

Kartenverwandte Weltsicht : Panoramen, Profile, Globen & Co.

Autor(en): **Schmid, Jost / Germann, Thomas**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Cartographica Helvetica. Sonderheft**

Band (Jahr): **20 (2010)**

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1036777>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Kartenverwandte Weltsicht: Panoramen, Profile, Globen & Co.

Bei der Abbildung der Erde kämpfen Kartographen mit dem grundlegenden Problem, einen dreidimensionalen Körper auf die Ebene zu bringen. Das zweidimensionale Medium kann dem abgebildeten Gegenstand niemals vollumfänglich gerecht werden – sei es eine gebirgige oder eine ebene Landschaft, die durch die Erdkrümmung doch keine wirkliche Ebene darstellt. Weltkarten veranschaulichen die Problematik am besten: Je nach Projektionsart, mit der die Erdoberfläche «platt» gemacht wird, verändern sich die Grössenverhältnisse der Kontinente oder deren Formen. Beim Entwurf einer Weltkarte muss man sich also entscheiden, ob Flächen miteinander verglichen werden sollen, oder ob auf ihr – wie bei der Seefahrt – Winkel gemessen werden müssen. Das Dilemma, zwischen verschiedenen Verzerrungsarten wählen zu müssen, kann allerdings mit einigen kartenverwandten Darstellungen umgangen werden.

Jost Schmid und Thomas Germann

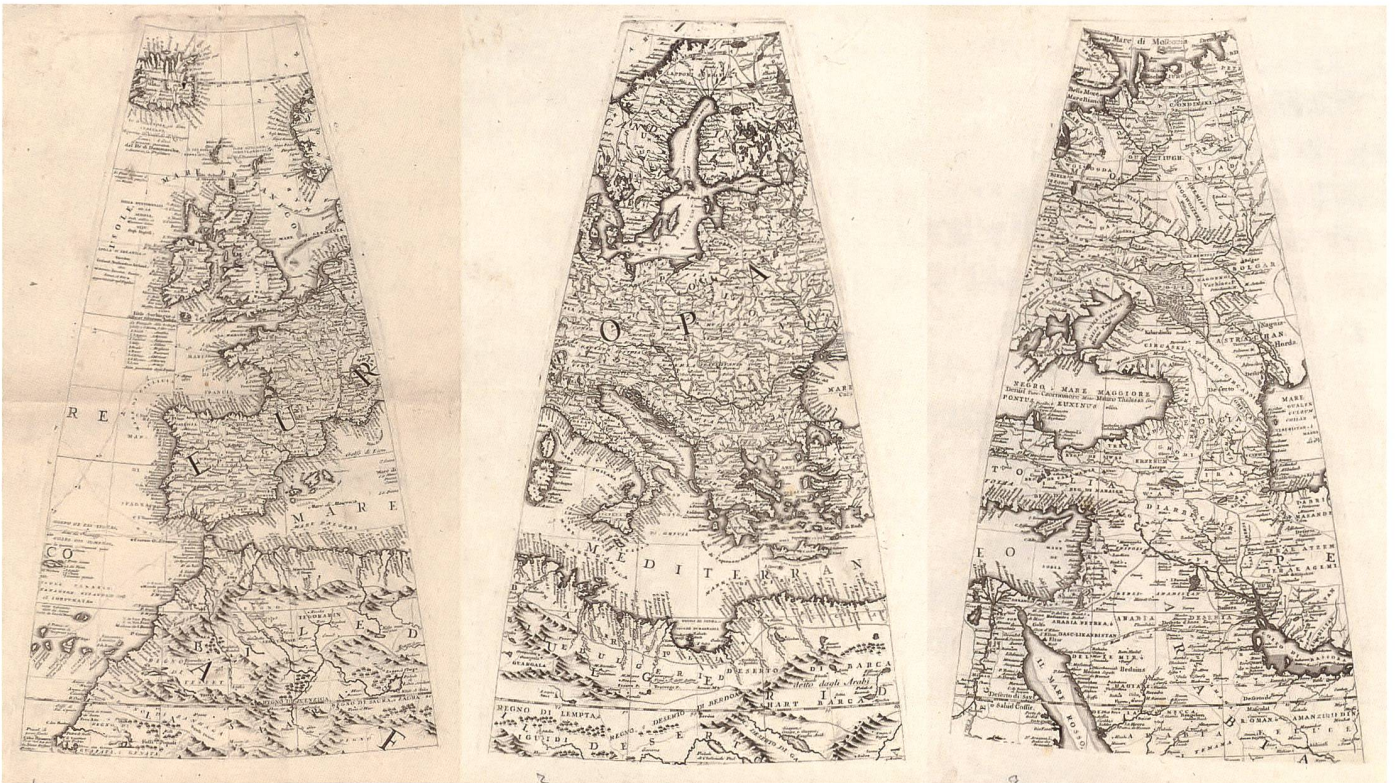
Globen

Gegenüber einer Darstellung auf der Ebene hat der Globus den bestechenden Vorteil, das Kartenbild verzerrungsfrei wiederzugeben. Deshalb können auf einem solchen Modell der Erde Flächen, Strecken und Winkel miteinander verglichen werden. Im Rahmen der Entdeckungsfahrten in der frühen Neuzeit wurde die Entfernung zweier Orte auf dem Globus mit einem Zirkel gemessen: Die Distanz ist entweder an einer Massstabsleiste direkt zu ermitteln, oder sie wird berechnet anhand einer Gradskala am Äquator oder am Meridianring, wo der im Zirkel fest gehaltene Kreisbogen abgetragen wird (1° entspricht ca. 111 km). Wegen der Winkeltreue kann im nautischen Bedarfsfall auch das Azimut geschätzt werden (d.h. der Steuerkurs als Winkel in Bezug auf die Nordrichtung). Verglichen mit einer Karte ist der Globus aber ein eher kleines Modell der Erde mit entsprechenden Schwierigkeiten bei Messungen innerhalb geographisch kleiner Regionen. Vermutlich wurden die bekannten Teile der Erde bereits in der Antike auf einer Kugel dargestellt. Der älteste erhaltene Erdglobus stammt aus dem späten Mittelalter: Der Nürnberger Martin Behaim erstellte dieses Abbild der Erde 1492 kurz vor der Entdeckung

Amerikas durch Christoph Kolumbus (deshalb fehlt darauf die Neue Welt). Der Originalglobus steht heute im Germanischen Nationalmuseum in Nürnberg. Eine leicht verkleinerte Reproduktion von Behaims «Erdapfel»¹ aus den 1960er-Jahren ruht nicht wie das



Abb. 2.1: Eine der wenigen industriell hergestellten Nachbildungen des mittelalterlichen Behaim-Globus zeigt das europäische Weltbild unmittelbar vor der Entdeckung Amerikas durch Christoph Kolumbus. Der westliche Seeweg von Europa nach Ostasien erscheint unbehindert und zu kurz. Signatur: 27 Ba 01: 1.



Original auf einem metallenen Dreifuss, sondern in einem braunen Holzgestell, das dem von Globen des 17. und 18. Jahrhunderts nachempfunden ist (**Abb. 2.1**). Als Quellen für die Darstellung des Kartenbildes benutzte Behaim vermutlich eine Weltkarte nach dem antiken Gelehrten Claudius Ptolemäus sowie die Schilderungen des mittelalterlichen Reisenden Marco Polo. Aufgrund dieser Angaben erfuhr die Alte Welt eine viel zu grosse Ost-West-Ausdehnung, während der westliche Seeweg nach Ostasien nicht durch den amerikanischen Kontinent behindert und viel zu kurz erscheint. Dieses Weltbild ermutigte Christoph Kolumbus zu seiner Unternehmung, einen kurzen Seeweg nach Indien über den Atlantik zu suchen. Hätte der Seefahrer um die tatsächliche Ausdehnung der eurasischen Landmasse gewusst, und hätte er über korrekte Daten zum Erdumfang verfügt, wäre sein guter Mut mit Sicherheit ins Wanken geraten.

Das Kartenbild des mittelalterlichen Originals wurde nach einer Vorlage Behaims von Georg Glockenthon direkt auf den papierenen Malgrund des Globus aufgemalt.² Während sich dieses Herstellungsverfahren für Manuskriptgloben eignet, bedarf es bei Seriegloben einer anderen Technik: Dort wird das Kartenbild zuerst auf Globussegmente und Polkappen gedruckt, bevor diese auf der Kugel angebracht werden. Anschauliche Beispiele solcher Globussegmente besitzt die ZB mit einem Set von Kupferstichen³ des Venezianers Vincenzo Coronelli aus dem

späten 17. Jahrhundert (**Abb. 2.2**). Die trapezartig bedruckten Papierbögen waren dazu vorgesehen, die Oberfläche einer Kugel von 108 cm Durchmesser zu bekleben. Nach der Montage wären die Segmente von einem Künstler koloriert worden, wobei er vor allem die Küstenlinien, Gebirgszüge und die figürlichen Darstellungen eingefärbt hätte.

Reliefs

Eine dreidimensionale Darstellung von Gebirgen ist auf Globen nicht möglich oder sinnvoll, ohne das Relief dramatisch zu überhöhen. Aus diesem Grund finden wir Geländemodelle, bei denen sich der räumliche Eindruck möglichst realistisch gestalten soll, meist in eher grossem Massstab vor. Ein solches Relief besitzt die ZB mit dem Titel *Sentis*⁴ des selbständigen Reliefkünstlers Carl Meili (als Depositum der Sektion Uto des Schweizer Alpenclubs SAC). Tatsächlich modellierte Meili 1904 nicht nur den Ostschweizer Hausberg, sondern er bildete die ganze Alpsteinregion in einem Massstab von 1:25 000 dreidimensional ab (**Abb. 2.3**).

Bevor dieses Alpsteinrelief entstand, hatte der Künstler schon einige Übung im Modellieren des Säntis. Eine dieser älteren Säntis-Versionen in grösserem Massstab wird heute von anerkannten Fachleuten sogar bejubelt als «das ästhetischste Relief, das je geschaffen wurde».⁵ Meili half als international ausgebildeter Künstler dem Geologen Albert

Abb. 2.2: Drei der Globussegmente von Vincenzo Coronelli aus dem späten 17. Jahrhundert für einen Serieglobus von mehr als einem Meter Durchmesser. Nach der Montage auf der Kugel wären diese Kupferstiche koloriert worden. Signatur: 3 Ba 73: 1.

Abb. 2.3: Traditionelle Geländemodellierung: die Alpsteinregion in Carl Meilis Relief von 1904. Viele Reliefs des berühmten Geologen Albert Heim tragen Meilis Handschrift. Signatur: 26 II 07: 1.

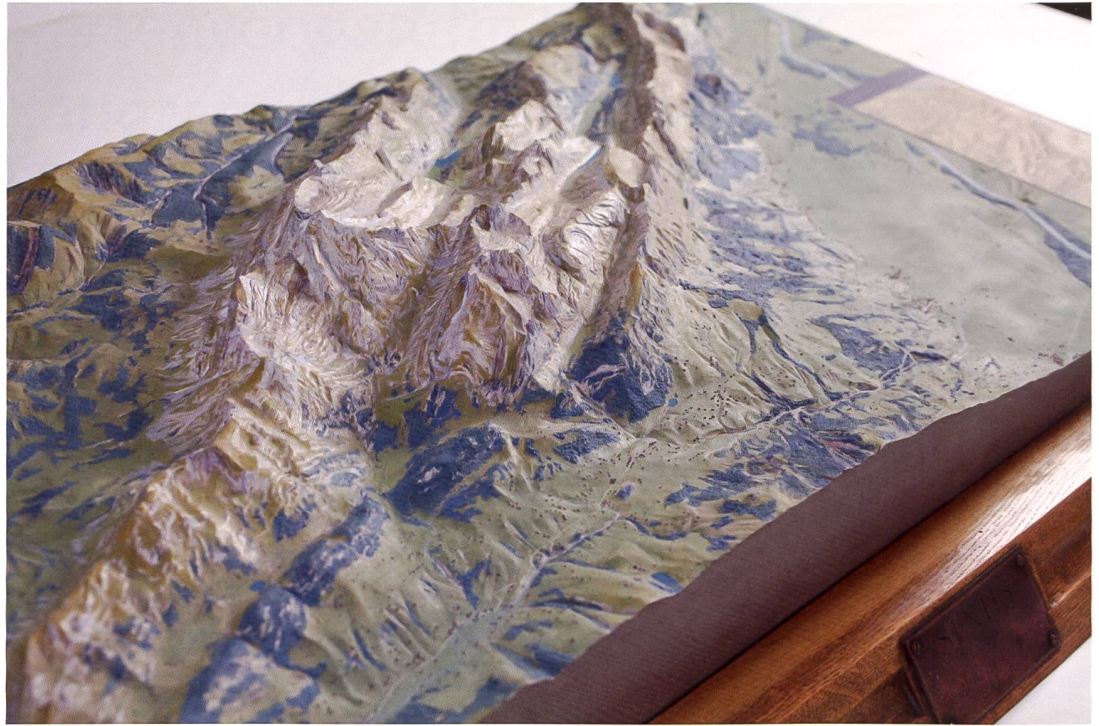


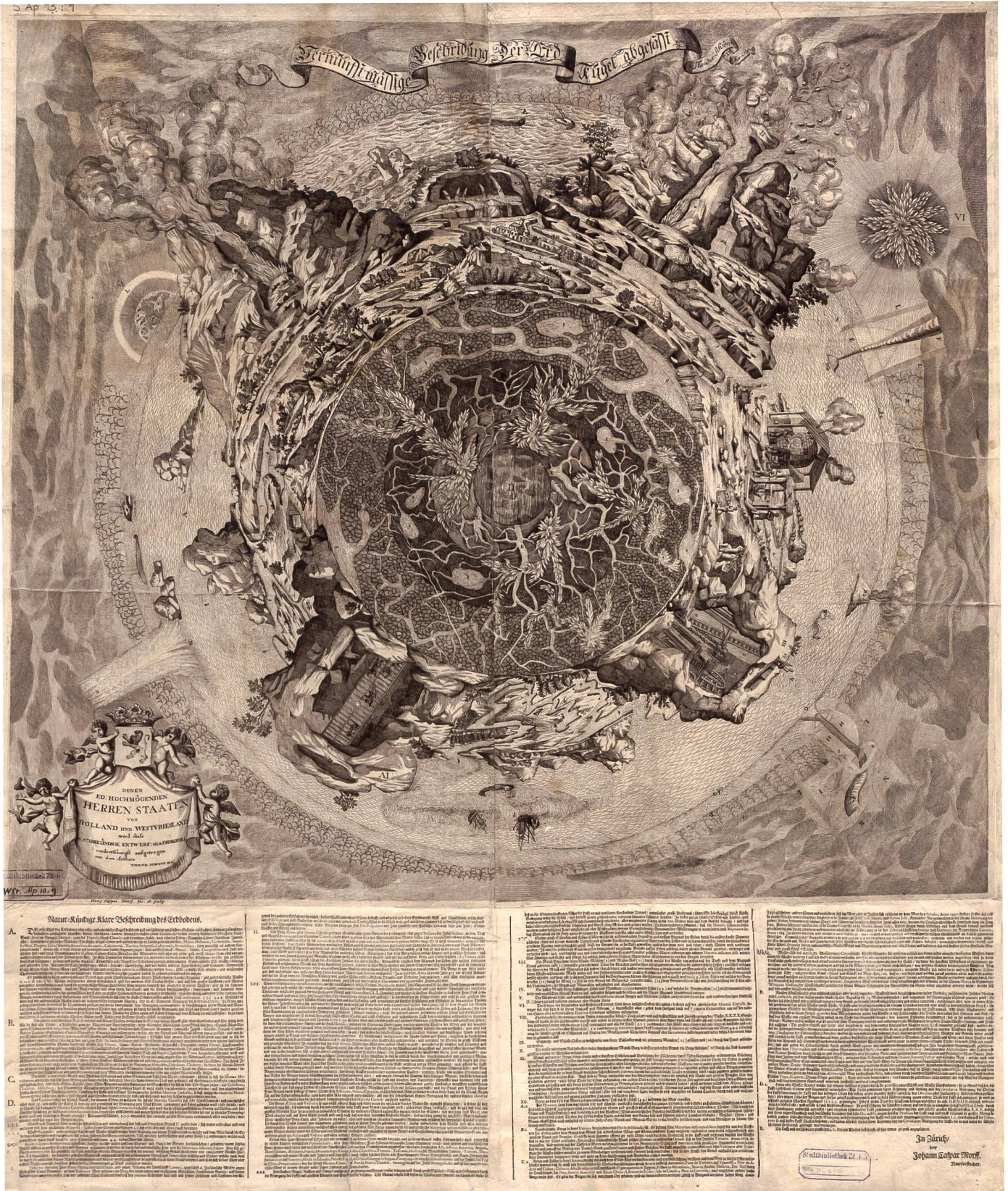
Abb. 2.4: Exotisches Geländemodell: ein Küstenabschnitt mit vorgelagerten Inseln im Osten Grönlands. Ein Inuit schnitzte dieses Relief im 19. Jahrhundert zur Illustration des Jagdberichts (Reproduktion). Signatur: 28 Ws 06: 1.



Heim bei der Reliefherstellung. Zu Unrecht stand Meilis Ruf lange im Schatten des berühmten Professors, weil die in Kooperation entstandenen Werke aus kommerziellen Gründen vor allem Heim als Autor auswiesen.

Rustikaler als die Reliefs von Meili erscheinen diejenigen des arktischen Jägers Kuniit aus dem 19. Jahr-

hundert. Von den beiden in Holz geschnitzten Originalreliefs, die heute im grönländischen Nationalmuseum in Nuuk aufbewahrt werden, besitzt die ZB Reproduktionen⁶ zur Veranschaulichung kartographischer Darstellungen traditioneller arktischer Gesellschaften (**Abb. 2.4**). Holz war bei den nordischen Völkern ein extrem kostbares Gut; entsprechend rar sind solche Modelle aus diesem Material. Gewöhnlich ritzen die Inuit ihre kartenähnlichen Darstellungen in Walross-Elfenbein. Die beiden Holzstücke wurden sorgfältig mit einem scharfen Messer seitlich unregelmässig zugeschnitzt und stellen Küstenlinien mit Fjorden und Landzungen dar. Die Anordnung der Einbuchtungen im Holz hat eher den Charakter eines «Wegkrokis» und entspricht weniger der geographischen Lage. Die Oberseite weist reliefartige Einkerbungen und Abschrägungen auf und gibt das Erscheinungsbild im Landesinneren wieder. Das breite Holzrelief zeigt ausser der Situation an der Küste auch Informationen für den Kajak fahrenden Jäger: Eine Kerbe zwischen zwei Einbuchtungen bezeichnet einen Isthmus, an dem das Boot von einem Fjordende zum anderen geschleppt werden konnte, falls der Weg um die Landzunge herum wegen Eisschollen unpassierbar geworden war. Ausserdem sind alte Hausruinen markiert, die sich als Notunterkünfte anboten. Das dünnere Holzrelief stellt eine Gruppe von küstennahen Inseln dar und bezieht sich wie die oben erläuterte Küstenkarte auf ein Gebiet bei Tasiilaq (ehemals Ammassalik)



im Osten Grönlands. Die Insel- und die Küstenkarte konnten einander bei entsprechender Positionierung ergänzen und hatten wohl den Zweck, den Jagdbericht und die gewählte Route den Kollegen anschaulich zu illustrieren.⁷

Profile

Bei einem senkrechten Schnitt durch die oben besprochenen Reliefdarstellungen entsteht ein Profil. Bekannt sind vor allem die «Schnittlinien lotrechter Bildflächen mit dem Gelände»⁸. Solche Gelän-

Abb. 2.5: Das Innere der Erde nach den Vorstellungen um 1690. Das in Zürich erschienene Profil zeigt ein unterirdisches System von Gängen und Hohlräumen, in denen Wasser zirkuliert.
Signatur: 5 Ap 13: 1.

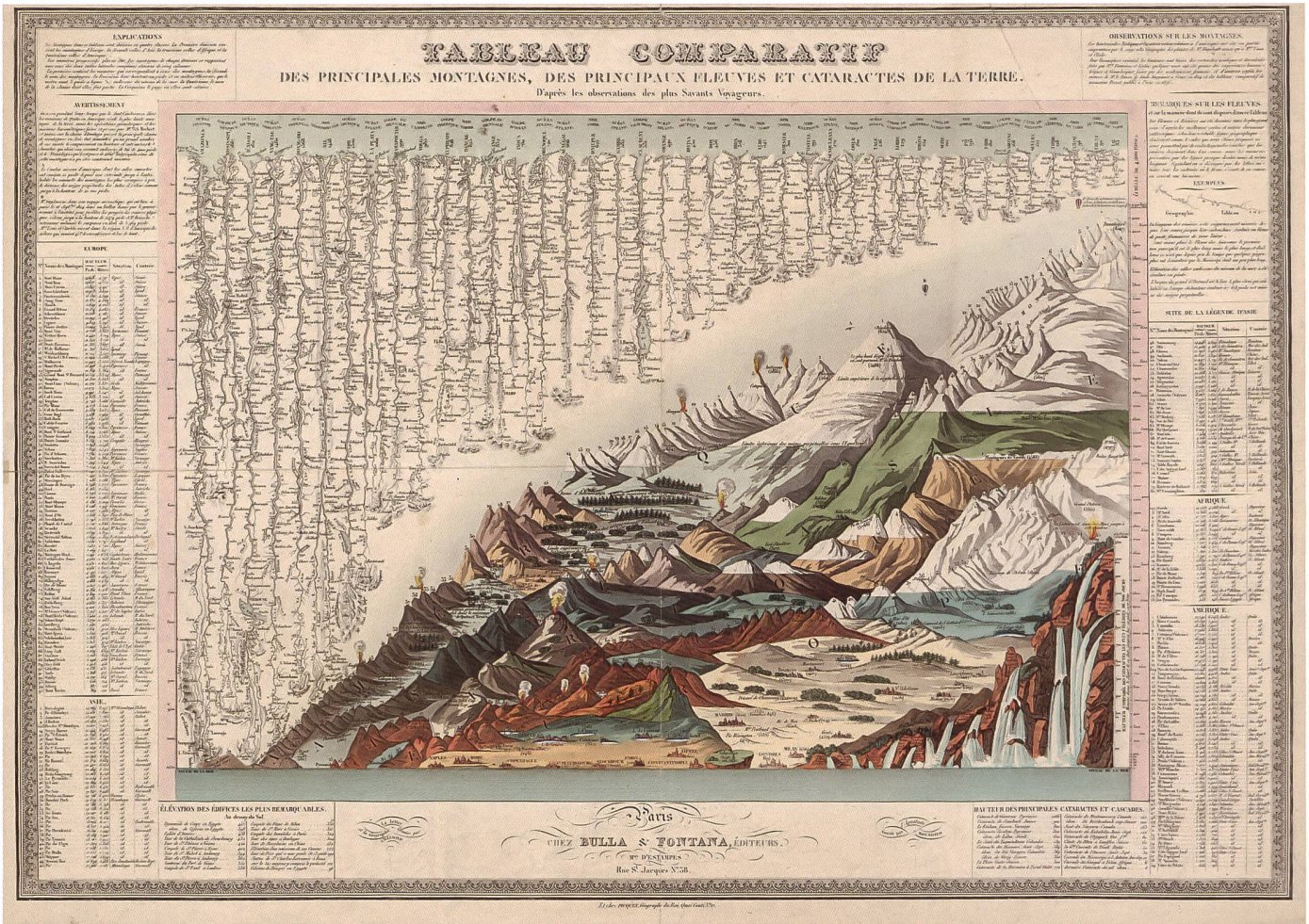


Abb. 2.6: Die vergleichende Höhen- und Flusslaufdarstellung von 1826 zeigt eine gestaffelte Ansicht von den Bergen am Genfersee in Gesellschaft der jüngst erforschten Höhen des Himalaja und der Anden. Signatur: 4 Ba 15: 1.

deprofile werden zu verschiedensten Zwecken erstellt: In der Geologie zum Beispiel wird nicht nur die Schnittlinie mit der Geländeoberfläche gezeigt, sondern auch die Abfolge und Lage von Gesteinsschichten im Inneren der Erdrinde. Noch weiter geht der Schnitt durch den Globus bei der *Vernunftmässigen Beschreibung der Erd-Kugel*⁹ von Theodor Schoon (**Abb. 2.5**). Das um 1690 bei Hans Kaspar Morf in Zürich erschienene Profil hat grosse Ähnlichkeiten mit dem Modell von Athanasius Kircher in dessen Werk *Mundus subterraneus*¹⁰ von 1678, ist aber deutlich differenzierter. Zusammen mit einem Begleittext gibt es Aufschluss über die damaligen Vorstellungen des Erdinneren. Dieses ist aufgeteilt in vier konzentrische Bereiche. Im äussersten bzw. im «ersten unterirdischen» Bezirk befinden sich grosse Wasseransammlungen, die mit den Meeren und Flüssen auf der Erdoberfläche durch Gänge in Verbindung stehen. Angetrieben durch die unterirdische «brennende Materie» zirkuliert das Wasser in einem thermodynamischen Kreislauf: Das Wasser dringt durch die Verbindungsadern von unten herauf in die Ozeane oder in die Berge, wo

es in Quellen wieder zutage tritt. An verschiedenen Stellen gelangt das Wasser wieder ins Erdinnere. Der mit Abstand spektakulärste «Ablauf» befindet sich laut Schoon an der norwegischen Küste bei der Inselgruppe der Lofoten, wo ein «runder Wasserstrudel / oder erschrockenlicher alles verschlingender Wasserschlund / dergleichen einer in der Nord-see / zwischen den Insulen Moskoe und Leefoeden zusehen / dessen runder Umkreis oder Bezirk in die 13. Meilen außmachet / und insgemein der Norwegische Schlund genennt wird: Er drehet sich sehr schnell und geschwind von oben dem Grund zu / brauset schrockenlich / schaumet und wüet jämmerlich / verschlinget alles was in seinen Wirbel gerahet / es seie gleich Wasser / grosse Fische / Schiffe / oder dergleichen anders [...] so dass das Wasser mit grossem Brausen nidsich in die Tiefe des Abgrunds tringet / den inneren Erdboden durchbohret / sich in die underirdische hohle Gänge / Rüntzen und Canällen ergießt / von dort seine Bewegung fortsetzt / und anderwärts vile Meilen weit in andere Teiche / Wasser-Holenen / und Flüsse sich außlehrt [...] und also under der Erden



Abb. 2.9: Vertikalpanorama der Stadt Zürich von Franz Schmid aus dem Jahr 1827. Die 1825 vom Karlsturm des Grossmünsters aus gezeichnete Darstellung sticht durch ihren besonderen Detailreichtum hervor und dokumentiert Stadt und Landschaft mit akribischer Präzision. Signatur: S Z Zürich V 5.

graphisch aufgereiht werden konnten. So entstand ein weiterer – eher seltener – Typ einer kartenähnlichen Darstellung, den wir hier als «vergleichende Flusslaufdarstellung» bezeichnen.

Der wohl früheste Versuch einer vergleichenden Visualisierung von Berghöhen ist auf der 1778 in London erschienenen *Nouvelle carte de la Suisse*¹⁵ des englischen Kartographen William Faden zu sehen.¹⁶ Ausserhalb des Kartenbildes werden im Umrissprofil fünf Berge gezeigt, deren Gipfel von Genf aus sichtbar sind. Ein menschlicher Höhenrekord am Mont Blanc ist darin vermerkt mit dem Hinweis «Pointe sur laquelle quatre habitants de Chamouny disent avoir monte en 1775 [...]». Bald wurden die Profile stark überhöht dargestellt und die dazwischen liegenden flacheren Gebiete ausgeklammert, damit auch weit entfernte Gebirge miteinander verglichen werden konnten. Einer der frühesten Versuche in die Richtung einer solchen vergleichenden Höhendarstellung unternahm Carl Ritter mit seiner Tafel der *Gebirgshöhen von Europa*¹⁷ von 1806. In einem ähnlichen Stil erschien 1812 die *Höhen-Vergleichung der von Zürich aus sichtbaren Gebirge*¹⁸ des Zürcher Kartographen Heinrich Keller (**Abb. 2.7**). Bei dieser Darstellung sind erste Ansätze einer farblichen Trennung verschiedener Höhenschichten erkennbar. Die obere der drei Stufen ist blau koloriert und wird gegen unten begrenzt durch die «Schneelinie» auf 6500 Fuss (d.h. etwa 2100 Meter). Von grüner Farbe ist die Hügellzone mit dem Rossberg und der Rigi, die hinter dem winzig eingezeichneten «Fraumünster-Thurm» aufragt. Die Kirchturminiatur auf Zürichsee-Niveau sollte vermutlich die Majestät der um das Vielfache höheren

Berge zusätzlich hervorheben. Wie bei anderen vergleichenden Höhendarstellungen jener Zeit erscheinen die Berge vertikal stark gedehnt und stilisiert. Diese Formverzerrung war nicht überall beliebt und führte dazu, dass solche als Stalagmiten dargestellten Berge ein Phänomen des 19. Jahrhunderts blieben. Die damals noch junge Manier der farblichen Abgrenzung von Höhenschichten, die Keller bei seiner vergleichenden Höhendarstellung anwandte, existiert hingegen in den hypsometrischen Karten noch heute.

Kellers vergleichende Höhendarstellung erschien im Zusammenhang mit der 1812 entstandenen *Darstellung der von Zürich aus sichtbaren Gebirge = Vue des Alpes, prise depuis la ville de Zurich*¹⁹ und bezieht sich auf die den damaligen Touristen weitherum bekannte Aussicht vom Baugarten mit dem genussvollen Blick über den (noch) weiten Zürichsee hinaus bis zum firmgekrönten Horizont der Zürcher Hausberge (**Abb. 2.8**). Es war gerade Heinrich Keller, der sich neben seiner Leidenschaft Kartenzeichnen vor allem auch als Panoramazeichner hervortat und als «Panorama-Keller» weit über die Landesgrenzen hinaus Bekanntheit erlangte.²⁰

Panoramen

Panoramen sind Darstellungen, die versuchen, die natürliche Begrenzung des Gesichtsfelds allseitig aufzuheben. Wir verlangen nach All-Ansicht. Sie ist also eine Darstellungsform ohne Rahmen. Der Ire Robert Barker, der 1791 in London ein Monumentalpanorama der Stadt eröffnete, nahm für sich in Anspruch, «Erfinder» der Darstellung «Panorama» zu sein. In seiner Patentschrift 1787 um-



schrieb er den griechischen Kunstbegriff als «an entire view of any country or situation, as it appears to an observer turning quite round.» Doch das Bedürfnis des Menschen, den umgebenden Raum möglichst vollständig und auf ein Mal zu erfassen und zu beherrschen, reicht bis in die Antike zurück. Daher gab es schon längst vor Barker Darstellungen, die wir heute als Panoramen oder panoramatische Ansichten bezeichnen. Weil das «Panorama» über die Gestalt des uns umgebenden Raums orientieren soll, gehört es zu den kartenverwandten Medien.

Die Herstellung von Panoramen stellt an die Zeichner hohe Ansprüche. Die Umsetzung des erlebten, dreidimensionalen Panoramas in eine Ebene verlangt neben zeichnerischen und künstlerischen Qualitäten auch Kenntnisse über Vermessungs- und Projektionstechniken.

Der Aufnahmestandort ist gleichzeitig Projektionszentrum. Bleibt er stationär, ergibt sich eine Zentralprojektion. Durch die Verlagerung des Aufnahmestandorts ergibt sich die Parallelprojektion. Die Wahl der Projektion entscheidet, wie sich das darzustellende Gelände in der Abbildung präsentiert. Zugleich definiert die Projektionsart den Panoramatypus.

Das Landschaftsbild, horizontal auf die Innenseite eines vertikalen, in die Ebene abgewickelten Zylinders projiziert, ergibt ein *Vertikalpanorama*, wie beispielsweise das von Franz Schmid 1825 auf dem Karlsturm des Grossmünsters gezeichnete, von Hans Jacob Hässli gestochene und in Aquatinta 1827 bei Keller & Fussli in Zürich erschienene *Panorama der Stadt Zürich und ihrer Umgebungen = Pano-*

*rama de la ville de Zurich et de ses environs*²¹ (Abb. 2.9). Schmid's Panoramen waren allgemein von solch hoher topographischer Detailtreue, dass ihn seine Zeitgenossen als «Daguerrotyp vivant» bezeichneten. Bei zentralperspektivischer Vertikalprojektion auf eine horizontale Bildebene (vertikale Projektionsachse; die horizontal abgebildete streifenförmige Aussicht wird zu einer runden Bildscheibe mit Aufnahmestandort im Zentrum) entsteht ein *Horizontalpanorama*. Horizontalpanoramen wurden meist von freistehenden, hohen Standorten aus aufgenommen. Auf diese Weise zeichnete Ludwig Pfyffer von Wyher das *Panorama oder Zirkel-Aussicht vom Rigi Berg*.²² Die von Franz und David Alois Schmid radierte Ausgabe erschien 1830 (Abb. 2.10). Bei den Touristen erlangten solche Horizontalpanoramen besondere Beliebtheit wegen ihres handlichen Formats. Durch langsames Drehen der meist quadratischen Papierblätter in Blickrichtung konnte man sich leicht und schnell orientieren, währenddem der lange Papierstreifen des Vertikalpanoramas nach und nach entfaltet werden musste und bei der Benutzung eher Gefahr lief, beschädigt zu werden.

Reduziert man die bis zur Scheibenmitte reichende Abbildung des Horizontalpanoramas auf einen vollen Kreisring, ergibt sich die Variante des *Kreisringpanoramas*. Ein Beispiel ist die um 1860 in Zürich erschienene Publikation *Karte und Panorama vom Rigi*,²³ gezeichnet von Rudolf Gross (Abb. 2.11). Dabei verzichtete man auf die Wiedergabe des Standortes. Stattdessen finden im inneren Raum der Kreisscheibe Erläuterungstexte, Kartenskizzen oder bibliographische Angaben Platz.

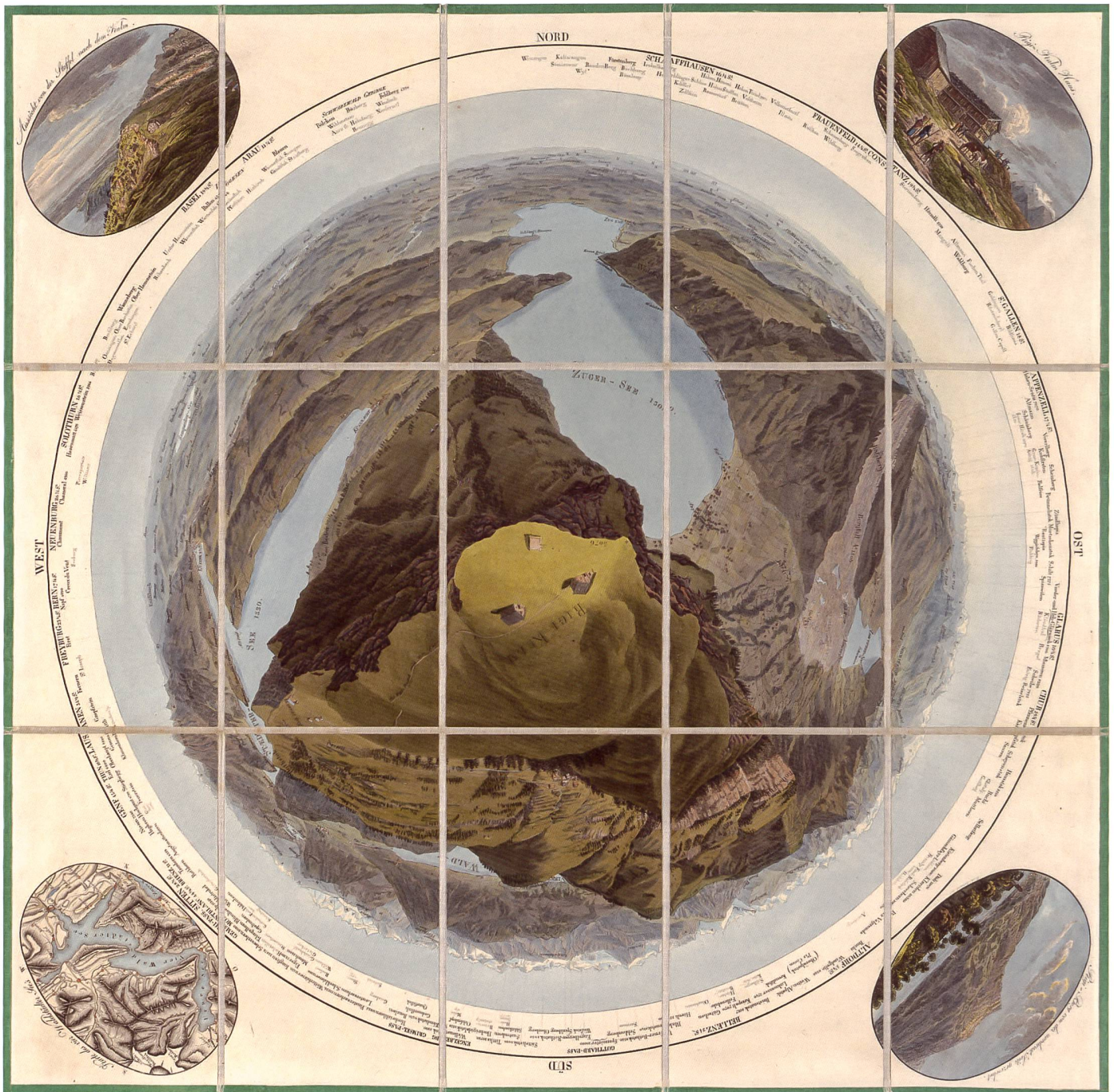


Abb. 2.10: Horizontalpanorama vom Rigi-Kulm, gezeichnet von Ludwig Pfyffer von Wyher. Bereits 1818 erschienen, erfuhr das Panorama mehrere aktualisierte Neuauflagen und war für Rigi-reisende aus dem In- und Ausland ein hochgeschätzter Reisebegleiter. Die Abbildung zeigt eine handkolorierte Umrissradierung der Ausgabe von 1830. Signatur: A Pa 154.

Eine weitere Variante des Horizontalpanoramas ist das *Kreisringsegmentpanorama* (auch «Alpenzeiger» oder «Bergzeiger»), das vielerorts als «Orientierungstafel» aufgestellt wird.

Diese Form der Panoramazeichnung ermöglicht das Visieren nach fernen Punkten der Aussicht vom Standort aus. Ein Beispiel ist das *Panorama von Männedorf*,²⁴ das der Landschaftsmaler und Panoramazeichner Georg Meyer 1878 im Auftrag der Lesegesellschaft Männedorf auf der vielbesuchten Anhöhe des Kirchbühls erstellte (Abb. 2.12). Im Januar 1879 erschien dieses Panorama auch als Lithographie bei Johann Jakob Hofer in Zürich.

Pendants zu den vertikalpanoramatischen, parallelperspektivischen Arbeiten sind die parallelperspektivischen Horizontal-Panoramen wie zum Beispiel *Le lac de Zurich avec ses environs d'après la nature* von Johannes Hofmeister von 1794²⁵ (Abb. 2.13). Zwischen dem Typus Vertikalpanorama (Horizontalprojektion auf vertikale Bildebene) und dem Horizontalpanorama (Vertikalprojektion auf horizontale Bildebene) steht der Typus *Vogelschaupanorama*, der grundsätzlich durch Schrägprojektion zustande kommt. Dazu gehören die sogenannten «Flusspanoramen», die Hölzel (1963) als «im Hochformat übereinandergestellte Vogelschaubilder» bezeichnet, mit



denen insbesondere der deutsche Kunstmaler und Panoramazeichner Friedrich Wilhelm Delkeskamp in Erscheinung trat. Ein Beispiel ist das 1829 in Frankfurt am Main erschienene *Panorama des Main's und seiner nächsten Umgebungen von Frankfurt a.M. bis Mainz*²⁶ (Abb. 2.14).

Anmerkungen

- 1 27 Ba 01; 1. Behaims Bezeichnung «Erdapfel» war im Mittelalter eine geläufige Metapher für die Erdkugel.
- 2 Hering (1992) S. 290–291.
- 3 3 Ba 73: 1.
- 4 26 JI 07: 1.
- 5 Mair/Grieder (2006) S. 44–46.
- 6 28 Ws 06: 1.
- 7 Lewis (1998) S. 167–169.
- 8 Imhof (1969) S. 67.
- 9 5 Ap 13: 1.
- 10 Y 28.
- 11 Dieses Zitat stammt aus dem Begleittext zu 5 Ap 13: 1.
- 12 16 Cb 02: 1 (Reproduktion).

Abb. 2.11: Das von Rudolf Gross um 1860 geschaffene Kreisringpanorama vom Rigi-Kulm ermöglicht durch Weglassen des Projektionszentrums zusätzlichen Raum für eine topographische Übersichtskarte.
Signatur: 3 Jn 06: 7.

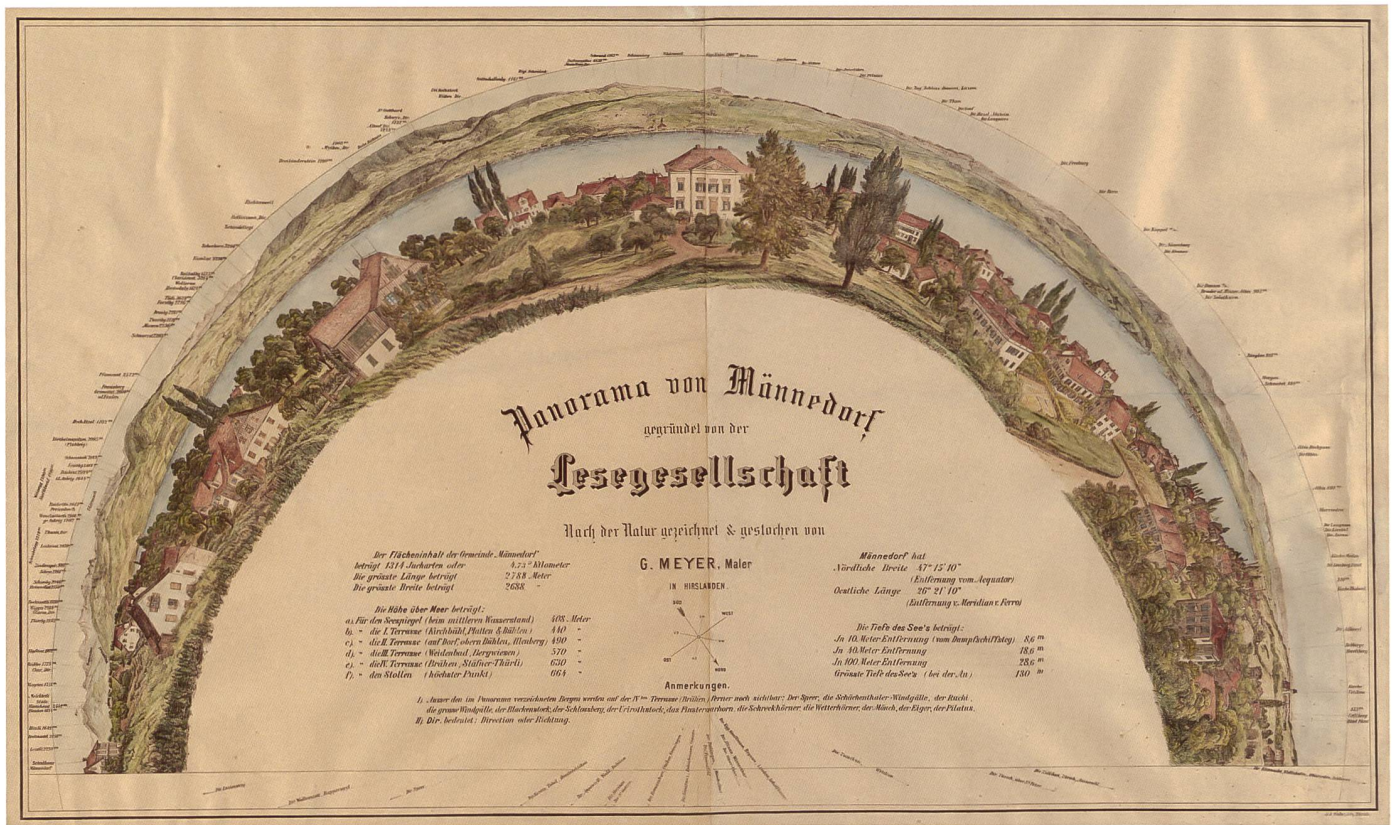


Abb. 2.12 (oben): Kreisringsegmentpanorama oder «Orientierungstafel» vom Kirchbühl in Männedorf, 1878 gezeichnet von Georg Meyer. Die Konstruktion dieses Panoramatyps, horizontal am Standort platziert, erlaubt das Visieren nach fernen Punkten im Halbkreis.
Signatur: A Pa 1510.

Abb. 2.13 (rechts): Die von Johannes Hofmeister 1794 edierte Umrissradierung ist eigentlich ein durch die Parallelperspektive in die Länge gezogenes Horizontalpanorama. Das entlang der Seemitte wandernde Projektionszentrum gestattet die gleichzeitige Abbildung beider Seeufer.
Signatur: S Z Zürichsee III 5.

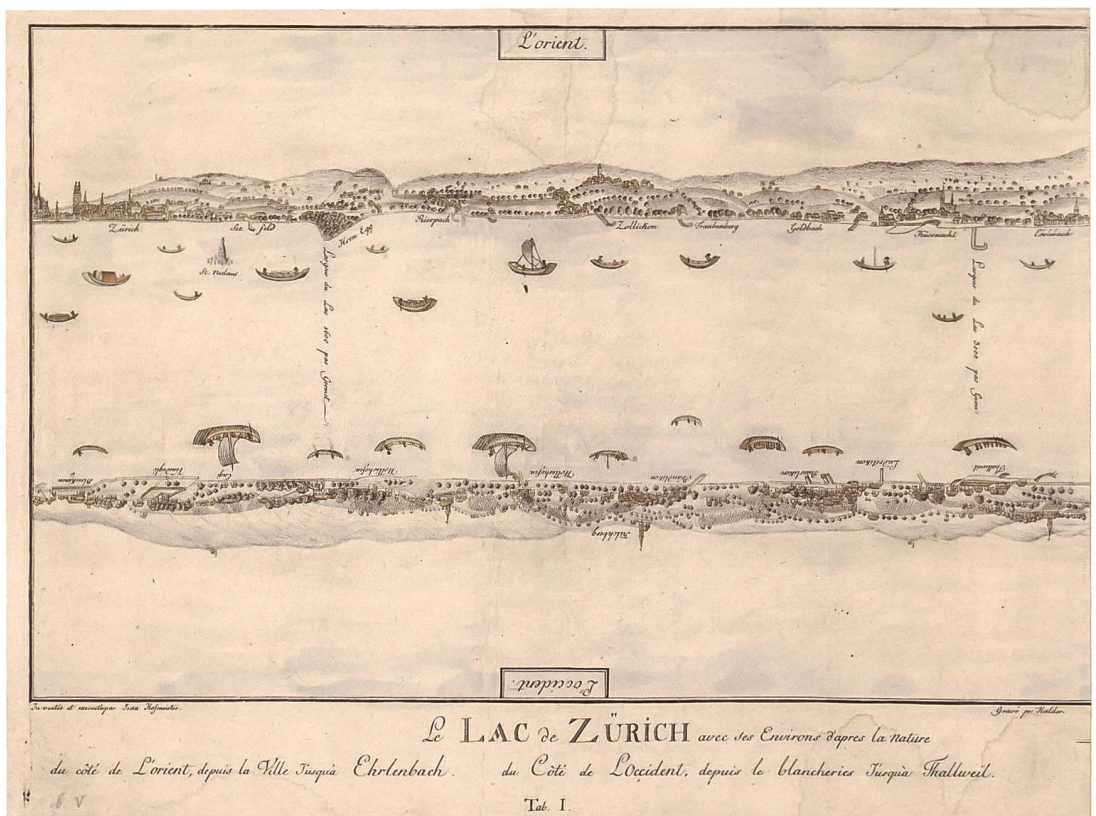


Abb. 2.14 (nächste Seite): Übereinander gestellte Vogelschaubilder in fließender Abfolge ergeben dieses 1829 von Friedrich Wilhelm Delkeskamp geschaffene «Flusspanorama» des Mains von Frankfurt bis Mainz.
Signatur: S Umg Main IV 5.



- 13 FM 8059.
 14 4 Ba 15: 1.
 15 5 Hb 04: 4.
 16 Wyder (2009) S. 13.
 17 3 Ca 85: 1; 5 (Blatt 5 aus *Sechs Karten von Europa*).
 18 S Z Zürich I 5 b (schwarz-weiß) sowie S Z Zürich I 135 und Graphische Sammlung AWQ 435: 11 (koloriert).
 19 S Z Zürich I 5 a. Der Baugartenhügel als idyllischer Aussichtspunkt umschloss den mittelalterlichen Kratzturm und befand sich etwa an der Stelle, wo sich heute Bahnhof- und Börsenstrasse kreuzen. Die Börsenbauvorlage von 1876 und die von Stadtgenieur Arnold Bürkli geförderte geradlinige Fortsetzung der Bahnhofstrasse vom Paradeplatz zum See bewirkten 1877 sowohl den Abbruch des Kratzturms als auch die Abtragung des zwischen 1621 und 1633 aufgeworfenen, zur Katzbastion ausgestalteten Hügels. Im Zuge des auflebenden Tourismus wurde er nach 1800 zur Gartenanlage ausgebaut. Dazu kam 1807 ein einstöckiges Gesellschaftshaus mit Wirtschaft.
 20 Keller führte namentlich als Erster in der Schweiz den Begriff «Panorama» für seine gezeichneten Rundsichten ein.
 21 S Z Zürich V 5.
 22 A Pa 154.
 23 3 Jn 06: 7.
 24 A Pa 1510.
 25 S Z Zürichsee III 5.
 26 S Umg Main IV 5.

Literatur

- Hering, Bernd: Die Herstellungstechnik des Behaim-Globus: Neue Ergebnisse. In: Focus Behaim Globus, Teil 1: Aufsätze. Nürnberg 1993. (Ausstellungskataloge des Germanischen Nationalmuseums). S. 289–300.
 Hölzel, Fritz: Perspektivische Karten. In: Internationales Jahrbuch für Kartographie 3 (1963) S. 100–118.
 Imhof, Eduard: Kartenverwandte Darstellungen der Erdoberfläche: Eine systematische Übersicht. In: Internationales Jahrbuch für Kartographie 3 (1963) S. 54–99.
 Lewis, Malcolm: Maps, Mapmaking, and Map Use by Native North Americans. In: Woodward, David; Lewis, G. Malcolm (Hrsg.): Cartography in the traditional African, American, Arctic, Australian, and Pacific societies. Chicago 1998. (The History of Cartography 2/3). S. 51–182.
 Mair, Toni; Grieder, Susanne: Das Landschaftsrelief: Symbiose von Wissenschaft und Kunsthandwerk. Baden 2006.
 Wyder, Margrit: Höhen der alten und neuen Welt: Goethes Beitrag zum Genre der vergleichenden Höhendarstellung. In: Cartographica Helvetica 39 (2009) S. 11–26.

