für Parallelperspektive. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen. Band XXVIII, Jg. 1963/67.
- [15] HÖLZEL, F.: Perspektivische Karten. Internationales Jahrbuch für Kartographie. III. Band, 1963. Gütersloh, Bertelsmann, 1963. S. 100—118 mit 2 Tafeln.
- [16] IMHOF, E.: Kartenverwandte Darstellungen der Erdoberfläche. Eine systematische Übersicht. Internationales Jahrbuch für Kartographie. III. Band, Gütersloh, Bertelsmann, 1963. S. 54—99.
- [17] SCHUSTER, M.: Das geographische und geologische Blockbild. Eine Einführung in dessen Erzeichnung. Berlin, Akademie-Verlag, 1954. XV und 222 Seiten mit 257 Abbildungen.
- [18] SOLGER, F.: Das Blockdiagramm und das Zeichnen mit Hilfe des perspektivischen Liniennetzes. Glogau, 1929.

— Maskarenen-  
rücken  
— Nordwestin-  
discher Rücken  
— Zentralindi-  
scher Rücken

— Bengal  
Rücken



© 1967 NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY

Natalbecken

Somalibecken  
Madagaskarbecken

Südwestindisches  
Becken

Zentralindisches  
Becken

Nordwestaustral.  
Becken

Westaustral.  
Becken

Vogelschaukarte des Meeresgrundes des Indischen Ozeans. Verkleinerte Schwarz-weißwiedergabe von „Indian Ocean Floor“  
aus National Geographic Magazine, Vol. 132, No 4, October 1967. Darstellung: H. Berann



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1968

Band/Volume: [110](#)

Autor(en)/Author(s): Berann Heinrich C.

Artikel/Article: [AUS MEINER PANORAMA WERKSTÄTTE 282-288](#)