

Zeitschrift: Cartographica Helvetica : Fachzeitschrift für Kartengeschichte
Herausgeber: Arbeitsgruppe für Kartengeschichte ; Schweizerische Gesellschaft für Kartographie
Band: - (2018)
Heft: 57

Artikel: Zentralschweiz im Kartenbild
Autor: Cavelti, Madlena
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-823088>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 26.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Zentralschweiz im Kartenbild

Madlena Cavelti

CARTOGRAPHICA

HELVETICA

Fachzeitschrift für Kartengeschichte
Nr. 57, 2018

Impressum

ISSN 1015-8480

Erscheinungsweise: Zweimal jährlich

Herausgeber:

Arbeitsgruppe für Kartengeschichte, in Zusammenarbeit
mit der Schweizerischen Gesellschaft für Kartografie SGK

Redaktionsteam:

Hans-Uli Feldmann (Chefredaktor), Kartograph, Murten

Madlena Cavelti Geographin, Horw

Hans-Peter Höhener Historiker, Dr., Zürich

Thomas Klöti Geograph, Dr., Bern

Wolfgang Lierz Informatiker, Männedorf

Urban Schertenleib Geograph, Dr., Frauenfeld

Jost Schmid Geograph, Berikon

Freie Mitarbeiter:

Markus Oehrli Kartograph, Bern

Urs Dick Kartograph, Gurbrü

Übersetzungen:

Christine Studer (E), Bern

Jean-Claude Stotzer (F), Gland

Satz + Druck:

Druckerei Graf AG, Murten

Inseratenregie:

Verlag CARTOGRAPHICA HELVETICA

Untere Längmatt 9, CH-3280 Murten

Telefon +41-26-670 10 50

E-Mail:

info@cartographica-helvetica.ch

Abonnementspreis:

1 Jahr CHF 45.00 (Ausland CHF 50.00)

Einzelheft CHF 25.00 (Ausland CHF 28.00)

Copyright:

© 2018. Jeder Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur
mit der Erlaubnis der Redaktion gestattet. Für den Inhalt
der Beiträge sind die Autoren verantwortlich.

Unsere Homepage mit

- Inhaltsverzeichnis
- Zusammenfassungen und Volltexten
- Sonderheften und Faksimileausgaben

www.kartengeschichte.ch

Unterstützt durch:

P. Herzog-Stiftung Luzern

KANTON LUZERN
Kulturförderung
SWISSLOS

Heftumschlag

Reliefkarte der *Centralschweiz* 1:100 000, 1887

gezeichnet von Xaver Imfeld, lithographiert in der Geogr. Anstalt

Wurster, Randegger & Cie, Winterthur, herausgegeben vom

Verein zur Förderung des Fremdenverkehrs am Vierwaldstättersee

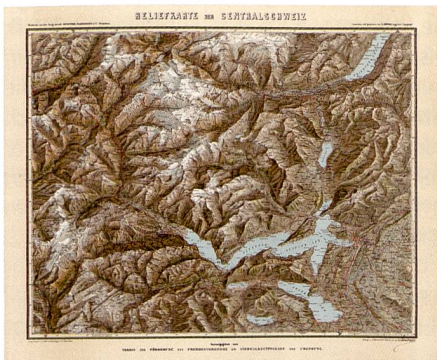
und Umgebung.

Zentralschweiz im Kartenbild

Madlena Cavelti

Inhaltsverzeichnis

- 2 Vorworte
- 3 Einführung
- 5 Zentralschweiz
- 12 Vierwaldstättersee
- 19 Rigi
- 28 Kanton Uri
- 35 Kanton Schwyz
- 40 Kanton Obwalden
- 48 Kanton Nidwalden
- 52 Kanton Luzern
- 63 Kanton Zug
- 70 Bibliographie
- 72 Résumé/Summary



Zum Heftumschlag

Reliefkarte der Centralschweiz 1:100000, südwestorientiert. 1887 gezeichnet von Xaver Imfeld, lithographiert in der Geogr. Anstalt Wurster, Randegger & Cie, Winterthur, herausgegeben vom Verein zur Förderung des Fremdenverkehrs am Vierwaldstättersee und Umgebung.

Europäisches Kulturerbejahr 2018: «Sharing Heritages»

Was als Idee Mitte der Nullerjahre entstand, findet nun seinen vorläufigen Abschluss mit der Publikation in der Fachzeitschrift *Cartographica Helvetica* sowie in einem Sonderdruck «Zentralschweiz im Kartenbild». Die Publikationen zeigen die Geschichte der Kartographie aus allen sechs Kantonen der Zentralschweiz, sie zeigen aber auch die Entwicklung und die Erschliessung dieser Kulturlandschaft. Die Zentralschweizer Kantone verfügen über einen hervorragenden Bestand an Karten, Plänen, Reliefs und Panoramen, welche allerdings bis 2010 nur punktuell untersucht, publiziert oder zugänglich gemacht wurden. Dieses wertvolle Kulturgut lag in diversen Archiven und Sammlungen verborgen.

Der Kanton Luzern war aus bildungs- und kulturpolitischen Interessen von Anfang begeistert ob der Idee von Madlena Cavelti Hammer, dieses Kulturerbe erschliessen, inventarisieren und der Öffentlichkeit zugänglich machen zu wollen, einer fachspezifischen wie auch breiten Öffentlichkeit.

Ich danke ihr und ihrem Team, dass sie sich dieser faszinierenden und gleichzeitig aufwändigen Arbeit mit Akribie und Enthusiasmus gewidmet haben, dass sie über 16000 Objekte online gestellt (Beschreibung der Objekte, in Einzelfällen auch in Bildform) und mit dieser sehr gelungenen Publikation nun eine Auswahl davon publizieren, perfekt getimt im europäischen Kulturerbejahr 2018 unter dem Motto «Sharing Heritages».

Stefan Sägesser
Kulturbeauftragter Kanton Luzern

Vorwort

Alte Landkarten muss man ebenso wie geschichtliche Stätten, Bauten und Chroniken zu den bedeutendsten Kulturgütern der Menschheit zählen. In vielen Ländern zeugen Verzeichnisse von Sammlungen alter Karten davon, dass man ihren wissenschaftlichen und künstlerischen Wert erkannt hat. Keine anderen Dokumente zeigen so vielfältig auf, wie unsere Vorfahren in ihrer geographischen Umwelt gelebt und sich organisiert haben. Karten waren – und sind auch heute noch – eine unersetzliche Notwendigkeit, um sich zu orientieren und Sachverhalte im Raum zu dokumentieren.

Mit Madlena Cavelti Hammer zusammen habe ich vor dreissig Jahren den Ausstellungskatalog *Der Weg zur modernen Landkarte 1750–1865* herausgegeben, der unter anderem auch als Initialisierung der Fachzeitschrift *Cartographica Helvetica* betrachtet werden kann. Seither haben wir zusammen viele verschiedene kartographiegeschichtliche Projekte wie Publikationen, Ausstellungen und Colloquien realisiert. Und mit diesem Heft liegt nun das neuste Ergebnis unserer Zusammenarbeit vor.

Für das Heft «Zentralschweiz im Kartenbild» hat Madlena Cavelti Hammer dank ihrem grossen Fachwissen einmal mehr eine umfassende kartographische Werkschau verfasst. Zuerst zeigt sie überblicksmässig, wie die Zentralschweiz, die Rigi und der Vierwaldstättersee seit dem 15. Jahrhundert kartiert wurden. Danach wird die kartographische Wiedergabe der einzelnen Kantone im Detail aufgezeigt, wobei nicht nur Karten, sondern auch Ansichten, Panoramen und Reliefmodelle vorgestellt werden. Es ist der Autorin wichtig, nicht nur das vielfältige technische, sondern auch das künstlerische Werk sowie zwischenmenschliche Aspekte der damaligen Kartenschaffenden zum Ausdruck zu bringen. Die Zentralschweiz bietet sich mit ihren kartographisch wichtigsten Kontrahenten wie Franz Ludwig Pfyffer von Wyher, Franz Fidel Landtwing, Joachim Eugen Müller, Ernst-Rudolf Mohr, Xaver Imfeld und dem Rigi-Förderer Heinrich Keller dazu bestens an.

Hans-Uli Feldmann
Chefredaktor *Cartographica Helvetica*

Lust auf Landschaft

2009–2018: Das Projekt

«Kartografie der Zentralschweiz»

Die Lust auf Landschaft und auf deren Abbildungen wurde mir wohl in die Wiege gelegt. Mein Grossvater arbeitete damals als Lithograph und später als Druckereichef in der heutigen swisstopo und mein Vater sammelte leidenschaftlich alte Karten. Als Geographin sind mir zudem die Abbildungen von Landschaften mittels Karten, Panoramen und Reliefs zum vertrauten und geliebten Kommunikationsmittel geworden. Sie liefern uns überaus präzise Aussagen und sie sind meist wunderschöne Augenweiden. Was sich uns auf alten und neuen Karten entfaltet, das zu betrachten ist anregend und bereichernd.

Das Projekt «Kartografie der Zentralschweiz» wurde 2009 unter meiner Leitung gestartet. Vorerst begann die Suche nach ideeller und finanzieller Unterstützung des Projektes. 2010 ergab eine sorgfältig erarbeitete Hochrechnung zum zu erwartenden Bestand ein Resultat von rund 6000 Objekten. Dass diese Zahl bis 2018 auf über 16000 Objekte anstieg, ist erfreulich und zeigt, wie wichtig Karten und Pläne als historische Dokumente stets waren und immer noch sind. Eine weitere Erfahrung ist, dass die Archive die Kartenbestände zum Teil gar noch nicht erfasst hatten und selber überrascht waren, was da ans Licht kam.

Beispielsweise besass das Staatsarchiv Obwalden eine Inventarliste von etwas über 300 Karten. Nachdem wir diese übertragen hatten, stiessen wir auf über 1200 unerschlossene Manuskriptkarten und -pläne der Jahrhundertwende von 1900. Die mitarbeitende Historikerin Andrea Lustenberger stellte fest: «Die Arbeit im Staatsarchiv Obwalden erstreckte sich über knapp vier Monate und verlief äusserst angenehm. Der wissenschaftliche Archivar Alexander Baumgartner unterstützte wenn nötig, stellte uns immer den einzigen Besucherarbeitsplatz des Archivs zur Verfügung und interessierte sich für unser Anliegen. Mir hat die Arbeit im und mit dem Staatsarchiv Obwalden dank der familiären Atmosphäre wirklich grossen Spass gemacht».



Leider haben Karten, Panoramen und Reliefs wegen ihrer «unmöglichen» Formate in Archiven und Museen bisweilen einen schweren Stand. Sie verschwinden auf verborgene Gestelle und geraten in Vergessenheit. Zur Wiederentdeckung der Manuskriptkarte von Joachim Eugen Müller (siehe Seiten 42 und 43) äusserte sich Klara Spichtig (Leiterin des Historischen Museums Obwalden) gegenüber den Medien, dass sie in Sarnen – wie in diversen anderen Museen und Archiven – für das Projekt «Kartografie der Zentralschweiz» alles hervorkramte, was vorhanden war. Dabei kam die bisher unbekannte Manuskriptkarte zum Vorschein. Dass Kulturgüter irgendwo lagern, ohne dass deren Bedeutung wahrgenommen wird, ist nicht aussergewöhnlich. Oft bringt erst ein Fachgutachten eine Wertung. Klara Spichtig ging noch einen Schritt weiter, indem sie die wertvolle Manuskriptkarte aufwändig restaurieren liess und dieser im Museum einen würdigen Platz gab.

Abb.1: Die Restauratorin Sibylle von Matt (Stans) beim Reinigen der Manuskriptkarte von Joachim Eugen Müller (Photo: Melchior Imboden).

Speziell:

Die Restaurierungsarbeiten zum Erhalt der Manuskriptkarte von Joachim Eugen Müller dauerten drei Monate. Nach dem Ablösen der alten Flickstellen und Klebstoffe erfolgte unter anderem eine Trockenreinigung mit einem Latexschwamm. Danach wurden diverse Stellen, vor allem die durch Silberfischbefall entstandenen Schäden retuschiert. Zeitaufwändig – aber wichtig – war die Reinigung und Sicherung jeglichen Materials, auch kleinster Fetzen, um die Karte originalnah zu erhalten. Am Schluss klebte die Restauratorin die Karte mit einem Kleister aus Weizenstärke auf Japanpapier. Seit Sommer 2015 ist dieses Kulturgut in der Dauerausstellung des Historischen Museums Obwalden zu besichtigen.

Danke für die Unterstützung!

Kartenportal www.editioncavelti.ch

Das Projekt «Kartografie der Zentralschweiz» leistet für eine der sieben Grossregionen der Schweiz einen Beitrag zur Übersichtlichkeit und zur leichteren Zugänglichkeit zum kartographiehistorischen Material. Die Zentralschweiz umfasst 178 Gemeinden, verteilt auf sechs Kantone, die in den folgenden Kapiteln – einer alten Tradition folgend – nach deren Beitritt zur Eidgenossenschaft beschrieben sind: Uri, Schwyz, Ob- und Nidwalden, Luzern und Zug.

Das online Kartenportal Zentralschweiz ist seit Juli 2010 unter <http://www.editioncavelti.ch/tool/karto/index.php> zugänglich. Das Staatsarchiv Luzern hat die Kartenplattform mit seiner Webseite verlinkt. Das Kartenmaterial wird beschrieben und ist über Suchbegriffe auffindbar. Bilder sind nur ausnahmsweise vorhanden. Das Kartenportal wird von der Historikerin Helga Stonat betreut. Sie schreibt: «Überraschend war, als ich in der Schweizerischen Nationalbibliothek Karten der Zentralschweiz (Luzern, Wolhusen, Zug, Sarnen, Schwyz) aus der UdSSR fand. Entstanden waren die Karten während des Kalten Krieges Mitte bis Ende der 1980er Jahre. Die Sowjetunion verfolgte das ehrgeizige Ziel, die Erde vollständig kartographisch abzubilden. Auffallend ist, dass diese Karten Details (z. B. militärische Objekte oder Industrieanlagen) enthalten, die auf den üblichen Landeskarten nicht verzeichnet waren. Ein Höhepunkt meiner Tätigkeit war, zusammen mit Madlena Cavelti, der Besuch bei der Privatsammlung Fideikommiss Landtwing. Zusammen nahmen wir Karten verschiedenster Grösse und Gestaltung auf: von rasch hingeworfenen Strichen bis detailliert erfasst reichte deren Ausarbeitung. Diese Karten sind dabei das erste Mal erfasst worden.»

Ein herzlicher Dank geht an alle im Kartenportal erwähnten Archive, Museen und Kantonsbibliotheken der Zentralschweiz, die uns diese Arbeit ermöglichen. Insbesondere bedanken möchte ich mich für die bereitgestellten Arbeitsplätze und/oder für die wertvollen Recherchehinweise bei Alexander Baumgartner (Staatsarchiv Obwalden), Othmar Landtwing (Fideikommiss Landtwing in Zug), Adelheid Lang (Münsterarchiv Säkingen), Markus Oehrli (damals in der Kartensammlung der Zentralbibliothek Zürich), Christian Raschle (Historiker in Zug), Klara Spichtig (Historisches Museum Obwalden), Oscar Wüest (Weggis), Stefan Zollinger (Nidwalden Museum).

Für die wissenschaftliche Unterstützung danke ich Prof.em. Dr. Hans-Rudolf Egli (Uni Bern) und Prof. Dr. Jon Mathieu (Uni Luzern) sowie für die Unterstützung durch die Naturforschende Gesellschaft Luzern und durch die Arbeitsgruppe für Kartengeschichte der Schweizerischen Gesellschaft für Kartografie SGK mit ihrem Leiter Dr. Martin Rickenbacher.

Bei meinem Team Helga Stonat, Andrea Lustenberger und Kaj Späth bedanke ich mich für die gute Zusammenarbeit und beim Redaktionsteam *Cartographica Helvetica*, insbesondere bei Hans-Uli Feldmann (Chefredaktor) und bei meinen Redaktionskollegen Hans-Peter Höhener und Thomas Klöti für die intensive Mitarbeit zur hier vorliegenden Publikation.

Für die finanzielle Unterstützung und das grosse Vertrauen bedanke ich mich beim Kanton Luzern und bei der P. Herzog-Stiftung in Luzern.

Madlena Cavelti

Speziell:

Die Begriffe «Zentralschweiz», «Innerschweiz» und «Urschweiz» wandelte sich über Zeit und Raum. Das Wort «Urschweiz» als Gebiet der Gründerkantone der Eidgenossenschaft kommt heute kaum mehr zur Anwendung, ausser in der Romandie mit dem Begriff «Suisse primitive» (ursprüngliche Schweiz), wobei in der Regel Luzern und Zug auch mit eingeschlossen sind. Der Begriff «Zentralschweiz» von Behörden und Politik verdrängt langsam den aus den konfessionellen Kriegen stammende Begriff «Innerschweiz».

Die Grossregion Zentralschweiz umfasst 4500 km², etwa ein Neuntel der Fläche der Schweiz. Es handelt sich vorwiegend um alpine Räume mit bedeutenden Pässen wie St. Gotthard, Furka, Oberalp und Sustenpass. Zudem gibt es heute in diesem Gebiet noch 203 Gletscher. Landschaftsprägendes und verbindendes Element ist der Vierwaldstättersee, an dessen fjordartigen Armen sich die Region ausbreitet. In seiner *Reliefkarte der Centralschweiz* von 1887 ist Xaver Imfeld die Abbildung dieser abwechslungsreichen Landschaft vorzüglich gelungen (siehe Heftumschlag).

Abb.2: Klara Spichtig, Leiterin des Historischen Museums Obwalden (Sarnen) mit einem Reliefmodell und der Manuskriptkarte von Joachim Eugen Müller (Photo: Sibylle Kathriner).



Zentralschweiz

Die Zentralschweiz sieht sich historisch als Wiege der Eidgenossenschaft. Insbesondere trifft dies bei den Gründerkantonen Uri, Schwyz und Unterwalden – der sogenannten Urschweiz – zu. Das Kapitel Zentralschweiz zeigt ausgewählte Beispiele aus 500 Jahren Kartengeschichte.

Nach Süden orientiert

1513: Die Zentralschweiz auf der ersten gedruckten Karte der Schweiz

Die erste gedruckte Karte der heutigen Schweiz geht zurück auf Konrad Türst (1450?–1503), Naturforscher und Stadtarzt von Zürich. Seiner handschriftlichen Beschreibung der Eidgenossenschaft von 1495/97 in einer lateinischen und einer deutschen Fassung legte er je eine auf Pergament gezeichnete Manuskriptkarte bei. Auf Grund dieser Vorlage entstand 1513 in einer Strassburger Buchdruckerei unter der Leitung von Martin Waldseemüller (1472/75–1518/22) eine bildhafte Holzschnittkarte. Die Ortschaften sind mit naturnahen

Darstellungen festgehalten. Zudem scheint es das Ziel des Formschneiders gewesen zu sein, die Berge in ihrer Massivität markant zu präsentieren.

Nach welcher Himmelsrichtung Karten damals ausgerichtet waren, scheint oft ein individueller Entscheid gewesen zu sein. Diese Karte ist südorientiert, in Richtung der christlichen Metropole Rom. Die Nordorientierung – mit Norden im Kartenbild oben – begann sich erst später durchzusetzen und trat vor allem dort auf, wo man sich naturwissenschaftlich beschäftigte. Einfluss hatte auch der Magnet-Kompass, den die Araber von China nach Europa brachten. Dazu kam, dass der kirchliche Einfluss langsam abnahm und die Wissenschaft bedeutender wurde.

Die Karte *Tabula nova Heremi Helvetiorum* lag einer Ausgabe der Ptolemäus-Ausgabe bei, die 1513 in Strassburg gedruckt worden war. Sie gehört zur Gruppe der «neuen Karten», das heisst der Karten, die nicht zum Bestand der aus dem Altertum überlieferten und in der Renaissance neu entstandenen Ptolemäus-Karten zählen.

Abb. 3: *Tabula nova Heremi Helvetiorum*, in Strassburg 1513 erschienen. Diese älteste gedruckte Karte der Schweiz im Massstab von ca. 1:400 000 ist eine handkolorierte Holzschnittkarte. Format: 52 x 41 cm.

Speziell:

Die Siedlungen und Berge sind in seitlicher Ansicht dargestellt und insbesondere Orte wie Luzern oder Zug lassen sich als mittelalterliche Städte und Einsiedeln als Wallfahrtsort wiedererkennen. Dadurch wirkt diese südorientierte Karte sehr dekorativ. Die Berge erscheinen auf der Karte weit verstreut und geben kaum weitere Auskunft über die Topographie. Die Mittellandseen Hallwiler-, Baldegger- und Sempachersee fehlen.



Vom Bildhaften zur Abstraktion

Um 1565: Schweizerkarte von Aegidius Tschudi

Der Glarner Historiker und Politiker Aegidius Tschudi (1505–1572) hatte seine erste, gegenüber früheren Kartenwerken völlig neu konzipierte Schweizer Karte, bereits im Alter von 23 Jahren entworfen. Die Karte wurde 1538 bei Sebastian Münster (1488–1552) in Basel gedruckt und lag dem einzigen zu seinen Lebzeiten gedruckten Werk *Die uralte wahrhaftig Alpisch Rhetia* bei (Blumer, 1957).

Basel und Zürich waren im 16. Jahrhundert wegen der Reformation wichtige Buch- und Kartendruckzentren. Damals gaben die mächtigsten Stände der Eidgenossenschaft – Basel, Zürich, Bern und Luzern – bedeutende Regionalkarten in Auftrag. Diese Tatsache begünstigte die erste grosse Blütezeit der Schweizer Kartographie, die etwa zeitgleich einsetzte. Viele Werke – sogar in gedruckter Form – sind heute nicht mehr überliefert. So ist von der Erstaufgabe der Tschudikarte kein Exemplar mehr vorhanden, jedoch existiert ein einziges Exemplar aus dem Jahr 1560 in der Universitätsbibliothek Basel. Dieses frühe Kartenwerk von Tschudi wurde während über einem halben Jahrhundert von den meisten Kartographen Europas als Vorlage weiterverwendet.

Als typischer Vertreter des Humanismus bereiste Tschudi das eigene Land. Vor Ort tauschte er sich mit anderen Gelehrten aus und sammelte Material für eine verbesserte und umfassendere Version seiner Schweizerkarte. Zeit seines Lebens zeichnete er sich durch einen enormen wissenschaftlichen Forscherdrang aus. So entstand seine zweite Schweizerkarte, die weit über die heutige Schweiz hinaus reichte. Sie bestand aus zwölf Teilblättern. Die sechs noch vorhandenen doppelseitigen Manuskriptkarten zeugen von der grossen Sorgfalt des Kartenautors. Die Blätter im Folioformat (42/44 x 32 cm) befinden sich in der Stiftsbibliothek St. Gallen. Die südliche Hälfte der ursprünglich wohl 140 x 130 cm grossen, unveröffentlichten Karte im Massstab von ca. 1:400 000 ist leider verschollen (Koller-Weiss, 2005).



Abb. 4: Die Manuskriptkarte der Schweiz von Aegidius Tschudi, entstanden zwischen 1552 und 1570/71. Massstab ca. 1:400 000, Ausschnitt auf ca. 65% verkleinert (Stiftsbibliothek St. Gallen, Cod. 640, 663, 664).

Abb. 5: Zur besseren Lesbarkeit wird hier ein Ausschnitt der originalgetreuen Transkription von Walter Blumer gezeigt (um 1950).

Speziell: Die Zentralschweiz ist auf dieser zweiten Karte topographisch deutlich besser gezeichnet als auf der ersten. Die Darstellung ist klar und übersichtlich, mit einem weit verzweigten Gewässernetz. Der Vierwaldstättersee ist in seinem Umriss gut erfasst. Die Karte ist um 12° gedreht, was zum Teil auf die damalige Abweichung vom magnetischen zum geographischen Nord zurückgeführt werden kann. Für die Berge verwendete Tschudi ein Schuppenmuster und für den Wald Tannensymbole. Auch die zweite Karte weist eine hohe Dichte an Ortsnamen auf.



Höhenkoten im Kartenbild

1786: *Carte en perspective* von Franz Ludwig Pfyffer

Die grosse Herausforderung des 18. Jahrhunderts im Bereich der Alpenkartographie war die Bestimmung der Höhen. Lange kursierte unter den Gelehrten die Meinung, dass der Gotthard die höchste Erhebung der Alpen sei. Dieser wurde vom Titlis abgelöst, dessen Erstbesteigung dank des Klosters Engelberg bereits 1744 erfolgte. Es war dies die erste Besteigung eines vergletscherten Gipfels überhaupt. Auch dessen Höhe blieb vorläufig unbekannt. Es gab Ansätze, die relative Höhe der Berge mit Hilfe des Vorkommens von Pflanzen oder mit der Schneegrenze zu bestimmen. Die Versuche be-

wegten sich jedoch eher im Bereich von wissenschaftlichen Diskussionen als in der praktischen Anwendung.

Als Franz Ludwig Pfyffer von Wyher (1716–1802) sich an die Arbeit machte, die Zentralschweiz zu vermessen, ging es ihm nicht nur darum, eine exaktere Karte als die schon existierenden zu erstellen, sondern er wollte endlich auch die Höhen ermitteln. Sein Ziel war es, die Zentralschweiz dreidimensional darzustellen (Bürgi, 2007). In 40-jähriger Arbeit eruierte und registrierte er sämtliche relevanten Höhenpunkte der Zentralschweiz und konstruierte aus diesen Daten das Relief der Urschweiz (Abb. 10). Pfyffer verwendete das damals neue, noch wenig gebräuchliche Verfahren der Triangulation. Er mass eine Basis von 2832 Toises (5,5 km) und erstellte mit

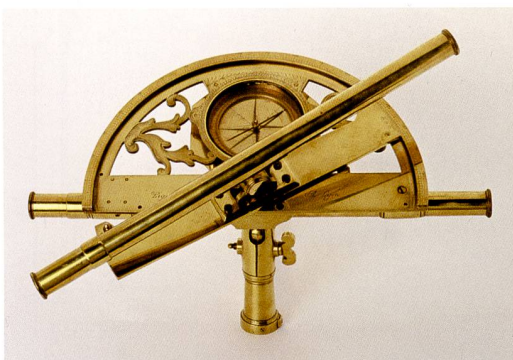


Abb. 6: *Carte en perspective du Nord au Midi* [...] nach den Aufnahmen von Franz Ludwig Pfyffer, gestochen von Joseph Klausner in Zug, 1786. Massstab ca. 1:125 000, handkolorierter Kupferstich, Format: 62 x 78 cm.



Abb. 7: *Carte en perspective du Nord au Midi*, Ausschnitt verkleinert auf ca. 40%. Pfyffer gibt die Höhen in Pariser Fuss (1 Fuss = 32,5 cm) über dem Vierwaldstättersee an. Der Sonnenberg bei Luzern ist 185 Fuss hoch, der *Mt Pilate* (Pilatus) 960 Fuss und der *Tittlis* 1565 Fuss.

Abb. 8: Graphometer (Halbkreiswinkelmessgerät) mit Fernrohr und Bussole, wie er in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts in Frankreich zum Messen von Höhenwinkeln verwendet wurde (Mathematisch-Physikalischer Salon, Staatliche Kunstsammlungen Dresden).



Cartographica Helvetica, Heft 57/2018

Hilfe von Winkelmessungen ein ausgedehntes Dreiecksnetz. Weder aus der Korrespondenz mit Micheli du Crest noch aus anderen Quellen geht hervor, wo die Basis gemessen wurde. Zur Landesaufnahme arbeiteten die meisten zeitgenössischen Feldmesser mit Scheibeninstrumenten in Kombination mit dem Messtisch. Einzig in England benützte man bereits Theodoliten, die ab 1750 allmählich auch auf dem europäischen Festland Anwendung fanden und durch die Augsburger Werkstätte Brander verbreitet wurden. In ihrer Dissertation stellt Jana Niederöst fest: «In diesem Zusammenhang ist es bemerkenswert, dass Pfyffer auch über ein englisches Instrument der Bauart eines Theodoliten verfügte und bereits 1761 mit dem Instrumentenbauer G.F. Brander Kontakt aufgenommen hatte» (Niederöst, 2005).

Pfyffers Messwerte wurden in Folgekarten und Panoramen übernommen. Augustin Schmid deklarierete 1811 auf seiner *Ansicht der Gebirgskette von dem Rossberge an bis Ende des Pilatusberges, gezeichnet mitten auf der Hofbrücke der Stadt Luzern*, dass er Pfyffers Messwerte übernommen hatte, was damals eher unüblich war.

Als das Relief vollendet war, liess Pfyffer 1786 durch Jakob Joseph Clausner (1744–1797) in Zug die südorientierte Karte der Zentralschweiz *Carte en perspective du Nord au Midi* [...] in Kupfer stechen. Diese Karte enthielt erstmals flächendeckend Höhenangaben. Eine Genauigkeitsanalyse ergab, dass sie bei einem Vergleich der besten Karten Europas bezüglich Lagegenauigkeit gut mithalten kann (Niederöst, 2005). Überraschend ist Pfyffers Werk bezüglich der Höhenmessung, mit der er für einen epochalen Fortschritt in der Kartographie wie auch der Wissenschaft sorgte. Eine faszinierende Hinwendung der Gelehrtenwelt zu den Alpen war erwacht. Jana Niederöst schreibt dazu: «Als er 1786 die *Carte en perspective du Nord au Midi* vom Zuger Kupferstecher Jakob Clausner stechen liess, wagte er ein Novum: die systematische Wiedergabe der gemessenen Höhenwerte im Kartenbild mittels Konten. Schon die Idee, überhaupt Höhen systematisch zu vermessen und sie in eine Karte einzutragen, war derart jenseits aller Vorstellung, dass die damaligen Kartographen keinen Nutzen in diesem Zusatzaufwand sehen konnten. Es ist Pfyffers grösster Verdienst, das neue Zeitalter der kartographischen Wiedergabe der Messgrösse «Höhe» eingeleitet zu haben [...]. Die «Meereshöhe» seines Ausgangshorizonts, des Vierwaldstättersees, ermittelte Pfyffer mit einer hervorragenden Genauigkeit von nur 6 m Abweichung zum heutigen Wert» (Niederöst, 2005).

In 40 Jahre Arbeit zum Pionierwerk

1786: Relief der Urschweiz

von Franz Ludwig Pfyffer

Auf Karten sind die Geländeformen und Höhenunterschiede mittels Kurven und Schattierungen wiedergegeben. Je steiler die Hänge sind, desto weniger Platz erhalten sie auf dem Kartenblatt, senkrechte Wände verschwinden ganz. Bei Panoramen ist das gerade umgekehrt. Dort sind die Höhenverhältnisse gut sichtbar, aber der Grundriss geht verloren. Mit dem Bau von dreidimensionalen Reliefmodellen konnte man diese Nachteile umgehen. Vorerst aus militärischen Gründen, bald aber auch für den Tourismus, machte sich das Bedürfnis nach dreidimensionalen Landschaftsdarstellungen bemerkbar. Diese sind die anschaulichste Art, Landschaften darzustellen, aber sie sind unhandlich und ihre Herstellung ist zeitaufwändig. Das hier gezeigte, weltweit älteste Landschaftsrelief befindet sich in Luzern.

Franz Ludwig Pfyffer erschuf in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts das mit 6,6 x 3,9 m ausserordentlich grosse Relief der Urschweiz in 40-jähriger Arbeit. Es zeigt einen Zehntel der Fläche der Schweiz. Pfyffer schlug eine militärische Laufbahn ein. Er diente sich bei der französischen Armee bis zum Generalleutnant hoch und wurde mit dem Ludwigsorden geehrt. Zurück in Luzern war es ihm wohl ein Anliegen, die Zentralschweiz für militärstrategische Zwecke abzubilden und zwar auf äh-

lich anschauliche Weise, wie dies die ihm bekannten Festungsmodelle von König Ludwig XIV. taten. Neuere Forschungen haben ergeben, dass Pfyffer weit systematischer und genauer arbeitete als bisher angenommen (Niederöst, 2005). Er kaufte die besten Messinstrumente seiner Zeit und erarbeitete die Daten mittels Basismessung und Triangulation. Die Berge des Reliefs sind nicht überhöht und der Vierwaldstättersee ist erstmals in der Geschichte umrisstgetreu dargestellt (Bürgi, 2007).

Das Relief der Urschweiz diente während der französischen Besetzung der Schweiz militärischen Zwecken: General Claude-Jacques Lecourbe (1758–1815) und seine Leute informierten sich über die topographischen Verhältnisse am Gotthard, was den französischen Truppen 1799 gegenüber dem russischen Heer unter Suworow zu einem Vorteil verhalf. Entgegen der sonst üblichen militärischen Geheimhaltung wurde das Relief in Pfyffers Wohnhaus ausgestellt und zog zahlreiche Bewunderer, vor allem aus dem Ausland, an. Prominenz, Künstler und Schriftsteller reisten nach Luzern, um dieses «Bergwerk» zu besichtigen. Das Relief der Urschweiz wurde zum Symbol der Alpen und zu einer Attraktion. Es gehört heute der Korporation Luzern und befindet sich seit 1873 als Dauerleihgabe im Gletschergarten Luzern.

Auf Pfyffers Relief wurde nachträglich die 1871 in Betrieb genommene Rigibahn kenntlich gemacht. Es war die erste Bergbahn Europas, die Ausflugs-touristen auf einen Berg hinaufführte.



Abb. 9: Franz Ludwig Pfyffer von Wyher (1716–1802), (Korporation Luzern).



Abb. 10: Relief der Urschweiz von Franz Ludwig Pfyffer, vollendet 1786, nach 40jähriger Arbeit. Grösse: 6,6 x 3,9 m (Gletschergarten Luzern, Photo: Thomas Zimmermann).

Der Canton Waldstätte 1798 bis 1801

1798: Der Helvetischen Republik neue Cantone [...]

Karten sind Landschaftsgedächtnisse. Sie zeigen uns das Strassen- und Wegnetz, die Gletscherstände oder die Ausdehnung einer Siedlung zu einem bestimmten Zeitpunkt. Sie widerspiegeln zudem, womit sich die Leute damals beschäftigten: zum Beispiel bei Alpenübergängen die Ehrfurcht gegenüber Naturgewalten, die Sorge vor Überschwemmungen oder die Stellungen der Truppen während eines Feldzuges.

Der hier gezeigte Ausschnitt der Karte der Helvetischen Republik von 1798 stellt die neue Einteilung der Schweiz in Kantone und die entsprechende Festlegung der Grenzen dar. Es ist eine Momentaufnahme während den napoleonischen Kriegswirren, als die Schweiz von Frankreich besetzt war. Die erste Helvetische Verfassung von 1798 war der Schweiz

aufgezwungen worden, gegen die sich die Urschweiz vehement wehrte. Zur Strafe beschchnitt man die Macht der kleinen Kantone, indem sie zu einer grösseren Einheit zusammengefasst wurden. So entstand aus der Urschweiz der *Canton Waldstätte*. Dieses Konglomerat der Kantone Uri, Schwyz, Ob- und Nidwalden sowie Zug existierte von 1798 bis 1801 (Höhener, 1998).

Ein weiteres Ziel von Napoleon war, die kantonalen Distrikte in ungefähr einheitlicher Grösse zu errichten. Insbesondere sollten die Distrikte unter dem Aspekt der Gleichheit etwa flächengleich sein und rund 10 000 Bewohner aufweisen, was den administrativen Aufwand erleichtern sollte. Das Diktat von aussen war deshalb möglich, weil auch im Innern der alten Eidgenossenschaft ein Druck zu Erneuerungen bestand. Um nur einige Fakten zu nennen: Die rechtliche Gleichheit der Bürger war nicht gewährt, das Schulwesen nur rudimentär vorhanden, die Verwaltung kompliziert.

Abb. 11: Der Helvetischen Republik neue Cantone und Districts Eintheilung nach den gesetzlichen Beschlüssen, dem Vollziehungs-Directorium gewidmet von Wilhelm Haas dem Sohne, in Basel, im Augustmonat 1798. Handkolorierte, mit Buchdrucktypen erstellte Karte, Ausschnitt auf ca. 80% verkleinert.

Speziell:

Die Karte zeigt die «Cantone» und ihre Hauptorte in Grossbuchstaben. Die punktierten Linien sind die Grenzlinien der «Districte». Interessant ist die hier angewendete Kartentechnik der Typometrie, die sich am Buchdruck orientiert, wo die einzelnen Lettern gegossen und dann zusammengesetzt wurden. Haas verwendete hier statt Buchstaben Elemente wie Ortssignaturen, drei verschiedene Bergsymbole, Sektoren für Grenzen, Flüsse und Seen. Das Zusammensetzen der Einzelelemente zu einem Ganzen ist besonders bei den Seen gut zu erkennen (Tschudin, 2007). Die Karte erschien am 15. August 1800 als Beilage zum *Schweizer Boten* von Heinrich Zschokke (1771–1848), einer in Luzern gedruckten prohelvetischen Zeitung (Höhener, 1998).



Die Illusion der dritten Dimension

1887: Reliefkarte der Centralschweiz von Xaver Imfeld

Der aus Sarnen gebürtige Kartenautor Xaver Imfeld (1853–1909) war der wohl vielseitigste Kartograph, Panoramenzeichner und Reliefbauer seiner Zeit. Zu seinen Vorlagen für die *Reliefkarte der Centralschweiz* schrieb Imfeld im *Luzerner Tagblatt* vom 5. Juni 1887: «Aus der Dufourkarte und dem Topographischen Atlas der Schweiz (Siegfriedkarte) wurde durch Konstruktion eine genaue Grundlage gewonnen, während die Détails zum grössten Theil Photographien und zu diesem Zwecke nach der Natur aufgenommenen Zeichnungen entstammen.» Die ungewohnte Südwestorientierung wurde in der zweiten Auflage von 1898 explizit begründet: «In der Absicht, die Berge so viel wie möglich in derjenigen Form wiederzugeben, in der sie sich der Grosszahl der Reisenden darstellen, die von Norden her in die Schweiz treten, wurde von der üblichen Kartenorientierung abgewichen» (Schertenleib, 1993).

Die Reliefkarte von Imfeld wurde vom Lithographen Paul F. W. Kohberg (*1862) zusammen mit anderen in der Geographischen Anstalt Wurster, Randegger & Cie tätigen Mitarbeitern in Stein gestochen resp. lithographiert. Um die feine Aquarellzeichnung einigermaßen originalgetreu reproduzieren zu können, mussten 18 Lithographiesteine eingesetzt werden. Eine derart grosse Anzahl Lithographiesteine für den Druck einer einzigen Karte bildete eher die Ausnahme, doch ist das Resultat entsprechend eindrücklich (Cavelti, 2006).

Speziell:

Im Frühling 1887 gab der Verein zur Förderung des Fremdenverkehrs am Vierwaldstättersee und Umgebung die südwestorientierte *Reliefkarte der Centralschweiz* heraus. Diese wurde mit einer parallelperspektivischen Verkürzung in der Senkrechten konstruiert. Die so entstandene Vogelschaukarte wirkt wie ein Landschaftsgemälde mit einer derart überzeugenden Illusion der Reliefdarstellung, dass man die Karte dreidimensional zu sehen glaubt. Die Berge erscheinen herausragend, und tatsächlich wurden sie in der Konstruktion um 45° aufgerichtet. Als Lesehilfe ist am Rand eingetragen, dass in der Waagrechten 1 cm einem Kilometer entspricht, in der Senkrechten hingegen nur 0.7 cm.



Abb. 12: Xaver Imfeld, Meister der Alpentopographie.

Abb. 13: *Reliefkarte der Centralschweiz*, 1887, von Xaver Imfeld. Steingravur, Lithographie, 1:100000, Format: 64x51 cm. Vergleiche Heftumschlag.



Abb. 14: Der Vierwaldstättersee aus der südorientierten Manuskriptkarte *De situ Confoederatorum descriptio*, um 1495/97 gezeichnet von Konrad Türst. Ausschnitt auf ca. 70% verkleinert (ZBZ, Ms Z XI 307a).

Abb. 15: Der Vierwaldstättersee aus der westorientierten Karte *Helvetia prima Rheni et V. nova tabula*, 1540 von Sebastian Münster. Handkolorierte Holzschnittkarte, Ausschnitt auf ca. 70% verkleinert.

Vierwaldstättersee

Wo immer sich der Kartograph von damals rund um den Vierwaldstättersee befand, stets bedeckten Berge die Sicht auf den fjordartigen See. Ein topographisch exaktes Abbild gelang über Jahrhunderte nicht. Exemplarisch und stellvertretend für je ein Jahrhundert Kartengeschichte sind hier vier Kartenausschnitte des Vierwaldstättersees abgebildet.

Wenn Berge den See verdecken

1496, 1540, 1634 und 1720:

Umriss des Vierwaldstättersees

15. Jahrhundert

Die älteste bekannte Gesamtkarte der Schweiz wurde 1495/97 von Konrad Türst (1450?–1503) erstellt. Die Karte ist sowohl in künstlerischer als auch aus topographischer Sicht erstaunlich gut gelungen, übersichtlich gestaltet und attraktiv in der Farbgebung. Die auf Pergament gezeichnete Karte ist südorientiert und hat einen ungefähren Massstab von 1:500 000. Sie diente als Beilage zur lateinisch und deutsch abgefassten Schrift *De situ Confoederatorum descriptio* bzw. *Beschreibung gemeiner Eydg-nosschaft* von Konrad Türst und ist heute in zwei Exemplaren vorhanden. Das Exemplar mit lateinisch beschrifteten Ortsnamen befindet sich in Wien, das deutsche in Zürich. Der Vierwaldstättersee schwingt sich bananenförmig von Luzern nach Altdorf und ist auf den ersten Blick kaum zu erkennen.

16. Jahrhundert

Die Holzschnittkarte *Helvetia prima Rheni et V. nova tabula*, 1540 von Sebastian Münster, zeigt den Vierwaldstättersee in der kartographischen Version der Schweizerkarte von Aegidius Tschudi, welche dieser erstmals 1538 herausgegeben hatte. Am 4 waltstetensee finden sich die Orte *Lucern*, *Brunn* und *Alt-orff*. Zwischen den Tälern sind die Bergketten durch eng aneinander gefügte Hügel markiert. Speziell ist hier die Westorientierung, sodass zum Beispiel der Rhein bei Basel im Kartenbild nicht wie gewohnt nach oben (nordwärts) weiter fließt, sondern nach rechts. Vielleicht war gedacht, dass die Rheinkarten als Ganzes aneinandergereiht werden könnten und dann von links nach rechts lesbar wären. Sebastian Münster (1488–1552) war ein bedeutender Kosmograph und lebte damals in Basel. Unter seiner Führung besass Basel als Zentrum des Buchdruckes Weltgeltung. Am bekanntesten wurde er durch die *Cosmographia*, die erstmals 1544 bei Heinrich Petri herauskam und allein in deutscher Sprache bis 1628 einundzwanzig Mal neu aufgelegt wurde. Sie war die erste ausführliche und verständliche Weltbeschreibung in deutscher Sprache.



Speziell:

Heutzutage lernen alle Zentralschweizer Schulkinder die Form des Vierwaldstättersees zu erkennen – und dies für ein Leben lang. Diesen umriss- und lagertreu darzustellen, war für die Kartographen vor der Zeit der Luftbildaufnahmen eine spezielle Herausforderung. Verwinkelt liegen die verschiedenen Arme des Sees hinter den aufragenden Bergen versteckt.

17. Jahrhundert

Die Karte *Argow cum parte merid. Zurichgow* 1634, stammt vom Holländer Willem Janszoon Blaeu (1571–1638). Die Niederlande prägten im 17. Jahrhundert Europas Wissenschaft, Kultur und Wirtschaft. Sie waren zu einer Weltmacht aufgestiegen und deren führende Verlagshäuser produzierten äusserst prunkvolle und umfangreiche Atlanten. Willem Blaeu hat zusammen mit seinem Sohn Joan unter anderem den *Atlas Maior* veröffentlicht, das wohl teuerste Buch seiner Zeit. Die Publikationen von Blaeu gehören zu den grossartigsten Erzeugnissen der Kartenproduktion des 17. Jahrhunderts und der Kartenkunst überhaupt. Wirft man jedoch den Blick auf den Kartenausschnitt des Vierwaldstättersees, so zeigt es sich, dass auch die grossen Kartenverlage auf vorhandene Vorlagen zurückgriffen. Die Titelinformation gibt den Hinweis: *auctore Ger. Mercatore*. Autor der Karte sei Gerhard Mercator (1512–1594), der zum Zeitpunkt der Publikation längst gestorben war. Seine Karte wurde vom Verlag Blaeu «abgekupfert», wobei damals ein Hinweis auf die Autorschaft allerdings eher die Ausnahme war. Blaeus Karten sind im Vergleich zu andern sehr feinförmige Kupferstiche, übersichtlich und angenehm lesbar. Die Form des Vierwaldstättersees stammt zwar von Mercator, der wiederum auf eine ältere Vorlage zurückgegriffen hatte – er verwendete wie Sebastian Münster die Schweizerkarte von Aegidius Tschudi von 1538. Es lag also ein ganzes Jahrhundert zwischen der erstmaligen Abbildung des Vierwaldstättersees in dieser verzerrten Form und der hier gezeigten Publikation von 1634.



18. Jahrhundert

Als Prunkstück unter den Schweizerkarten gilt diejenige von Johann Jakob Scheuchzer (1672–1733). Die Kupferstichkarte hat mit einem Gesamtformat von 146 x 108 cm die Grösse einer Wandkarte, wirkt dekorativ und wurde oft farbenfroh koloriert. Scheuchzer interessierte sich für Themen wie Meteorologie, Hydrologie, Gesteine, vor allem Mineralien und Versteinerungen, Tier- und Pflanzenwelt, Ethnographie der Eidgenossen. Diese Themen stellte er am Kartenrand bildhaft dar. Er stand am Anfang der Aufklärung, der Alpenbegeisterung und -forschung. Auf seinen insgesamt neun Reisen durch die Schweizer Alpen von 1702 bis 1711 hatte er sich ein grosses Wissen angeeignet. Als Grundlage zu seiner Schweizerkarte verwendete Scheuchzer bestehende Karten, fügte zusätzlich viele Ortschaften bei, vor allem in Gebieten, welche er bereist hatte. Die Form des Vierwaldstättersees entnahm er der Darstellung von Hans Conrad Gyger (1599–1674). Der See ist zu langgestreckt, aber in der Form gut erkenntlich.

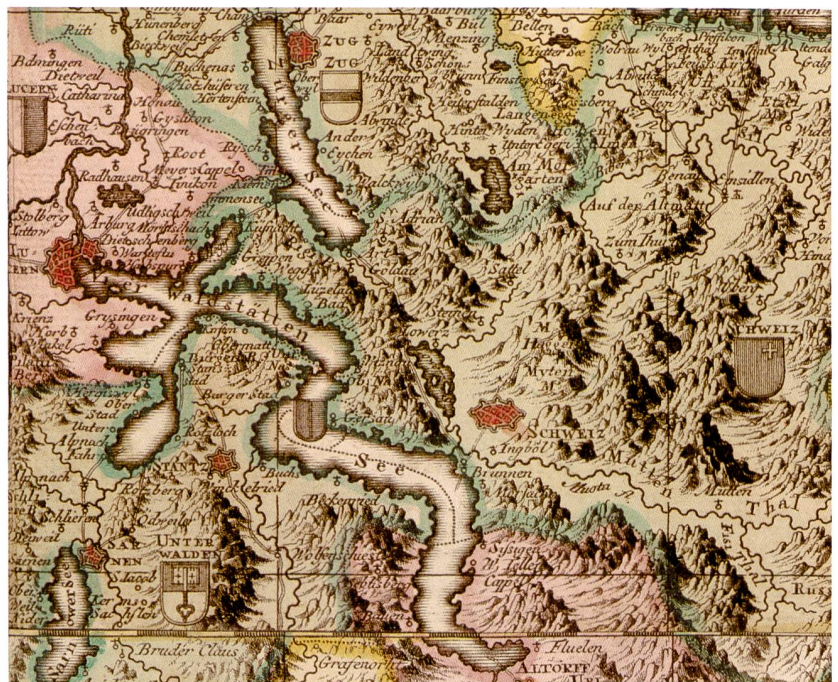


Abb. 16: Der Vierwaldstättersee aus der nordorientierten Karte *Argow* [...] 1634, von Willem Janszoon Blaeu. Kupferstichkarte, Ausschnitt auf ca. 55% verkleinert.

Abb. 17: Der Vierwaldstättersee aus der Schweizerkarte von Johann Jakob Scheuchzer, Ausgabe 1720. Handkolorierter Kupferstich, Ausschnitt auf ca. 80% verkleinert.

Speziell:

Es ist reizvoll, die Darstellungen des Vierwaldstättersees von Kartenautoren früherer Jahrhunderte untereinander zu vergleichen. Allerdings riskieren wir damit, den damaligen Arbeiten gerecht zu werden. Die topographische Genauigkeit war und ist nicht immer das oberste Ziel einer Landschaftsabbildung.

Es ist möglich, dass das Gebirge übertrieben gross dargestellt wurde, weil es als unüberwindlich galt. Es ist ebenfalls möglich, dass die Städte bildlich und farbig ausgeschmückt und mehr Platz erhielten, um ihre Bedeutung hervorzuheben. Karten sind das Ergebnis der Wahrnehmung von einzelnen Menschen jener Zeit. Europäische Fürsten und Könige waren sich der Macht der Kartenbilder bewusst. Sie liessen Spezielles hervorheben, Unwichtiges verschwinden. Zudem war das Kartenzeichnen oft auch ein Betätigungsfeld für Künstler. Leonardo da Vinci, Albrecht Dürer, Hans Holbein und viele andere haben Karten aber auch Kartuschen oder Bildgeschichten in Karten gezeichnet.

Vogelschaukarte des Vierwaldstättersees 1645 / 1714: *Plan du Lac des IV. Cantons en Suisse*

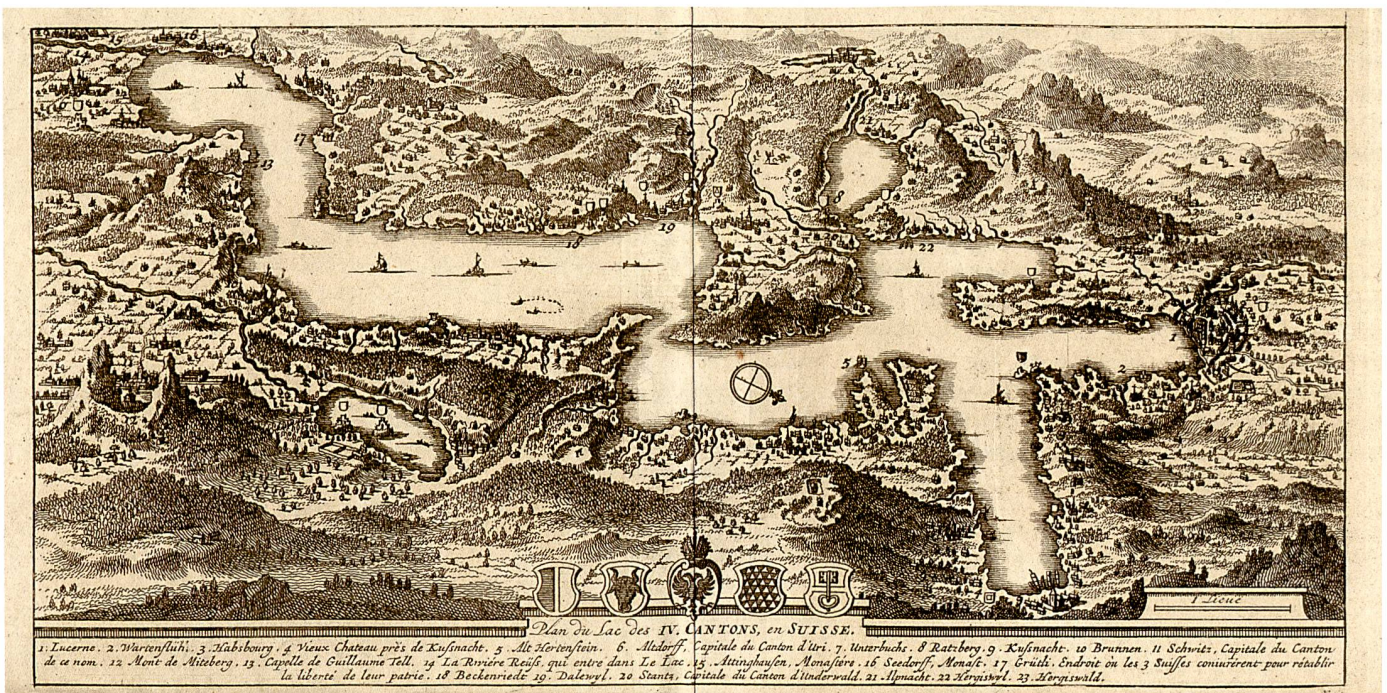
Mit seinem Porträt des Vierwaldstättersees erschuf der Luzerner Stadtschreiber Johann Leopold Cysat (1601–1663) auch kartographisch Neues. Seine Karte *Wahre Abbildung der 4 Waldstätten See* (1645) fügte er 1661 der *Beschreibung dess berühmten Lucerner- oder 4. Waldstaetten Sees* bei. Diese zeigt den Vierwaldstättersee aus der Vogelperspektive. Sie erweckt den Eindruck, auf der Rigi gezeichnet worden zu sein, mit Blick Richtung Südwesten. Leopold Cysats Grossvater Renward Cysat verwendete die gleiche Orientierung für seine Luzernerkarte von 1613 (Abb. 72). Eine Analyse mittels Verzerrungsgitter der Karte vom Vierwaldstättersee bestätigt die Vermutung, dass es sich um eine zentralperspektivische Darstellung handelt, mit der Rigi als Zentrum. Cysat verwendete für die Karte wohl auch Skizzen von einem zweiten Standort, vielleicht vom Niderbauen aus. Von dort wirkt der südliche Teil des Urnersees wie nach Osten abgewinkelt. Dieses typische Merkmal der Cysatkarte gilt bei Folgekarten als klarer Hinweis auf die verwendete Vorlage.

Bereits Renward Cysat hielt in seinen chronikalischen Aufzeichnungen fest: «Es hatt vor zytten in den wildinen und bergen umb die statt Luzern trefenlich grosse würm und tracken ghept sonderlich in dem berg Frackmönt, sonst Pilatiberg genant [...]». Leopold hat diese umfangreichen Aufzeichnungen seines Grossvaters für seine Beschreibung des Vierwaldstättersees in seinem Werk verwendet. Insbesondere die Abbildungen von Kampfszenen mit Drachen und der Abwurf des Drachensteins am Pilatus aus dem 17. Jahrhundert stiessen auf reges Interesse. Die Gelehrtenwelt korrespondierte damals vornehmlich in lateinischer Sprache. Dem gegenüber waren die Chroniken des 17. Jahrhunderts in Deutsch geschrieben und richteten sich an ein lokales und wenig gelehrtes Publikum.

Speziell:

Ohne Kenntnis von Cysat stach Matthäus Merian (1593–1650) die Karte nach und veröffentlichte sie 1654 in der *Topographia Helvetiae*. Sie blieb bis in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts Vorbild für die Darstellung des Vierwaldstättersees. Gezeigt wird hier eine verkleinerte Variante dieser Karte, herausgegeben 1714 vom niederländischen Buchdrucker und Verleger Pieter van der Aa (1659–1733). Sie ist gegenüber dem Original von 50x30 cm auf mehr als die Hälfte verkleinert. Die beiden Mythen und der Pilatus sind in Seitenansicht gezeichnet und sehen furchterregend aus. Pieter van der Aa hat in seinem Register von den 219 Ortsbezeichnungen Cysats nur gerade 23 übernommen.

Abb. 18: *Plan du Lac des IV. Cantons en Suisse*, 1714, von Pieter van der Aa, gezeichnet nach der Karte *Wahre Abbildung der 4 Waldstätten See* (1645) von Johann Leopold Cysat. Kupferstich, Format: 24x12 cm.



**Endlich ein umrissgetreuer
Vierwaldstättersee
um 1770: Carte original
du Général Pfyffer**

Auf dieser farbigen Aquarellzeichnung ist der Vierwaldstättersee erstmals in der Geschichte lage- und umrissgetreu dargestellt. Nach jahrelangen, aufwändigen Vermessungenarbeiten gelang Franz Ludwig Pfyffer von Wyher (1716–1802) dieser grosse Fortschritt in der Kartographie der Zentralschweiz. Das war vor der Zeit der ersten Heissluftballone, welche die Gebrüder Jacques und Joseph Montgolfier 1783 erstmals steigen liessen. Dem Kartenzeichner Pfyffer war es nicht vergönnt, den so sehr verwinkelten Vierwaldstättersee von oben zu beobachten. Dass ein solcher Blick von oben Pfyffer faszinierte, zeigt die Tatsache, dass er 1784 bei einem Ballonflug ab Lyon gerne dabei gewesen wäre. Schlechtes Wetter verunmöglichte ihm jedoch die Anreise.

Die frühen Kartenzeichner waren es gewohnt, auf dem Korrespondenzweg Informationen einzuholen, um die Karten zu erneuern. Völlig anders ging Pfyffer vor. Ausgerüstet mit bereits vorhandenen Karten, mit Messtisch, Eisenkette und – als Erster – mit einem Bergseil, begab er sich ins Gelände, auf Berggipfel und in Schluchten, vermäss besonders die Höhen (nicht über Meer bezogen, sondern über den Spiegel des Vierwaldstättersees), anfangs mit dem Barometer, später mit Winkelmessungen auf trigonometrischem Weg. Er gehörte zu den bergsteigenden Gebirgsforschern der ersten Generation, zu den grossen Alpenpionieren des 18. Jahrhunderts. So bestieg er zum Beispiel vier Mal den Titlis.

Die Manuskriptkarte ist nicht datiert. Vermutlich hat Pfyffer diese in den 1770er Jahren gezeichnet, bevor das Relief ganz fertig war, denn die Karte zeigt das Gebiet des Reliefs der Urschweiz ohne den nördlichen Teil. Die zwei Mittellandseen Baldegger- und Hallwilersee fehlen noch (Cavelti, 1998).



Abb. 19: Nordorientierte Karte der Zentralschweiz von Franz Ludwig Pfyffer, ca. 1770, Massstab ca. 1:245 000. Aquarellierte Zeichnung mit Tusche und Bleistift, Karte 25 x 27 cm (ZHB Luzern, BB Ms. 439. fol., Bl. 93).

Speziell:

Die Manuskriptkarte trägt den Vermerk *La ville de Lucerne est située au 25 degré 44 minutes de Longitude et au 46e degrés 47 minutes de latitude*. Offensichtlich war es Pfyffer wichtig, die Koordinaten von Luzern anzugeben. Im Kartenbild zeichnete er den etwas nördlicher gelegenen 47. Breitengrad und den 26. Längengrad bei Zug ein. Die in der Karte abgekürzten Ortsnamen sind rechts neben dem Kartenbild in einer alphabetisch geordneten Liste aufgeführt. Wichtige Ortschaften sind rot umkreist.

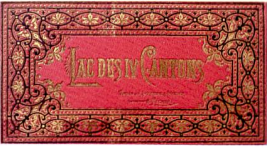


Abb. 20: Einband des Panoramas, mit goldgeprägter Beschriftung, Format: 26 x 14 cm.

Auf 7,5 Metern um den Vierwaldstättersee

Um 1890: Streifenpanorama Lac des IV Cantons

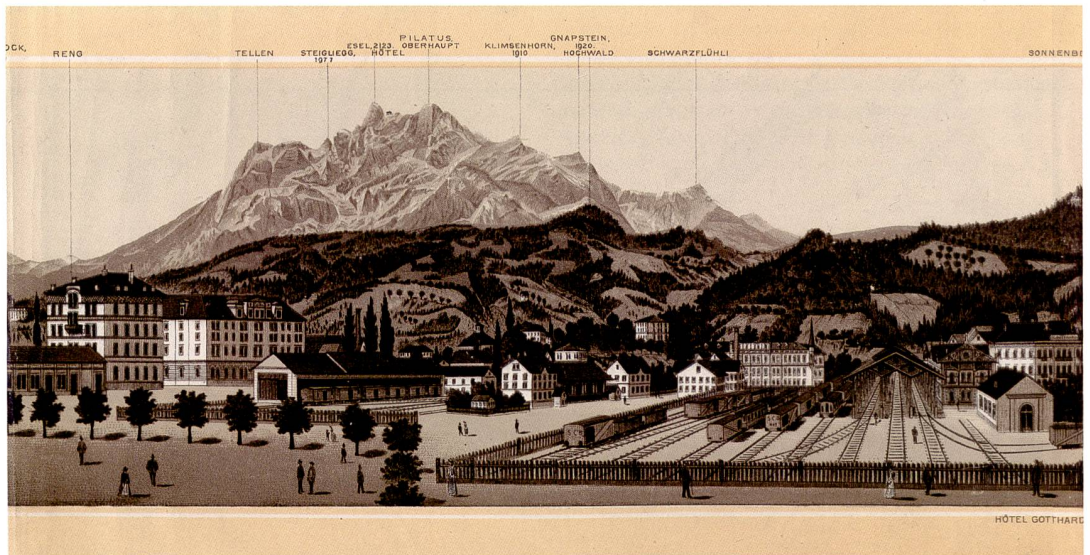
Eine angenehme Art, den Vierwaldstättersee zu erkunden, ist eine Schifffahrt rund um den See. Genau dazu lädt das 7,5 m lange Streifenpanorama *Lac des IV Cantons* ein. Das Uferpanorama ist immer vom See aus betrachtbar, und zwar von Luzern ausgehend dem rechten Ufer entlang bis Flüelen und linksufrig zurück nach Luzern. Was sich den Reisenden entfaltet, ist eine von Naturschönheiten geprägte und von visionärem Aufbruch gestaltete landschaftliche Vielfalt. Entfalten kann man das Panorama, weil es als Leporello in handlicher Grösse von 26 x 14 cm in einen roten, goldgeprägten Einband geklebt wurde. Das Panorama ist wahrscheinlich anhand von Photographien minutiös in fünf Farben lithographiert worden. Bei diesem Verfahren mussten die drei Brauntöne, das Blau und das Schwarz je mit separaten Steinen gedruckt werden.

Vermutlich war einer der Besitzer des Verlags – wohl Arthur Synnberg (1857–1920) – Initiant des Werkes. Er entstammte einer Photographenfamilie, die 1875 aus Kaiserslautern in die Schweiz gezogen war. Arthur Synnberg war ebenfalls Photograph und ein vielseitiger Geschäftsmann. An der Schweizerischen Landesausstellung von 1896 in Genf war das «Atelier Synnberg» ausgezeichnet worden. Das war auch der Zeitpunkt, als Arthur sein Geschäft an seinen Bruder Emil übergab, um sich dem Handel mit Hotelbedarf zuzuwenden. Auf diese Weise hat er vielleicht auch das vorliegende Streifenpanorama weiterhin verkaufen können (Gisler, 2015).

Abb. 21: Panorama Lac des VI. Cantons, Verlag Synnberg & Rüttger Luzern, um 1890. Lithographie. Ausschnitt Luzern, verkleinert auf ca. 60%.

Speziell:

Das Panorama *Lac des IV Cantons* trägt weder den Namen des Autors noch das Jahr der Publikation. Auf dem Einband ist jedoch der Verlag *Synnberg & Rüttger Luzern* mit Goldlettern eingeprägt. Auf Grund der abgebildeten Gebäude dürfte das Panorama um 1890 oder kurz danach erschienen sein. Noch zeigt es den ersten, aus Holz erbauten Bahnhof von Luzern sowie die südlich davon gelegene Brünigbahn-Station. Der zweite, diesmal steinerne Bahnhof von Luzern entstand 1896, wobei dieser gegenüber dem alten um 45° abgedreht wurde, so dass die Geleise nicht mehr entlang der heutigen Pilatusstrasse führten, sondern auf einem separaten Trassée mit Dämmen und Einschnitten. Die Brünigbahn wurde ebenfalls integriert.



Aus einem Handbuch für Reisende
1897: Vierwaldstättersee,
Baedeker's Schweiz

Der Baedeker Reiseführer Schweiz erschien erstmals 1844. Wegen der grossen Nachfrage gab es jedes zweite Jahr eine neue Auflage. Die hier gezeigte Karte des Vierwaldstättersees liegt der 27. Auflage von 1897 bei. Dieser rote Reiseführer mit seinen 567 Seiten zeichnete sich neben dem handlichen Taschenbuchformat vor allem durch seine präzisen Formulierungen der Informationen aus. Während die erste Auflage nur gerade eine Karte und ein Panorama – das der Rigi – enthielt, waren ein halbes Jahrhundert später 49 Karten, 13 Stadtpläne und 12 Panoramen hinzugekommen. Für die Zentralschweiz sind dies folgende Abbildungen: Vierwaldstättersee 1:250 000, Pilatus 1:100 000, Rigi 1:100 000, Umgebung des St. Gotthard 1:250 000, Kehrtunnel der Gotthardbahn 1:25 000, Triftgletscher 1:150 000, Umgebung von Engelberg 1:140 000, ein Stadtplan von Luzern sowie die Alpen-Panoramen von der Rigi und vom Pilatus (Flückiger Strebel, 2013).

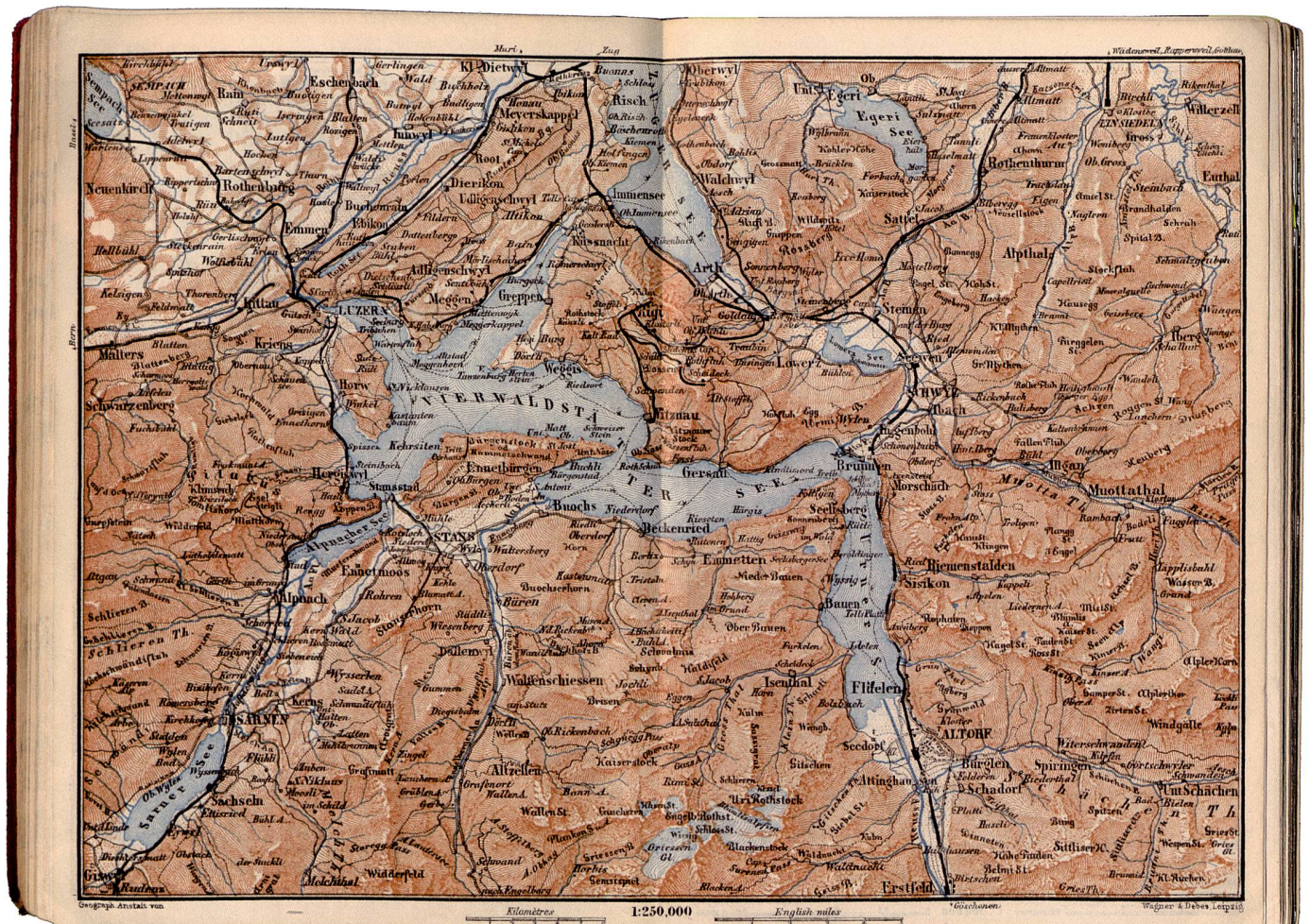
Wie detailreich und präzise Baedekers Beschreibungen sind, sei am Beispiel des Kehrtunnels der Gotthard-Eisenbahn bei Wassen gezeigt (Abb. 46): «Oberhalb Gurtellen ist eine der merkwürdigsten

Stellen der Bahn, die hier, um die Höhe von Göschenen zu gewinnen, mittels dreier Kehrtunnels und einer gewaltigen Schleife bergansteigt. Sie überschreitet den *Gorneren-* und den *Hägribenbach* (r. schöner Wasserfall), tritt vor der *Pfaffensprungbrücke* in den 1487 m langen *Pfaffensprung-Kehrtunnel* [...]. Von der hochgelegenen Kirche guter Überblick der grossartigen Bahnbauten» (Baedeker, 1897). Interessant ist, dass die Faszination an diesem Bauwerk bis heute in unseren Köpfen verankert ist.

Speziell:

Die dreifarbigige Karte *Vierwaldstätter See* ist eine Schraffenkarte. Einzig die Gletscher sind mit blauen Niveaulinien dargestellt. Markant hervor gehoben sind die Eisenbahnlinien, die grösseren Ortschaften und die Seen. Der Reiseführer bewirbt die Schifffahrtslinien mit «Dampfboot, 6-7mal täglich von Luzern bis Flüelen (und zurück)» und bezeugt so den regen Gebrauch der Schiffe durch die Reisenden zur Zeit der Belle Époque. Ausserhalb des Kartenbildes finden sich die Masssstabsleisten, mit Angaben sowohl in Kilometern als auch in Miles – dies als Hilfe für die grosse Zahl der englischsprachigen Touristen. Zudem findet man am Kartenrand die Namen der Orte, die vermutlich von vielen Reisenden besucht wurden, wie zum Beispiel Göschenen.

Abb. 22: Vierwaldstätter See 1:250 000, in Baedeker's Schweiz, 1897. Dreifarbig Lithographie, Format: 20x14,5 cm.



Eine Bildkarte zur «Landi»

1939: Die vielgestaltige Schweiz [...]

Stellvertretend für die zahlreich veröffentlichten touristischen Karten des 20. Jahrhunderts wird hier ein Ausschnitt der südorientierten Schweizerkarte *Die vielgestaltige Schweiz – Wegweiser für heimatkundliche Entdeckungsfahrten* im Massstab 1:325 000 gezeigt, die anlässlich der Landesausstellung 1939 – der sogenannten «Landi» – von der Schweizerischen Zentrale für Verkehrsförderung herausgegeben wurde. Die Karte erstand unter der Leitung von Professor Eduard Imhof. Gezeichnet hat sie der Zürcher Graphiker Otto M. Müller, dessen plakativem Stil es zu verdanken ist, dass das «Vielgestaltige» der Schweiz konturenscharf abgebildet ist. Er schuf weitere graphisch gelungene Bildkarten, zum Beispiel die *Tour de Suisse* 1949 und die *Käsekarte* 1975.

Die direkte Demokratie der Schweiz kann als Errungenschaft der alten Freiheitskämpfe angesehen werden. Jedenfalls hat Müller die Landsgemeinden in Stans und Sarnen abgebildet. Auf dem gezeigten Kartenausschnitt finden sich zwei übergrosse Männer: Bruder Klaus beim Eingang zum Melchtal und ein Urner Bergbauer bei Altdorf, schwer beladen mit Heu auf dem Rücken. Besondere Aufmerksamkeit gilt einzelnen Gebäuden und Ortschaften. Diese hat Hans Jenny auf der Kartenrückseite beschrieben: «Eines der besten Beispiele spätmittelalterlicher

Bauweise in der deutschen Schweiz ist die Altstadt Zug, die noch von teilweise erhaltenen Befestigungen umzogen ist [...]». Und gleich hinter der Altstadt zeichnet Müller die Zuger Kirschbäume. Mit solchen Bildkarten und dem Text wurden die Reisenden auf regionale Besonderheiten aufmerksam gemacht.

Aus heutiger Sicht bietet sich die Karte *Die vielgestaltige Schweiz* nicht einfach als «Entdeckungsfahrt», sondern vielmehr als Zeitdokument von 1939 unmittelbar vor Ausbruch des zweiten Weltkriegs an. Sie bildete in ihrer Form eine Art geistige Landesverteidigung.

Speziell:

Das verbindende Element der «vielgestaltigen Schweiz» im Kartenbild sind die Eisenbahnlinien inklusive Bergbahnen, die sich hier in der Zentralschweiz durch viele Engpässe, Tunneln und über Brücken winden. Als Bewohner/in einer stark besuchten Landschaft ist es bisweilen interessant zu erfahren, was die Touristen alles anlockt. Welche Geschichten werden da vermittelt? Eine solche, die seit vielen Jahrhunderten in Karten Einzug gefunden hat, ist diejenige des Freiheitskämpfers Wilhelm Tell. Rund um den Vierwaldstättersee ist diese eidgenössische Befreiungsgeschichte dargestellt: das Telldenkmal von Altdorf mit Vater und Sohn nach dem Apfelschuss, der Rütlichschwur, die Tellskapelle, der Gesslermord. Tell trotzte gemäss der Legende dem Willen der fremden Herrscher und erschoss deren Vertreter Landvogt Gessler in der Hohlen Gasse bei Küssnacht (Haller, 1760. Cavelti, 1991).

Abb. 23: Vierwaldstättersee aus der Bildkarte *Die vielgestaltige Schweiz – Wegweiser für heimatkundliche Entdeckungsfahrten* 1939, Massstab 1:325 000. Offsetdruck. Ausschnitt auf ca. 80% verkleinert.



Rigi

Die Rigi war unbestritten die Königin der Aussichtsberge des 19. Jahrhunderts. Vielleicht half der gute Einblick auf das Gebiet des Bergsturzes vom Rossberg dazu bei, dass immer mehr Reisende die Rigi besuchten. Der Besucherstrom wiederum löste eine grosse Bautätigkeit aus und die Reisenden wollten informiert sein, so dass rasch viele Reiseführer auf den Markt kamen. Damit ähnliche kartographische Darstellungen aus verschiedenen Epochen direkt verglichen werden können, wird in diesem Kapitel auf eine streng chronologische Reihenfolge verzichtet.

Rigi-Berg, ein stattlicher 4000er

1820: Carte des Rigi-Bergs

von Heinrich Keller

Schon früh war die Rigi für Badekuren, Wallfahrten und Bildungsreisen bekannt. Bereits 1540 wurde die Rigi-Kaltbad-Quelle mit angeblich heilender Wirkung erwähnt. Die 1689 eingeweihte Wallfahrtskapelle Maria zum Schnee auf Rigi Klösterli lockte jährlich viele Pilger an. Auf seiner ersten Schweizer Reise 1775 besuchte der junge Johann Wolfgang von Goethe ebenfalls diese Wallfahrtskirche und bestieg anschliessend die Rigi. Dort notierte er in flüchtig hingeworfenen Stichworten: «rings die Herlichkeit der Welt.» Dies kann als früher Hinweis auf den panoramatischen Blick gedeutet werden, der Goethe während Jahren beschäftigen sollte. Zum vielbegangenen Aussichtsberg wurde die Rigi erst im 19. Jahrhundert (Flückiger Strebel, 2015. Mathieu, 2015).

Die kleine *Charte des Rigi-Bergs* von Heinrich Keller (1778–1862) war seinem Rigi-Panorama von 1820 beigelegt und gibt einen Überblick der Besteigungsvarianten der Rigi um 1850, als die Zahnradbahn noch nicht existierte. Zum besseren Verständnis zeichnete Keller zusätzlich eine «Höhen-Tabelle der Wege, welche auf den Rigi führen». Dort sind die Reit- und Fusswege eingetragen. Heinrich Keller liebte Genauigkeit und Details. So zeichnete er etwa beim unteren Rand dieser Wegskizze den Wasserspiegel der Seen (Vierwaldstätter-, Lauerzer- und Zugersee) mit ihren leicht unterschiedlichen Höhen über Meer ein. Die Skala der Höhen über dem Vierwaldstättersee links auf der Tabelle sind in französischen Fuss angegeben. Rigi-Kulm war damals also ein stolzer «4000er».

Den zusätzlichen Reiseverkehr auf die Rigi versuchte man zu bewältigen, indem man sukzessiv die vorhandenen Bergwege der Einheimischen zu Sauntierwegen verbreiterte. Bis 1840 waren die meisten der neun Wege, die von Arth, Goldau, Lauerz, Gersau, Vitznau, Weggis, Greppen und Küssnacht zur Rigi führten, für den Fremdenverkehr gut ausgebaut.

Speziell:

Die Ortsnamen sind nicht nach der heutigen Schreibweise eingetragen, sondern sie halten sich eher an der örtlichen Mundartform, so etwa *Wäggis*, *Fiznau* und *Lowerz* (heute: Weggis, Vitznau und Lauerz). Zum Wandern gehörte schon damals offensichtlich auch das Einkehren, denn Keller markierte alle Wirtshäuser. Bemerkenswert ist, dass bei der oben erwähnten Wallfahrtskapelle Maria zum Schnee gleich vier Wirtshäuser eingetragen sind, was auf die Bedeutung dieser Zwischenstation hinweist.

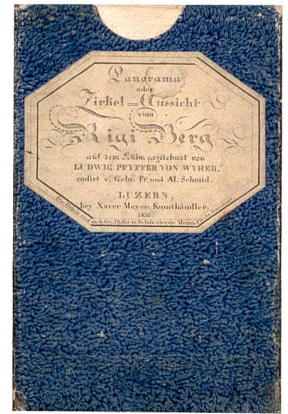
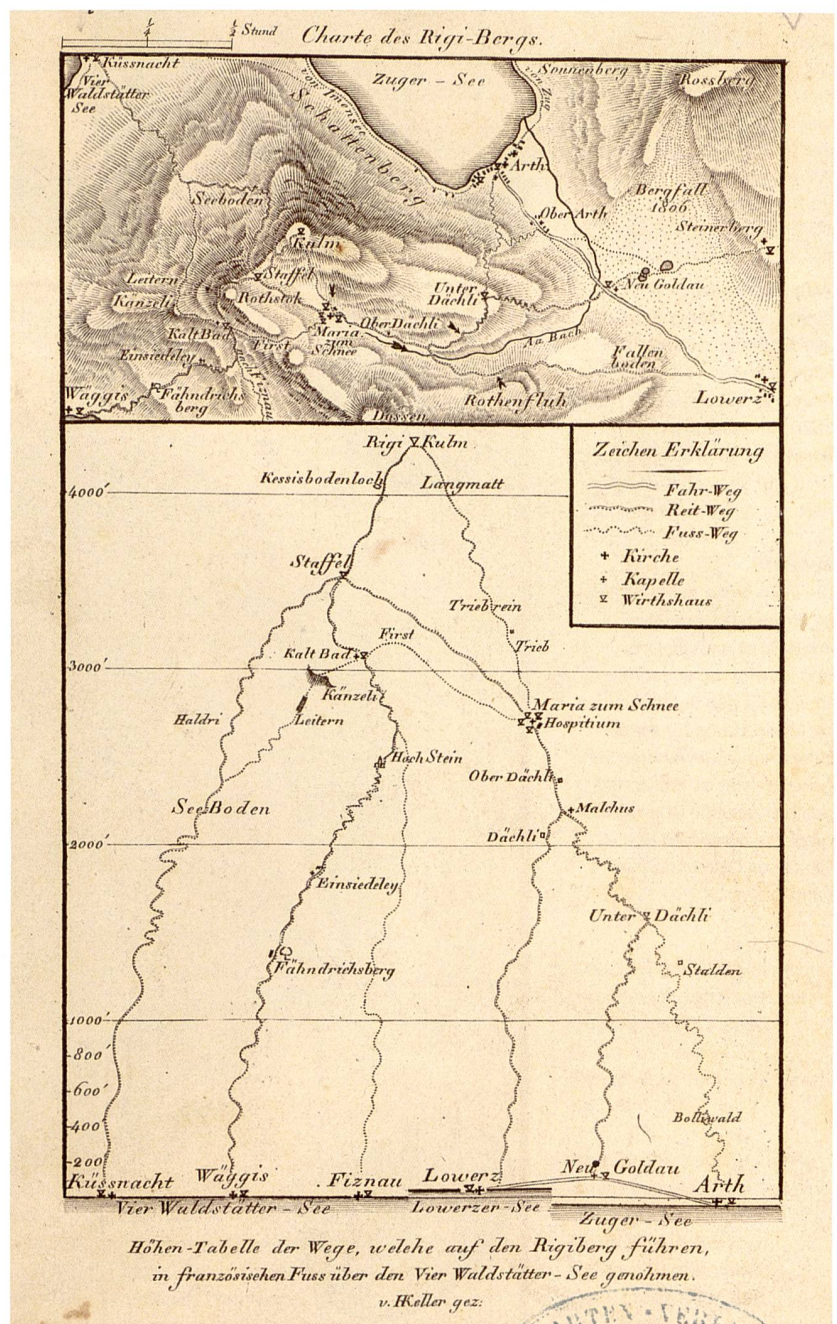


Abb. 24: *Charte des Rigi-Bergs* von Heinrich Keller mit Höhen-Tabelle der Wege, 1820. Format: 9x14,5 cm. Diese kleine Karte im Massstab von ca. 1:130 000 kann als Vorläuferin der Wanderwegkarten angesehen werden.

Abb. 25: *Guide des Voyageurs sur le Mont Righi*, das Etui für das Panorama von Heinrich Keller (Abb. 27).



Ringsum die Herrlichkeit der Welt

1818: Kreispanorama Ludwig Pfyffer von Wyher

Die Rigi war, im Gegensatz zu anderen Bergen, schon immer der Liebling der Gelehrten und frühen Touristen. Dieser den Alpen vorgelagerte Gipfel, der stattliche 1797 m über Meer erreicht, bietet tatsächlich einen wunderbaren Fernblick auf enorm viele Berggipfel. Dank seiner Lage zwischen Mittelland und Alpen befand man sich damals noch auf sichere Distanz zum «schrecklichen» Gebirge.

Abb. 26: Titeltartusche zum *Guide des Voyageurs sur le Mont Righi, depuis sa base jusqu'à la sommité la plus élevée dite le Kulm pour servir d'explication au panorama ou vue circulaire dessinée par le colonel Louis Pfyffer de Wyher.* Provianttasche, Wanderstock und Fernrohr – das waren damals die wichtigsten Wanderutensilien.

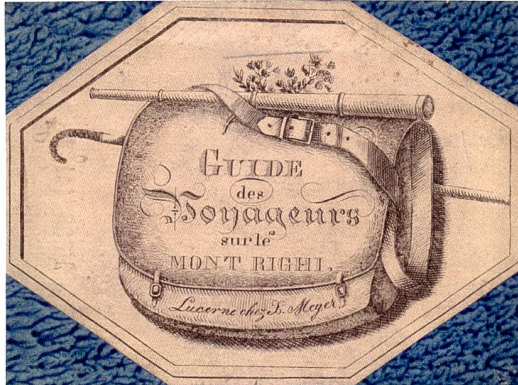
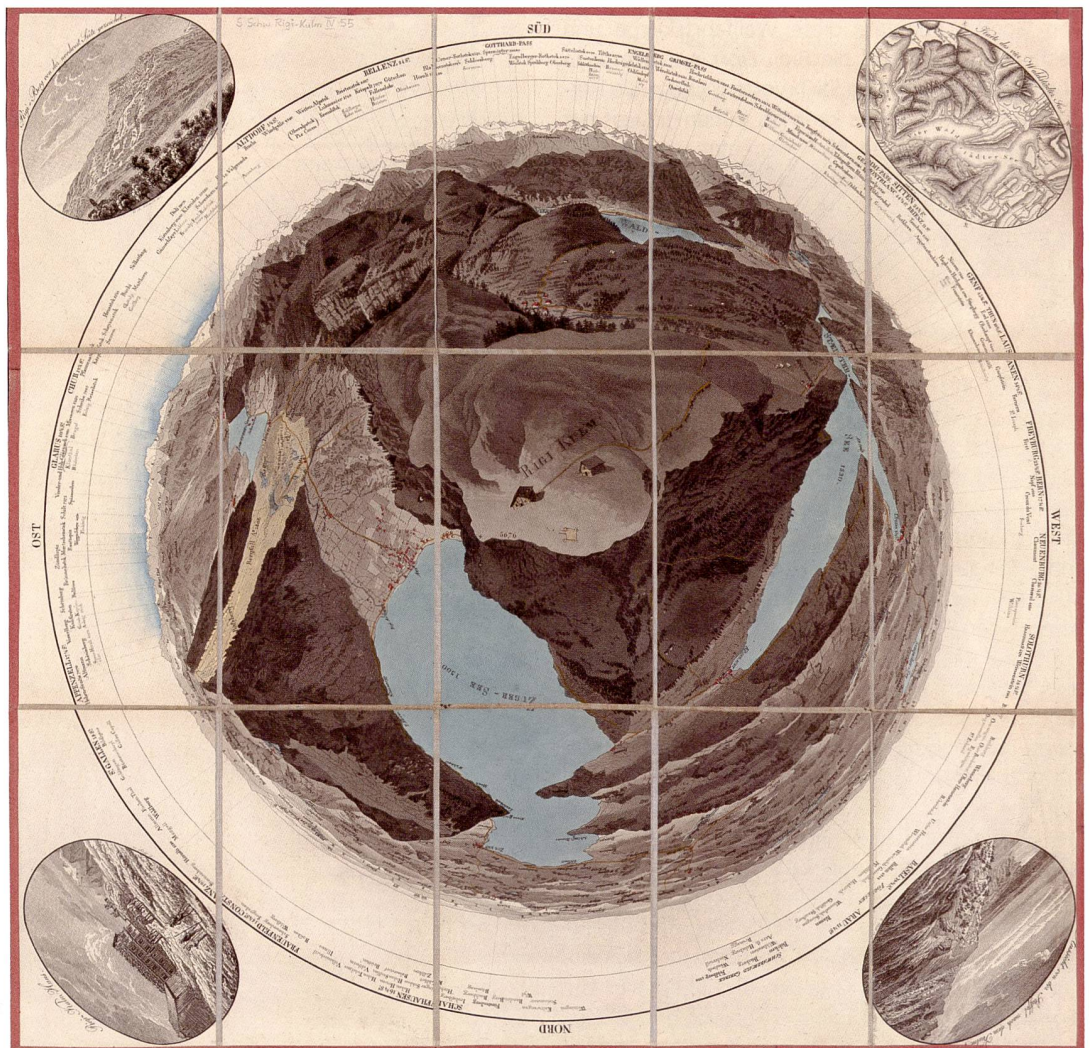


Abb. 27: Panorama oder Zirkel-Aussicht vom Rigi Berg auf dem Kulm gezeichnet von Ludwig Pfyffer von Wyher; radiert von Fr. und Al. Schmid, 1820. Umrissradierung, die Berge sind laviert, Gewässer, Orte und Strassen handkoloriert. Format: 54x54 cm.

Speziell: Die Benennung der Berggipfel ist im äusseren Kreisring angebracht und die Ortsnamen sind kreisförmig angeordnet, so dass für den Betrachtenden die Leserichtung für die der Landschaft zugewandten Seite gewährleistet ist. Es handelt sich hier um eine Umrissradierung. Die Berge sind laviert, Gewässer, Orte und Strassen handkoloriert.



Die Besucher und Besucherinnen bewegten sich auf der Rigi in einem für sie verwirlichen Raum und verlangten nach einer Lesehilfe für die überwältigende Landschaft. Diese bot das Panorama in Ergänzung zur Karte in Form von Kreis- oder Horizontalpanoramen. Der Betrachtende befindet sich im Zentrum einer kreisförmigen Landschaftsdarstellung. Diese erscheint auf einer horizontalen Bildebene als Kreisfläche oder Kreisring. Im Jahr 1818 erschien das erste Rigi-Panorama dieser Art, das *Panorama oder Zirkel-Aussicht vom Rigi Berg* des Architekten und Topographen Ludwig Pfyffer von Wyher (1783–1845) beim Kunsthändler Xaver Meyer in Luzern. Das Kreispanorama verkaufte sich offenbar gut, denn bereits zwei Jahre später erschien eine neu gestochene Auflage mit erweiterter Nomenklatur und mit neuen Darstellungen in den vier Eckvignetten (Imboden, 2011).

Die Kreispanoramen waren so beliebt, dass viele weitere folgten. Vorläufer davon gab es bereits im 18. Jahrhundert. Als erstes wissenschaftlich erstelltes Horizontalpanorama gilt dasjenige vom Gipfel des Mont Buet, das 1776 unter Anleitung des Genfer Naturforschers Horace Bénédict de Saussure (1740–1799) 1740 durch den Künstler Marc-Theodore Bourrit ausgeführt wurde.

Die Rigi im Zentrum der Schweiz

1497: Darstellung der Rigi von Albrecht von Bonstetten

Die *Beschreibung der Schweiz / Superioris Germanie Confoederationis descriptio* von 1479 des damaligen Dekans des Klosters Einsiedeln, Albrecht von Bonstetten (1445–1505) gilt als älteste zeichnerische Darstellung der Schweiz. Es ist dies eine abstrakte, symbolische Wiedergabe des Landes, eine Darstellung, die im Mittelalter nicht selten angewendet wurde. Man spricht von Radkarten oder T-O-Karten. Hier befindet sich die Rigi im Zentrum, und ringsum blickt man in alle vier Himmelsrichtungen über diverse Orte hinweg zum Sternenhimmel.

Aus heutiger Sicht handelt es sich bei der Skizze um einen Vorläufer von Kreispanoramen. Bonstetten interpretiert die Namensgebung der Rigi mit *regina montium*, indem er im Text anfügt: «Und ist das der berg Rigena, die die alten ein künigin der bergen geheysen habent. Dann in dem selbigen berg sint vor langen, alten ziten heiligen verborgen gelegen [...]». Etymologisch wahrscheinlicher ist eine Verkürzung des bereits 1384 erwähnten Begriffs *Riginen*. Das sind geologische Molasseschichten, die an der Rigi Nordseite deutlich sichtbar sind.

Die Darstellung der Rigi gehört zu einer vierteiligen Bildreihe, mit welcher Bonstetten die Einbettung der Rigi in das damalige Weltbild erläuterte. Seine erste Kreisdarstellung zeigt das vom göttlichen Atlas getragene Himmelsgewölbe, mit dem Herzen Gottes als Zentrum. Die zweite Darstellung stellt eine mittelalterliche T-O-Karte mit den drei Kontinenten Afrika, Asia und Europa dar. Im Schnittpunkt des T-Balkens liegt bei diesem Kartenggenre jeweils Jerusalem. Die dritte Darstellung zeigt in gleicher Form Europa, mit der Eidgenossenschaft im Schnittpunkt des T-Balkens liegend. Diese bildliche Argumentation vermittelt folgendes: Die Schweiz liegt im Herzen Europas und die Zentralschweiz nimmt den Platz ein, den Jerusalem auf der T-O-Weltkarte sonst innehat. Von dieser Darstellung sind vier lateinische Handschriften erhalten: je eine in Paris und Rom, die als Originale gelten und je eine Abschrift in Wien und München (Grosjean/Cavelti, 1970. Sieber, 1997).

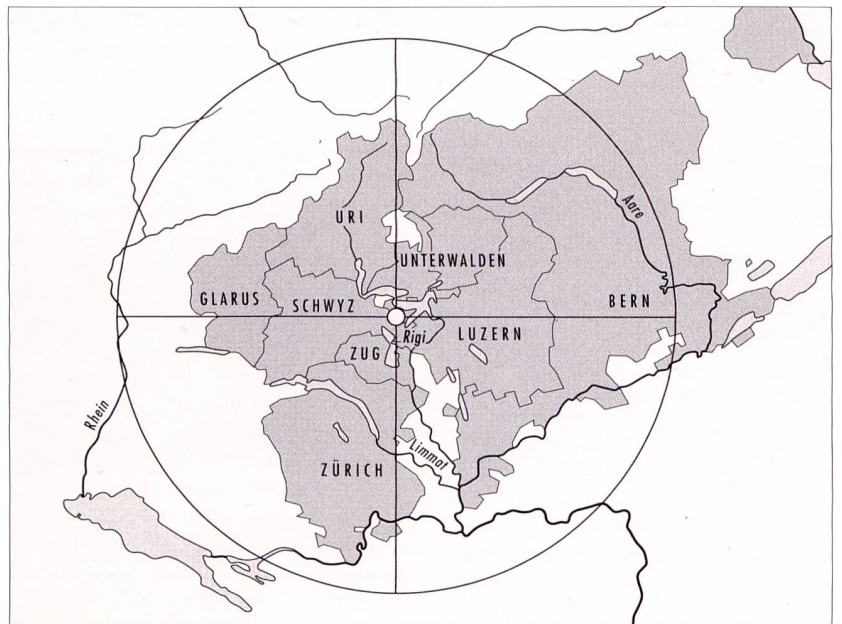
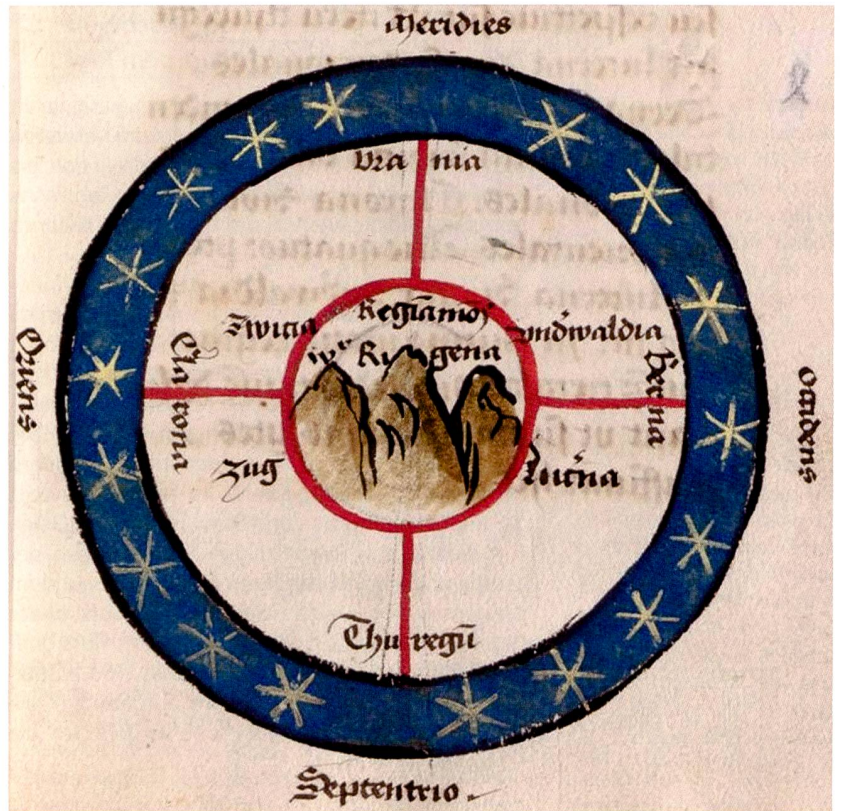


Abb.28: Darstellung der Rigi von Albrecht von Bonstetten. Original aus der Pariser Handschrift von 1479 (Bibliothèque Nationale, Paris, Ms. Lat. 5656).

Abb.29: Die acht Orte (ohne Zugewandte Ort und Gemeinde Herrschaften) um 1479 (Graphik nach Grosjean, Georges: *Historische Karte der Schweiz 1:500 000*. Bern, 1985).

Speziell:

Die Rigi mit ihren drei Gipfeln befindet sich im Zentrum der Schweiz. Um sie herum gruppieren sich diverse Orte der damaligen Eigenossenschaft: Mit Blick gegen Westen zwischen Luzern und Unterwalden befinden sich Bern, im Norden Zürich, im Süden Uri und im Osten Zug und Glarus.

Blick von oben auf die Zentralschweiz 1807: Karte der Aussicht auf dem Rigi

Abb. 30: Karte der Aussicht auf dem Rigi = *Carte de la Vue sur le Rigi* von Heinrich Keller, 1807. Handkolorierter Kupferstich / Radierung, Format: 42,5x26 cm. Ausschnitt auf ca. 80% verkleinert.

Speziell:

Auf dieser doch sehr kleinmassstäbigen Übersichtskarte werden erstaunlicherweise katholische und reformierte Pfardörfer unterschieden. Gemäss der Legende sind sichtbare Flüsse und Seen mit einem Kolorit markiert, unsichtbare (z.B. der Lauerersee) hingegen nur als lineare Kontur gezeichnet.

Ein ungewohnter Blickwinkel macht neugierig, lenkt das Auge auf das Ungewohnte, lädt zum Verweilen ein. So ergeht es uns auch heute noch, wenn die *Karte der Aussicht auf dem Rigi* vor uns liegt. Was zeigt diese Karte, was will der Kartenautor Heinrich Keller vermitteln?

Der Kartenlesende befindet sich virtuell auf der Rigi mit einem Rundumblick auf die Zentralschweiz mit dem Zuger- und dem Vierwaldstättersee. Im Kartenbild befindet sich oben rechts eine Massstabsleiste mit Angaben in Stunden von 1 bis 10. Die Grundrisskarte ist nicht nordorientiert, sondern leicht nach Osten abgedreht. Im Norden schweift der Blick Richtung Jura und Schwarzwald, im Osten zum Säntis, im Süden zu den Schneebergen der Zentralschweiz und des Berner Oberlandes und im Westen auf das kupierte Gelände des Napfs. In der Legende wird unterschieden, ob ein Ort, Fluss oder See sichtbar oder unsichtbar sei. Dies wird zusätzlich durch ein markantes Kolorit aufgezeigt – die sichtbaren Berge sind in Orange hervorgehoben, die Schneeberge in Blau.

Die Karte vermittelt die von der Rigi aus sichtbare Landschaft. Es handelt sich also um eine «Panoramakarte», bei der der Kartengrundriss nicht wie sonst üblich auf die Distanz verkürzt wird. Der Kartenautor legt Wert auf die Grenzen der einzelnen umliegenden Kantone, unter anderem: *Uri, Schweiz* [sic.], *Unterwalden, Luzern* und *Zug*, wobei Unterwalden nicht in die beiden Halbkantone unterteilt ist. Das Wort «Unter» in Unterwalden bedeutet hier gemäss spätmittelalterlicher Herkunft auf Lateinisch «Inter Silvas», also «zwischen den Wäldern» (Schweiz. Idiotikon, 2018).

Die Karte erschien in: *Der Rigiberg in Zeichnungen nach der Natur von Heinrich Fuessli und Heinrich Keller, mit einer Beschreibung begleitet von J. Heinrich Meyer*. Zürich: Fuessli, 1807. Die *Karte der Aussicht auf dem Rigi* wird dort «Zentralkarte» genannt.



Die Visualisierung der Berghöhen

Um 1820: Höhen der vom Rigi-Kulm sichtbaren Gebirge

Die vergleichende Höhendarstellung entwickelte sich parallel zur Alpenbegeisterung des 19. Jahrhunderts. Gleichzeitig hatten sich die Höhenmessmethoden verbessert. Auf seiner berühmten Forschungsreise durch Mittel- und Südamerika waren für Alexander von Humboldt die Gebirgshöhen in Zusammenhang mit den Vegetationsstufen ein wichtiges Thema. Er erreichte mit seinem Team neue Höhenrekorde und insbesondere seine 1807 publizierte Tafel *Geographie der Pflanzen in den Tropen-Ländern* fand viele Nachahmer dieser vergleichenden Höhendarstellung (Wyder, 2009).

Heinrich Keller adaptierte diese Darstellungsart bei seinem Lieblingsberg, der Rigi. Die vergleichende Höhendarstellung zeigt die Berge jeweils extrem überhöht. Auch Keller überhöhte das von Rigi-Kulm aus sichtbare Panorama so stark, dass man sich fast in die Anden versetzt fühlt. Heutige wissenschaftliche Profile verwenden für Länge und Höhe deshalb den gleichen Massstab. Da Keller eine 360°-Rund-sicht darstellen wollte, war eine Überhöhung nötig, um den Vergleich deutlich zu machen. Das Finsteraarhorn überragt alle anderen Berggipfel, gefolgt von Jungfrau und Schreckhorn. Der Zugersee weist die gleiche Höhe auf wie der Vierwaldstättersee,

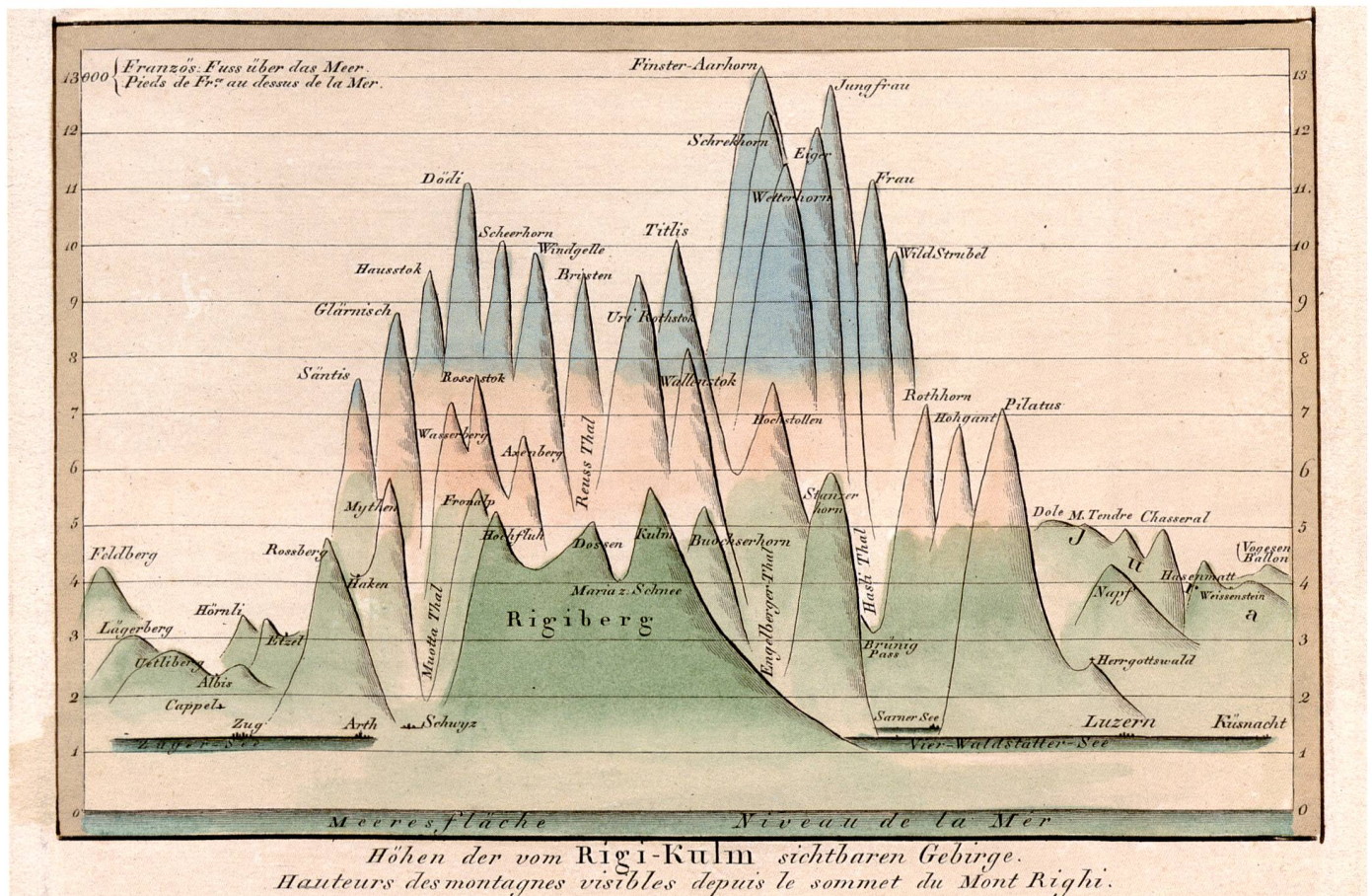
der in Wirklichkeit etwa 20 m höher liegt. Diesen Niveauunterschied hatte auch Franz Ludwig Pfyffer in seinem Relief vernachlässigt. Interessant, dass Keller nicht nur das Alpenpanorama, sondern eine gesamte Rund-sicht zeigt. Am linken Bildrand befindet sich der fast 1500 m hohe Feldberg im Schwarzwald und ganz rechts hinter dem Weissenstein der rund 1200 m hohe Ballon d'Alsace in den Vogesen.

Heinrich Keller zeichnete einen vertikalen Querschnitt durch die Erdoberfläche, eine Art Profil durch das auf Rigi-Kulm sichtbare Panorama. Durch das Kolorit betont er zudem die drei Höhenstufen: grün für Vegetation, rötlich für Gesteine und blau für Schnee und Eis.

Speziell:

Bahnbrechend für den frühen Rigi-Tourismus war nicht nur Keller, sondern auch der oben erwähnte Karl Baedeker, der seinem ersten Führer der Schweiz von 1844 ein einziges Panorama beilegte, und zwar dasjenige von Rigi-Kulm «nach Keller's neuem Rigipanorama in halber Grösse gezeichnet». Es folgten andere Publikationen wie *Tschudi's Schweiz* ab 1855 und Berlepsch ab 1854. Alle legten zur Illustration Panoramen bei. Eine Auszählung des NEBIS-Katalogs – dem Bibliothekskatalog des Verbundes von 140 Bibliotheken der Schweiz – ergab, dass dort von der Rigi des 19. Jahrhunderts 106 verschiedene Panoramen zu finden sind. Von anderen vergleichbaren Aussichtspunkten jener Zeit gibt es signifikant weniger, zum Beispiel vom Uetliberg deren 18, vom Pilatus und dem Titlis je 7 und vom Weissenstein 5 Panoramen.

Abb.31: Höhen der vom Rigi-Kulm sichtbaren Gebirge. *Hauteurs des montagnes visibles depuis le sommet du Mont Righi*, nicht datiert, ca. 1820. Die Höhenskala ist in französischen Fuss über Meer angegeben und reicht bis 13000 Französischen Fuss oder *Pieds de France au dessus de la Mer*. Handkolorierter Kupferstich, Format: 14,7x9,5 cm.



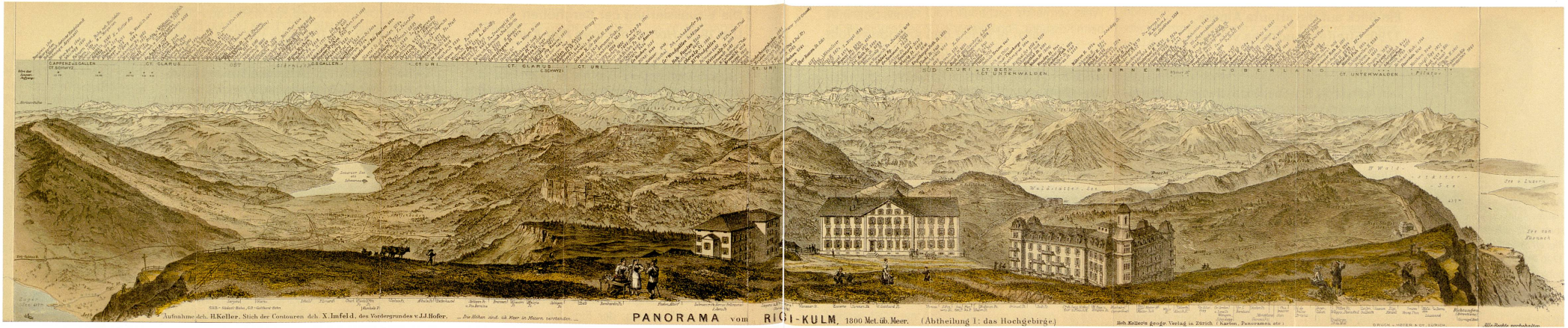


Abb. 32: Natur-Treuestes Panorama vom Rigi-Kulm, H. Keller, X. Imfeld und J.J. Hofer, 1879. Keller war für die Aufnahme verantwortlich, Imfeld zeichnete die vielen Bergkonturen und Hofer den Vordergrund. Lithographie, Format: ca. 95x14 cm.

Vor Nachstichen wird gewarnt!
1879: Natur-Treuestes Panorama vom Rigi-Kulm, H. Keller, X. Imfeld und J.J. Hofer

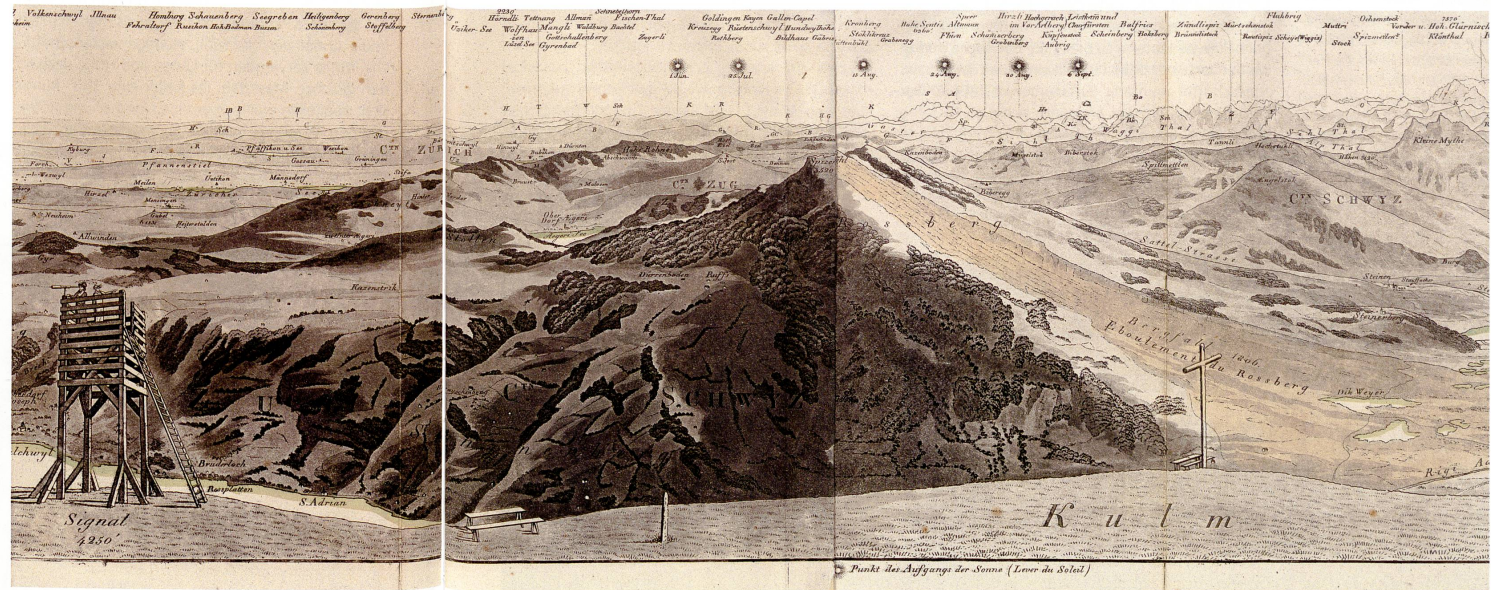
Nach dem Wiener Kongress von 1815 stieg die Zahl der RigiBesucher stetig an. Auf der Rigi stellte man damals einen Aussichtsturm auf, um den Gipfelblick nochmals zu steigern. Die Beobachter wurden Teil der Szenographie, sie befanden sich im Zentrum der wunderbaren Landschaft und konnten – wie Jahre zuvor Goethe – ringsum die Herrlichkeit der Welt bewundern und auf dem mitgebrachten Panorama nachvollziehen.

Die Zeit der gedruckten Alpenpanoramen begann 1815 mit Kellers *Panorama vom Rigi Berg*, der ersten publizierten Alpenrundsicht von 360° überhaupt. Das fast zwei Meter lange Streifenpanorama konnte man als Leporello mit einem schützenden Kartondeckel kaufen. Heinrich Keller war geschäftstüchtig und veröffentlichte von 1815 bis 1827 praktisch jährlich und später immer noch regelmässig eine neue Auflage.

Mit seinen zahlreichen Veröffentlichungen holte sich Heinrich Keller sen. den Übernamen «Panoramen-Keller». Vater und Sohn Keller zeichneten die Landschaft nicht pittoresk gefällig, sondern nüchtern mit sparsam verwendeten Linien. Der Vordergrund erscheint markant und detailreich, der Hintergrund besteht nur noch aus feinen Konturen und löst sich fast in Dunst auf.



Abb. 33: Titelblatt zum Natur-Treuestes Panorama vom Rigi-Kulm mit Vermerk: Vor Nachstich wird gewarnt!



Speziell:

Vor Nachstichen wird gewarnt! liess Keller jun. fett auf den Umschlag drucken. Dazu hatte er allen Grund, denn die Urheberrechte waren damals zu wenig geregelt. Die Rigi-Panoramen von Keller waren sehr beliebt, weshalb diverse Raubdrucke auf den Markt kamen. Ein besonders krasses Beispiel ist das 1824 in London durch John Heaviside Clark gestochene Panorama, der sogar Kellers Name ohne Erlaubnis übernahm. Auf Grund der regen Bautätigkeit von Hotels und Bergbahnen auf der Rigi lassen sich auch undatierte Panoramen zeitlich recht gut einordnen. In den 1870er-Jahren war unwahrscheinlich viel Betrieb auf der Rigi. Die Vitznau-Rigi-Bahnen transportierten gemäss Statistik in ihrem vierten Betriebsjahr 1874 über 100 000 Fahrgäste.

Abb. 34: Panorama vom Rigi-Berg: Panorama du Mont-Righi, gezeichnet von Heinrich Keller, gestochen von Johann Jakob Scheurmann. Handkoloriertes Panorama in 3 Teilen, Kupferstich, Format: 191 x 16 cm; mit Hinweis auf den Sonnenaufgang. Ausschnitt auf ca. 66% verkleinert.

Ein Blick auf die «Haute Alpes»

1790: Streifenpanorama vor dem Goldauer Bergsturz

Den Auftakt der Rigi-Streifenpanoramen machte Johann Heinrich Weiss (1758–1826) bereits 1790 mit seinem künstlerisch gelungenen Streifenpanorama *Vue, de la chaîne des Hautes Alpes* [...] in der respektablen Grösse von 221 x 20 cm. Weiss arbeitete damals am *Atlas Suisse* (publiziert 1796 bis 1802) und skizzierte bei dieser Gelegenheit auch Panoramen und Ansichten. Bereits bei den ersten Rigi-Panoramen wollte man die Landschaft nach einem bestimmten Kriterium – zum Beispiel der Geologie – erfassen. Zudem war man bestrebt, die aus der Natur gewonnenen Erkenntnisse zu verorten, indem man die umliegenden Berggipfel benannte (Weiss, 1815).

Abb. 35: *Vue, de la chaîne des Hautes Alpes dessinée au sommet le plus élevé du Mont Rigi en Helvétie*, gezeichnet 1790 von Heinrich Weiss, publiziert als handkolorierter Kupferstich in Paris, 1815. Ausschnitt auf ca. 40% verkleinert.

Speziell:

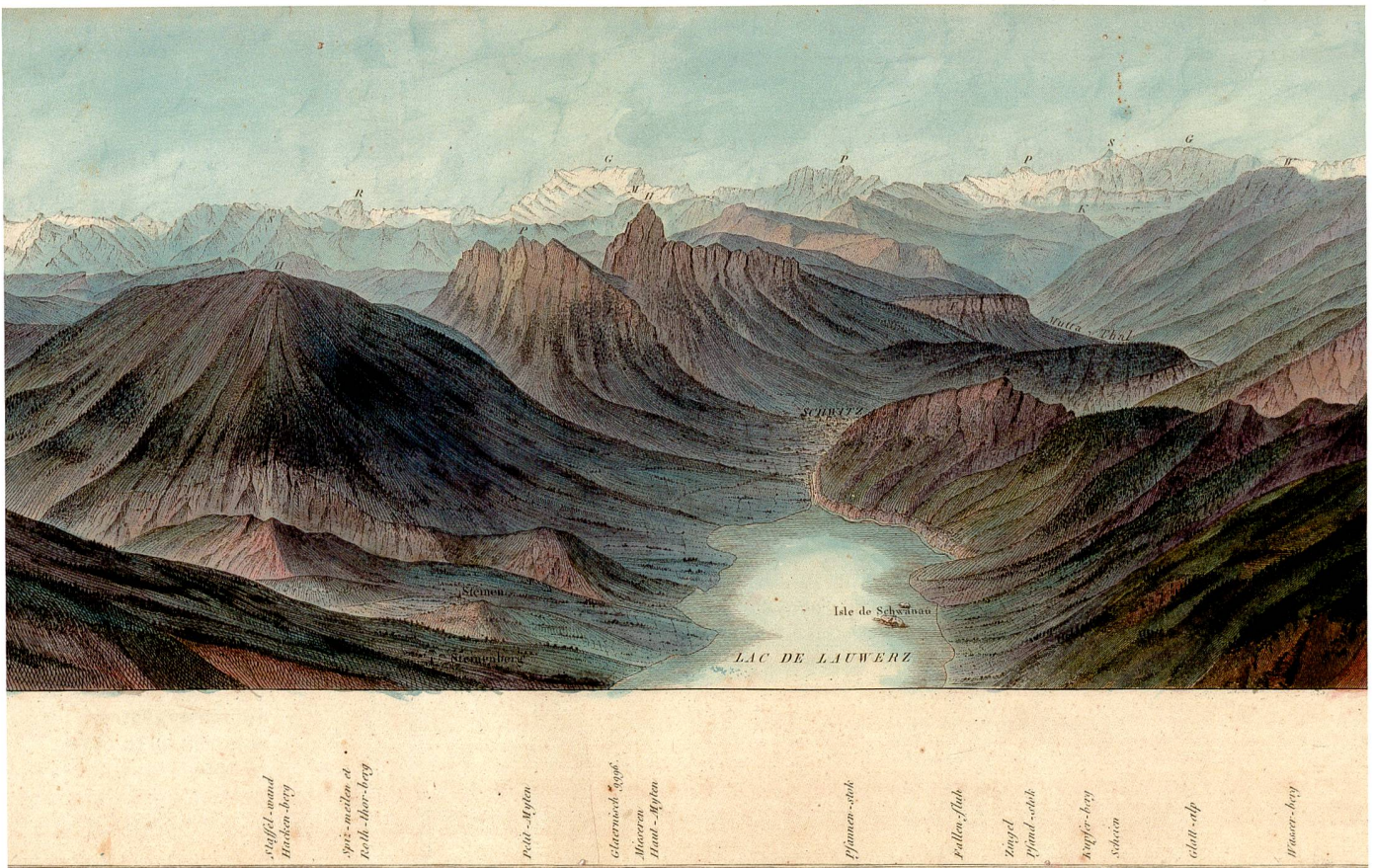
Zusammen mit dem Panorama wurde ein Begleitheft *Notice et observations relatives à la vue de la Chaîne des Hautes-Alpes prise du Sommet du mont Rigi en Suisse par le Lieutenant-Colonel Weiss du corps royal des ingénieurs-géographes militaires* herausgegeben.

Links am Rand befindet sich der Rossberg, *Ruffenberg* genannt. Der Datenbank der Schweizer Namenbücher kann entnommen werden, was *Rüfi* oder *Rüfe* bedeutet: «Gebiete, die bei Regen immer wieder von einer «Rüfi» (Steinlawine) überdeckt bzw. zugeschüttet wurden» (Ortsnamen.ch, 2018). Der Bergsturz von Goldau ereignete sich erst 16 Jahre später (Abb. 50–52). Erstaunlich, aber für Fachleute gut nachvollziehbar, dass die alte Bergbezeichnung bereits auf ein solch mögliches Ereignis hinweist.

Weiss vermerkte nachträglich auf seinem Panorama beim Rossberg: *Eboulement du 2 Septembre 1806*.

Johann Heinrich Weiss gibt auf seinem Panorama einige Berghöhen in Pieds de France an: so zum Beispiel Glärnisch 9'996, Titlis 10'522 und Finsteraarhorn 13'177. Ganz rechts auf dem Panorama vermerkt er bei Luzern, dass der Lac de Lucerne 1340 Pieds de France über dem Meer liege. Das Panorama zeigt nur den Blick auf die Alpen, nicht aber denjenigen nach Norden.

Zwei Jahre nach Johann Heinrich Weiss zeichnet Hans Conrad Escher von der Linth (1767–1823) ebenfalls ein 180° Streifenpanorama auf der Rigi. Escher hielt seine wissenschaftlichen Erkenntnisse auf diese Weise fest, ohne Absicht, das Gezeichnete zu veröffentlichen.



Rigi-Souvenir

Rigi-Panorama und Relief in roter Schachtel um 1900

Den Vierwaldstättersee und die Rigi empfanden viele Touristen des 19. Jahrhunderts als Höhepunkt ihrer Schweizerreise, waren sie hier doch der Wiege der Demokratie nahe. Eine Übernachtung auf der Rigi gehörte zum Programm, um den Sonnenaufgang oder -untergang bewundern zu können. Dank der Initiative von Heinrich Keller konnte bereits im Sommer 1816 auf Rigi-Kulm eine Gaststätte eröffnet werden. In Zürich hatte er unter anderem mit dem Arzt und Reiseschriftsteller Johann Gottfried Ebel und mit Hans Conrad Escher von der Linth eine Geldsammlung für ein Haus auf Rigi-Kulm lanciert. Die erste Rigi-Gaststätte bot 6 Gastbetten in drei Zimmern an. Dank einer erneuten Geldsammlung konnte 1822 ein Anbau bezogen werden, so dass nun 26 Betten in insgesamt 14 Zimmern zur Verfügung standen. Dieses erweiterte Bettenangebot genügte dem steigenden Tourismusstrom bald nicht mehr. 1847 liess der Besitzer Caspar Bürgi das alte Holzhaus niederreißen und erbaute das massive Steinhaus «Hotel Rigi Kulm», in dem er 130 Personen unterbringen konnte. 1856 konnte das neue Hotel «Regina Montium» mit Zimmer für 200 Personen eingeweiht werden. Architekt war F. Stalder, der kurz zuvor den ersten Preis für seinen Entwurf zum heutigen Bundeshaus gewonnen hatte.

Im Jahr 1872 kauften die Geschwister Schreiber einen Bauplatz auf der Rigi und beauftragten den berühmten Hotelarchitekten Edouard Horace Davinet, dessen Hotels «Victoria», «Jungfrau» und «Métropole» das Ortsbild von Interlaken prägen, mit einem Neubau. Auf der Rigi bezahlten die Bauherren damals 54 Franken pro m² Land, ein immenser Betrag, der die Bodenpreise in bester städtischer Lage weit

übertraf. So entstand das pompöse fünfstöckige «Grand Hotel Schreiber», das 1875 eingeweiht wurde (Abb. 32). Damit war die Zahl der Gästebetten auf der Rigi auf die unglaubliche Zahl von 630 Gästebetten angestiegen.

Das 1847 erstellte «Hotel Rigi Kulm» brannte 1935 nieder. Nach einer Schoggitaler-Sammlung des Schweizer Heimatschutzes (1951) wurde vereinbart, den Gipfel für alle Zeiten mit einem Bauverbot zu belegen und die Souvenirstände zu verbannen. 1954 konnte das jetzige «Rigi Kulm» Hotel mit 32 Zimmern und 69 Gästebetten eingeweiht werden.

Als der englische Reiseorganisator Thomas Cook 1863 seine ersten pauschalen Gruppenreisen plante, stellte er die Übernachtung auf der Rigi ins Zentrum seiner Schweizer Reisen. Die anderen Destinationen gruppierte er darum herum. Das Konzept der Pauschalreisen war ein grosser Erfolg. Als jedoch die Hoteliers Geschwister Schreiber, die ab 1878 sämtliche Hotels auf Rigi-Kulm besaßen, die Übernachtungstarife um 20% erhöhten, reagierte Cook umgehend, indem er die Rigi nur noch als Tagesausflug anbot. Das war dank der Zahnradbahnen nun problemlos möglich.

Speziell:

Diese kleine Schachtel sei als einziges der vielen auf der Rigi verkauften Souvenirs gezeigt. In dieser befindet sich ein Gipsrelief, umgeben von einem Panoramaring, alles fein säuberlich beschriftet. Die Technik war einfach und raffiniert: Man befeuchtete das bereits bedruckte Papier und presste dieses auf das gegossene Gipsmodell. Solche Souvenirs und auch Ansichtskarten erfreuten sich grosser Beliebtheit. Allein für die Rigi entstanden ab den 1870er Jahren bis 1930 rund 5000 verschiedene Ansichtskarten – einige davon erreichten Auflagen von einer Million Exemplare, was ein gewaltiger Werbeeffekt bedeutete.



Abb. 36: Heinrich Keller d. Ä. (1778–1862), Karten- und Panoramazeichner. Er war unternehmerisch vielseitig tätig, unter anderem auch als Mit-Initiator für die erste Gaststätte auf Rigi-Kulm. Keller spielte bei der Bekanntmachung der Rigi als vielbegangener Aussichtsberg eine prägende Rolle. Die Rigi wurde zu seinem Lieblingsberg, den er 32 Mal bestieg. Bereits 1804 schuf er sein erstes Rigi-Panorama auf vier Blättern (ZBZ, Graphische Sammlung).



Abb. 37: Rigi-Panorama und Relief in roter Schachtel um 1900; gekauft als Antiquität in den 1990er Jahren in London. Durchmesser: 7,5 cm.

Kanton Uri

Für den bevölkerungsarmen Gebirgskanton Uri waren die Verkehrsachsen auch in kartographischer Sicht sehr bedeutend. Viele der alten und neuen Karten betreffen die verschiedenen Pässe, die deshalb ins Zentrum der hier gezeigten Kartenbeispiele gerückt werden.

Karte und Reiseführer – beides in einem vereint

1768: Canton Uri [...] – Karte des St. Gotthardpasses

Gabriel Walser (1695–1776) zeichnete auf seinen Karten die Gebirge stets dramatisch hoch und die Flüsse mäandrierend in breiten Schlaufen durch die Täler. Es war ihm ein Anliegen, die Karten für ein breites Publikum anschaulich zu gestalten. So überrascht es nicht, dass er in seinen Karten textliche Lesehilfen beifügte. Überraschend ist jedoch die grosse Anzahl von schriftlichen Hinweisen im hier gezeigten Ausschnitt der Karte *Canton Uri sive Pagus Helvetiae Uriensis cum subditis suis in Valle Lepontina*. Diese Auflage von 1768 zeigt wesentlich mehr Texte als die Erstausgabe um 1740 (Müller, 1990).

Walser gab auch allgemeine Informationen zum bereisten Gebiet. Ein doppelt aufgegriffenes Thema ist die Holzknappheit in höheren Lagen: «Etliche Stunden weit trifft man kein Holz noch Bäume an, als dieses kleine Wäldlein» steht beim Bannwald von Andermatt. Er nummeriert die drei Quellen der Reuss und beim «St. Gotthard Mons» – gemeint ist wohl der 2999 m hohe Pizzo Centrale: «Dieser St. Gotthards Berg ist der höchste in ganz Europa [...] die oberste Bergspitze aber ist 10536 Schuh [1 Schuh = 30,38 cm] über das Mittelländische Meer erhaben. Von diesem Berg, gegen Mittag fliesset das Wasser in das Venetianische Meer. Gegen Mitternacht aber ins Teutsche Meer».

Das Bestimmen von Berghöhen war eine der ganz grossen Herausforderungen der Aufklärung, denn dazu mussten sowohl bergsteigerische als auch vermessungstechnische Grenzen überwunden werden. Mitte des 18. Jahrhunderts waren die meisten Gipfel der Hochgebirge noch unbestiegen; die Erstbesteigung des Mont Blanc erfolgte 1786. Beim Gotthard entspringen vier bedeutende Flüsse Europas, woraus man schloss, dass dieser Gebirgszug am höchsten gelegen sei. Walser widerspricht sich hier selber, indem er ein Jahr zuvor auf seiner Nidwaldenkarte von 1767 beim Titlis notiert: «[Der] Titlisberg ist der höchste im ganzen Schweizer land».

Abb. 38: *Canton Uri sive Pagus Helvetiae Uriensis cum subditis suis in Valle Lepontina*, 1768 von Gabriel Walser. Massstab ca. 1:60000, handkolorierter Kupferstich. Format 54x45cm. Ausschnitt auf ca. 40% verkleinert.

Speziell:
Offensichtlich stiess das System von im Kartenbild eingefügten Texten auf gute Resonanz. Wenig geübten Kartennützenden mag es hilfreich gewesen sein, dass Walser Dinge notierte, die wir heute als Randbemerkung bezeichnen würden. Jedenfalls war die Karte für eine strapaziöse oder «virtuelle» Reise über den Gotthard gut geeignet. Bei Amsteg steht: «Von hier gehet man 8 Stund lang beständig Berg auf bis auf den Gotthard», in der Schöllenen: «Weg nach Italien. In den Schellinen» und auf der Passhöhe: «Hier ist die oberste Höhe des Wegs».



Geologische Reise zum Gotthard

1791: Carte pétrographique du St. Gothard

Auf einer Reise zum Gotthard die Gesteine kennen zu lernen, das war die Absicht des Autors Christian von Mechel (1737–1817) aus Basel bei der Publikation seiner *Carte pétrographique du St. Gothard*. Petrographie bedeutet Gesteinskunde. Wie in den frühen geologischen Karten üblich, ging es um einzelne Objekte wie Aufschlüsse, Minen oder markante Felspartien, die in der Landschaft betrachtet werden konnten. Es ging nicht um zusammenhängende geologische Schichten. Solche flächenhaften Darstellungen von geologisch-tektonischen Einheiten wurden erst in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts in Theorie und Praxis entwickelt. Mechel trat in die Fussstapfen des Alpenforschers Gottlieb Samuel Gruner (1717–1778), der in seiner Karte *Die Eisgebyrge des Schweizerlandes mit allen dabey vorkommenden Mineralien* für den Schweizer Alpenraum insgesamt 46 Mineralien auflistete. Mechels Karte des Gotthardmassivs ist mit 36 beschriebenen Mineralien ähnlich detailliert (Heitzmann, 2008).

Die Karte ist dem «geologischen» Reiseführer *Itinéraire du St. Gothard, d'une partie du Vallais et des contrées de la Suisse, que l'on traverse ordinairement pour se rendre au Gothard [...]* beigefügt,

den Mechel 1795 in Basel herausgegeben hat. Darin sind die Mineralien beschrieben. Verfasser und Beitragende sind Charles-François Exchaquet, Christian von Mechel, Henri Struve und Jacob-Pierre van Berchem.

Das Konzept dieses Reiseführers geht davon aus, dass alle Wege zum Gotthard führen; von allen Himmelsrichtungen herkommend sind die Routen erläutert. Einmal dort angekommen, findet der Autor die Gegend wüstenhaft und trostlos. Er bedauert die beiden italienischen Kapuziner im Hospiz, die sich alle Mühe gäben und Wanderer gratis beherbergten. Das Futter für die Maultiere und Pferde müsse hingegen gekauft werden. Die Route sei im Winter ebenso stark begangen wie im Sommer.

Speziell:

Der Kupferstich wirkt ausgeglichen und einheitlich, indem die Ebenen mit einem Vegetationsraster, die Hänge mit Böschungsschraffen in senkrechter Beleuchtung und die Gletscher mit einem Zackenraster dargestellt sind. Einzig die Hauptgipfel heben sich als dunklere Erhebungen und dreieckigen Gipfelsymbole hervor. Immer wieder wird betont, dass alle Flüsse dem Gotthard entspringen und an einer Stelle zitiert Mechel den Ingenieur Marquis de Bouffiers, nach dem man auf dem Gipfel des Gotthard auswählen könne, ob man ins Mittelmeer oder in den Ocean (Nordsee) spucken wolle. Man fühlte sich im Zentrum Europas.

Abb.39: *Carte pétrographique du St. Gothard*, 1791 von Christian von Mechel. Kupferstich, Format: 51 x 42,5 cm, Ausschnitt auf ca. 60% verkleinert. Diese südorientierte, frühe geologische Karte der Zentralschweiz zeigt die Standorte von 36 Mineralien im Gotthardmassiv.



Sustenpass: erste Alpenpasstrasse der Zentralschweiz

1811: Plan von der durch das Meyenthal im Canton Uri neu zu machenden Fuhrstrasse

«Für die Zeitgenossen war die erste Strasse am Susten ein Fiasko, doch für uns heute ist sie ein Glücksfall» (Betschart, 2002). Dieses Urteil betrifft die erste alpine Kunststrasse der Zentralschweiz, die sogenannte Kommunikationsstrasse von 1811 über den Sustenpass. Ziel war eine für Fuhrwerke mit bis 200 kg Last befahrbare Kunststrasse, die den Handel von Bern nach Mailand erleichtern sollte. Bis dahin transportierten die Berner ihre Waren über die Grimsel und den Griespass nach Mailand. Napoleon hatte diesen Weg aber verunmöglicht, indem er das Wallis 1802 von der Helvetischen Republik abtrennte, für unabhängig erklärte und 1810 annektierte. Bereits 1805 liess er die Simplonstrasse als Kunststrasse ausbauen (IVS, 1990).

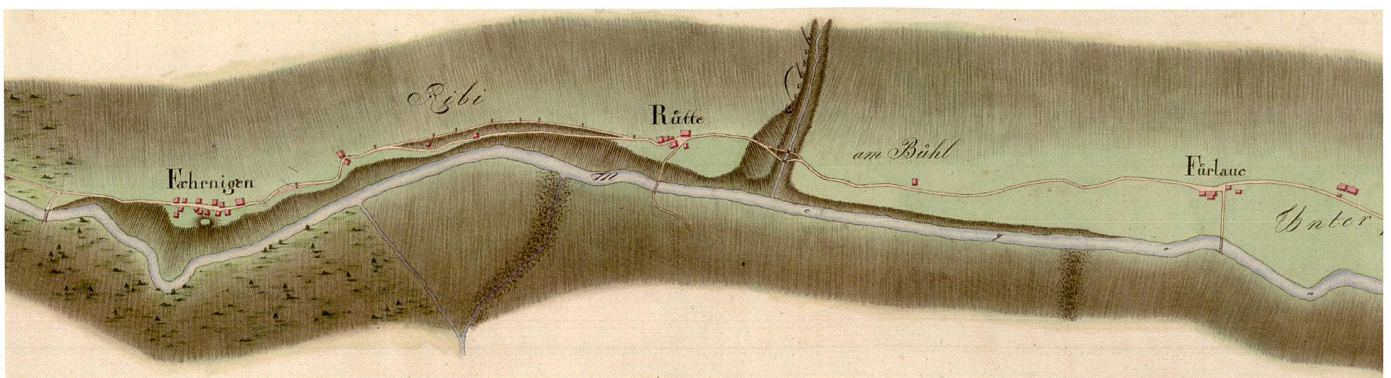
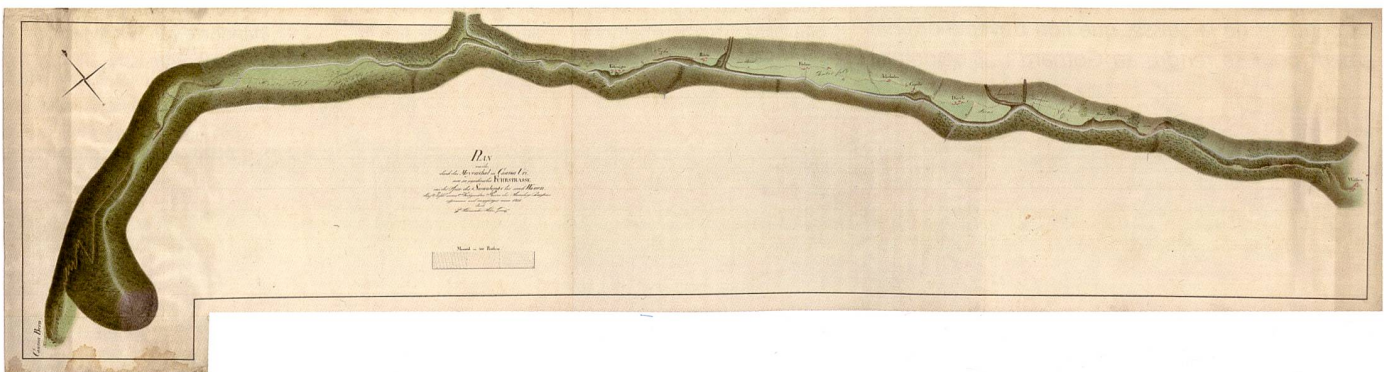
Auf der Urnerseite hatte man mit den Bauarbeiten auf der Passhöhe begonnen, dort wo die Hangneigung am steilsten war. Anspruchsvolle Dämme und in den Kurven breite Wendeplätze waren erforderlich. Die Bergbäche mussten unter der Strasse durch-

geführt werden. Die Bauarbeiten erstreckten sich über die Jahre 1811 bis 1818, wobei die letzten zwei Kilometer – der Eingang ab Wassen hinauf ins Meiental – unvollendet blieben. Die politischen Verhältnisse hatten sich geändert, Napoleon war nach St. Helena verbannt und Bern nicht mehr auf den Sustenpass angewiesen. Zudem hatten sich die Baukosten gegenüber den anfänglichen Berechnungen bereits verdoppelt. Erst anfangs des 20. Jahrhunderts wäre das letzte Teilstück auch fahrbar geworden, aber unterdessen genügten weder die maximale Steilheit von 16,5%, noch die minimale Strassenbreite von 2,35 m dem motorisierten Verkehr. Heute bietet sich die recht gut erhaltene Kommunikationsstrasse von 1811 zum Wandern und Biken an, umso mehr als diese meist etwas abseits der Autostrasse liegt.

Speziell:

Die heute touristisch stark genutzte Passstrasse wurde 1946 eingeweiht und entstand während des Zweiten Weltkriegs vor allem zur Arbeitsbeschaffung für Einheimische und politisch Internierte. Während die alte Kommunikationsstrasse sich über weite Strecken durch den Talboden zieht, schwingt sich diese Strasse in luftiger Höhe entlang der Südhänge des Meientals.

Abb. 40: Plan von der durch das Meyenthal im Canton Uri neu zu machenden Fuhrstrasse von 1811. Manuskriptkarte, Massstab ca. 1:5000, Format: 273x74 cm. Ausschnitte auf ca. 30% verkleinert (Staatsarchiv Uri, R-150-13/10 | Planarchiv Nr.1047).



Gletscherpanorama und Bergerlebnis 1836: Die Gletscher der Göschneralp im Canton Uri von Heinrich Zeller-Horner.

Der Blick auf das Panorama *Die Gletscher der Göschneralp im Canton Uri* zieht den Betrachtenden in den Bann des Erlebnisses, welches der Autor Heinrich Zeller-Horner (1810–1897) vor Ort empfunden haben mag. Eine faszinierende Bergwelt, eine farbige Landschaft geprägt durch das intensive Weiss der Gletscher und das Schwarz des Gesteins am Moosstock breitet sich vor unseren Augen aus. Die topographische Erklärung der Landschaft und die Benennung der Berggipfel mit dem 3630 m hohen Dammstock in der Bildmitte rücken förmlich an den oberen Bildrand und werden zur Nebensache. Ein gemaltes Kunstwerk liegt ebenso vor uns, wie ein erläuterndes Bergpanorama. «So oszilliert das Panorama zwischen Landschaft und Gelände, Kunst und Kartographie, Wesensausdruck und Richtigkeit» (Weber, 1985). Zeller-Horner malte auch Licht und Schatten auf den Gletschern, was die noch naturähnlicher wirken lässt. Bei späteren Panoramen verzichtete man meistens auf die Darstellung von Schattenwürfen.

Zeller-Horner hat das Panorama gemäss seinen Angaben am 6. Oktober 1836 auf dem Vorberg «auf der Mauer» bei Punkt 2338 m gezeichnet und im Juni 1842 ergänzt. Der Standort liegt in der Nähe der heutigen SAC-Bergseehütte. Das Panorama wurde später mehrmals lithographiert und lag auch dem zweiten Band des Jahrbuchs des Schweizer Alpenclubs (SAC) von 1865 bei. Zeller-Horner war seit der Gründung 1863 Mitglied des SAC und wurde 1882 zu dessen Ehrenmitglied ernannt.

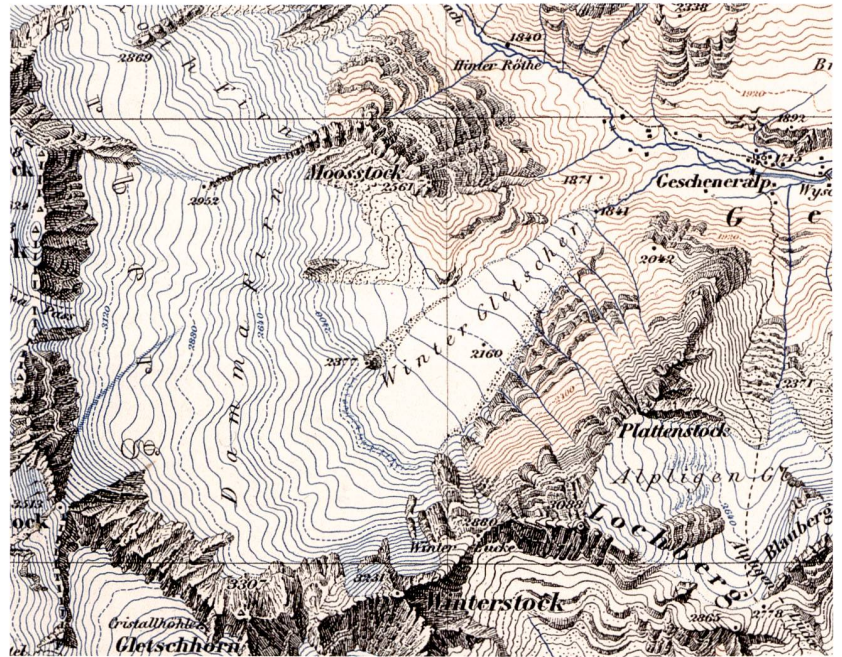


Abb. 41: Ausschnitt aus der Siegfriedkarte 1:50 000, Blatt 378 Andermatt mit Göschneralp, 1872.

Speziell:

Als Heinrich Zeller-Horner auf der Göschneralp – damals Göschneralp geschrieben – wanderte, befand sich dort noch das gleichnamige Dorf. Es war eines der höchstgelegenen dauernd bewohnten Dörfer der Schweiz, das jedoch im Jahr 1960 wegen des fertig erstellten Stausees verschwand.

Abb. 42: *Die Gletscher der Göschneralp im Canton Uri* von Heinrich Zeller-Horner, 1836. Originalzeichnung, Format: 81 x 22 cm, Ausschnitt auf ca. 35% verkleinert (ZBZ, Spezialdepot A Pa 521).



Wasserversorgung von Altdorf

1886: Ortsplan Altdorf

Situationspläne wie der hier gezeigte Ortsplan von Altdorf von 1886 erzählen ein Stück Lokalgeschichte. Der nach Nordosten orientierte Plan zeigt das natürlich gewachsene Altdorf mit der langgezogenen Hauptstrasse, auf welcher die Säumer während Jahrhunderten Richtung Gotthard aufbrachen. Mit der Eröffnung der Gotthardbahn 1882 begann sich das Dorfbild zu wandeln. Man hatte den Bahnhof zu Gunsten einer geraden Linienführung der Bahn mehr als einen Kilometer abseits des Dorfzentrums gebaut und damit die Zentrumsfunktion des Hauptorts des Kantons Uri beschnitten. Weit wichtiger war der Bahnhof des touristisch geprägten Flüelen, wo man vom Landesteg der Schiffe auf die Eisenbahn umsteigen konnte. 1906 rückte Altdorf dank einer Tramverbindung vom Rathausplatz zum Bahnhof Flüelen näher an die Hauptverkehrsverbindungen. Davon ist auf dem Plan von 1886 fast nichts zu sehen, einzig die Bahnhofstrasse am unteren Kartenrand deutet darauf hin.

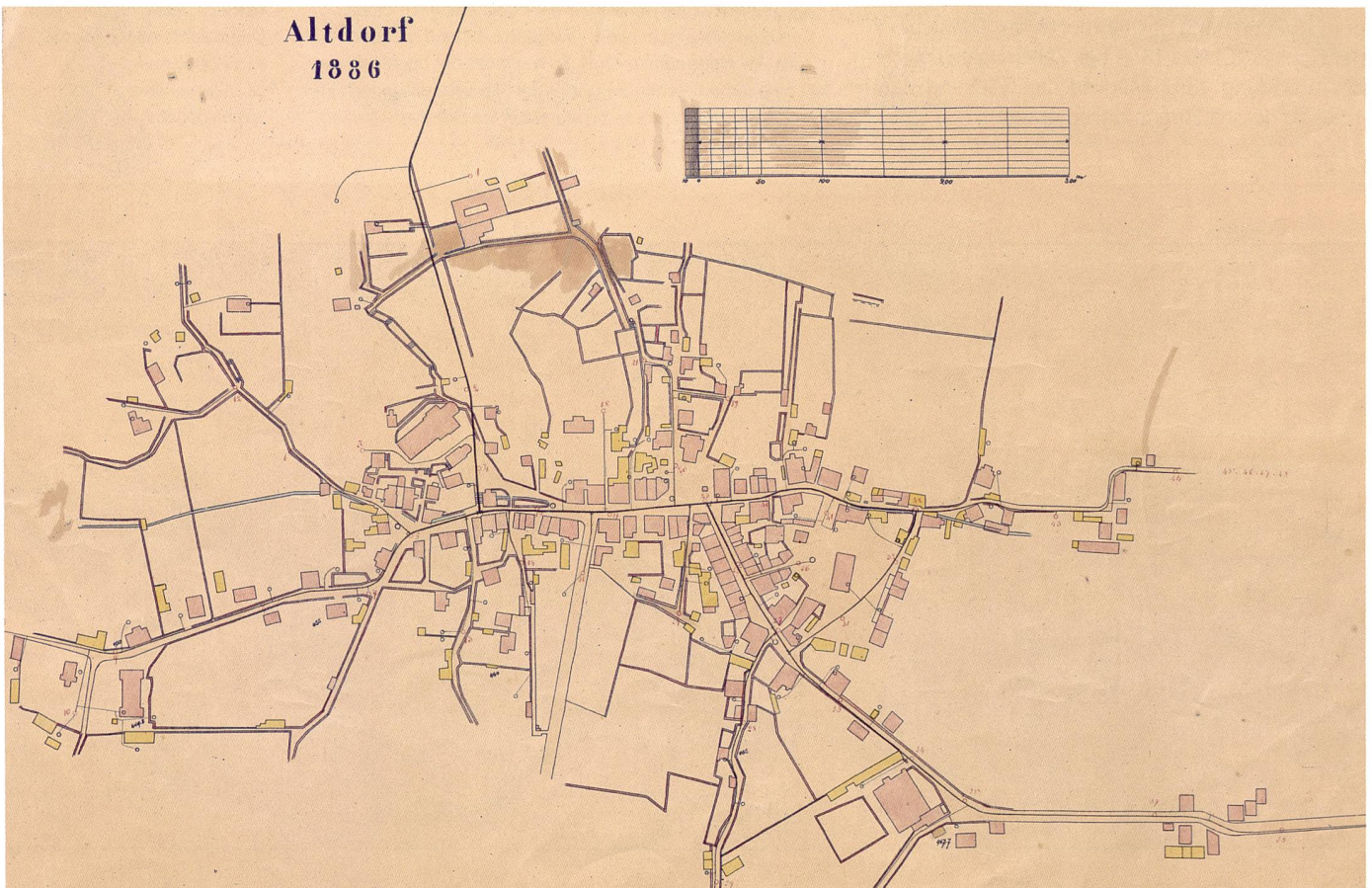
Vor allem Bauprojekte führten zu neuen Plänen und Karten, insbesondere, als 1850 bis 1863 die Kanalisierung der Reuss im Urner Talboden entstand. Der Verkehr und die intensive Nutzung des Talbodens brachten einen in dieser Masse zuvor nie gesehenen Landschaftswandel dieses Teils des Urnerlandes.

Der Ortsplan von Altdorf aus dem Jahr 1886 zeigt noch die intakte sogenannte Vorstadt talaufwärts. Diese hatte den verheerenden Brand von 1799 unversehrt überstanden. Damals wurden 400 Gebäude zerstört, davon 225 Wohnhäuser, das Landesarchiv mit seinen Beständen und das über dem Dorf gelegene, 1581 erbaute Kapuzinerkloster. Leider musste die Vorstadt von Altdorf im 20. Jahrhundert dem Verkehr und der Industrialisierung weichen, so dass dieser Plan auch hier ein Stück Lokalgeschichte widerspiegelt.

Speziell:

Altdorf besass 1886 noch keine öffentliche Wasserversorgung. Im Ortsplan ist ein projektiertes Leitungsnetz eingetragen, dessen Bau zwei Jahre später offiziell eingeweiht wurde. Das war aber nicht die einzige Neuerung jener Zeit: Mit der Enthüllung des von Richard Kissling erschaffenen Tell-Denkmals wurde Altdorf 1895 zum historischen Zentrum der Tell-Erzählung, die drei Jahre später mit der Gründung der Tellspielgesellschaft im Dorf zusätzlich verankert wurde.

Abb. 43: Altdorf, 1886, Massstab 1:3100. Originalzeichnung ohne Angabe des Autors, Format: 58x41 cm, Ausschnitt auf ca. 35% verkleinert (ETHZ-Bibliothek, K 404068).



Der längste Eisenbahntunnel der Welt 1889: Gebirgsrelief der Gotthardbahn von Xaver Imfeld und Fridolin Becker

Die kühne Linienführung der Gotthardbahn und der damals längste Eisenbahntunnel, eingebettet ins Urgestein der Alpen, das faszinierte die Öffentlichkeit. Nach zehnjähriger Bauarbeit konnte die Gotthardbahn am 1. Juni 1882 ihren Betrieb aufnehmen, und schon nach wenigen Jahren übertrafen die Passagierzahlen die kühnsten Erwartungen. Damit schlugen die Meinungen völlig um: die Kritik am erdrückenden Finanzdebakel wich einer technikfreudigen Bewunderungswelle. Dem Bau einer Alpenbahn gingen in der Schweiz jahrzehntelange Diskussionen über die Linienführung und die Finanzierung eines solchen Projekts voraus. Der Zürcher Politiker und Unternehmer Alfred Escher war massgeblich an der Festlegung der Gotthardlinie beteiligt. Nach der politischen Vereinigung Italiens 1870 und Deutschlands 1871 schien das Projekt der Gotthardbahn plötzlich realisierbar. Die Schweiz, Deutschland und Italien schlossen einen Vertrag zu deren Bau ab, der eine finanzielle Beteiligung der drei Länder festlegte.

In dieser euphorischen Stimmung kam die Idee auf, das gelungene Werk an der Pariser Weltausstellung von 1889 zu präsentieren. Die Direktion der Gotthardbahn beauftragte den wohl hervorragendsten Reliefkartographen Xaver Imfeld (1853–1909), zur Veranschaulichung der baulichen Leistung ein Relief der Gotthardbahn zu erstellen. Das heute im Gletschergarten in Luzern ausgestellte, 432x210 cm grosse Relief bildet die alpine Landschaft im Massstab von 1:25 000 ab. Um das Relief rechtzeitig fertigstellen zu können, hatte Imfeld seinen Freund und Arbeitskollegen im Eidgenössischen Stabsbureau, Fridolin Becker (1854–1922), später Professor am Polytechnikum in Zürich, zur Mitarbeit verpflichten können (Cavelti, 2006).

Imfeld modellierte die Nordseite des Gotthards und Becker die Südseite. Dieses naturnahe alpine Modell mit dem markant in Rot eingetragenen Trasse der Gotthardbahn wurde in Teilstücken nach Paris transportiert, wo es Xaver Imfeld selber montierte. Zudem stellte er seine 1887 erschienene *Reliefkarte der Centralschweiz* aus. Für das Reliefmodell erhielt er die höchste Auszeichnung der Weltausstellung: den sogenannten «Grand Prix».

Abb.44: Ausschnitt aus dem Gebirgsrelief der Gotthardbahn, 1889 von Xaver Imfeld und Fridolin Becker. Gesamtgrösse: 432x210 cm. Ausschnitt Wassen (Photo: Gletschergarten Luzern).

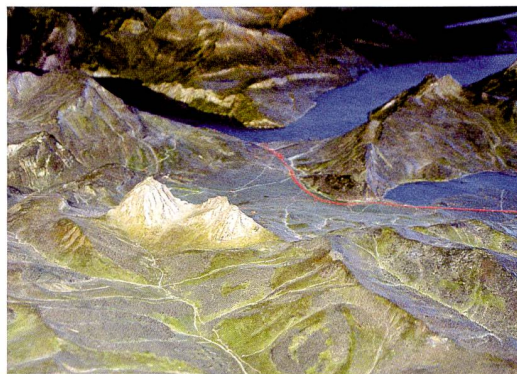
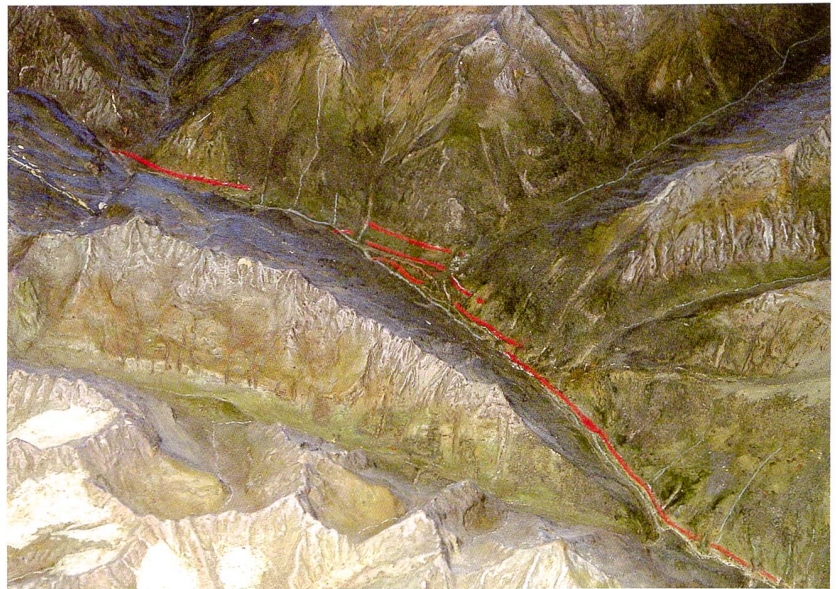


Abb.45: Ausschnitt aus dem Gebirgsrelief der Gotthardbahn. Ausschnitt Schwyz mit den beiden Mythen und dem Vierwaldstättersee (Photo: Gletschergarten Luzern).

Abb.46: Kehrtunnel bei Wassen, aus: *Die Schweiz [...] Handbuch für Reisende*, von Karl Baedeker, Leipzig, 1897. Format: 20x7 cm. 3-farbige Lithographie.



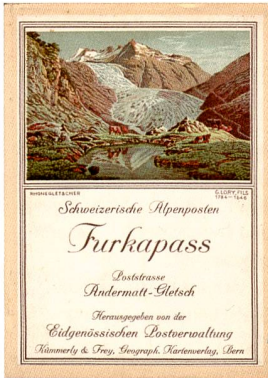


Abb. 47: Routenführer der Schweizerischen Alpenposten, Blatt Furkapass [...]. Format 10,5 x 15,5 cm.

Mit der Schweizerischen Alpenpost über die Furka

1939: Furkapass Poststrasse: Andermatt – Gletsch

Es ist bemerkenswert, dass die Schweizerische Alpenpost eine eigene kartographische Darstellungsform entwickelte statt die offiziellen Karten der Eidgenössischen Landestopographie zu übernehmen. Die mehrfarbigen Alpenpost-Karten waren gut lesbare Faltkarten in angenehm hellem, rötlich-braunem Ton. Die feine Farbgebung hob sich deutlich ab von früheren Reliefkarten mit dominanter Reliefgestaltung. Hier nun erscheint alles feinlasiert und luftig. Genau das Richtige für eine vergnügliche Alpenpostfahrt.

Auch der Massstab 1:75 000 ist speziell, zu klein für Wanderkarten, zu gross für Überlandfahrten, ebenfalls gerade richtig für gemütliche Alpenpostfahrten, wo sich hinter jeder Kurve der Blick in neue Szenen öffnete. Die Karten lagen den Routenführern bei, die bei der Post bezogen werden konnten. Diese Büchlein im Taschenformat waren wegen ihres inhaltlichen Reichtums und wegen ihrer handlichen Grösse geschätzte Begleiter vieler Reisender.

Abb. 48: Furkapass Poststrasse Andermatt – Gletsch, 1939, nordwestorientiert. Ausschnitt im Originalmassstab 1:75 000, Äquidistanz 50 m. 8-farbige Lithographie.

Die Postautos fuhren erstmals 1922 über die Furka. Der erste Routenführer der Schweizerischen Alpenpost Furkapass Poststrasse Andermatt – Gletsch erschien ein paar Jahre später. Dieser Routenführer gab Antwort auf Themen zu Natur und Kultur, insbesondere auch über Geologie und Gletscher. Zudem gab er Ratschläge für Wanderungen und Touren, ergänzt mit schwarzweissen Photographien. Dem Führer lag die hier gezeigte Faltkarte bei, welche auf der Rückseite geologische Profile enthält (Boesch, 1932. Schiedt, 2002).

Speziell:

Der relativ frühe Ausbau der Furkapassstrasse geht auf das Engagement von Bundesrat Jakob Stämpfli (1820–1879) zurück, der sich vehement dafür einsetzte, dass die Verkehrspolitik eine Bundesangelegenheit sein müsse. So bezahlte der Bund auf Grund des Bundesbeschlusses vom 28. Juni 1861 erstmals namhafte Beiträge für Strassenprojekte, in diesem Fall für die Furka-Oberalp- sowie die Axenstrasse, die von 1861 bis 1866 gebaut wurden. Als Vorsteher des Militärdepartements argumentierte Stämpfli bereits damals mit dem Alpenreduit und einer Portion Patriotismus. Die Nord-Südachse bedeutete die Anbindung des Mittellands an den Gotthard und die West-Ostachse verband das Wallis mit Graubünden.



Kanton Schwyz

Der Historische Verein des Kantons Schwyz hat bereits in diversen Artikeln auf bedeutende alte Manuskriptkarten aufmerksam gemacht. Diese wertvollen, klösterlichen Dokumente sind digital zugänglich unter klosterarchiv.ch. Hier zeigen wir exemplarisch ein Beispiel aus dem Klosterarchiv Einsiedeln.

Ein Einsiedler Mönch zeichnet Karten

1680: Vogelschaukarte des hinteren Sihltals

Athanasius (auch Athanas genannt) Beutler wurde 1638 oder 1639 als Carl Ludwig Beutler in Beromünster geboren. Sein Vater Caspar stammte aus Giessen in Hessen, seine Mutter Maria Stuck aus Säckingen. Caspar Beutler liess sich in Säckingen nieder und kam um 1627 nach Beromünster. 1640 wurde er dort Bürger, arbeitete anschliessend in Solothurn und kehrte schliesslich nach Säckingen zurück, wo er von 1653 bis 1668 als Maler erwähnt wird. Sein Todesjahr ist unbekannt.

Carl Ludwig Beutler, der auch Maler war, begann 1672 34jährig sein Noviziat im Kloster Einsiedeln, legte 1673 das Ordensgelübde ab und empfing 1675 die Priesterweihe. Im Kloster war er weiterhin als Maler tätig. Aus seiner Zeit vor dem Klostereintritt ist ein von ihm entworfenes Titelbild, auf dem auch Luzern abgebildet ist, bekannt. Es gehört zu einem Werk von François Poiré, das 1664 von sei-

nem Cousin Gottfried Haupt (1634–1692) in Luzern gedruckt wurde. Im Kloster malte er religiöse Gemälde (zwei davon sind erhalten, eine Kreuzigung und eine Grablegung Christi) und Porträts. 1678 erstellte er einen Stammbaum des Hauses Savoyen, den die Tagsatzung dem savoyischen Gesandten übergab.

Der ältere Bruder von Athanasius, Clemens Beutler, wurde am 24. April 1624 in Säckingen getauft. Er stach 1645 die Karte des Vierwaldstättersees für Johann Leopold Cysat, schuf zahlreiche Altarbilder und war auch als Geometer tätig. Er arbeitete hauptsächlich für die *Topographia Windhagiana* des Grafen von Windhag (1600–1678), die 1656 und erweitert 1673 erschien, für die er die Ansichten und Karten zeichnete. Er wurde am 7. Mai 1683 in Ebelsberg (Linz) begraben (Grüll, 1963. Sanders/Stätzler, 2009. Münsterarchiv Stäckigen).

Speziell:

1679 bis 1681 verfertigte Beutler Pläne der 1678 vom Kloster Einsiedeln erworbenen Herrschaft Sonnenberg bei Frauenfeld, von denen zwei erhalten sind, und 1680 die hier abgebildete Vogelschaukarte des hinteren Sihltals, auf der die Berge naturgetreu dargestellt sind. Die Karte stellt das Grenzgebiet der Gemeinden Einsiedeln und Unteriberg zwischen Fluebrig und Schmalzgruben naturgetreu dar. Sie enthält 41 geographische Namen, wovon 15 heute nicht mehr gebräuchlich sind. Sie zeigt sehr genau Wälder, Häuser, Bäche, Wege und Strassen. Daneben sind in Rot Grundstücksgrenzen (mit kleinen Kreuzen), Grossebuchstaben und Kreuze eingezeichnet. Der Lauf der Sihl hat einen anderen, mäandrischen Verlauf als heute.

Vielleicht steht diese Karte in Zusammenhang mit der Überprüfung der Grenze zwischen dem Kloster Einsiedeln und Schwyz im gleichen Jahr. Schon am 7. Mai 1683 starb Pater Athanasius erst 45jährig. Im Diarium von Pater Josef Dietrich steht: «sonderlich aber war seine Kunst gross in kleinen Landtschafftlin, die er gar nett und sauber ausgemahlet» (Klosterarchiv Einsiedeln, A. HB.4, S. 136).

Text: Hans-Peter Höhener

Abb. 49: Athanasius (Carl Ludwig) Beutler (1638/39–1683): Vogelschaukarte des hinteren Sihltals, gesehen von Weisstannen bei Euthal, 1680. Lavierte Tuschzeichnung, Format: 68x43 cm. (Klosterarchiv Einsiedeln, Plan 2.0001.0014).



**Kartographische Beiträge zur
Bewältigung einer Naturkatastrophe
Um 1806: Erklärungs Karte über das
Relief von der Rigi und Schuttgebirg Nord**

Die Fragen nach dem Wie und Warum dieser verheerendsten Naturkatastrophe der Schweiz blieben wie schwere Wolken zwischen der Rigi und dem Rossberg hängen. Das Dorf Goldau lag unter zwanzig Meter Gesteinsmassen begraben, und insgesamt 457 Menschen hatten ihr Leben verloren. Die Aufarbeitung begann auf allen Ebenen. Künstler aus dem In- und Ausland malten und zeichneten den Unglücksort, Geologen erforschten das Gebiet vor Ort, wie zum Beispiel bereits vier Wochen nach dem Ereignis Nicolas Theodore de Saussure (1767–1845) aus Genf. In den darauffolgenden Jahren wurden über 20 000 Schaulustige angelockt.

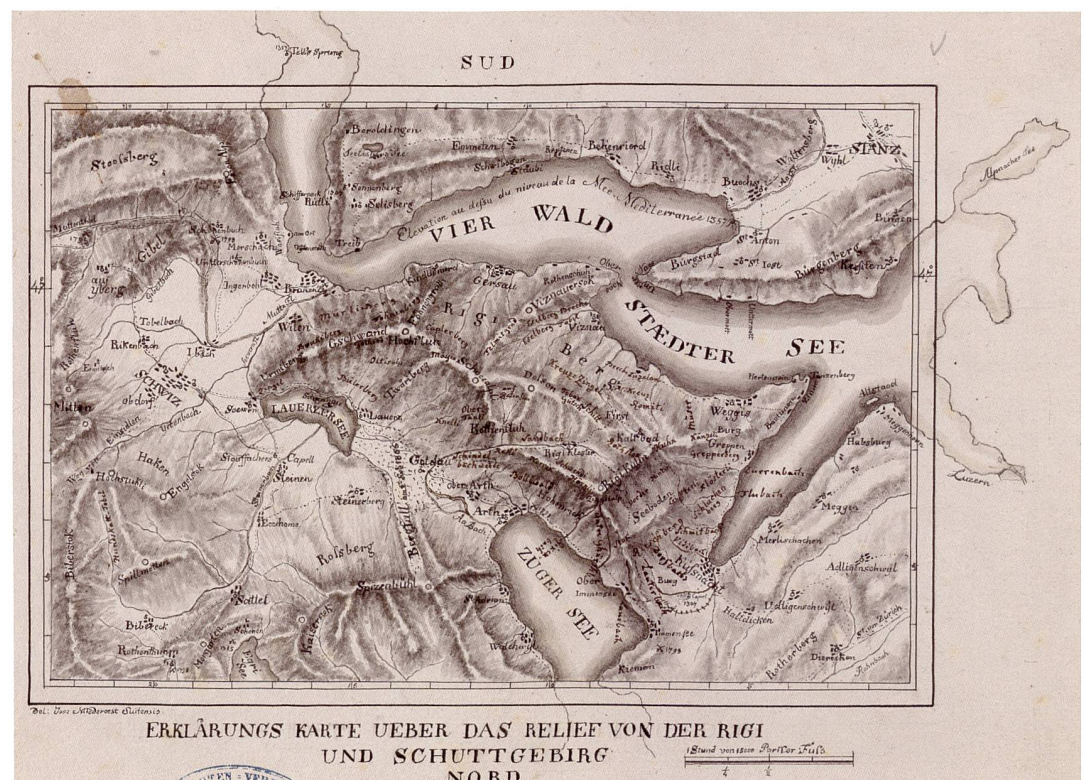
Insbesondere der ehemalige Pfarrer Fidel Zay (1736–1809) und sein Neffe Karl Zay (1754–1816), Arzt und Politiker aus Goldau, begannen die Überlebenden genauestens zu befragen, um die Zahl der Vermissten und den Hergang des Ereignisses herauszufinden. Fidel Zay erstellte eine Kartenskizze der verschütteten Häuser und Menschen. Der schriftstellerisch tätige Karl Zay verfasste dazu das sogenannte «Schuttbuch», dessen Verkaufserlös den Hinterbliebenen zu Gute kam.

Nach einem ausserordentlich nassen Sommer erfolgte am 2. September 1806 der Bergsturz von Goldau. Der Dauerregen im Juli und August hatte die Mergel-, Sandstein- und Nagelfluhschichten des Rossbergs dermassen durchnässt, dass sich die obersten Schichten des Ostabhanges um 17 Uhr zu lösen begannen, ins Rutschen kamen und weite unten über eine Felswand zu Tale stürzten. So entstand nicht nur ein Hangrutsch, sondern ein Bergsturz im wahrsten Sinne des Wortes. Die Einheimischen hatten die Gefahr erkannt, die Kraft und die Fallgeschwindigkeit jedoch völlig unterschätzt. Die überwiegende Mehrzahl der Goldauer währte sich sicher und blieben im Dorf, denn dieses lag leicht erhöht, über einen Kilometer entfernt vom Fuss des Rossbergs. Albert Heim schrieb in seinem Buch *Bergsturz und Menschenleben* dazu: «Man meint, die abstürzende Masse bleibe gleich am Fuss des steilen Gehänges liegen! Das genügte der unerfahrenen und ahnungslosen Menschen, um sich vollständig gesichert zu fühlen. Man übersieht die «Schussenergie», die sich in der Trümmermasse durch Abgleiten um 1000 Meter Höhendifferenz gebildet hat; man übersieht, dass eine so geladene Masse am Bergfuss nicht stille bleiben kann und dass sie imstande ist, 100 bis 200 Meter bergan zu rennen oder in die Breite auseinander zu fahren, bis sie ausgetobt hat. Kein einziger Dorfbewohner dachte an Flucht, sie sind alle unter dem Trümmerstrom begraben» (Heim, 1932).

Abb. 50: Erklärungs Karte ueber das Relief von der Rigi und Schuttgebirg Nord von Josef Sigmund Nideröst [1806]. Manuskriptkarte, 27 x 19 cm, in schwarzer Tusche. Mit Schuttgebirge ist der Rossberg gemeint (ZBZ, Sign.: MS 1062).

Speziell:

Verschiedene zeitgenössische Karten zeigen den mächtigen Schuttkegel. Die Steinmassen hatten nicht nur das Tal und den Gegenhang erreicht, sondern auch rund ein Sechstel des Lauerzensees aufgeschüttet. Die dadurch entstandene Flutwelle zerstörte Häuser im gegenüberliegenden Seewen und flutete zurück nach Lauerz, wo noch grössere Schäden entstanden (Feldmann, 2007). Bemerkenswert ist zudem, dass als Vorlage für die Karte *Der Berg Fall im Canton Schweiz* [...] (Abb. 51) eine Frau erwähnt ist. Frauen traten damals in den Bereichen der Kartographie kaum in Erscheinung.



Die Schweiz bereisen

1807 / 1860: Die Cantone Schwyz und Zug

«Wer die Schweiz nur auf den Heerstrassen, kleineren Fahr- und gewohnten Fusswegen durchwandert, der bedarf zu einem ziemlich sicheren Führer nicht mehr, als die in allen Buch- und Kunsthandlungen lagernden Reise- und General-Karten von Keller, Scheurmann, [...]» (Glutz von Blotzheim, 1830). Die hier gezeigte handkolorierte Karte *Die Cantone Schwyz und Zug* im Masstab von ca. 1:180 000 gilt als Reisekarte für Benutzer ohne spezielle Ansprüche. Sie zeichnet sich aus durch ihre Übersichtlichkeit. Man findet sich rasch zurecht zwischen den Tälern und Gebirgsketten. Die Karte erschien erstmals 1807 im *Helvetischen Almanach* und 1822 im *Atlas de la Suisse*, Blatt Nr. 7. Es folgten weitere Auflagen bis ca. 1896. Der *Atlas de la Suisse* enthält insgesamt eine Übersichtskarte und 18 Kantonskarten, gezeichnet von Heinrich Keller und Johann Jakob Scheurmann (1770–1844).

Im 18. Jahrhundert war die Kartenherstellung – wie der Buchdruck allgemein – ein privates Gewerbe. Die Genauigkeit und die Nachführung der Karten bildeten für Privatkartographen eine kaum mehr zu bewältigende Aufgabe, insbesondere für Karten grösseren Masstabes. Die Karte *Die Cantone Schwyz und Zug* ist ein Beispiel dafür, wie lange sich Kartenvorlagen weiter verwenden liessen. In diesem Fall von 1807 bis 1896, also annähernd ein Jahrhundert. Beim *Atlas de la Suisse* beschränkt man sich jeweils bei einer neuen Auflage auf einige wenige Ergänzungen auf dem Kartenbild. Kommentare jener Zeit fokussierten immer wieder auf die Ungenauigkeit der Karten und die fehlende Triangulation. Amtliche Karten gab es in der Schweiz in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts noch nicht.

Abb. 53: *Die Cantone Schwyz und Zug*, von [Heinrich Keller] gestochen von Johann Jakob Scheurmann. Handkolorierter Kupferstich, ca. 1:180 000, Format: 26x21 cm.

Speziell:

Die Masstabsleiste gibt die Marschstunden an. Zwei Stunden sind es zum Beispiel vom Sattel via Steinen nach Schwyz. Dies ist ebenfalls bei den Strassen mit kleinen Strichen vermerkt. Es gibt drei Kategorien von Verbindungen: Strassen, Fahrwege und Fusswege. Die Karte zeigt zudem die Eisenbahn von Luzern nach Zug, die am 1. Juni 1864 eröffnet wurde, vier Jahre nach Erscheinung dieser Karte.



Svic – Schwyz

1984: Generalstabskarte der

UdSSR 1:50 000, Blatt L-32-30-V

Der Zerfall der Sowjetunion 1991 markierte zugleich das Ende des Kalten Krieges, und alsbald rieb sich die Fachwelt der Kartographie erstaunt die Augen. Was da ans Licht kam, war wohl das mit Abstand grösste je angegangene Kartenprojekt: Die Sowjetische Generalstabskarte sollte die ganze Welt abdecken. Der Gedanke fasziniert, weltweit Landkarten gleichen Aussehens und mit einheitlichen Signaturen zu erschaffen. Für die Sowjetunion erschien dies zudem Mittel zum Zweck zu sein. Die Revolution sollte rund um den Globus verbreitet werden. Schätzungen gehen von 1,13 Mio. verschiedenen Karten aus, die so entstanden sind. Über 3400 Kartographen sollen daran gearbeitet haben.

Die Karten erschienen in neun verschiedenen Massstäben, je nach Gegend von 1:10 000 bis zu

1:1 000 000. Sie wurden in verschiedenen Druckereien hergestellt und anschliessend in diversen Lagern im ganzen Land deponiert. Die Karten unterlagen strenger Geheimhaltung und waren nicht öffentlich zugänglich. Die Welt hatte man in ungefährer Rechtecke von 4° Breite und 6° Länge eingeteilt. Für die geographischen Längen verwendete man Buchstaben vom Äquator bis zum Nordpol von A bis U, für die geographischen Breiten Zahlen von 1 bis 60, wobei man von der Datumsgrenze ostwärts zählte. Schwyz liegt in L-32 (Davies, 2015. Davies/Kent, 2018).

Wie die Karten selbst, so war auch deren Entstehung der Welt verborgen geblieben. Erstaunlicherweise enthalten sie viele Details – etwa militärische Objekte, Strassenbreiten, Industriestandorte – die in den Landeskarten nicht enthalten waren. Es ist anzunehmen, dass die Kartographen Satellitenaufnahmen benutzten, aber auch die jeweiligen Landeskarten sowie Informationen aus Begehungen vor Ort.

Abb. 54: Generalstabskarte der UdSSR 1:50 000, Blatt L-32-30-V / ZBZ Svejcarija, Blatt Svic (Schwyz). Die Karten unterlagen der Geheimhaltung. Ausschnitt im Originalmassstab: Brunnen, Schwyz mit Lauerzersee.

Speziell:

Der Beweis, dass selbst die Zentralschweiz Objekt sowjetischer Geheimhaltung war, liegt nun zur Ansicht in der Schweizerischen Nationalbibliothek in Bern und in der Zentralbibliothek in Zürich. Wir zeigen hier den Ausschnitt von Schwyz. Es hätte auch *Ljucern*, *Cug*, *Štans*, *Zarnen* oder *Vol'chuzen* [Wolhusen] sein können. Die Karten sind in kyrillischer Schrift publiziert worden.



Kanton Obwalden

Der Kanton Obwalden verfügt über eine lange kartographiehistorische Tradition. Hier befindet sich das Benediktiner Kloster Engelberg mit einer überregionalen Ausstrahlung. Bedeutende Obwaldner Kartographen waren zudem Xaver Imfeld und Joachim Eugen Müller, auf dessen Werk speziell fokussiert wird.

Die Heimat von Bruder Klaus

1654: *Underwaldia*.

Das Landt Underwalden von Matthaeus Merian d. Ae.

Niklaus von Flüe (Bruder Klaus) lebte von 1417 bis 1487 in Obwalden. Er war ein Mystiker und gilt als Vermittler in der Eidgenossenschaft noch vor der Reformation, insbesondere im Stanser Verkommnis von 1481. Fast zweihundert Jahre später griff die Karte *Das Landt Underwalden* von Matthäus Merian d. Älteren (1593–1650) das Leben von Bruder Klaus auf, indem sie sein Wohnhaus und seine Einsiedelei zeigt und im Kartenbild «Sachslen, da Br.

Claus begraben» erwähnt. Mag sein, dass der Dreissigjährige Krieg hier seinen Schatten warf oder dass das weit über die Grenzen hinaus bekannte, fast 20-jährige völlige Fasten von Bruder Klaus so sehr faszinierte, um ihn ins Kartenbild zu rücken.

Die südorientierte Vogelschaukarte erschien erstmals 1641 in Frankfurt und zwar in einer lateinisch verfassten Merian-Publikation von Johann Angelius Werdenhagen (1581–1652) und 1654 im Schweizer Band *Topographia Helvetiae* der *Topographia Germaniae*, eine auf Deutsch verfassten, reich bebilderten Beschreibung der Länder des Heiligen Römischen Reichs in 16 Bänden. Die rund 2000 Abbildungen in der *Topographia Germaniae* gelten bis heute als hervorragende geographische Illustration aus dem 17. Jahrhundert. Für manche Siedlungen sind es die ersten gedruckten Darstellungen überhaupt. Neben der hier gezeigten Karte von Unterwalden und der Karte des Vierwaldstättersees (Abb. 18) finden sich im Schweizer Band folgende Abbildungen zur Zentralschweiz: Luzern, Sempach, Sursee, Beromünster, Willisau, Altdorf, Schwyz (bis nach Gersau), Schwyz als Hauptort, Einsiedeln, Engelberg und Zug. Auch die Schlösser Mauensee und Wyher sowie die Klöster St. Urban und Werthenstein sind abgebildet.

Abb. 55: *Das Landt Underwalden*, 1654, von Matthäus Merian d. Ä. Kupferstich, Format 30 x 20 cm. Im Begleittext ist erwähnt, dass Unterwalden aus zwei Teilen bestehe: «Underwalden Nid dem Wald und Underwalden Ob dem Wald geheissen».

Speziell:

Die Karte zeigt oben links eine Kartusche mit dem Rütlichschwur und lässt den Blick vom vier Waldt Stetten See Richtung Brüning berg schweifen. Zwei Wege führen zu den Bruder-Klaus-Stätten: der eine beginnt in Stansstad und führt über Stans und Kerns nach Sachslen, der andere führt von der Schiffsstation Alpnachstad über Sarnen nach Sachslen. Weiter südlich ist die Landschaft stark verkürzt dargestellt, um beim Brüning in einer Seitenansicht zu enden.



Ein hervorragender Kartograph ohne Schulbildung

Joachim Eugen Müller als Kartograph, Reliefbauer, Panoramazeichner

Joachim Eugen Müller (1752–1833) stammte aus Engelberg und war ursprünglich Zimmermann. Er ging nie zur Schule, muss jedoch über eine ungewöhnliche Begabung für das Erfassen geographisch-räumlicher und geometrischer Zusammenhänge verfügt haben. Dies jedenfalls hatte der Aargauer Industrielle Johann Rudolf Meyer bemerkt, als Müller ihn und seinen Mitarbeiter Johann Heinrich Weiss (1758–1826) auf den Titlis führte. Er stellte Müller bald als weiteren Mitarbeiter ein. «Mit der Hilfe Müllers hatte nun Meyer ein Tor zur Verwirklichung seines ehrgeizigen Unternehmens aufgestossen» (Imhof, 1981). Meyer hatte sich zum Ziel gesetzt, die Schweiz zu vermessen und ein topographisch genaues Gipsrelief herstellen zu lassen, das als Grundlage für seinen *Atlas Suisse* dienen sollte.

Dieser Atlas war eine Pionierleistung. Die ganze Schweiz war von Weiss und Müller neu vermessen und auf 16 Blättern im Massstab 1:120 000 dargestellt worden. Für den *Atlas Suisse* hat Müller bei rund 100 Standorten auf Richtungsscheiben die anvisierten Richtungen eingetragen. In späteren Jahren verfertigte er weiterhin solche Richtungsscheiben. Über 250 sind heute noch erhalten, viele davon im Archiv der ETH Zürich. Dort gibt es auch über 1000 Ansichtsskizzen von ihm, auf welchen er insbesondere die Bergkämme und Grabenlinien festgehalten hat.

Müller befasste sich nach Abschluss der zehnjährigen Mitarbeit für Meyer weiterhin mit der Anfertigung von Reliefmodellen. Viele seiner Werke sind erhalten geblieben und in Museen ausgestellt. Müller hatte verschiedene öffentliche Ämter inne, die ihm bisweilen grosse Anerkennung brachten, dann wieder wurde er von all seinen Ämtern enthoben. Insbesondere von 1798 bis 1800 erlebte er turbulente Zeiten. Der Klosterstaat Engelberg wurde aufgelöst, dem Kanton Waldstätten zugeschlagen,

dann Nidwalden und schliesslich Obwalden. Müller brachten diese Turbulenzen Verluste von Geld und Ehre. Doch im Rückblick wurde seine Loyalität geschätzt. Der Astronom Rudolf Wolf schrieb über Joachim Eugen Müller: «[...] und als er zu Anfang 1833 starb, wurde er ungemein betrauert, ja es soll Engelberg nie einen grösseren Leichenzug gesehen haben als den seines Ingenieurs Müller» (Wolf, 1879).

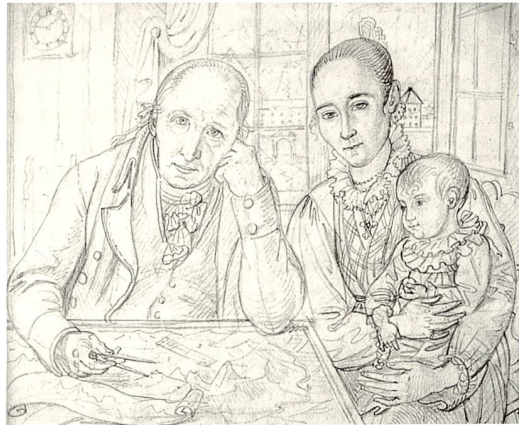


Abb. 56: Joachim Eugen Müller mit seiner Frau Katharina Agata Amstutz und Sohn Friedrich Joseph. Im Vordergrund sind ein Alpenrelief und links ein Panorama sowie durchs Fenster das Kloster Engelberg zu erkennen (Zeichnung: Georg Ludwig Vogel, 1824).

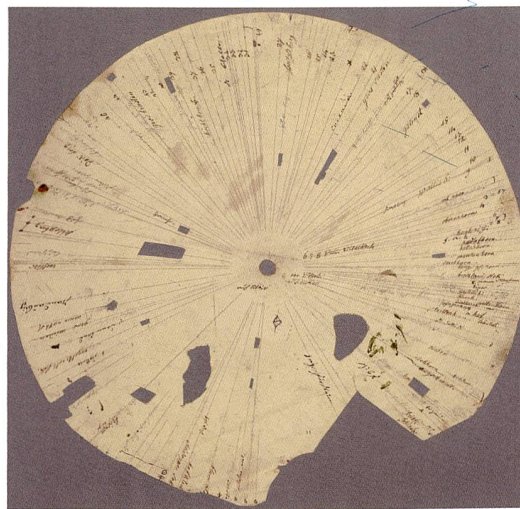


Abb. 57: Richtungsscheibe vom Titlis-Gipfel, die Müller zur graphischen Triangulation diente. Durchmesser: 33 cm (ETH-Bibliothek, Hochschularchiv: Hs 1060, Joachim Eugen Müller).

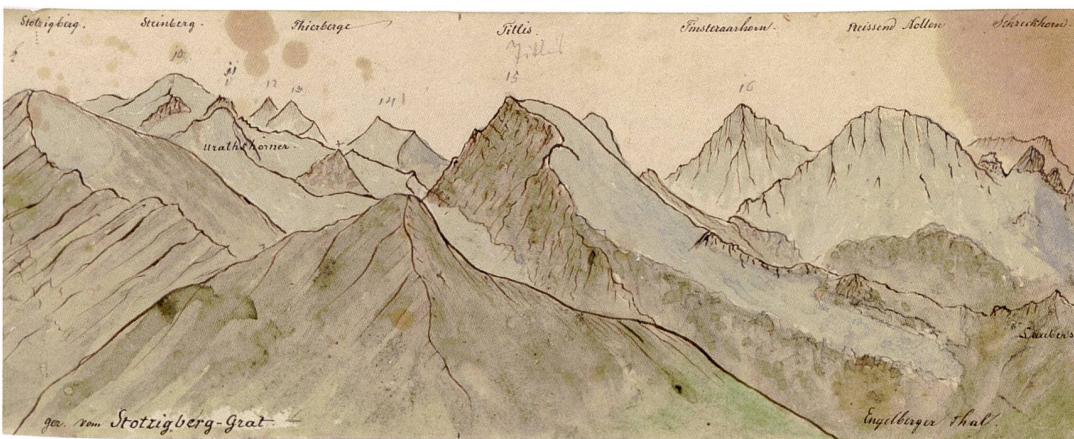


Abb. 58: Panorama von Joachim Eugen Müller, gezeichnet vom Stotzigberg-Grat. Format: 70 x 13 cm. Ausschnitt mit Titlis, verkleinert auf ca. 45% (ETH-Bibliothek, Hochschularchiv: Hs 1060:26, Joachim Eugen Müller).

**Ein Schlüssel zum Werk von
Joachim Eugen Müller**

**1805: Kartenmanuskript des alpinen
Teils der Schweiz**

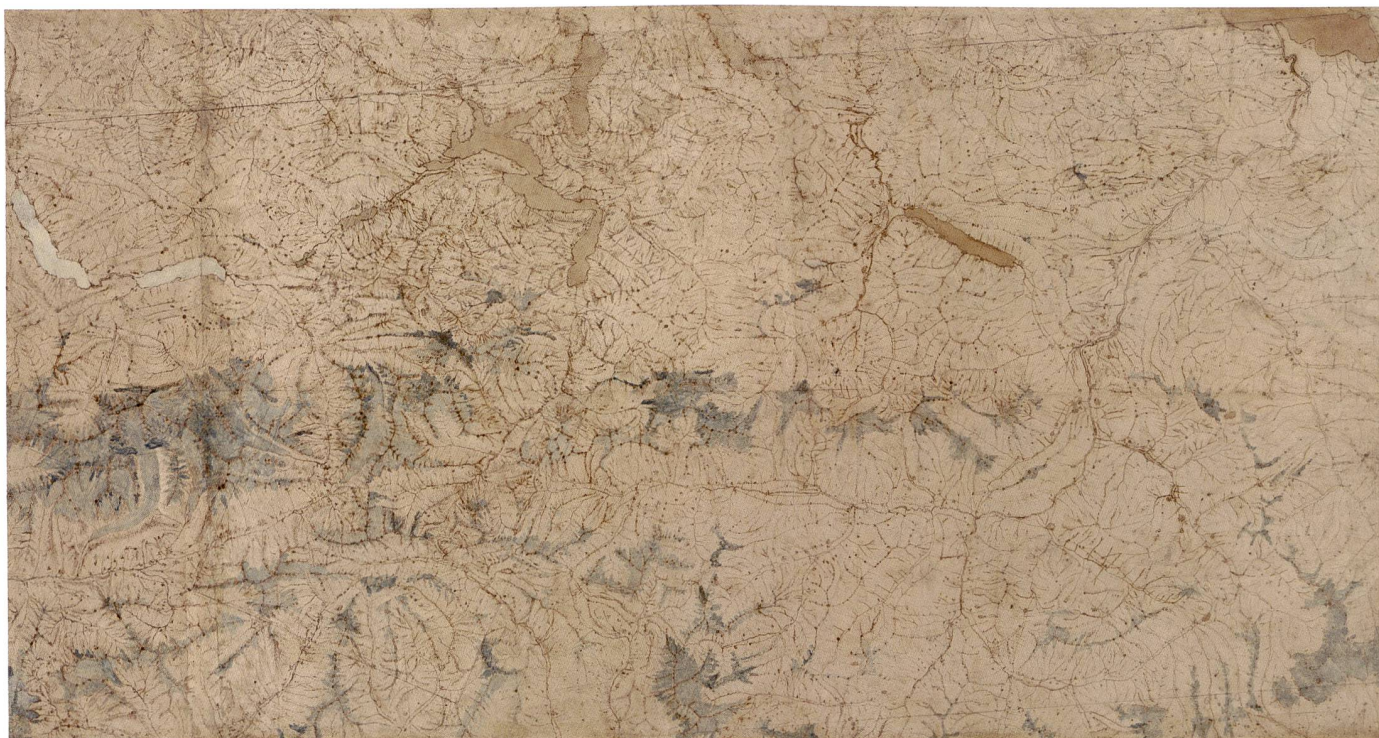
In Obwalden ist eine Landkarte entdeckt worden, die Joachim Eugen Müller vor über 200 Jahren gezeichnet hat. Das Kartenmanuskript lag seit fast 100 Jahren zusammengerollt und unbeachtet im Historischen Museum von Sarnen. Es handelt sich hier um ein Schlüsselwerk der Kartengeschichte der Schweiz. Bekannt waren bis jetzt vor allem Müllers kunstvolle Reliefs. Dank diesem sensationellen Fund kann nun sein Gesamtwerk erforscht werden.

Das Kartenmanuskript entspricht mit seiner Grösse von 157x84cm einer Wandkarte und wurde bisweilen wohl als solche benutzt. Davon zeugen die an den Schmalseiten befestigten Holzstäbe. Die Karte im Massstab von ca. 1:120000 zeigt detailliert den alpinen Teil der Schweiz. Die Karte ist nicht nach Norden, sondern um etwa 30° nach Nordwesten orientiert. Zu erkennen sind der Vierwaldstättersee, die Seen im Berner Oberland, der Walensee und der obere Teil des Bodensees. Das Gewässernetz ist ausserordentlich fein gegliedert und enthält unzählige Flüsse, Bäche und Nebenbäche. Markant hervorgehoben sind zudem die Bergkämme, und zwar mit welligen Strichlinien. Viele kleine Kreise markieren die Berggipfel, einige davon sind mit einem Punkt in der Kreismitte versehen. Es ist anzunehmen, dass Müller zwischen genau vermessenen und übrigen Berggipfeln unterschieden hat. Eine Zeichenerklärung fehlt; mit punktierten Linien zeichnete er die Passwege, mit kleinen Kreisen, Kreuzen, Figuren, Strichen, Pünktchen und anderen Zeichen wendete

er einen eigenen Code an, der mittels einer zukünftigen systematischen Untersuchung noch interpretiert werden muss. Die Karte ist koloriert, das Relief grau angedeutet und die Gletscher augenfällig mit verschiedenen Blaustufen unterschieden, der Firn heller als die tiefer gelegenen Gletscherpartien. All diese Merkmale deuten darauf hin, dass Müller diese Karte als Arbeitsinstrument nutzte und nicht daran dachte, sie zu publizieren. Die zahlreichen Details, insbesondere Geländemerkmale wie Berggrate, Tobel und das Gewässernetz waren für ihn als Reliefbauer wichtig.

Die Karte trägt keinen Titel, einzig auf der Rückseite finden sich auf der wohl später aufgezogenen Leinwand folgende Vermerke: «Vermessung & Zeichnung v. Joach. Eugen Müller, Ingenieur in Engelberg 1805» und «Eigenthum von Jos. Frch. Müller, alt Reg. Rath, Engelberg 1883.» Joseph Friedrich Müller (1823–1901) war der einzige Sohn des Kartenauctors. Er wurde dem bereits 71-jährigen Joachim Eugen Müller von seiner zweiten Frau Katharina Agata Amstutz geboren.

Abb. 59: Kartenmanuskript des alpinen Teils der Schweiz von 1805 von Joachim Eugen Müller. Massstab ca. 1:120000, Format 157x84cm, auf ca. 12% verkleinert (Historisches Museum Sarnen).



Das zweite Leben der Manuskriptkarte von Joachim Eugen Müller

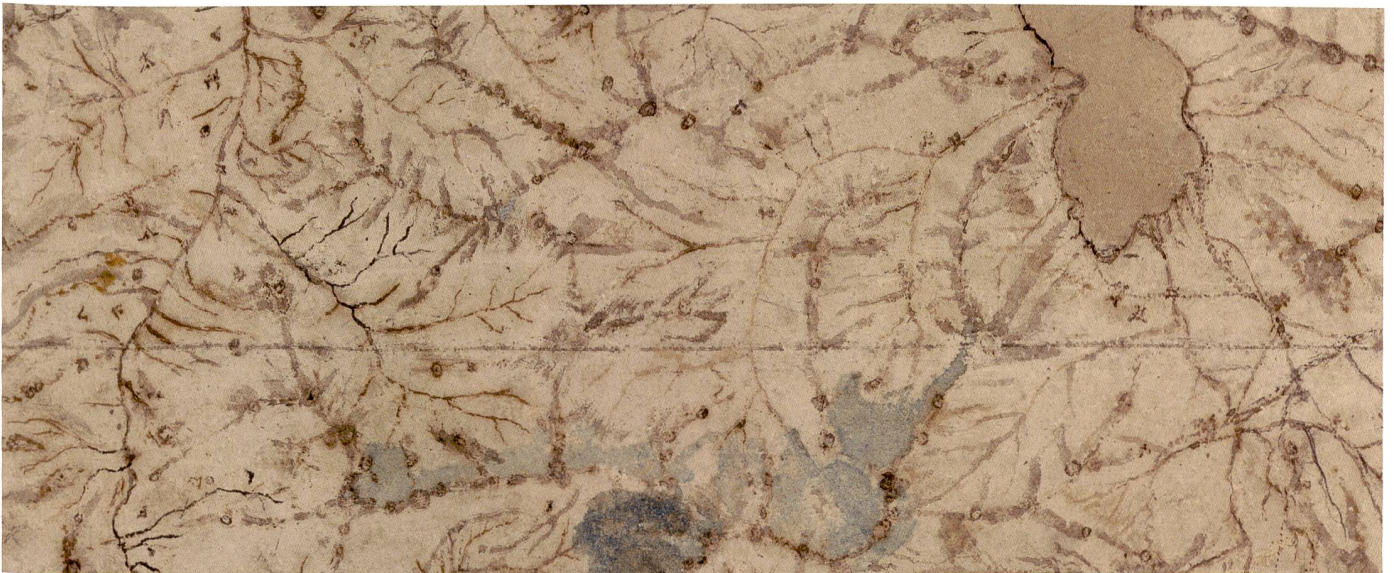
1805: Wiederentdeckung und Restaurierung 2014/15 der Manuskriptkarte

Der Kartenhistoriker Martin Rickenbacher hat die wiederentdeckte Karte in einer ersten Stellungnahme gewürdigt: «Das Kartenmanuskript im Historischen Museum Obwalden bildet einen wichtigen Schlüssel bei der noch ausstehenden weiteren Erforschung des Werkes von Joachim Eugen Müller und der Entstehungsgeschichte des *Atlas Suisse*» (kartenportal.ch, 2015). Bis jetzt ging man davon aus, dass Müller vor allem Gipsreliefs erstellte. Das Besondere an diesem Kartenmanuskript ist, dass es sich um ein Unikat und somit die einzige Müller-Karte handelt, die uns überliefert ist. Dieser Fund ist der Beweis, dass Müller Karten zeichnete und systematischer gearbeitet hat als bisher angenommen, denn in der Regel erfolgt die Konstruktion eines Reliefs über den Grundriss in die dritte Dimension.

Zur weiteren Erforschung dieser Manuskriptkarte von Joachim Eugen Müller war es vorerst nötig, die zum Teil defekte Oberfläche der Karte von einer Fachperson restaurieren zu lassen. Die Zustandsanalyse des Kartenmanuskripts durch die Papierrestauratorin Sibylle von Matt (Stans) ergab dann leider ein düsteres Bild. Das Papier der Karte wies Verschmutzungen und Verwellungen auf, sowie Risse, kleine Löcher und Fehlstellen. Alter Klebstoff von nachträglichen Flickstellen auf der Rückseite hatten auf der Vorderseite dunkelbraune Verfärbungen hinterlassen. Zudem wurden etliche Stellen von Silberfisch-Frass und auf der Kartenrückseite alten Schimmel festgestellt. Es grenzt an ein Wunder, dass die zuständigen Personen im Historischen Museum Obwalden dieses «alte Stück Papier» im Laufe der Jahre nicht schon längst entsorgt hatten.

Abb. 60: Ausschnitt aus der Manuskriptkarte von Joachim Eugen Müller, im Originalmassstab 1:120000 (vgl. Abb.59).

Abb. 61: *Atlas Suisse* 1:120000, Blatt 7, zweifarbiger Kupferstich von M.G. Eichler, von 1796 als Vergleich. Noch ungeklärt ist, ob die Manuskriptkarte von Müller als Vorlage für den Atlas verwendet wurde.



Facetten aus Müllers kartographischem Werk

ab 1802: Reliefwerkstatt von Joachim Eugen Müller

Joachim Eugen Müller erwähnte in seiner Beschreibung einer Titlisbesteigung von 1792, dass ihm diese «Stände» – er meinte die Messstationen – und das daraus resultierende Netz zu seinem «Berggrundplan» dienten. Vermutlich benannte er damit das Kartenmanuskript (vgl. Seiten 42/43), das ihm wahrscheinlich als Grundlage zu einem grossen Teil seiner zahlreichen Reliefs diente.

Müllers Text zu den Arbeiten auf dem Titlis geben einen guten Einblick in seine Arbeitsweise: «Unter den vielen [Orten] will ich nur eine Stelle berühren, da ich an einem der schönsten Tage aller meiner Reisen mit drei Männern den so merkwürdigen Titlis bestiege, dort das grosse Scheibeninstrument mit Stricken und Steinen befestigte und eine Bergansicht in einem Halbkreis formirte. Vom Sessiplano zwischen Bündten und Vorarlberg bis an Niesen bei Thun; dann nach obbemeldeten Ständen vom Titlis wieder gegen den Titlis und vielen anderen Bergen die Winkel repetierte und das Netz zu meinem Berggrundplan [...] formirte, nach welchen [Logarithmen-Tafeln] ich meine verschiedenen Reliefs verfertigt, die bey Fremden und Einheimischen mir sehr grossen Beyfall verschafften» (Dufner, 1980).

Die handschriftlichen Dokumente von Joachim Eugen Müller sind schwer zu entziffern, weil er sich ohne Schulbesuch das Lesen und Schreiben autodidaktisch angeeignet hatte und wohl davon ausging, dass er der alleinige Benutzer seiner Notizen sein werde. Verdienstvoller Weise hat Georg Dufner bei seinen Recherchen schon einzelne Texte transkribiert.

Eine Gesamtsicht über die Reliefs von Müller zu erfassen ist schwierig. Einige der Reliefs sind nicht mehr vorhanden, andere nicht zugänglich oder in desolatem Zustand. Zudem erstellte er sie in unterschiedlichen Massstäben und Grössen.

Offenbar trug der Reliefverkauf wesentlich zu Müllers Einkommen bei. Kommerzielle Zwecke spielten demzufolge eine Rolle beim Entscheid, von welchen Regionen oder Bergen er Reliefs produzierte. Gut verkauften sich eher kleinere Reliefs, zum Beispiel vom Vierwaldstättersee oder vom Gotthard. Für den Verkauf von grossen Reliefs hatte sich der ehemalige Stanser Pfarrer und Leiter des dortigen Waisenhauses Josef Mariä Businger (1764–1836) engagiert, der mit Müller befreundet war. Businger vermittelte dessen Reliefs zum Beispiel an den preussischen König nach Berlin, wobei er sich sein eigenes Honorar sehr grosszügig bemass.

Die wichtigsten Reliefs waren:

1. Pariser Relief: Das grosse Erstlingswerk, Relief der Schweizer Alpen 1:60 000, ging nach Paris. Es wird deshalb auch als «Pariser Relief» bezeichnet. Der Auftraggeber Johann Rudolf Meyer hat es auf Drängen Frankreichs und Napoleons in Paris ausgestellt und 1802 verkauft. Das Relief wurde vermutlich 1903 zerstört. Je ein Müller-Relief von den Berner- und Walliser Alpen 1:80 000 befinden sich noch heute im Archiv des «Musée des Plans et Reliefs» in Paris (Wüest, 2018).

2. Berliner Relief: 1805 wurden zwei Segmente (Blöcke 2+3) und 1810 zwei weitere (Blöcke 7+8) nach Berlin verkauft. Zwischen 1814 bis 1817 kamen erneut vier Segmente dazu (Blöcke 4, 5, 9, 10). Schliesslich war mit der Lieferung von 1819 (Blöcke 1+6) das Werk vollendet. Diese 10 Segmente im Massstab 1:40 000 deckten einen Teil der Berner Alpen sowie die Zentral- und Ostschweiz ab. Müller soll daran 14 Jahre lang gearbeitet haben. Heute ist in Berlin nur noch das Teilstück 6 vorhanden.

3. St. Petersburg Relief: Im Suworow-Museum in St. Petersburg ist ein Relief der Zentral- und Ostschweiz ausgestellt, auf welchem mit rotem Faden der Weg von General Suworow und seiner Armee durch die Schweiz (1799) markiert ist. König Friedrich Wilhelm III. hatte dieses wohl 1820 in Engelberg gekauft, um es dem Zaren zu schenken (Imhof, 1981). Bei diesem Relief handelt es sich um ein original erstelltes Relief, ein sogenanntes Urrelief und nicht um einen Abguss. Die Entstehung kann folgendermassen nachgewiesen werden: Müller verwendete für die Festlegung der Berge Eisenstifte, welche er in seine Holzunterlage einpasste und am Schluss übermalte. Diese konnten beim St. Petersburg Relief durch Oscar Wüest mit einem Magneten nachgewiesen werden.

4. Zürcher Relief: Dieses Relief ist mit Abstand das grösste noch vorhandene Relief von Müller. Es zeigt das Gebiet von der Blüemlisalp bis zur Silvretta und im Süden von Tarasp bis Saas-Grund. Das Relief ist nicht nach Norden, sondern um etwa 30° nach Nordwesten orientiert. Das Relief der Urschweiz von Franz Ludwig Pfyffer, welches Müller als Vorbild diente, hat die gleiche Orientierung. Nachdem Müllers Erstlingswerk nach Paris und ein weiteres Grossrelief nach Berlin ging, beschloss er, dass der Schweiz unbedingt ein Grossrelief erhalten bleiben sollte. Nach zähen Verhandlungen konnte er für das 10-teilige Relief der Schweizer Alpen im Massstab von ca. 1:40 000 und einer Grösse von 495x259 cm 1819 mit dem Stadtrat von Zürich einen Kaufvertrag abschliessen. Vom vereinbarten Kaufpreis von 3000 Gulden wurden Müller nur 1000 Gulden ausgehändigt. 2000 Gulden wurden ihm abgezogen, weil der Kanton Obwalden noch Schulden zu tilgen hatte. Der Verkauf war nicht zuletzt auch dank der uneigennütigen Hilfe von Müllers Freund Hans Konrad Escher von der Linth (1767–1823) zu Stande gekommen. Das Grossrelief ist heute im Besitz der Zentralbibliothek Zürich und befindet sich als Depot im Sammlungszentrum des Schweizerischen Nationalmuseums in Affoltern am Albis.

5. Reliefs der Stiftsbibliothek Engelberg: Auf Grund der Recherchen von Georg Dufner entstand in der Stiftsbibliothek Engelberg eine Reliefsammlung von einem Dutzend Objekten. Einige davon sind Leihgaben der Zentralbibliothek Zürich. Vorher besass das Kloster nur ein einziges Relief, welches Müller 1811 dem Kloster geschenkt hatte. Aus dieser stattlichen Anzahl seien zwei Reliefs hervorgehoben: das frühe Werk der Berner- und Walliser Alpen 1:120 000, 103x72 cm von 1789, welches auch im Alpinen Museum der Schweiz (Bern), im Museum Basel-Landschaft (Liestal) und im Museum Zofingen vorhanden ist und das Relief vom Lungernsee 1:8500, 59x41 cm, welches das Niveau des See vor und nach der Seesenkung zeigt.

6. Sarner Relief: Das Gebirgsrelief der Zentralschweiz von 1820 im Massstab 1:40000 und mit einer Grösse von 186x173 cm befindet sich im Historischen Museum in Sarnen (Abb. 2), wo auch die Manuskriptkarte gezeigt wird. Müller benannte dieses als «Schweizer-Relief welches die merkwürdigsten und höchsten Bergtäler Europas [sic.]». Das Gebirge wie auch viele Details sind feinsäuberlich herausgearbeitet. So hat er beispielsweise die Siedlungen mit kleinen Häuschen dargestellt, wie dies bereits Franz Ludwig Pfyffer in seinem Relief der Urschweiz getan hatte. Müller schenkte das Relief 1825 aus Dankbarkeit dem Kanton Obwalden. Er war nach einer langen politischen Krise rehabilitiert und erneut zum Ratsherrn mit Sitz und Stimme im Kantonsrat ernannt worden.

7. Andermatt Relief: Ein Gotthard-Relief ist im Talmuseum Urseren in Andermatt ausgestellt. Eduard Imhof hat dieses während seines Militärdienstes 1940 im Estrich eines Gasthauses in Andermatt gefunden und gerettet. Es hat eine stattliche Grösse von 150x130 cm und einen Massstab von ca. 1:30 000 (Imhof, 1981).

8. Winterthurer Relief: Im Depot des Naturmuseums Winterthur befindet sich das mit 349x170 cm relativ grossmassstäbige Relief der Zentralschweiz 1:20000 von ca. 1820. Es besteht aus vier Teilen: 1. Teil Luzern, 2. Teil Engelberg sowie 3. und 4. Teil; die in einer mit «Gotthardrelief» beschrifteten Kiste lagern. Da dieses Relief einen anderen Massstab hat als die oben erwähnten, hatte dies für Müller eine aufwändige Neukonstruktion, ein neues Urrelief bedeutet.

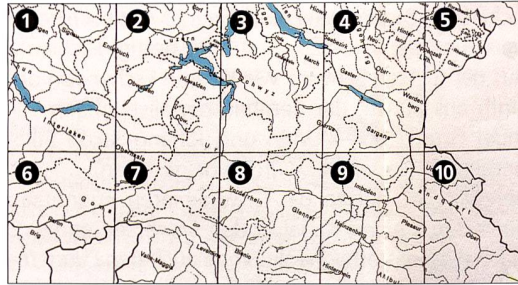


Abb. 62: Die zehn Segmente (Blöcke 1–10) des Alpenreliefs von Joachim Eugen Müller.



Abb. 63a: Reliefmodell des Vierwaldstätter- und Zugsees. Urrelief zur Negativform (Abb. 63b), Konstruktion auf schachbrettartigem Hartholzbrett mit Eisenprofil eingefasst, Nägel bei den Bergspitzen sichtbar. Format: 22x27 cm.

Abb. 63b: Das gleiche Reliefmodell, als selten erhaltene Negativform. Format ohne Rahmen: 22x27 cm.



Abb. 64: Relief von Engelberg von Joachim Eugen Müller, 1811. Massstab 1:20 000, Grösse: 95x85 cm, Ausschnitt (Stiftsbibliothek Engelberg).

Der Lungernsee im Wandel der Zeit

1836: Die Tieferlegung des Lungern-Sees

Die wohl spektakulärste Melioration im Kanton Obwalden ist die Absenkung des Lungernsees von 1836 um 18 Meter. Ziel dieses Unterfangens war eine 170 Hektaren grosse Landgewinnung für den Ackerbau. Befürworter und Gegner – die «Trockenen» und die «Nassen» – stritten heftig, Fachleute aus der ganzen Schweiz wie Konrad Escher von der Linth aus Zürich, der Bergbauspezialist Johann Samuel Gruner aus Murten und Johann Jakob Sulzberger aus Frauenfeld wurden beigezogen.

Bereits 1761 hatten die Giswiler ihren «unnützen See» durch einen Kanal in den Sarnersee entleert. Nach diesem Vorbild wollte man auch den Lungernsee absenken. Im steilen Abhang des Kaiserstuhls, etwa 45 Meter unterhalb des Seeauslaufs, begannen 1790 vier Bergleute mit dem Bau eines 420 Meter langen, leicht zum Seegrund ansteigenden Stollens. Zuvor hatte der damalige Direktor des Bleiwerks im Lauterbrunnental – Johann Kaspar Deggeler – eine Vermessung durchgeführt. Der erste Durchstich erfolgte 1832 und vier Jahre später, vom 9. Januar bis 25. Februar 1836, wurde der Seespiegel gesenkt.

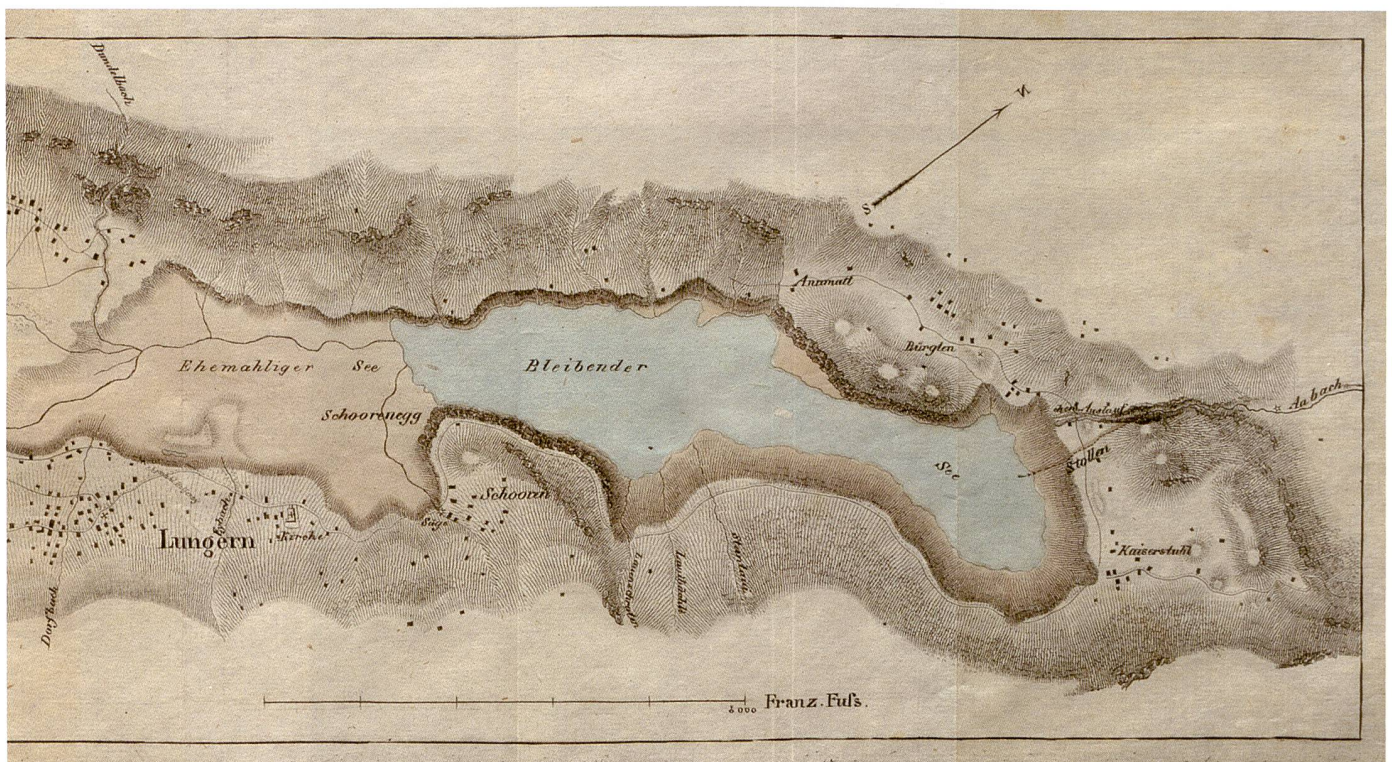
Für dieses technische Grossprojekt benötigte man damals 47 Jahre. Um die Wende des 19. Jahrhunderts musste man den Nutzen von Pflanzungen gegenüber der Energie aus Wasserkraft abwägen. Die Zentralschweizer Kraftwerke erhielten 1919 die Konzession für die Energiegewinnung aus den beiden Melcheraa und dem Lungernsee, der seit 1921 als Stausee dient. Der alte Stollen wurde ausgeweitet und durch eine Druckleitung bis hinunter zur Zentrale Giswil verlängert. Der Lungernsee zeigt heute bei hohem Wasserstand im Sommer das Niveau vor 1836, bei tiefem Wasserstand im Winter das Niveau des abgesenkten Sees.

Speziell:

Man beabsichtigte 1790 den See von unten anzustechen, vorerst mit Einsatz von je zwei Männern in zwölfstündiger Arbeit in zwei langen Schichten. Als nach neun Jahren die napoleonischen Kriege auch Lungern – insbesondere wegen den Einquartierungen stark belasteten – war man etwa 300 Meter im Berg vorgedrungen. In den folgenden Jahren wurde unkontrolliert weitergearbeitet, wodurch sich eine Abweichung von 42 Meter ergab.

Dank eines Nebenstollens mit Sicherheitsschleuse konnte man die Wassermenge regulieren. Trotz dieser technischen und menschlichen Anstrengung konnte 1836 die Überschwemmung Giswils nicht verhindert werden. Unerwartete Folgeschäden waren Hangrutsche entlang dem Lungernsee, so dass die Landstrasse an mehreren Stellen unterbrochen wurde. Ein Wohnhaus stürzte ein, mehrere Scheunen mussten abgebrochen werden und ein 15 Meter tiefer Riss hatte sich nur 54 Meter von der Kirche entfernt gebildet.

Abb. 65: Faltkarte aus *Die Tieferlegung des Lungern-Sees im Kanton Unterwalden* von Ferdinand Keller, Zürich, 1836. Lithographie von Johann Jakob Goll. Ausschnitt verkleinert.



Schutz vor Naturgewalten

1880: Ableitung der Melchaa in den Sarner-See [...]

Obwaldner Karten vor 1880 zeigen noch den alten Verlauf der Grossen Melchaa, wie sie seit Jahrhunderten südlich an Sarnen vorbeifloss und sich dann mit der Sarneraa vereinte. Da die Melchaa damals ein Wildbach war und auch heute noch ist, der insbesondere bei Hochwasser viel Geschiebe führt, gab es im Talboden Schuttablagerungen und Überschwemmungen. Die Umleitung der Melchaa in den Sarnersee von 1880 brachte Sarnen vorerst Ruhe vor dem Wildbach, und der Talboden konnte nun intensiv genutzt werden.

Flussumleitungen und -begradigungen brachten damals in der Schweiz vielerorts Erleichterung vor Überschwemmungen. Als Pionierprojekte gelten die Kanderumleitung in den Thunersee von 1711–1714 und die Linthkorrektur von 1807–1816. In die Epoche der Umleitung der Melchaa und der anschließenden Korrektur der Sarneraa bis 1883 fallen einige Schweizer Grossprojekte, wie die Korrekturen des Alpenrheins ab 1862 und der Rhone ab 1863, gefolgt von der Juragewässerkorrektur ab 1868.

Diese intensive Epoche der Verbauungen und Kanalisierungen von Gewässern hing einerseits mit der einsetzenden Industrialisierung zusammen, andererseits gab es erstmals die Möglichkeit, dass sich der Bund auf Grund des Wasserbaupolizeigesetzes von 1877 finanziell an solchen Projekten beteiligte. Der Schweizerische Bundesstaat subventionierte die Umleitung der Melchaa zu 40%.

Speziell:

Eine Flut von Gesuchen muss damals in den Berner Amtsstuben gelandet sein. Obwalden hat nicht nur den Talboden korrigiert, sondern es folgten Meliorationen in vielen alpwirtschaftlich genutzten Gebieten, sowie Lawinen-, Hangrutsch- und Steinschlagverbauungen. Im Rahmen des Projekts «Kartografie der Zentralschweiz» konnten über 1200 mehrheitlich handgezeichnete Karten und Pläne der Zeit um 1900 neu erschlossen werden und sind nun im Staatsarchiv Obwalden fachgerecht gelagert. Dieser Fundus ist umso weltvoller, als die damals zur Subventionierung eingereichten Dossiers beim Bund nicht mehr vorhanden sind.

Abb. 66: Situationsplan 1:5000: *Ableitung der Melchaa in den Sarner-See, Correction der Aa vom Sarner- in den Alpacher-See mit zugehörigen Längenprofilen und Normalprofilen.* Wahrscheinlich in den 1870er Jahren von Ingenieur Caspar Diethelm gezeichnet. Ausschnitt verkleinert (Bau- und Raumentwicklungsdepartement Obwalden).



Abb.67: *Mappa des Klosterstaats Engelberg 1688* von Mathias Reytz. Format: 135x117 cm, Ausschnitt Titlis auf ca. 5% verkleinert. Das südorientierte Kartengemälde zeigt den Grenzverlauf zwischen Nidwalden und dem Klosterstaat Engelberg (Nidwaldner Museum, NM 10497).



Abb.68: Karte des Klosterstaats Engelberg, um 1700 angefertigter, aquarellierter Ausschnitt aus der grossen *Mappa* von 1688. Format: 45x62 cm (Staatsarchiv Nidwalden, C1182/Sch.Nr. 572).



Kanton Nidwalden

Als Durchgangsregion Nord-Süd und nach Westen vom und zum Brünig kann Nidwalden auf eine lange Kartengeschichte zurückblicken. Die Situation der guten Erreichbarkeit führte jedoch immer wieder zu Konflikten und kriegerischen Auseinandersetzungen, auf die hier hingewiesen wird.

Grenzstreit am Titlis

1688: «Mappa» des Klosterstaats Engelberg von Mathias Reytz

Grenzlinien auf Karten bringen Klarheit, bisweilen auch Streit, zum Beispiel am Titlis, der schon vor 1686 begann und erst 1845 mit einem Kompromiss endete. Die Diskussionen hatten eingesetzt, als der Klosterstaat Engelberg mit Italien und dem Wallis Handelsbeziehungen startete. Insbesondere tauschte man Käse und Vieh gegen Getreide und Wein. Die Alpweiden gewannen an Wert, und so war es vorerst verständlich, dass der Klosterstaat die alte Marchbeschreibung von 1435 präzisiert haben wollte. Es kam zu einem 20-seitigen Vertrag mit Nidwalden, dem eine Grenzkarte beigelegt werden sollte.

Der Klosterstaat Engelberg beauftragte deshalb 1686 den Walliser Maler und Kartenzeichner Mathias Reytz, eine Grenzkarte des klösterlichen Hoheitsgebiets zu erstellen. Drei Exemplare sollten es sein, je ein Exemplar für Engelberg, Nidwalden und Uri. Alle hiessen den Plan 1688 gut, auch der Engelberger Abt. Nicht so sein Nachfolger, der den Walliser Reytz für zu wenig ortskundig einstufte und den Grenzverlauf am Titlis in seinem Exemplar korrigieren und die Ortsbezeichnung *Titlis-Berg* nach unten versetzen liess. Diese Korrektur kann heute auf der Karte mit Ultraviolett-Licht nachgewiesen werden. So kam es zum Streit, zu weiteren Grenzbegehungen, dann um 1728 zu einem Wirtschaftsboykott von Nidwalden gegen Engelberg. Man erhob neue Zölle, froh das klösterliche Vermögen in Nidwalden ein, liess keine Fische mehr nach Engelberger Ware und Personen wurden verdoppelt. Luzern und Schwyz gelang eine Vermittlung, Engelberg gab klein bei, vielleicht auch, weil 1729 das Kloster brannte und die Benediktiner andere Sorgen hatten, als sich mit der Grenzziehung am Titlis zu befassen.

Als Engelberg 1815 zum Kanton Obwalden wechselte, entflamte der Streit um die Grenzziehung am Titlis erneut und beide Parteien – Engelberg und Nidwalden – nahmen ihre Karten von 1688 hervor. Das Urner Exemplar war wahrscheinlich beim grossen Brand von Altdorf 1799 vernichtet worden. So lagen zwei unterschiedliche Beweiskarten vor. 1845 einigte man sich, den Gletscher zu teilen, und Nidwalden erhielt als höchsten Berg nicht den erhofften Titlisberg, sondern das 2900 m hohe Rotstöckli.

Das Nidwaldner Exemplar der südorientierten *Mappa des Klosterstaates Engelberg* trägt die Jahrzahl 1688 sowie den Namen *Mathias Reytz* [sic.]. Sie ist somit die älteste Karte des Kantons Nidwalden, mit einer Grösse von 135x117 cm, mit Wappen, Massstabsleiste und Kompass versehen. Die Titelkartusche unten links ist leer.

«Franzosenüberfall» von 1798

1814: Unterwalden nid dem Wald, in Bezug auf die schauervolle Begebenheit [...]

Der 9. September 1798 war für Nidwalden ein folgenschwerer Tag. Die Ereignisse überstürzten sich kurz nach dem Untergang der Alten Eidgenossenschaft und der Errichtung der Helvetischen Republik, bei deren Gründungsversammlung in Aarau die Urschweizer Kantone nicht anwesend waren. Diese wehrten sich anschliessend insbesondere gegen das französische Diktat. Nidwalden blieb auch nach verschiedenen Vermittlungsbemühungen ablehnend und stürzte sich mit knapp 1600 Nidwaldnern in die Schlacht gegen rund die 10000 Mann starke, von General von Schauenburg geführte französische Armee. Diese wurde an der Grenze zu Luzern und Obwalden erwartet und dort bekämpft und zwar so hartnäckig, dass die französischen Soldaten nach dem endlich erfolgten Durchbruch am Allweg bei Ennetmoos gegen den Befehl Schauenburgs, erzürnt zu plündern, brandschatzen und massakrieren begangen.

Der Zürcher Landschaftszeichner und Kupferstecher Johann Heinrich Meyer (1755–1829) hat die Geschehnisse in einer Manuskriptkarte mit Tusche und Aquarellfarben festhalten. Diese zeigt unter anderem die Gefechts- und Massakerorte und die abgebrannten Dörfer. Besonders betroffen waren Ennetmoos, Stansstad, Buochs und Stans. In den Schlachten kamen auf Nidwaldner- und Franzosenseite je etwa 110 Mann ums Leben, zudem über 300 Zivilisten, davon 102 Frauen und 25 Kinder und mehrere Priester. Viele Kirchen und 600 Wohnhäuser – insgesamt ein Viertel aller Gebäude – wurden zerstört. Das Elend war gross und ebenso der Groll auf die Besatzungstruppen, die ihrerseits den Hass schürten durch Deportationen, Zwangsmassnahmen oder einfach Schikanieren. «Besonders verheerend waren symbolische Demütigungen wie das Abholzen der Linden am Landsgemeindeplatz oder die Entwaffnung der Winkelriedfigur auf dem Winkelriedbrunnen in Stans» (Baumgartner, 2016).

Speziell:

Die Berichte über das Elend in Nidwalden lösten private Spenden aus, wohl auch auf Grund eines Aufrufs des Direktoriums in Paris zu freiwilligen «Liebesspenden». Die helvetische Regierung errichtete zudem in Stans in einem ehemaligen Kloster ein Waisenhaus, um die vielen elternlos gewordenen Kinder zu beherbergen. Man setzte den Pädagogen Johann Heinrich Pestalozzi (1746–1827) als Leiter ein, der sich jedoch von Volk und Regierung nicht verstanden fühlte und bereits im Sommer 1799 Stans wieder verliess.

Abb. 69: Unterwalden nid dem Wald, in Bezug auf die schauervolle Begebenheit am 9t. des Septembers, 1798: Dargestellt auf einer Charte, und in einer Folge von XIX. Handzeichnungen nach der Natur aufgenommen von Joh. Heinrich Meyer. Manuskriptkarte, Format: 16x21 cm (ZBZ, Ms K 2a, S 39).



Wanderung von Stansstad nach Engelberg

um 1800: Nidwalden und Engelberg von Hans Conrad Escher

Das Hauptwerk des Zürcher Staatsmanns und Ingenieurs Hans Conrad Escher von der Linth (1767–1823) ist die Linthkorrektur, deren Bau er initiierte und von 1807 bis 1816 leitete. Sein wissenschaftliches Interesse galt der Geologie der Alpen. Seine Beobachtungen hat er in über 900 farbigen Panoramen und Ansichten festgehalten. Wenig bekannt ist die Tatsache, dass Escher auch Karten anfertigte. Davon sind 58 durch Schenkung seines Ururenkels an die Zentralbibliothek Zürich gelangt (Höhener, 2004).

Die unbenannte und massstabslose Karte [Nidwalden und Engelberg] diente Escher vermutlich als Wanderkarte, um seinen Freund und Reliefbauer Joachim Eugen Müller in Engelberg zu besuchen. Die Manuskriptkarte im Massstab 1:120 000 hat Escher mit Tusche gezeichnet und farbig aquarelliert. Sie führt ab der Schiffsstation Stansstad nach

Stans, dann durchs Engelbergertal hinauf nach Engelberg. Eingetragen sind zudem der Jochpass, der Surenenpass und der Bannalp Pass, wohl als Varianten zur Fortsetzung der Wanderung. Andere Routen sind weggelassen, wodurch das Kärtchen an Klarheit gewinnt. Als Vorlage verwendete Escher das 1796 erschienene Blatt 7 des Atlas Suisse. Die Darstellung hat er jedoch nicht stur übernommen, sondern künstlerisch nachempfunden.

Den Weg nach Engelberg hätte Escher bestimmt auch ohne Karte gefunden. Wieso hat er sich trotzdem die Mühe genommen, dieses sorgfältig gezeichnete Kärtchen anzufertigen? Weshalb hat er insbesondere die Gebirgszüge so relief-scharf dargestellt? Wir wissen es nicht. Eine Vermutung geht dahin, dass er sich die Nidwaldner Gebirgslandschaft einprägen wollte, um dann mit dem fokussierenden Auge des Geologen durch das Gebiet zu wandern.



Abb. 70: Manuskriptkarte Nidwalden und Engelberg von Hans Conrad Escher, um 1800. Massstab 1:120 000, Format: 19x19 cm (ZBZ, MK HCE 26).

Speziell:

Möglicherweise diente die Karte als Besprechungsgrundlage der beiden Alpenspezialisten Müller und Escher. Allerdings finden sich keine Hinweise auf Eintragungen auf Grund späterer Erkenntnisse. Jedenfalls sind diese Karte Eschers und seine zehn anderen Manuskriptkarten der Zentralschweiz Augenweiden der Kartographie.

Der Bürgenstock, ein Tor zur Welt um 1910: Der Felsenweg am Bürgenstock und Bürgenstock-Hotels

Der Kanton Nidwalden teilt den Titlis mit dem Kanton Obwalden, ebenso den Pilatus und das Stanserhorn. Fast ganz auf dem Gebiet des Kantons befindet sich hingegen der Bürgenstock. Allerdings nur fast, denn den 1127 m hohen Gipfel teilt Nidwalden mit der Stadt Luzern, der die nördlich angrenzenden steilen Wald- und Felspartien gehören. «Auf drei Seiten von den Armen des Vierwaldstättersees umfassen, ragt der Bürgenstock als selbständiges Gebirgsmassiv aus den Fluten empor. Die Fahrt von Luzern mit dem Schiff dauert 20 Minuten. In Kehrsitzen besteigt man die mit elektrischer Kraft betriebene Drahtseilbahn, welche in 15 Minuten Fahrzeit den Kamm des Bürgenstocks erreicht» (Offizielles Verkehrsbüro Luzern, um 1910).

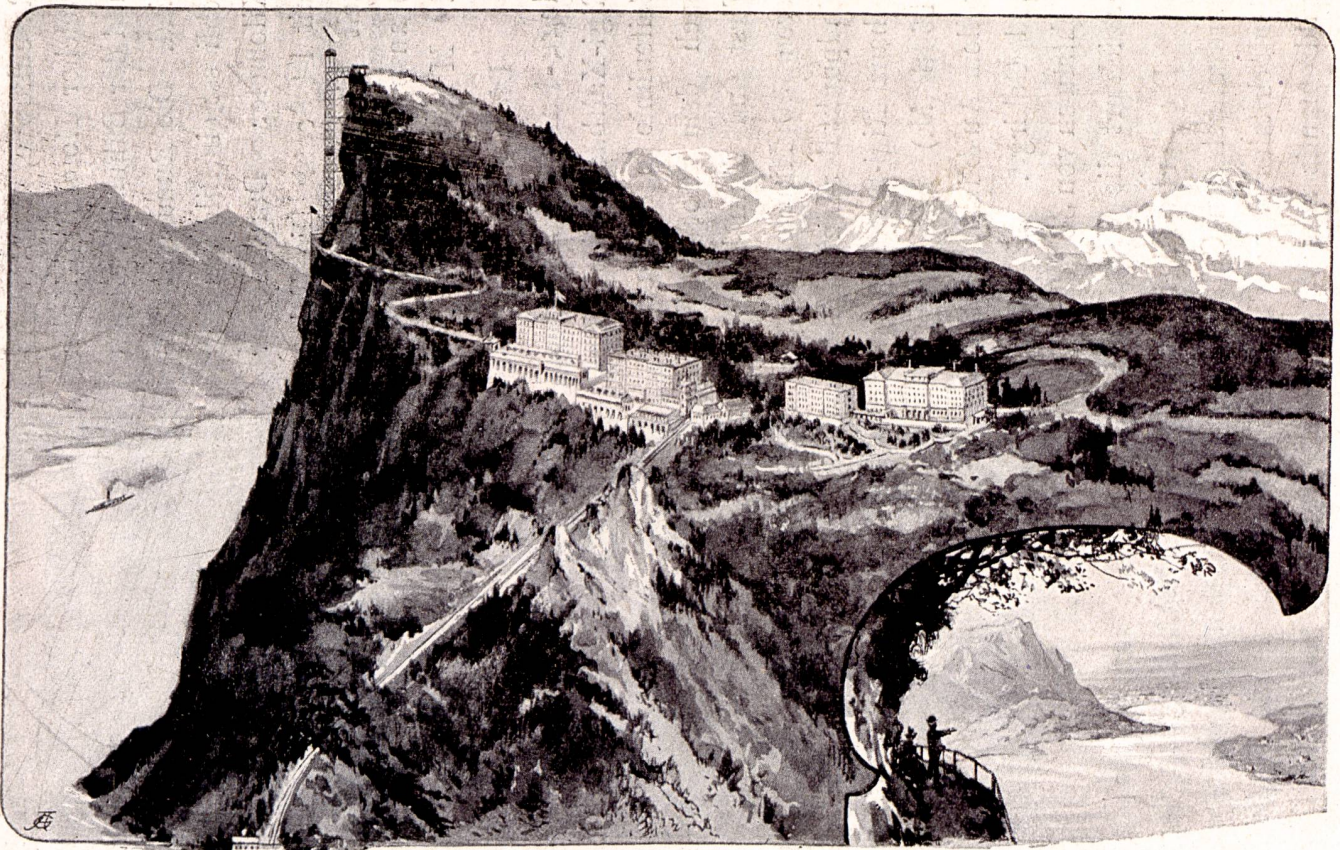
Das spezielle Vogelschaukärtchen *Der Felsenweg am Bürgenstock und Bürgenstock-Hotels* nimmt diese Lage des fast von allen Seiten umfluteten Berges mit einem Trick auf, indem rechts unten der Blick vom Felsenweg auf Luzern und den Vierwaldstättersee eingefügt ist. Zudem ist der fiktive Aufnahmeort raffiniert gewählt: Der Berg sowie der 1905 gebaute Hammetschwandlift mit dem Felsenweg ragen eindrücklich in den Himmel.

Eine weitere Besonderheit des Bürgenstocks ist das Hoteldorf, hier um 1910 in seiner vorläufig grössten Ausdehnung gezeigt. Die Hotelbaupioniere Franz Josef Bucher und Josef Durrer haben dort oben insbesondere mit dem Grand Hotel von 1873 und dem Palace Hotel von 1904 für den Tourismus von Nidwalden und der Zentralschweiz Akzente gesetzt, sodass die Region Weltruf erlangen sollte.

Abb.71: *Der Felsenweg am Bürgenstock und Bürgenstock-Hotels* um 1910, Format: 13 x 9 cm.

Speziell:

In den 1950er und 1960er Jahren zog der Bürgenstock erneut Weltprominenz aus Politik und Showbusiness an. Der deutsche Bundeskanzler Konrad Adenauer verbrachte dort oben erstmals die Sommermonate Juli und August 1950 und führte von hier aus seine Staatsgeschäfte. Der indische Premierminister Jawaharlal Nehru war mit Tochter Indira Gandhi dort, ebenso der US-Präsident Jimmy Carter und aus der Filmprominenz unter anderen das Schauspieler-Ehepaar Sophia Loren und Carlo Ponti. Im Jahr 2007 übernahm ein Staatsfonds aus dem Emirat Katar die Anlagen, um diese zu neuem Glanz aus- und umzubauen.



Der Felsenweg am Bürgenstock und Bürgenstock-Hotels

Kanton Luzern

Der Kanton Luzern ist noch vor Uri der flächenmässig grösste Kanton der Zentralschweiz. Weil hier über die Hälfte der Zentralschweizer Bevölkerung lebt, wird Luzern eingehender vorgestellt. Insbesondere wird auf die Vermessungsgeschichte eingegangen, die im 19. Jahrhundert in allen Kantonen ein Thema war.

Abb.72: Luzernerkarte von Hans Heinrich Wägmann, 1613. Tuschezeichnung, Format: 108x112 cm, Massstab ca. 1:54 000 (Universitätsbibliothek Bern, Sign. MUE Kart. IX/13).

Eine neue Generation von Karten entsteht

1613: Luzernerkarte von Hans Heinrich Wägmann und Renward Cysat

Der Auftrag Luzerns zu einer Neuaufnahme des Territoriums hing zusammen mit dem zunehmenden Standesbewusstsein der bedeutenden Städte der Schweiz allgemein und hier insbesondere von Luzern. Das so entstandene prächtige Kartengemälde zeugt vom Stolz der aufblühenden Stadt. Ausschlaggebend dazu war wohl die Tatsache, dass Martin Martini (1566/67–1610) 1597 der Luzerner Regierung einen detaillierten Stadtplan überreicht hatte. Im selben Jahr erhielt Hans Heinrich Wäg-



mann (1557–1628) den Auftrag, auch die Luzerner Landschaft kartographisch aufzunehmen. Der im reformierten Zürich geborene Wägmann war durch seine Heirat nach Luzern gekommen und zum katholischen Glauben übergetreten. In der Folge realisierte er einige kirchliche Gemälde und sein bekanntestes Werk – die Tafelbilder der Luzerner Kapellbrücke.

Aus kartographischer Sicht war Wägmann für die Zentralschweiz ein Glücksfall. Als begabter Maler und Zeichner kartierte er von 1597 bis 1613 das Territorium Luzerns, zusammen mit dem einflussreichen Stadtschreiber Renward Cysat (1545–1614). Die so entstandene farbige Federzeichnung von 108x112 cm umfasst auch den Zugersee, weite Teile von Ob- und Nidwalden und zeigt oben links im Kartenbild ein Stück des Brienersees. Dieses prachtvolle Kartengemälde von 1613 mit ihren naturähnlichen Vogelschau-Ansichten blieb für 150 Jahre die beste Karte des heutigen Kantons Luzern mit den angrenzenden Gebieten. Aus unbekanntenen Gründen hat Wägmann den zusätzlich erhaltenen Auftrag, die Karte in Kupfer stechen zu lassen, nie ausgeführt. Deshalb bestehen von der Karte ausschliesslich handgezeichnete Kopien.



Abb.73: Ausschnitt aus der Luzernerkarte von Hans Heinrich Wägmann (vgl. Abb. 72), auf ca. 60% verkleinert.

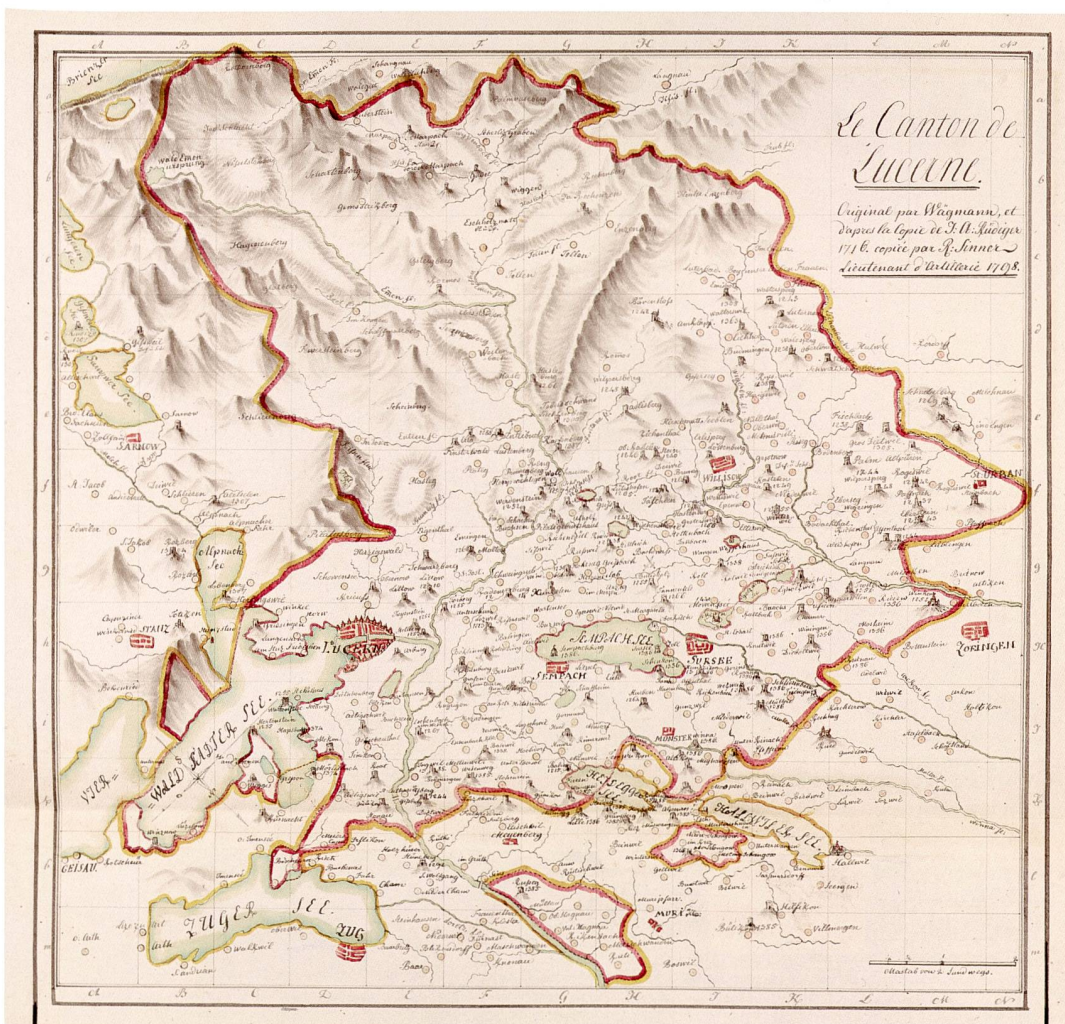


Abb. 74: Le Canton de Lucerne, Original par Wägmann, et d'après la Copie de J. A. Rüdiger 1716; copiée par R. Sinner Lieutenant d'Artillerie. Masstab ca. 1:170 000, indirekte Nachzeichnung der Luzernerkarte durch Rudolf Sinner, 1798. Format: 38x39 cm (Universitätsbibliothek Bern, Sign. MUE Ryh 3212:51).

Speziell:

Krönung dieser Vermessungsarbeit war für die Regierung zweifellos die als Repräsentationsgemälde gestaltete Landschaftstafel, die noch bis Ende des 18. Jahrhundert im Rathaus von Luzern hing. Heute gilt sie als verschollen. Von diesem Prestigewerk gibt es weitere Ausführungen, die sich im Perimeter und in der Ausführung unterscheiden (Hertenstein-Karte, Wesemlin-Karte, zur Gilgen-Karte).

Frühe Luzernerkarten um 1700: Karte des Standes Luzern

Die älteste Karte des Kantons Luzern ist diejenige von Hans Heinrich Wägmann und Renward Cysat von 1613 (Abb. 72 + 73). Von dieser Karte sind heute drei zeitgenössische Kopien bekannt, vier gelten als verschollen. Die rund 100 Jahre später entstandene Luzernerkarte von Mathias Reytz, die Gottlieb Emanuel von Haller (1735–1786) in seiner *Bibliographie der Schweizer-Geschichte* beschrieben hat, ist heute ebenfalls nicht mehr auffindbar. «Eine andere [als die Wegmannsche] grosse Landkarte des Lucernergebiets hängt in der Canzley zu Lucern, sie ist viel richtiger als die Wegmannsche, und verdient wegen der genauen Anzeige der Burgen und Schlösser nebst beygefügtten Wappenschildern eine besondere Aufmerksamkeit. Man liest darauf Mathias Reyz, fecit A° 1691» (Haller, 1785).

Die hier gezeigte farbige, auf Pergament gezeichnete Karte des Standes Luzern aus dem Bestand des Staatsarchivs ist bisher nicht beschrieben worden. Die Kartusche unten rechts enthält keinen Text und somit keine Informationen zum Kartenautor. Möglicherweise handelt es sich hier um eine verkleinerte Nachzeichnung der verschollenen Reytzkarte, aller-

dings nur als Ausschnitt. Diese Vermutung beruht vor allem auf der übereinstimmenden Beschreibung bezüglich der vielen Burgen und Schlösser und der beigefügten Wappen von Büron, Ruswil, Beromünster, Sursee, Luzern, Sempach, Willisau, Wikon und Knutwil. Die Karte im Massstab von ca. 1:80 000 ist südorientiert. Sie zeigt ein feingefächertes Gewässernetz, die Ortschaften in Seitenansicht und einen besonders detaillierten Grenzverlauf entlang dem Kanton Aargau.

Speziell:

Eine weitere erstaunliche Luzernerkarte ist diejenige von Franz Ignaz Fassbind: *Lucern Republic und chatholiches vor Ort ligt mitten in denen schwietzeren Cantons od. Eygnossen under der Polus Höhe von 47 Graden* von 1752. Diese detailreiche, aber weniger sorgfältig gezeichnete Karte ist nordorientiert. Sie befindet sich in der Zentralbibliothek Zürich (Sign. MK 380). Der Kartenhistoriker Rudolf Wolf vermutete, dass die auf der gezeigten Kompassabweichung von 8° auf 1691 zutrefte, nicht jedoch auf 1752 (Wolf, 1879). Damals wies die Abweichung etwa 15° auf. Beide Karten zeigen ein mit Bleistift gezeichnetes Gitternetz, das wahrscheinlich als Übertragungshilfe gedient hat. Es darf angenommen werden, dass auch diese Originalzeichnung um 1700 mehrfach kopiert wurde, und es bleibt zu hoffen, dass weitere Exemplare zum Vorschein kommen, um mehr über die Luzerner Karten dieser Zeit zu erfahren.

Abb. 75: Karte des Standes Luzern mit den Wappen von Büron, Ruswil, Beromünster, Sursee, Luzern, Sempach, Willisau, Wikon und Knutwil, um 1700. Farbige Zeichnung auf Pergament, Format: 41 x 35 cm (Staatsarchiv Luzern, PL 842).



Kurz gefasste Schweizer-Geographie

1763: Canton Lucern [...]

Der Ansatz zur Verbesserung von Karten der Zentralschweiz im 18. Jahrhundert könnte nicht unterschiedlicher sein. Während sich Franz Ludwig Pfyffer in Luzern der Herausforderung einer neuen Vermessung stellte, war der Appenzeller Kartentor und Pfarrer Gabriel Walser (1695–1776) der Meinung, dass er insbesondere durch die Verdichtung der Siedlungsdarstellung eine «accurate» Karte generieren könne. Er entwarf seine Karten auf Grund älterer Vorlagen, die er selber korrigierte und ergänzte. Diese schickte er zur weiteren Beurteilung an die zuständigen Behörden. So entstanden seine 13 Kantonskarten.

Gabriel Walser formulierte 1770 seine Gedanken und den Werdegang seiner Karten in der *Kurz gefassten Schweizer-Geographie* wie folgt: «Man hat verschiedene Landcharten von der Schweiz; allein alle haben ihre Mängel und Fehler, dann es ist was schweres, eine accurate Landcharte von einem Land auszufertigen, das so viele hohe Berge und Thäler hat. Die grosse Scheuchzerische Chartre mag wol unter allen den Vorzug haben, jedoch sind unzählige Fehler noch darin. Ich habe die meisten Oerter des Schweizerlandes [...] creutzweise durchreiset; ich habe die höchsten Berge und Alpen manchmal

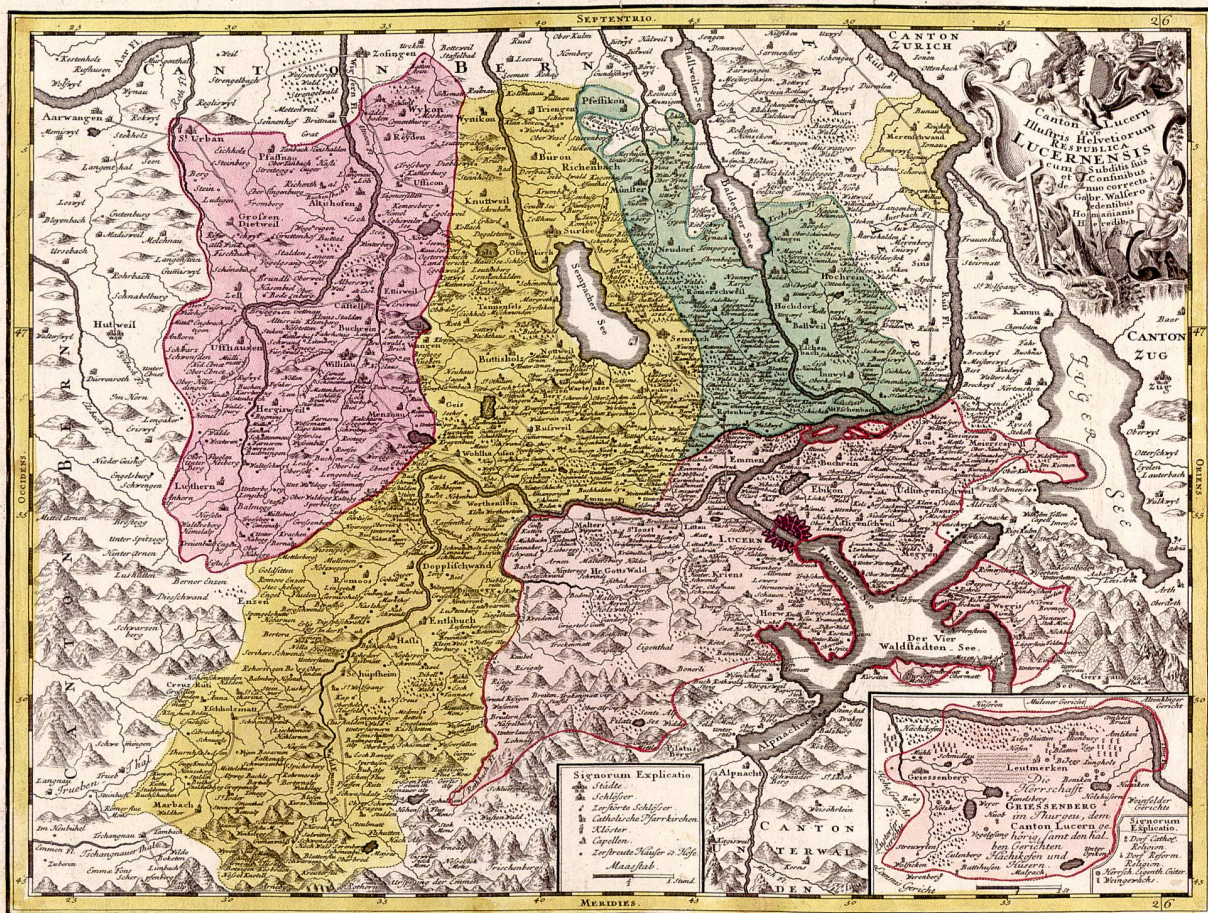
mit Leib- und Lebens-Gefahr bestiegen, um die Lage der Oerter, und die Seen und der Lauf der Flüsse recht auszuspiiren. Daher entschloss ich mich, von allen XIII. Cantons Special-Charten auszufertigen: Ich sandte den Plan ad corrigendum in die Canzleyen, und trachtete die Lage der Hauptörter und Pfarrkirchen allemal richtig zu setzen, die in der berühmten Homannischen Officin in Nürnberg in Kupfer gestochen worden [...]» (Walser, 1770).

Mit diesem Vorgehen erarbeitete Walser eine übersichtliche und reichhaltige Kantonskarte von Luzern. Das Gebirge ist mit markant steilen Bergen in seitlicher Ansicht gezeichnet und wirkt volkstümlich. Walsers Karten waren deshalb sehr erfolgreich.

Speziell:

Wir zeigen hier die ursprüngliche Kantonskarte von Luzern aus dem Verlag der Homannschen Erben in Nürnberg (Blumer, 1957). Alle Seen weisen ziemlich verzerrte Umrissse auf. Die Karte enthält viele Ortsnamen, die aber mehrheitlich sehr klein geschrieben und somit schwer lesbar sind. Luzern war damals im Besitz von verschiedenen Untertanengebieten. So ergänzt Walser seine Karte unten rechts mit einem Kärtchen von Griesenberg (heute: Griesenberg) im Thurgau. Dieses Untertanengebiet hatte Luzern 1759 gekauft. Über die Stadt Luzern schrieb Walser: «Die Lage dieser Stadt ist überaus lustig und angenehm, besonders wenn man sie von einer Anhöhe betrachtet.»

Abb. 76: *Canton Lucern sive Illustris Helvetiorum Republica Lucernensis cum Subditis suis et Confinibus*, 1763. handkolorierter Kupferstich, Format: 55x45 cm. Ein topographischer Fehler, der Ortskundigen sofort ins Auge springt, ist der Eschenbachfluss, welcher die Reuss nordwärts mit dem Baldeggersee verbindet. Diesen Eschenbachfluss gibt es so nicht.



Das Entlebuch auf zwei bemerkenswerten Regionalkarten

1780/82: Topographische Tabelle [...]

von Schnyder v. Wartensee

Das wissenschaftliche Schaffen von Pfarrer Franz Josef Xaver Schnyder von Wartensee (1750–1784) lässt aufhorchen. Als der 34-jährige eine notwendig gewordene Operation in Strassburg nicht überlebte, hinterliess er acht gedruckte Schriften und 31 unveröffentlichte Texte, wovon einzelne später noch publiziert wurden. Von «Feuereifer» schrieb sein Freund Josef Anton Felix Balthasar im Nachruf und dass Schnyder nicht nur die Wissenschaft als solche ein Anliegen war, sondern dass er auch «die starre Unwissenheit des Volkes auszumerzen» versuchte (Balthasar, 1784). Schnyder schrieb über historische Gegebenheiten und naturwissenschaftliche Beobachtungen, aber auch über Luzerner Mineralien, Fossilien, Gesteine, über Berge, Bäume und Stauden, schlug Verbesserungen im Schulwesen, in der Landwirtschaft, im Häuserbau und bei der Luzerner Geistlichkeit vor, womit er bisweilen auch aneckte. Sein bedeutendstes Werk ist die zweibändige *Geschichte der Entlebucher*, die 1781/82 erschienen ist. Dazu gehörten die beiden Karten des Entlebachs im Massstab von ca. 1:42 000 und einer Grösse von 45x54 cm resp. 43x53 cm:

Abb. 77: *Topographische Tabelle des untern Amtes der Lucernerischen Vogtei Entlebuch [...]* von Franz Josef Xaver Schnyder von Wartensee, 1782. Massstab ca. 1:42 000. Kupferstich, Format 43x53 cm. Der auf 70% verkleinerte Ausschnitt zeigt die Schratzenfluh in markanter, sogenannter Raupenmanier.

Speziell:

«Beide Karten sind in ihrer Anlage so genau, dass ihnen unbedingt eine neue und eingehende geometrische Vermessung zu Grunde liegen muss» (Wolf, 1879). Es darf davon ausgegangen werden, dass Schnyder von Wartensee vorhandene Karten jener Zeit als Vorlage benutzte, die jedoch nicht genügten, eine solch detaillierte Karte zu zeichnen. Sicher ist, dass er viel unterwegs war und auch alle Beobachtungen ausführlich notierte. So beschrieb er eine Vermessung am Brienzensee, wo er die Strecke von Brienz nach Iseltwald mass und in beiden Orten «mit seinem kleinen Messzeug» die Winkel zum Brienz Rothorn und Tannhorn bestimmte. Schnyder von Wartensee hatte Franz Ludwig Pfyffer gebeten, das ganze Entlebuch im Relief der Urschweiz darzustellen. «Sowohl das Relief, als die ebenfalls 1786 vollendeten 20 Blätter Originalaufnahmen zum Relief waren ihm also bekannt [...]» (Portmann, 1925). Von einer solchen Kartenserie Pfyffers haben wir heute keine Kenntnis. So oder so gibt es noch keine umfassende Analyse von Schnyders Entlebucher Karten.

Topographische Tabelle der beiden Entlebucher Aemter Schupfheim und Eschlismatt im Canton Lucern = Carte de la Partie superieure de l'Entlebuch. Chez Jos. Clausner, Graveur à Zug [1780].

Topographische Tabelle des untern Amtes der Lucernerischen Vogtei Entlebuch samt dem Markt zu Wolhusen: begreifend die Pfarreien Entlebuch, Romos, Hasli, Dopplischwand, und Theils Wolhusen und Malters [...] gravé par Jos. Clausner, à Zug, 1782.

Die beiden Karten sind eine Fundgrube für alle, die das Detail suchen. Die *Erklärung/Explication* enthält 21 verschieden genutzte Gebäudetypen, von der Pfarrkirche über Mühlen und Glashütten zum Zollhaus, gefolgt von 13 Bodenschätzen, Mineralien und geologischen Phänomenen, von Gold, Silber und Eisen über Mondmilch bis zu Höhlen und Abgründen. Gemäss Legende sind vier verschiedene Strassen und Wege unterschieden. Trotz dieser Fülle an Details dominiert im Kartenbild der Eindruck einer zerklüfteten Bergwelt, durchzogen von einem dicht verzweigten Gewässernetz. Topographische Aufnahmen in einem solchen Gelände sind aufwändig und zeitraubend. Wie nur hatten alle diese Arbeiten in Pfarrer Schnyders kurzem Leben Platz?



Luzern, kunstvoll in Stahl gestochen

1837: *Canton de Lucerne* von Pierre Lapie

Die Karte des Kantons Luzern wurde links oben mit dem Titel *Alpes pittoresques* ergänzt. Sie wurde im zweiten Band von *Alpes pittoresques: description de la Suisse* (Paris, 1837–38) publiziert. Offenbar sollte die Schönheit der Alpenlandschaft gezeigt werden. Tatsächlich liegt eine hügelige Landschaft vor mit im Süden schroffen Gebirgen und gegen Norden sanft auslaufenden Tälern. Insbesondere das Entlebuch zeigt sich mit seinen Seitenarmen als weit verzweigtes Tal mit steilen, tief eingeschnittenen Hängen. Mächtige Urflüsse lagerten während des geologisch relativ jungen Zeitalters Miozän im heutigen Gebiet des Napfs viel Geröll aus den Uralpen ab. Das Geröll hat sich zu Nagelfluhschichten verfestigt. Es gelang den Kartenautoren, das Gelände mit einer senkrechten Schraffendarstellung extrem fein heraus zu arbeiten.

Der hier angewendete Stahlstich ist eine Weiterentwicklung des Kupferstichs. Der Amerikaner Jacob Perkins (1766–1849) hatte das Verfahren entwickelt und ab 1820 zum Druck von Banknoten eingesetzt. Ein Vorteil gegenüber dem Kupferstich war, dass eine wesentlich grössere Anzahl von Kopien erstellt

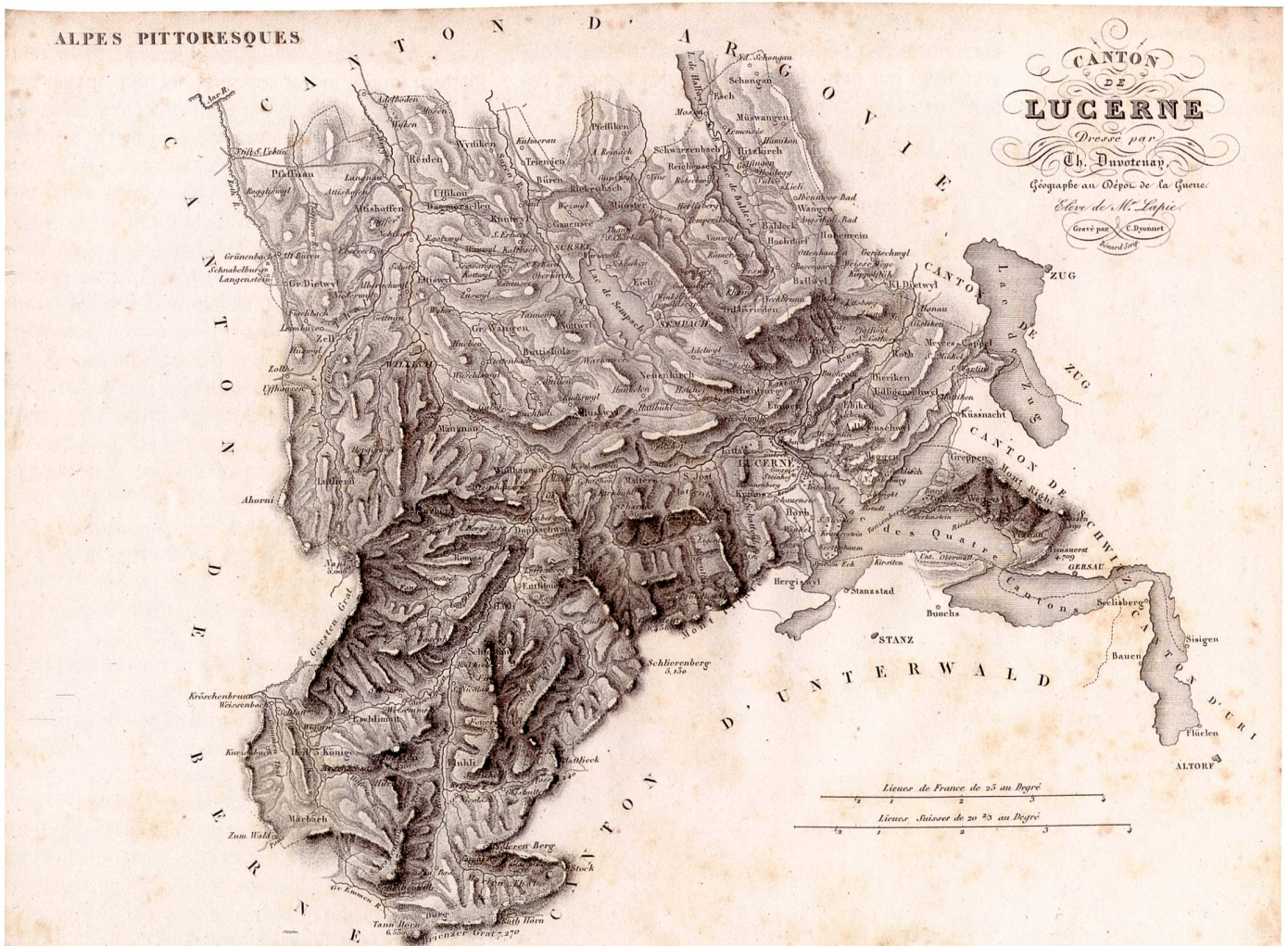
werden konnte, ohne dass die feinsten Linien insbesondere bei Schraffenkarten an Konturenschärfe einbüssten. Es ist nicht anzunehmen, dass die hier vorliegende Karte eine grosse Auflage erfuhr, denn heute gilt sie eher als selten.

Die Karte *Canton de Lucerne* liegt klein und handlich dem *Atlas géographique, historique, statistique et itinéraire* de la Suisse (Paris, 1837) bei, in welchem die Reisenden umfangreiche historische und geographische Informationen zur Schweiz erhielten. «A l'usage des voyageurs qui veulent parcourir la Suisse» betont das *Itinéraire*. Für die Wanderung durch den Kanton Luzern ist die Route durch das Entlebuch nach Luzern beschrieben, 11 Stunden ab Kröschenbrunnen. Für die Weiterreise nach Zürich via Ebikon wurden 10 Stunden angesetzt, wobei auch die attraktive Variante mit dem Schiff von Luzern nach Küsnacht aufgezeigt ist.

Abb. 78: Die Karte *Canton de Lucerne dressé par Th. Duvoteny, Elève de Mr. Lapie, Gravé par C. Dyonnet, Bénard Scrip., Imprimé par Mangeon* erschien 1837 bei Delloye in Paris. Massstab ca. 1:303 000. Format: 23x20 cm.

Speziell:

Der Kartenautor Pierre Lapie (1779–1851) nannte sich königlicher Geograph und publizierte diverse Atlanten mit historischen Karten. Er hat auch für Alexander von Humboldt (1769–1859) gearbeitet.

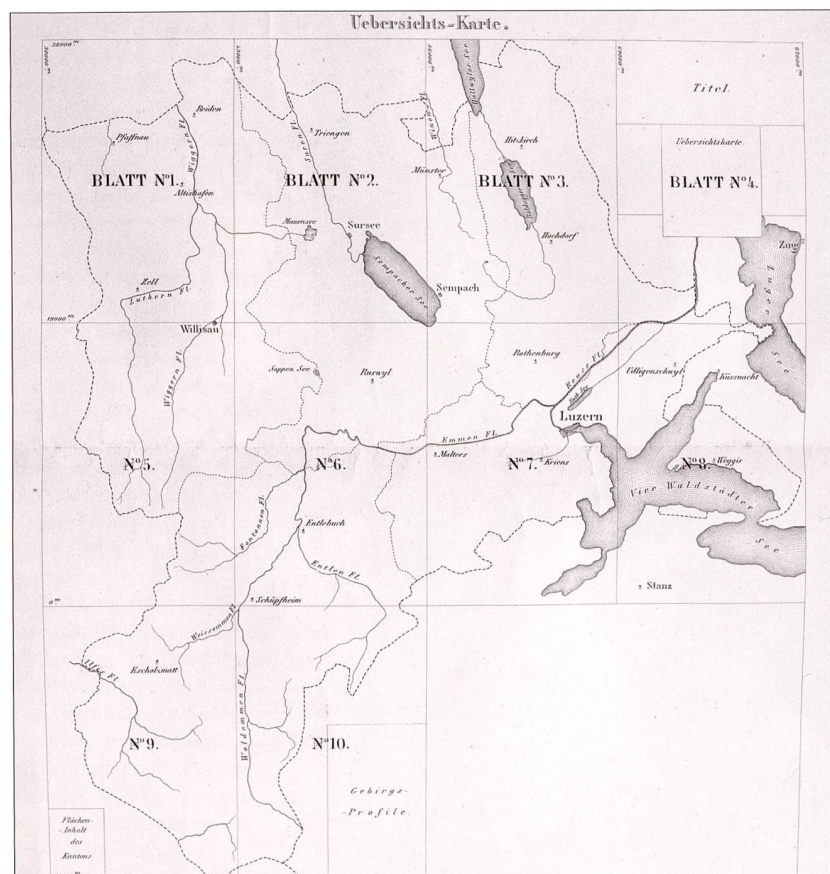


Ein vorbildliches Kartenwerk 1864–1867: Topographische Karte des Kantons Luzern in 10 Blättern

Der Regierungsrat des Kantons Luzern hatte 1846 mit dem Leiter der eidgenössischen Triangulation und Vermessung Guillaume Henri Dufour vertraglich geregelt, dass die Eidgenossenschaft während sieben Jahren jährlich 2000 Franken bezahle, um das Gebiet des Kantons Luzern zu vermessen. Luzern verpflichtete sich seinerseits, den gleichen Betrag beizusteuern.

Dufours Aufgabe war es, die erste amtliche Karte der Schweiz zu erstellen. Diese *Topographische Karte der Schweiz* 1:100 000 ist heute unter dem Namen «Dufourkarte» bekannt und trug viel zum internationalen Ansehen der Schweizer Kartographie bei. Bis es so weit war, brauchte es nicht nur fachliches Können, sondern viel politisches Geschick und zähe Verhandlungen, denn die Vermessung und Kartierung ihres Gebiets war Sache der Kantone. Dufour musste also die Kantone dazu bewegen, die Arbeiten nach eidgenössisch einheitlichen Richtlinien ausführen zu lassen. Seit der Unterzeichnung des Vertrags mit Dufour waren sieben Jahre verlossen, bis der Ingenieur Ernst Rudolf Mohr (1821–1885) den Auftrag zur Vermessung des Kantons erhielt. Unter anderem der Sonderbundkrieg von 1847 verzögerte den Beginn der Arbeiten, so dass Mohr erst 1853 mit den Vermessungen des Kantons Luzern beginnen konnte.

Abb. 79: Blattübersicht der Topographischen Karte des Kantons Luzern, nach den unter Oberleitung des Hrn. General Dufour gemachten Original-Aufnahmen. Herausgegeben auf Anordnung der Regierung 1864–1867. Maasstab 1:25 000 der wahren Grösse.



Der in Luzern geborene Ernst Rudolf Mohr brachte bereits viel kartographische Erfahrung mit. Er hatte an den vorbildlichen Kantonskarten des Aargaus und von Neuenburg mitgearbeitet sowie bei Dufour im topographischen Büro. Mit seinen Arbeiten war man allgemein sehr zufrieden, was auch aus einem Empfehlungsschreiben an Alfred Escher hervorging: «E.R. Mohr, der neben vielen topographischen Aufnahmen die trigonometrische Vermessung der Kantone Glarus & Luzern besorgt habe & deßen Arbeiten zu den besten gehören» (Josef Zingg an Alfred Escher, Luzern, 14. Juni 1869).

Ernst Rudolf Mohr musste vorerst von einer stattlichen Menge weithin sichtbarer Punkte wie Berge, Kirchturmspitzen oder Wegkreuzungen die geographische Länge, Breite und Höhe bestimmen. Aufbauend auf diesen Punkten erfolgte die topographische Aufnahme des Geländes. Nebst Mohr waren dazu vier weitere Topographen tätig, so auch Hermann Siegfried, der später Chef des Topographischen Bureaus in Bern wurde. Mit den Reinzeichnungen der Feldarbeiten war der Auftrag Dufours 1861 erfüllt.

Doch der Kanton Luzern ging einen Schritt weiter. Nicht zuletzt auf Drängen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern entschied man, die topographische Aufnahme auch als erste amtliche Kantonskarte im Massstab 1:25 000 zu publizieren. Die *Topographische Karte des Kantons Luzern* [...] in zehn Blättern wurde in der topographischen Anstalt von H. Müllhaupt und Sohn in Bern und Genf in Kupfer gestochen. Die Karte des Kantons Luzern ist insofern eine bemerkenswerte Leistung, als man zur Darstellung des Geländes Höhenkurven anstelle der in der Dufourkarte verwendeten Schraffen verwendete. Dies war für damalige Kartenlesende eine so abstrakte Form, dass sie offensichtlich einer ausführlichen Erläuterung auf dem Titelblatt bedurfte: «Niveaulinien oder Horizontalcurven, welche die Unebenheiten des Landes bezeichnen. Sie sind durchwegs auf 10 Meter Höhendifferenz gezogen und je die 10. te Linie, welche einer Höhendifferenz von 100 Meter entspricht, ist überdies noch punktiert, was die Abzählung der Curven und Höhen erleichtert. Die dazwischen stehenden Zahlen sind Höhen über dem mittleren Meeresniveau in Metern ausgedrückt und beziehen sich auf den natürlichen Boden der Berghöhen, Gebäude, Scheide- oder Kreuzwege, so auch auf den Wasserspiegel der Seen, Flüsse, Bäche».

Noch mehr beeindruckt die Tatsache, dass bei einer zweiten Ausgabe mit Hilfe einer Schummerung das Relief dreidimensional hervortritt. Die Kupferplatten wurden mit einem Punktraster ergänzt. Hiermit liegt ein frühes Beispiel einer Reliefkarte vor. Die Schweizer Reliefkartographie sollte in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts eine international bewunderte Perfektion erreichen. Eine neue Kartendarstellung war entstanden, die später für die Landeskarte der Schweiz übernommen wurde und die Kartographie bis heute weltweit prägt.



Abb. 80: Topographische Karte des Kantons Luzern 1:25 000, Blatt 6, ohne Reliefschattierung. Ausschnitt im Originalmassstab.

Topographische Aufnahme: Ernst Rudolf Mohr; Kupferstich: Heinrich Müllhaupt.



Abb. 81: Topographische Karte des Kantons Luzern 1:25 000, Blatt 6. Ausgabe mit Reliefschattierung, die mit einer Roulette direkt auf der Kupferplatte erzeugt wurde.

Drei geodätische Vermessungen

1853 bis 1912: Trigonometrische Vermessungen des Kantons Luzern

Abb. 82: Hauptdreiecksnetz der Triangulation des Kantons Luzern. Erstellt von Ernst Rudolf Mohr, 1853–1855 (swisstopo, Technisches Archiv).

Abb. 83: Beobachtungsturm für die Triangulation auf dem Wiliberg. Holzkonstruktion 1912. Der 18 m hohe Turm ermöglichte es, ein einwandfreies Netz II. Ordnung über das Gebiet des Kantons Luzern und der angrenzenden Kantone Bern und Aargau zu bestimmen (Technische Aufnahme 141, Original: Glasplattennegativ, 13x18 cm. © swisstopo, Bildsammlung).

Abb. 84: Beobachtungsturm für die Triangulation auf dem Homberg. Eisenbetonkonstruktion, 1910 (Technische Aufnahme 66b, Original: Kunststoffnegativ, 9x12 cm. © swisstopo, Bildsammlung).

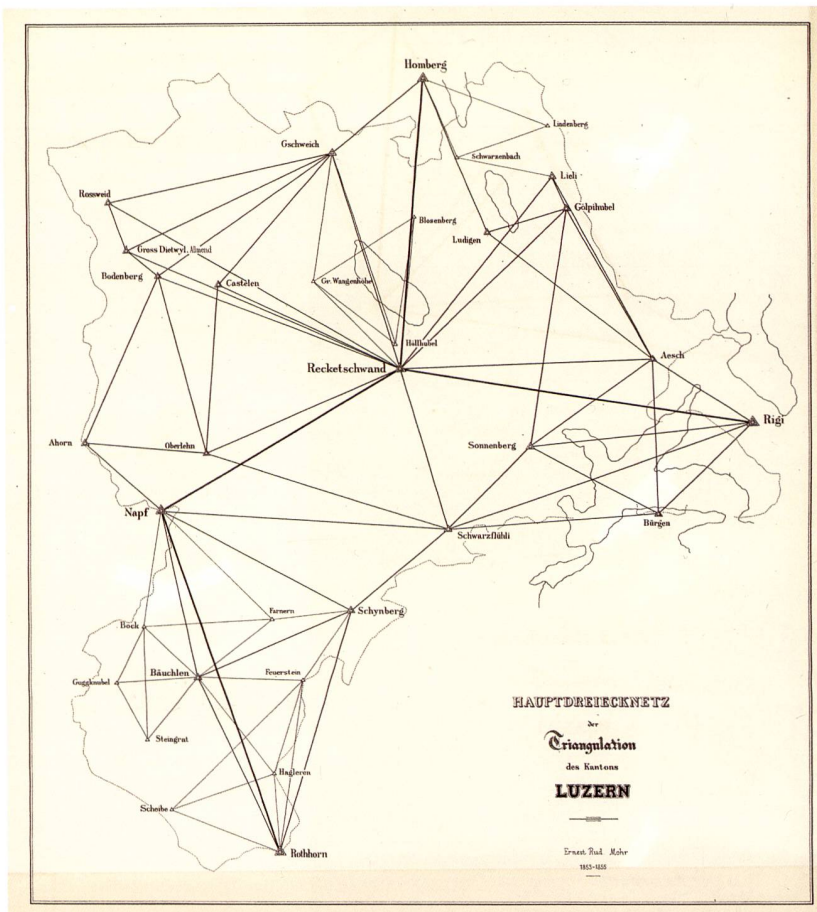
Das erste zusammenhängende Hauptnetz der Zentralschweiz war 1837 entstanden, als Johannes Eschmann (1808–1852) im Auftrag von Guillaume-Henri Dufour (1787–1875) für die eidgenössische Vermessung die trigonometrischen Arbeiten ausführte. So hatte er die wichtigen Triangulationspunkte I. Ordnung für den Kanton Luzern bestimmt. Es lag somit bereits ein grundlegendes Dreiecksnetz vor, als Ernst Rudolf Mohr 1853 mit seinen Vermessungsarbeiten begann.

Eschmann hatte auf Grund der detaillierten Instruktionen von Dufour die Punkte versichert. Die «Versicherung» bedeutete, dass die Punkte im Boden mit einem schweren Stein markiert wurden und so später wieder auffindbar waren. Allerdings lagen die Arbeiten von Eschmann annähernd 20 Jahre zurück, so dass die teilweise verloren gegangenen Holzsignale neu erstellt werden mussten. Von diesen Vermessungspunkten aus erstellte Mohr die Triangulation II. und III. Ordnung des Kantons Luzern. Die Arbeit bestand aus den folgenden Teilen: Rekonozieren, Überwachen der Versicherung, Winkelmessung und Berechnung. Von 1853 bis 1855 hat Mohr in Akkordarbeit insgesamt 414 solcher Neupunkte vermessen (Zölly, 1926).

Immer wieder beklagten die Geodäten, dass die Signale früherer Vermessungen aus Kostengründen zu wenig solide gebaut seien. So auch 1884, als eine erneute Triangulation des Kantons Luzern in Angriff genommen wurde. Nach Abschluss der Dufourkarte hatte das Parlament in Bern beschlossen, die Aufnahmeblätter zur Dufourkarte als Topographischen Atlas der Schweiz 1:25 000/1:50 000 (Siegfriedkarte) herauszugeben. Diese Aufnahmeblätter wurden einer Revision unterzogen. Für den Kanton Luzern war Ingenieur Otto Gelpke (1840–1895) mit den Arbeiten beauftragt worden.

Als Mohr 1861 die topographischen Arbeiten abgeschlossen hatte, kümmerte sich niemand mehr um die Holzsignale. Deshalb musste Gelpke wiederum solche aufbauen lassen, was die zweite amtliche Vermessung des Kantons Luzern von 1884 bis 1888 entsprechend verzögerte. Die topographischen Aufnahmen respektive die Revision für die 44 Blätter 1:25 000 der Siegfriedkarte dauerten von 1883 bis 1891.

Eine dritte Vermessungsrunde wurde 1908 nötig und dann auch durchgeführt, als sich die Vermessungsdaten von Gelpke für den Übersichtsplan im Masstab 1:10 000 als zu wenig präzise erwiesen. Die Anforderung an die Genauigkeit war gestiegen, so dass 1908 bis 1915 eine Neubearbeitung der Triangulation II. und III. Ordnung erfolgte.



Landschaftswandel in der Zentralschweiz

1942: Topographischer Atlas der Schweiz

1:25 000 Blatt Luzern

Der Landschaftswandel kann in besiedelten Gebieten auf der sogenannten Siegfriedkarte bestens sichtbar gemacht werden. Dies wird uns durch die von swisstopo unterhaltenen Plattform «map.geo.admin.ch» leicht gemacht. Dort steht eine «Zeitreise» zur Verfügung. Ab 1864 können die Kartenwerke des Bundesamts für Landestopografie in kurzen zeitlichen Intervallen sichtbar gemacht werden und zwar bis in die Gegenwart.

Das Kartenbild von Horw im *Topographischen Atlas der Schweiz* zeigt, wie detailreich die Siegfriedkarte abbildet. Siedlungen, Strassen, die Eisenbahn oder Wälder, alle Einzelheiten sind festgehalten. Ortskundige staunen, wie eng sich das Dorf damals an den

Hang schmiegte. Einzig die Ziegelei und die Glashütte dominieren die sonst spärlich bebaute Ebene. Die Glashütte war von 1903 bis 1919 in Betrieb. Die Ziegelei galt als alteingesessenes Gewerbe und wurde 1478 erstmals erwähnt. 2001 stellte sie ihren Betrieb ein. Auf diesem Kartenausschnitt zeigt sich die Ziegelei noch in ihrer stattlichen Grösse und auch die inzwischen demontierte Seilbahn zur Mergelgrube Griesigen ist eingetragen.

Auf der ehemals sumpfigen Ebene entsteht heute eine Gesamtüberbauung nach der andern. Die verbleibende Natur muss geschützt werden, wie etwa das Steinibachried bei der Horwer Seebucht. Dieses ist heute deutlich kleiner als damals, aber mit 8,4 Hektaren immer noch das grösste Ried am Vierwaldstättersee und wurde 2016 an einer Urnenabstimmung vor einer weiteren Bebauung geschützt. Der Name «Horw» ist auf das althochdeutsche Wort «horo» «Sumpfboden» zurückzuführen.



Abb. 85: Topographischer Atlas der Schweiz (Siegfriedkarte) 1:25 000, Blatt 205 Luzern, letzte Ausgabe 1942. 3-farbiger Kupferdruck mit schwarzer Situation, blauem Gewässer und braunen Höhenkurven.



Abb. 86: Landeskarte der Schweiz 1:25 000, Blatt 1150 Luzern. Neuste Ausgabe 2018, datenbankbasierte digitale Herstellung, 7-farbiger Offsetdruck (Reproduziert mit Bewilligung von swisstopo / BA18100).

100 Jahre Arbeit für den Geologischen Atlas der Schweiz

1955: *Geologischer Atlas der Schweiz*
1:25 000, Blatt Luzern

«Neueste Ausgabe», das kann durchaus eine recht alte Karte sein. So ist es jedenfalls bei den geologischen Karten. Wir sind verwöhnt, in kurzem Abstand Nachführungen von Karten publiziert zu erhalten. Wir können uns kaum vorstellen, dass ein Kartenwerk in der heutigen Zeit hundert Jahre auf seine Vollendung wartet. Das Blatt 1150 *Luzern* des Geologischen Atlasses stammt von 1955. «Die swisstopo erstellt den *Geologischen Atlas der Schweiz* 1:25 000 (GA25). Das Kartenwerk wird dereinst 220 Blätter umfassen. 1930 erschien mit Blatt Delémont das erste Atlasblatt. Für den gesamten Atlas rechnet die Landesgeologie mit einer Bearbeitungszeit von 100 Jahren» (www.swisstopo.admin.ch, 2018).

Geologische Karten zu erstellen ist tatsächlich sehr aufwändig. Ein Team von Wissenschaftlern muss die Grundlagen erarbeiten, abwägen und Entscheide fällen, die zum Beispiel für den Tunnelbau oder den städtischen Tiefbau relevant sind. Die Karten geben detailliert Auskunft über die oberen Schichten des Untergrunds. Luftbilder reichen zur Datenanalyse nicht aus, Feldbegehungen sind nötig, Sondierbohrungen müssen ausgewertet werden. Die swisstopo

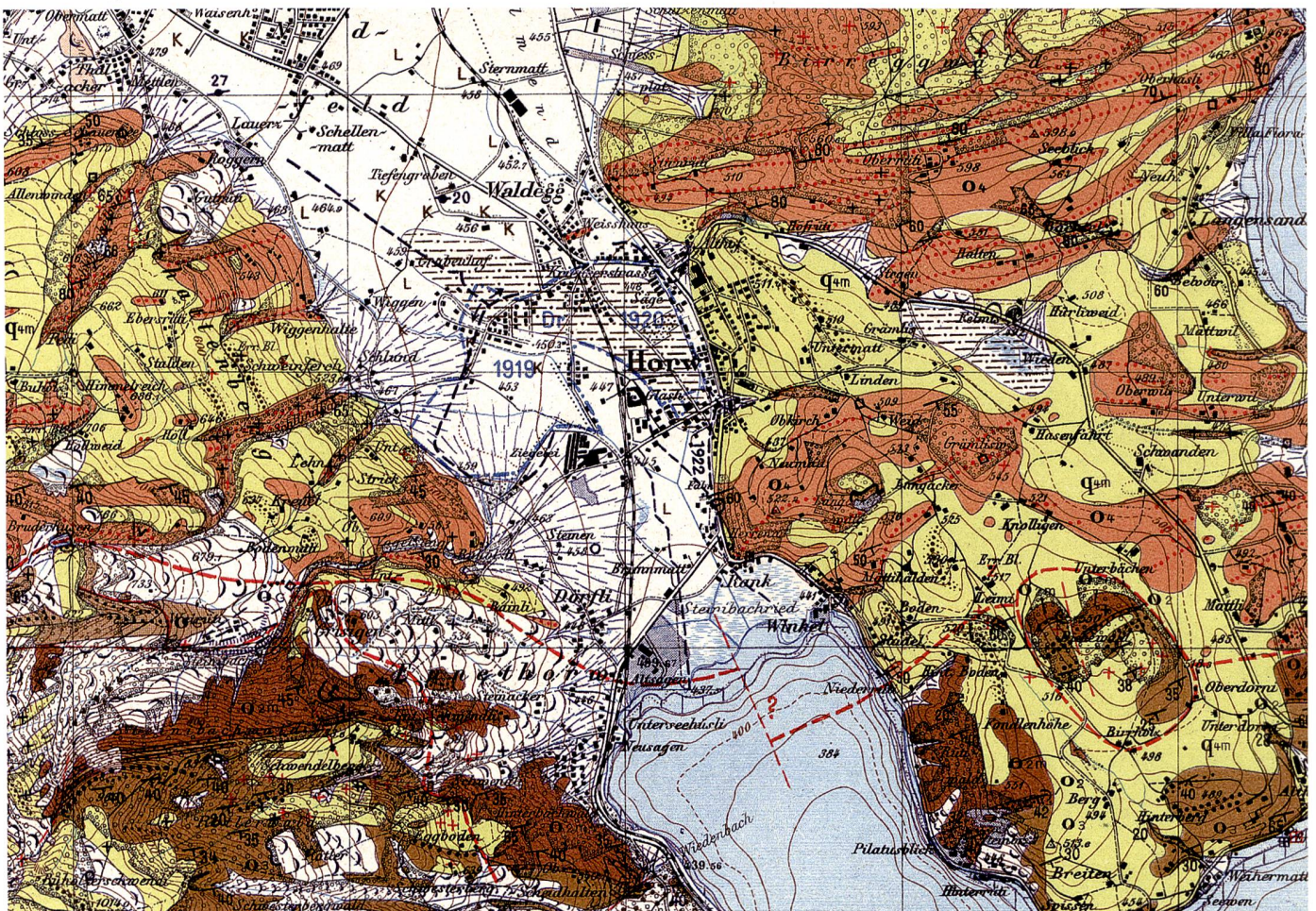
geht von durchschnittlich 600 Arbeitstagen je Blatt aus, je zur Hälfte für die Erarbeitung der Grundlagen und für die Reproduktion der Karten sowie der Erstellung der Datensätze. Pro Jahr kommen drei bis fünf solcher Blätter hinzu, sodass das Gesamtwerk ungefähr im Jahr 2030 vollendet sein wird.

Speziell:

Da der Entstehungsprozess des Geologischen Atlasses der Schweiz 1:25 000 rund 100 Jahre dauern wird, sind die topographischen Grundlagen zum Teil entsprechend alt. In dem hier gezeigten Ausschnitt aus dem Blatt *Luzern* stammt die topographische Basis noch aus der Siegfriedkarte. Diese erschien ab 1870. Bei der online-Version kann als Hintergrund allerdings aus verschiedenen Basiskarten ausgewählt werden: Luftbild, Karte farbig, Karte schwarz/weiss oder Thema solo.

In meinem Wohnort Horw sind die geologischen und bautechnischen Verhältnisse ebenso kompliziert wie spannend. Der Horwer Talboden war früher nicht besiedelt, denn er war sumpfig. Es handelt sich um ein Trogtal (vom Gletscher ausgehobelt), das bis zu 285 m tief ist. Dort liegt eine fast 300 m mächtige Schicht von See- und Verlandungsablagerungen. Was auf der geologischen Karte nicht sichtbar ist, sind die hydrologischen Verhältnisse. Unterirdisches Wasser vom Pilatus gerät in der Ebene unter Druck und wird, sobald angebohrt, zu einem bis 6 m hoch spritzenden artesischen Brunnen.

Abb.87: *Geologischer Atlas der Schweiz* 1:25 000, Blatt 1150 *Luzern* 1955 (Reproduziert mit Bewilligung von swisstopo / BA18100).



Kanton Zug

Der Kanton Zug verfügt als einziger Kanton der Zentralschweiz über eine eigenständige Publikation zur Kartengeschichte (Dändliker, 1968). Im Kanton Zug entstand um die Kartographen Franz Fidel Landtwing (1714–1782) und Jakob Joseph Clausner (1744–1797) ein Schwerpunkt kartographischen Schaffens, auf deren Arbeiten hier fokussiert wird.

Das Privatarchiv des Fideikommiss in Zug

1775: Die Kartensammlung von Franz Fidel Landtwing

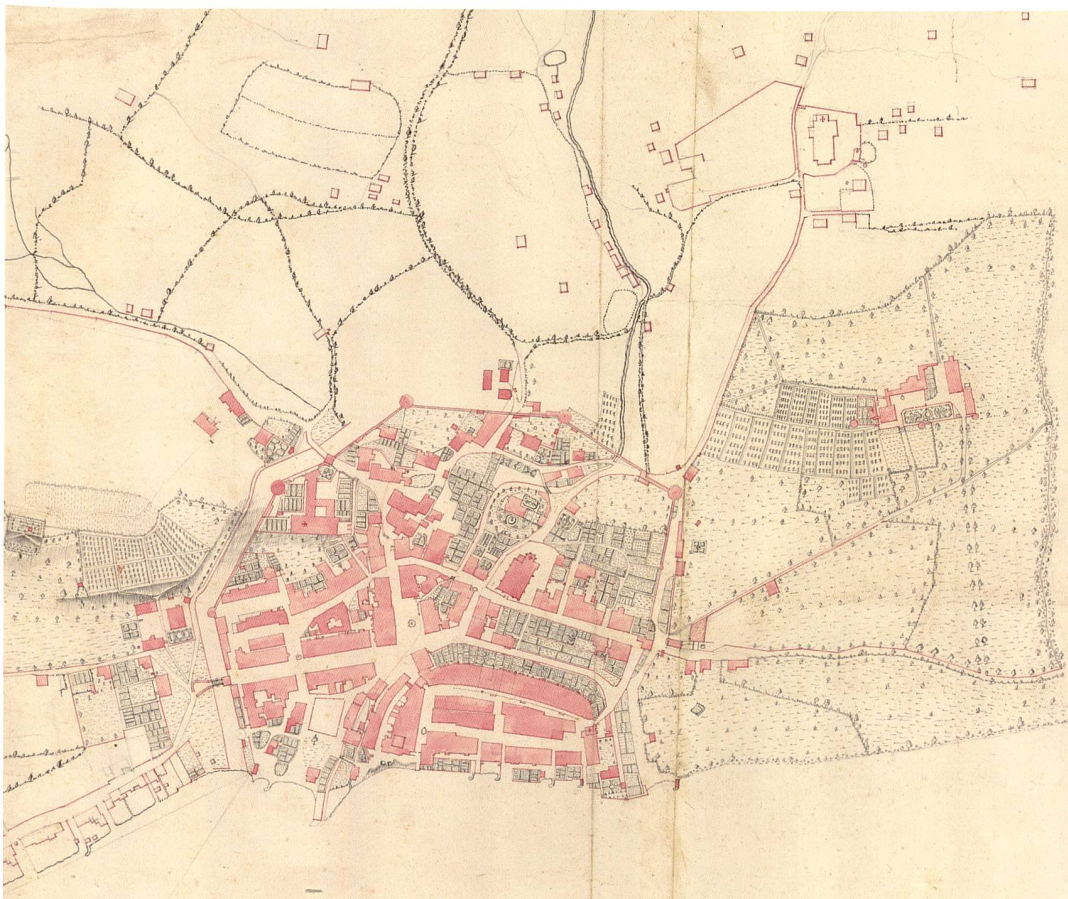
Franz Fidel Landtwing stammte aus einer der ältesten Zuger Patrizierfamilien. Seine Mutter war eine Zurlauben, ebenfalls eine bedeutende Patrizierfamilie. Als ältester von elf Geschwistern wurde Franz Fidel bereits in jungen Jahren zur französischen Armee geschickt. Das war damals nicht unüblich, war doch auch der Luzerner Reliefbauer Franz Ludwig Pfyffer von Wyher als 10-Jähriger in die Kadettenschule in Paris eingetreten. Die beiden kannten sich wohl von Kind auf. Schon als 18-jähriger Hauptmann besass Franz Fidel Landtwing eine Kompanie im Regiment von Pfyffer.

Landtwings militärische Karriere war glanzvoll und wurde nach 25 Jahre französischen Dienstes mit dem Ludwigsorden gekrönt. Diesen Orden vergab man nur selten an Ausländer. 1748 kehrte er in seine Heimatstadt Zug zurück, wo er Ratsherr wurde und sein beträchtliches Vermögen verwaltete. Landtwing erwarb zusätzlich zur Burgliegenschaft – heute Museum Burg Zug –, die er von seinem Vater geerbt hatte, das Schloss Sankt Andreas bei Cham und den Weingartenhof von General Beat Fidel Zurlauben (1720–1799). Dieser verfasste unter anderem das zweibändige Werk *Tableaux topographiques, pittoresques, physiques, historiques, moraux, politiques, littéraires de la Suisse* und hinterliess über 50 000 Manuskripte und 10 000 Druckwerke. Privat besass Landtwing ebenfalls eine Bibliothek, wenn auch nicht eine so umfangreiche wie diejenige von Zurlauben. Landtwing war belesen, weltmännisch und offen für Neuerungen. Sein Interesse an der Mathematik führte ihn zur Vermessung seines Zuger Heimatkantons.



Abb. 88: Franz Fidel Landtwing mit Ludwigsorden; auf dem Tisch das Buch *La science militaire à l'usage de l'infanterie* und ein Plan eines Flusslaufs (Museum Burg Zug).

Abb. 89: Stadtplan von Zug, farbige Tuschezeichnung. Nordostorientiert mit dem Zugersee unten im Kartenbild. Format: 96x71 cm. Ausschnitt auf ca. 25% verkleinert (Fideikommiss, LA 013).



Speziell:

Franz Fidel Landtwing bescherte dem heutigen Kanton Zug eine stattliche Anzahl neu vermessener Karten und Pläne. Als Unverheirateter gründete er 1775 das Fideikommiss – eine Familienstiftung – um sicher zu stellen, dass sein Vermögen, seine Waffen- und Instrumentensammlung sowie seine Bibliothek inklusive Manuskriptkarten auch künftig seiner Familie zu Verfügung stehe (Landtwing, 1775).

Ein Teil dieser privaten Sammlung wurde erstmals 2014 an der Begleitausstellung zur Gedenkfeier «300 Jahre Franz Fidel Landtwing» im Museum Burg Zug gezeigt. Im Anschluss an diesen Anlass erhielt das Projekt «Kartografie der Zentralschweiz» Zugang zur Sammlung, so dass ein grosser Teil dieses Bestandes erstmals erfasst werden konnte. Die digitalen Daten wurden dem Stadtarchiv Zug übergeben, wo diese 66 Karten und Pläne nun zur Verfügung stehen.

Abb. 90: *Carte Topographique der Stadt und Burgerschaft wie auch dero angehöriger Vogteyen. Exact Aufgenommen durch S.T. herren Oberist-Lieüt. Landtwing, der Zeit regierenden Landthauptmann der Oberen Freyen Ämter Im Ergöw 1770 und 1771.* Manuskriptkarte, ostorientiert, Massstab ca. 1:7250, Format: 183x212 cm, Ausschnitt auf ca. 8% verkleinert (Bürgergemeinde Zug).

Eine detaillierte Zuger Wandkarte

1770/71: *Carte Topographique der Stadt und Burgerschaft [...]*

Als Kernstück von Landtwings kartographischem Schaffen gilt die *Carte Topographique der Stadt und Burgerschaft [...]* von 1770/71. Sie blieb über nahezu 100 Jahre – bis zum Erscheinen der Dufourkarte – das einzige kartographische Dokument, das in erwünschtem Detaillierungsgrad über lokale Verhältnisse Auskunft gab. Seit kurzem hängt die frisch restaurierte Karte im Treppenhaus des Zuger Rathauses.

Laut Protokoll vom 15. Juli 1769 bezweckte die Regierung eine Grenzkarte gegenüber dem Stand Zürich erstellen zu lassen. Dort steht: «Solle die Landt-Marccke gegen L. Standt Zürich auch für unseren Statt theill oder Vogteyen durch tit. hrn. oberstlieut. Landtwing, und die Cantzley nechstens vorgenommen und in einen Plan geleyet werden» (Klausner, 1948).

Die Zuger Regierung wurde ungeduldig, als die Karte nach kaum zwei Jahren noch nicht abgeliefert war. Der Marchplan sei «Zur Vollständigen Vervollkommnung bestens anrecommendiert» hiess es seitens des Rates. Als allgemein viel beschäftigter



Mann hatte Landtwing jedoch bezüglich eines Gehilfen Vorkehrungen getroffen: *Desinée par Jos. Clausner, Arpenteur* steht unten auf der Titeltkarte der *Carte Topographique*. Der um eine Generation jüngere Fischersohn Jakob Joseph Clausner hatte von 1768 bis 1770 ein Stipendium für eine Ausbildung als Feldmesser in Strassburg erhalten, auf welches eigentlich nur Bürgersöhne das Vorrecht hatten. Nach seiner Rückkehr aus Strassburg arbeitete Clausner für Landtwing, so dass ab 1770 sein Name auf den Karten und Plänen auftauchte.

Die *Carte Topographique* leistete der Zuger Obrigkeit nicht nur für die Kenntnis der Grenzverläufe gute Dienste, sondern auch für die Verkehrs-, Wirtschafts- und Siedlungspolitik. Gerade weil alle diese Spezialthemen ihren Niederschlag in der Karte fanden, bildet sie heute ein wertvolles historisches Dokument.

Speziell:

Auf der *Carte Topographique der Stadt und Burgerschaft* [...] sind augenfällig nicht alle Gebiete gleich detailliert wiedergegeben. Im Umkreis von Cham oder Zug sind die Strassen, Parzellen und Hecken gut miteinander vernetzt. Weiter unten im Kartenbild, also westlich davon, finden sich einige Strassen, deren Abzweigungen ins Leere laufen, so zum Beispiel bei der Ortschaft Hünenberg. Eine Kartenskizze dieses Strassenverlaufs sowie weitere, zum Beispiel von Steinhausen und St. Wolfgang, wurden jetzt in der Landtwingschen Kartensammlung aufgefunden.

Die *Carte Topographique* ist offensichtlich eine Kompilation aus früheren Arbeiten Landtwings. Er liess seine Originalzeichnungen durch den Gehilfen Clausner in die Karte übertragen. Die Stadt Zug beschäftigte sich damals mit Strassensanierungen. Die Überlandstrassen waren offenbar in pitoyablem Zustand. Namentlich Zürcher Kaufleute beschwerten sich deswegen sehr, so dass man vielerorts begann, die Strassen zu verbessern.



Abb. 91: Strassen nach Hünenberg. Farbige Tuschezeichnung, Ausschnitt auf 40% verkleinert (Landtwing-archiv, LA 028).

Abb. 92: Oberer Zugersee ca. 1:12 500. Farbige Tuschezeichnung, ostorientiert, Format: 59x39 cm, Ausschnitt auf ca. 30% verkleinert (Landtwing-archiv, LA 006).



Eine stattliche Palette von Regionalkarten aus Zug um 1770: Karten und Skizzen von Franz Fidel Landtwing

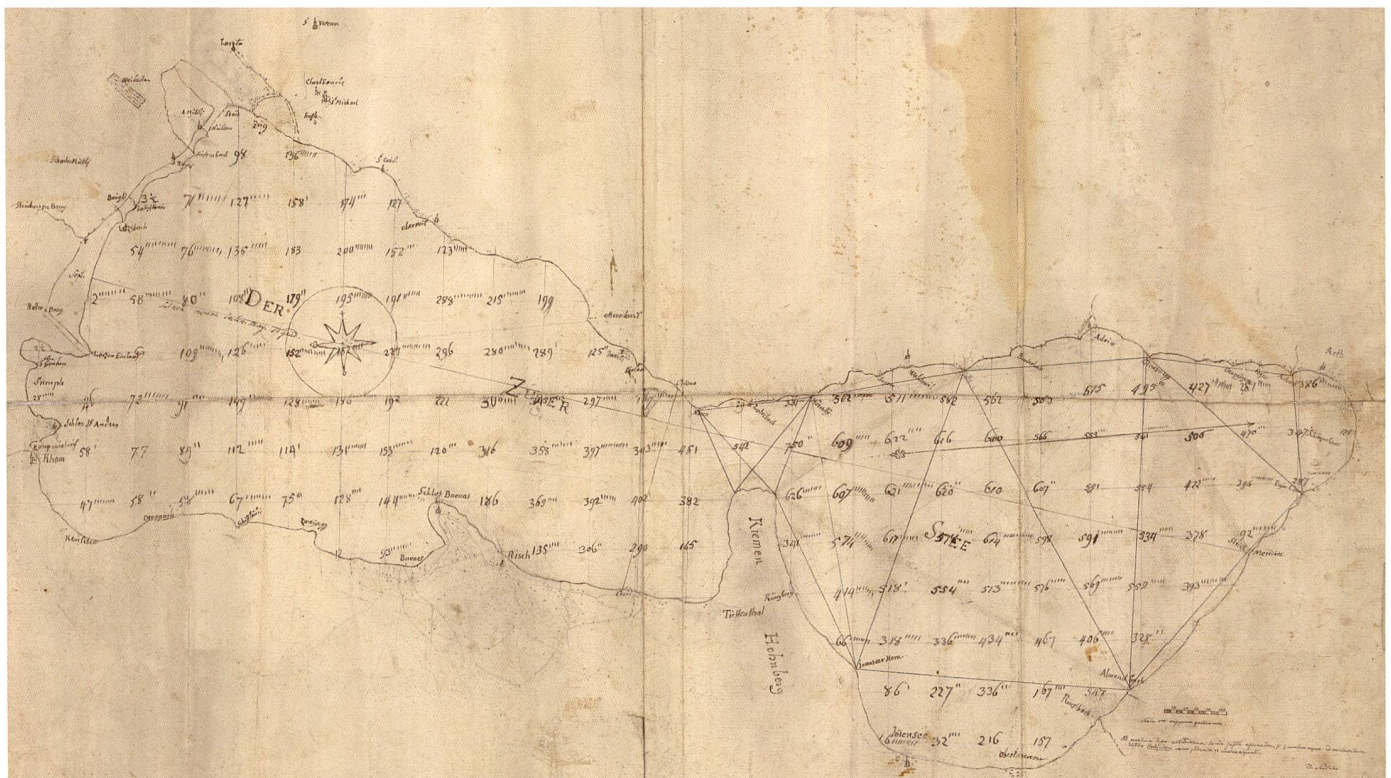
In der Landtwingschen Kartensammlung finden sich insbesondere sieben verschiedene Manuskriptkarten des Zugersees. Eine solche Anzahl beweist, dass der See für Zug wirtschaftlich von Bedeutung war. Zug hat von den zum Teil bereits im Mittelalter verbrieften Fischereirechten seinen Namen erhalten: (Fisch-) Zug. Landtwing hatte bereits 1754 im Auftrag der Stadt Zug eine Fischereikarte aufgenommen und diese in die *Carte topographique der Stadt und Burgerschaft* [...] von 1770/71 einfließen lassen (Abb. 90). Von wirtschaftlicher Bedeutung waren die Fischereien des stadtnahen Seeteils, da dieser als besonders fischreich galt. So finden sich dort Grenzzeichnungen im See, welche die Rechtsgrundlage für die heutigen Fischereirechte gaben (Dändliker, 1968).

Auf eine dieser sieben Zugerseekarten sei hier kurz eingegangen. Sie trägt keinen Titel, es handelt sich um eine Karte der Seetiefen des Zugersees. Die 147 Lotungen verteilen sich regelmässig über den See. Die Zahlen bedeuten vermutlich die Seetiefe in französischen Fuss, ein Mass, welches Landtwing auch auf anderen Karten verwendet hat (1 Pariser Fuss = 32,48 cm). Die heutige Seetiefe beträgt maximal 197 Meter. An dieser Stelle steht in der Karte von Landtwing die Zahl 620, was umgerechnet 201 Meter ergibt. Abgesehen von einem offensichtlichen Ausrutscher mit 750 Fuss bei der Seeenge Kiemen entsprechen die Zahlen ungefähr den heutigen

Werten. Im oberen Teil des Sees sind Visurlinien eingetragen und quer über dem ganzen See die magnetische Nord-Richtung. Die Massstabsleiste unten rechts wurde später nach Landtwings Tod vom Zuger Stadtarzt Franz Karl Stadlin eingetragen und lateinisch kommentiert. Systematische Seetiefenmessungen kamen in der Schweiz erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, also 100 Jahre nach der Landtwingschen Seetiefenkarte, zur Anwendung.

Weitere Trouvailles aus der Landtwingschen Kartensammlung sind drei Zuger Stadtpläne. Der abgebildete mit Tusche gezeichnete Stadtplan (Abb. 89) ist ein Entwurf und trägt weder Titel noch Beschriftungen. Deshalb kommt die allerfeinste Handarbeit des Kartenziehners besonders deutlich zum Ausdruck. Gegenüber dem *Plan von der hochlöblichen Stadt Zug aufgenommen durch her oberste Landtwing 1770. Desiné par Clausner 1771* bringt dieser Plan eine Erweiterung des Gebietes vor allem Richtung Osten. Die neuen Strassen, Häuser und Grenzen sind rot markiert. Clausner hatte sich im Laufe der Jahre als Kupferstecher und Kartograph weit über die Zuger Grenzen hinaus einen Namen gemacht. Davon zeugen nicht nur die diversen Aufträge, sondern auch die Ratsprotokolle in denen Clausner anfangs als «Hintersäss» benannt wurde, dann mit Respekt der «Junge Ingenieur» und schliesslich «Hr. Clausener» (Klausner, 1948). Leider wurde beim Grossbrand in der Innenstadt von Zug – beim Geissweidbrand von 1795 – auch sein Haus mit Werkstatt und das ganze Verlagsinventar vernichtet. Davon erholte sich Clausner nicht mehr und starb zwei Jahre später 53-jährig, seine Frau und 12 Kinder hinterlassend.

Abb. 93: Seetiefen des Zugersees. Format 63 x 48 cm, ungefähre Massstab 1:25 100. Dr. med. Franz Karl Stadlin (1777–1829) notierte auf der Karte: *NB. mensura hæc: altitudinem lacus justa æstuma idem [?], sic speculum aquæ ad munimentum dictum Ballisaden unum pedem & 11 uncias æqual* (Landtwing-archiv, LA 024).



In der Landtwingschen Kartensammlung finden sich auch Gebiete kartiert, die in der *Carte Topographique der Stadt und Burgerschaft* [...] fehlen. Eine sorgfältig von Hand gezeichnete und mit anschaulicher Geländedarstellung ist die Karte des oberen Teils des Zugersees. Landtwing hat immer wieder, wie hier zu sehen ist, Papierstücke zusammengeklebt. Bei dieser Zugerseekarte handelt es sich um eine Reinzeichnung, wobei der mit Bleistift skizzierte Entwurf noch zu sehen ist. Der zerfurchte Westabhang des Zugerbergs tritt mächtig in Erscheinung.

Auf dem Walchwilerberg sind vier unregelmässige Moorparzellen ausgeschieden und mit einer Schraffur versehen, was wohl bedeutet, dass die Parzellen entwässert wurden. Im Archiv befindet sich eine zeichnerisch sehr ähnliche Karte des Ägerisees. Das Spezielle ist dort ein Vermerk «Der Brand», der auch als Titel interpretiert werden kann. Teile des Rigi-Hochflue Nordhanges sind effektiv rostrot koloriert. Auf der hier abgebildeten Zugerseekarte sind ebenfalls Wälder auf dem Zugerberg rostrot übermalt.

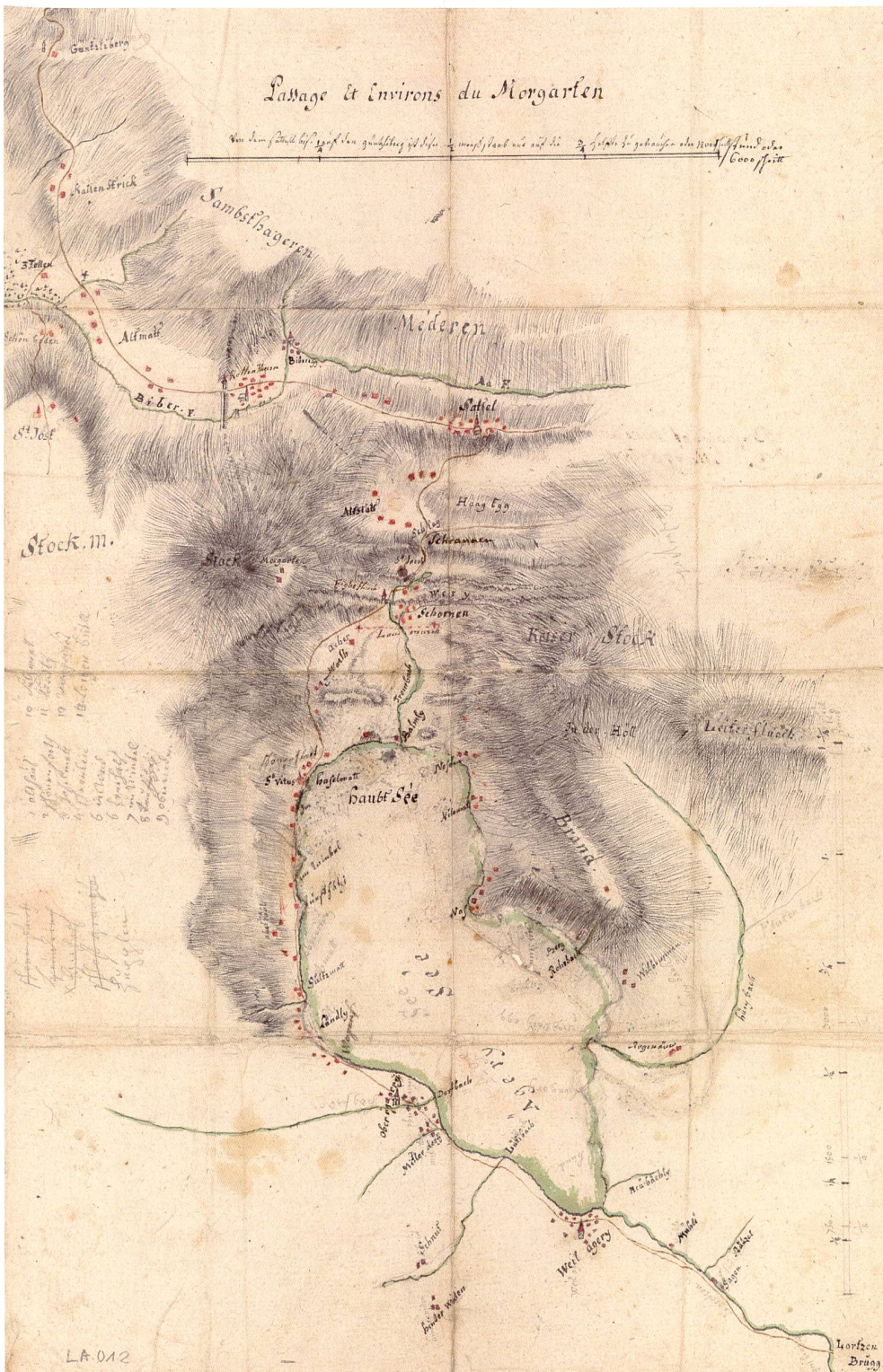


Abb. 94: *Passage et Environs du Morgarten*. Massstab ca. 1:14 400, Tusch- und Bleistiftzeichnung, Format: 33x53 cm (Landtwing Archiv, LA 012).

Speziell:

Die verflochtenen 250 Jahre Kartenschaffens in der Schweiz vor der Ära Landtwing/Clausner waren an Zug ohne Spuren vorbei gegangen. Natürlich waren Teile des Zuger Territoriums auf der Luzerner Karte von Johann Heinrich Wägmann und auf den Zürcher Karten von Hans Conrad Gyger abgebildet. Aber kein kartographischer Funke hätte die Zuger Obrigkeit bewogen, selber das Land vermessen zu lassen. Auch von privater Seite fehlte jegliche Initiative zu eigener Kartenherstellung, obschon die ansässige Druckerei Muoss und Hiltensperger Karten und Ansichten publizierte. Deshalb war um 1750 Franz Fidel Landtwing der Erste, der sich mit der Kartenproduktion von Zug befasste.

Ein damals finanzschwacher Kanton wird vermessen

1850: Topographische Karte des Eidgenössischen Standes Zug [...]

Schon im 19. Jahrhundert häuften sich die Aktenberge, wenn Bund und Kanton eine Aufgabe gemeinsam angingen. So war es auch bei der Vermessung und Kartierung des Kantons Zug, die für Blatt VIII der sogenannten Dufourkarte nötig war. Die Korrespondenz zur Vermessung dauerte von 1825 bis 1862, mit der grössten Intensität in den Jahren 1845 bis 1847, als das Projekt nicht wunschgemäss verlief (Kantonsarchiv Zug).

Abb. 95: Topographische Karte des Eidgenössischen Standes Zug Auf Anordnung des Herrn Generals Dufour in den Jahren 1845 und 1846 vermessen durch Ingenieur J. Anselmier, Zug 1850, 1:25 000. Einfarbige Lithographie, handkoloriert. Ausschnitt auf 20% verkleinert.

Ein erster Diskussionspunkt bildete die Finanzierung. Dem damals finanzschwachen Kanton Zug stellte man in Aussicht, dass der Bund auf ein Gesuch hin eventuell mehr als die Hälfte der Kosten übernehmen könne. Die Zuger machten so lange geltend, dass ihre finanziellen Mittel erschöpft seien, bis schlussendlich sämtliche Kosten vom Bund übernommen wurden.

Der mit den Arbeiten beauftragte Ingenieur Jules Anselmier (1815–1895), ein gebürtiger Franzose, war in den Jahren 1845 und 1846 zügig an der Arbeit und deponierte bereits im Herbst 1846 auf der Kanzlei topographische Arbeiten, mit der Bitte, diese «nachsehen lassen zu wollen, ob die auf denselben aufgetragenen Namen richtig seien und wenn nicht, dieselben möchten berichtigt werden» (Dändliker, 1963). Diese Korrekturen wurden jedoch nur mangelhaft durchgeführt. Trotzdem erschien bereits 1850 bei Hans Weiss die *Topographische Karte des Eidgenössischen Standes Zug [...]*, die auf den Aufnahmen von Anselmier beruhte.

Die Angelegenheit eskalierte, als Weiss die vier lithographierten Blätter dieser Zuger Karte nach Genf schickte mit einem Vermerk, dass eine grosse Zahl von Verbesserungen vorgenommen worden seien. Jetzt wurde Dufour energisch. Die Zuger hatten seine Anweisungen nicht oder nur ungenügend befolgt, und nun publizierte ein Fremder die eidgenössischen Aufnahmen. Er verstehe das umso weniger, schrieb er, als ja die Herstellungskosten von der Eidgenossenschaft übernommen worden seien.

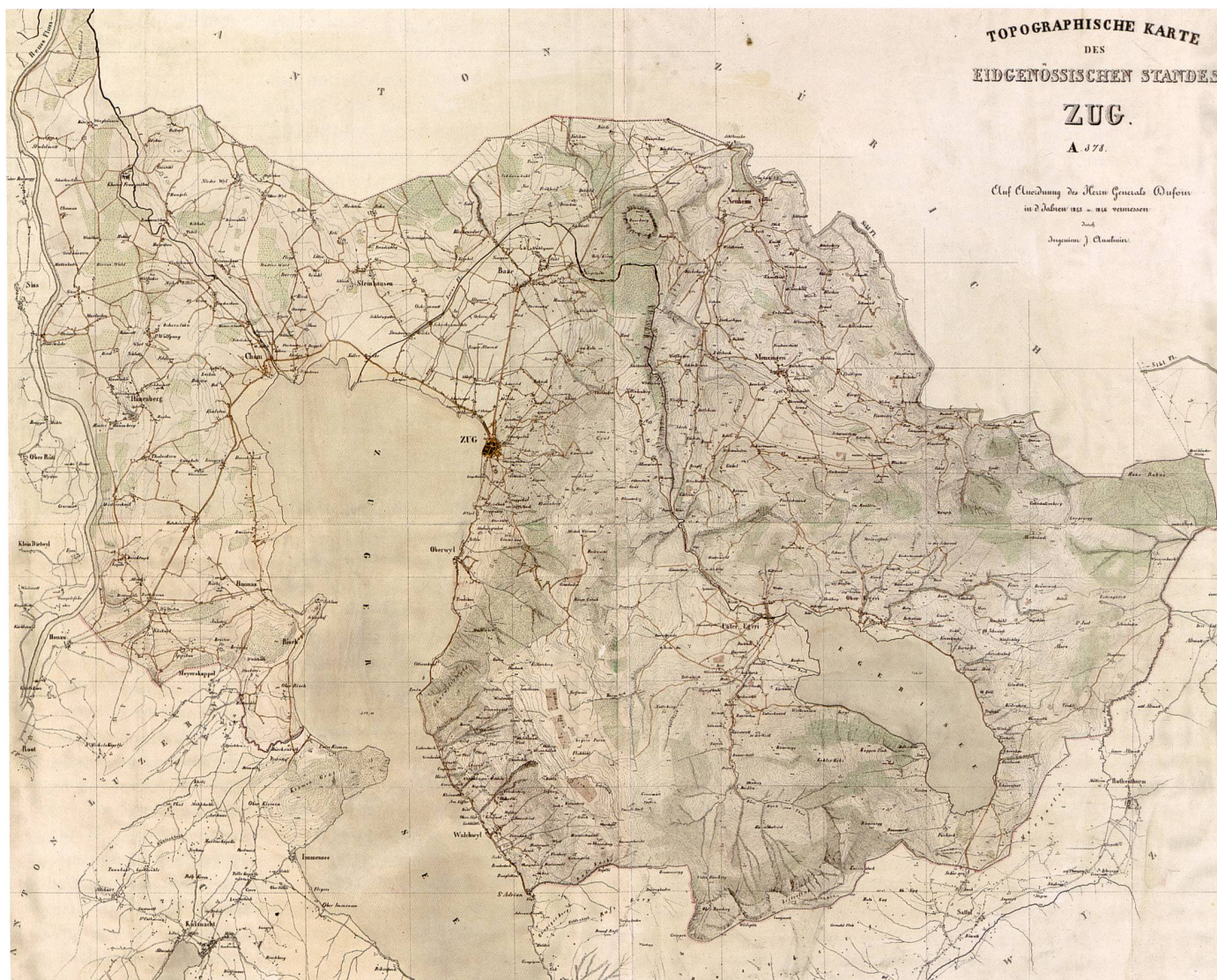




Abb. 96: Topographische Aufnahme, Messtischblatt Zug 1:25 000, 1845. Tuschezeichnung von Jules Anselmier, Ausschnitt auf 85% verkleinert (swisstopo, Kartensammlung, OA 127 1845).



Abb. 97: Umzeichnung (Blatt VIII, Unterabth. 12) der topographischen Aufnahme 1:25 000. Reinzeichnung mit Tusche, ebenfalls von Jules Anselmier; genehmigt von G.H. Dufour. Die Tuschezeichnung zeigt die Vorstadt von Zug vor dem Unglück vom 5. Juli 1887. Damals versanken 35 Gebäude im See; 11 Tote und 650 Obdachlose wurden beklagt. Ausschnitt auf 85% verkleinert (swisstopo, Kartensammlung, LT TKZ 8,12).

Speziell:

In seinem Schreiben von 2. Juli beklagte der Kartograph Johann Jakob Goll (1809–1861), der bei Dufour im Bureau topographique fédéral in Genf arbeitete, dass manche Ortsnamen von Jules Anselmier «unrichtig oder wenigstens unorthographisch» seien, was aber fast nicht anders möglich war, da Anselmier der deutschen Sprache nicht kundig sei (Dändliker, 1963). Zug war damit nebst Luzern als einziger Kanton der Zentralschweiz zu einer gedruckten Karte gekommen, die auf der neuen Vermessung basierte. Die Aufnahmen von Anselmier waren zwar mit allerlei Fehlern behaftet, aber sie bilden aus heutiger Sicht ein wertvolles Dokument seiner Zeit.

Bibliographie

- Anker, Daniel** (Hrsg.): *Titlis – Spielplatz der Schweiz*. Zürich, 2001 (Bergmonografie 7).
- Baedeker, Karl**: *Die Schweiz nebst den angrenzenden Teilen von Oberitalien, Savoyen und Tirol: Handbuch für Reisende*. 27. Aufl. Leipzig, 1897.
- Baumgartner, Christoph**: *Der «Franzosenüberfall» von 1798*. Stans, 2016. Nur online: nw.ch/_doc/86826.
- Betschart, Andres**: *Der Sustenpass – eine verkehrsgeschichtliche Erlebnislandschaft*. In: *Wege und Geschichte* 2002, S. 29–33.
- Be[r]wert, Seppi; Ettlin, Beat**: *Kulturlandschaft und Schutz vor Naturgefahren in Obwalden*. Sarnen, 2018. Nur online: kulturlandschaft-ow.ch.
- Bloesch, Hans [et al.]**: *Hundert Jahre Schweizerische Alpenposten*. Genf, 1932.
- Blumer, Walter**: *Bibliographie der Gesamtkarten der Schweiz von Anfang bis 1802: mit einem Überblick über die Geschichte der Karten und Atlanten, kurzen Beschreibungen, historischen und biographischen Anmerkungen und Abbildungen*. Bern, 1957 (*Bibliographia Helvetica* 2).
- Businger, Aloys**: *Der Kanton Unterwalden, historisch, geographisch, statistisch geschildert*. St. Gallen, 1836 (*Historisch-geographisch-statistische Gemälde der Schweiz* 6).
- Büsinger [Businger], J[osef]**: *Darstellung des merkwürdigsten Theils der Schweiz in erhabener Arbeit. Auf der Königlichen Kunst-Kammer zu Berlin*. Berlin, 1805.
- Bürgi, Andreas**: *Relief der Urschweiz: Entstehung und Bedeutung des Landschaftsmodells von Franz Ludwig Pfyffer*. Zürich, 2007.
- Cavelti, Madlena**: *Ein neu entdecktes Kartenmanuskript von 1805, der Schlüssel zum Werk von Joachim Eugen Müller*. In: *Kultur- und Denkmalpflege in Obwalden 2014–2015, Jahresheft* 9, S. 51–55.
- Cavelti, Madlena**: *Nordorientierung – die Macht des Kompasses*. In: *Frauen Forum: evangelische Monatszeitschrift*, Heft: Juli / August 2015. Bern, 2015.
- Cavelti, Madlena**: *300 Jahre Franz Fidel Landtwing, Kartograph von Zug*. In: *Cartographica Helvetica*, 49 (2014), S. 50–52.
- Cavelti, Madlena [et al.]**: *Xaver Imfeld 1853–1909: Meister der Alpentopografie*. Sarnen, 2006.
- Cavelti, Madlena**: *Herstellung und Auswirkungen des Reliefs der Urschweiz von Franz Ludwig Pfyffer*. In: *Cartographica Helvetica* 18 (1998), S. 11–18.
- Cavelti, Madlena**: *Die eidgenössischen Nationalhelden auf alten Karten*. In: *Cartographica Helvetica*, 4 (1991), S. 31–34.
- Cavelti, Madlena**: *Der Weg zur modernen Landkarte 1750–1865*. Bern, 1989.
- Dändliker, Paul**: *Der Kanton Zug auf Landkarten: 1495–1890*. Zug, 1968.
- Dändliker, Paul**: *Die Anselmierkarte des Kantons Zug*. In: *Zuger Neujahrsblatt* 1963, S. 52–59.
- Davies, John; Kent, Alexander J.**: *The Red Atlas: how the Soviet Union secretly mapped the world*. Chicago, 2017.
- Deschwanden, Melchior**: *Bericht und Schlussrechnung über die Tieferlegung des Lungern-Sees, im Kanton Unterwalden ob dem Wald*. Luzern, 1838.
- Deschwanden, Melchior**: *Geschichtlicher Umriss von der Unternehmung der Tieferlegung des Lungern Sees (Kantons Unterwalden ob dem Wald) und Aufruf zur Unterstützung durch gemeinnützige Darleihen*. Sursee, 1832.
- Dufner, Georg**: *Ingenieur Joachim Eugen Müller, 1752–1833*. Engelberg, [1980] (*Engelberger Dokumente* 8).
- Ebel, Johann Gottfried**: *Anleitung auf die nützlichste und genussvollste Art die Schweiz zu bereisen*. Zürich, 1840.
- Eidg. Landestopographie (Hrsg.)**: *Hundert Jahre Eidg. Landestopographie, ehemaliges Eidg. Topographisches Bureau, 1838–1938; Erinnerungsmappe*. Bern, 1938.
- Feldmann, Hans-Uli**: *Dufours Kartenwerk – Aufnahme, Stich, Druck*. In: *Cartographica Helvetica* 54 (2017), S. 23–47.
- Feldmann, Hans-Uli**: *Der Bergsturz von Goldau 1806*. In: *Cartographica Helvetica* 35 (2007), S. 47–52.
- Fideikomiss Landtwing**: *Stiftungsurkunde 1775* (Staatsarchiv Zug, Sign. P 26.16).
- Flückiger Strebler, Erika**: *Tourismusgeschichte Zentral-schweiz: Detailprojekt [ViaStorial]*, Bern, 2013. Nur online: zentralplus.ch/attachment/225/TourismusgeschichteZentral-schweiz.pdf.
- Gisler-Pfrunder, Ruedi**: *Synnberg – eine Fotografen-Dynastie mit Bezug zu Uri*. In: *Urner Wochenblatt* 139. Jahrgang (2015), Nr. 25, S. 13.
- Glutz von Blotzheim, Robert**: *Handbuch für Reisende in der Schweiz*, 6. verbesserte Auflage. Zürich, 1830.
- Goffart, Walter**: *Historical atlases: the first three hundred years, 1570–1870*. Chicago, 2003.
- [Graf, Johann Heinrich]**: *Die Schweizer Landesvermessung 1832–1864 (Geschichte der Dufourkarte)*. Bern, 1896.
- Grosjean, Georges; Cavelti, Madlena**: *500 Jahre Schweizer Landkarten*. Zürich, 1971.
- Grüll, Georg**: *Der Ebelsberger Maler Klemens Beuttler und seine Beziehungen zur Herrschaft Windhag*. In: *Kunstjahrbuch der Stadt Linz* 1963, S. 5–19.
- Gygax, Fritz**: *Das topographische Relief in der Schweiz: ein Beitrag zur Geschichte der schweizerischen Kartographie*. Bern, 1937 (*Wissenschaftliche Mitteilungen des Schweizerischen Alpen Museums in Bern* 6).
- Haller, Gottlieb Emanuel von**: *Gottlieb Emanuel von Hallers Bibliothek der Schweizer Geschichte und aller Theile, so dahin Bezug haben: systematisch-chronologisch geordnet*. 6 Bde. Bern, 1785–1788.
- Heim, Albert**: *Bergsturz und Menschenleben*. Zürich, 1932.
- Heitzmann, Peter**: *Die ersten geologischen Karten der Schweiz 1752–1853*. In: *Cartographica Helvetica* 38 (2008), S. 21–36.
- Henggeler, Rudolf**: *Professbuch der Fürstl. Benediktinerabtei U. L. Frau zu Einsiedeln. Einsiedeln, [1933] (Monasticum-Benedictinum Helveticae 3)*.
- Hess, David**: *Das Leben des Kupferstechers Johann Heinrich Meyer von Zürich*. Zürich, 1833 (*Neujahrsstück Künstler-Gesellschaft in Zürich* 29).
- Hess, Ignaz; Hess, Otto**: *Der wandernde See von Lungern: geschichtliche Darstellung mit Bildertafeln*. Sarnen, 1935. *Historisches Lexikon der Schweiz*. 13 Bde. Basel, 2002–2014. Auch online: hls-dhs-dss.ch.
- Hoffmann, Günter**: *Künstler im Landkreis Waldshut vom Barock bis zur Gegenwart*. Norderstedt, 2018.
- Höhener, Hans-Peter**: *Die handgezeichneten Karten Hans Conrad Eschers von der Linth in der Zentralbibliothek Zürich*. In: *Cartographica Helvetica* 29 (2004), S. 5–15.
- Höhener, Hans-Peter**: *Zentralistische oder föderalistische Schweiz? Die Gebietseinteilung in der Helvetik 1798 bis 1803 und ihre Darstellung in Karten*. In: *Cartographica Helvetica*, 18 (1998), S. 21–31.
- Hoppe, Peter**: *Die vollständige Legende zum Landtwing-Plan der Stadt Zug von 1770/71*. In: *Tugium* 2 (1986), S. 117–148.
- Horat, Heinz**: *Die Bilder der Luzerner Kapellbrücke*. 2 Bde. Baden, 2015.
- Hörnlimann, J[akob]**: *Ueber Seetiefenmessungen*. In: *Schweizerische Bauzeitung*, Band 7 (1886), S. 121–124, 127, 133–134.
- Imfeld, Ignaz**: *Ein Wort zur Empfehlung der braven Gemeinde Lungern mit einem Hinblicke auf ihren Seeabzug*. Luzern, 1805.
- Imhof, Eduard**: *Bildhauer der Berge: ein Bericht über alpine Gebirgsmodelle in der Schweiz*. Bern, 1981 (*Wissenschaftliche Mitteilungen des Schweizerischen Alpen Museums* 11).
- Jenny, Bernhard**: *Otto Betschmanns Aerovue-Karten*. In: *Cartographica Helvetica* 18 (2008), S. 13–20.
- Kegel de, Rolf**: *«Der Titlis ist schauerlich»: zur Eroberung eines Berggipfels*. Engelberg, 1997. (*Engelberger Dokumente* 20).
- Keiser, J[osef]**: *Über Bestrebungen auf dem Gebiet des Vermessungswesens im Allgemeinen und deren Rückwirkung auf den Kt. Zug im Besonderen*. In: *Jahres-Bericht der Kantonalen Industrieschule, des städtischen Gymnasiums und der Sekundar-Schule in Zug 1887/88*, S. 41–90.

- Keller, Ferdinand:** *Die Tieferlegung des Lungern-Sees im Kanton Unterwalden: nebst mehreren Plänen.* Zürich, 1836.
- Klausener, Georges:** *Jakob Joseph Clausner von Zug: Feldmesser und Kupferstecher, 1744–1797, zum 150. Todestag.* In: *Zuger Neujahrsblatt* 1948, S. 10–30.
- Klöti, Thomas:** *Die älteste Karte des Kantons Luzern von Hans Heinrich Wägmann und Renward Cysat 1597–1613, die Originalzeichnung und die Nachbildungen.* In: *Cartographica Helvetica* 2 (1990), S. 20–26.
- Koller-Weiss, Katharina:** *Aegidius Tschudis grosse Manuskriptkarte des schweizerischen Raums und der angrenzenden Gebiete, um 1565.* In: *Cartographica Helvetica* 32 (2005), S. 3–16.
- Kreisel, Willi:** *Schweizerischer Reliefkatalog: ein Ueberblick über das schweizerische Reliefwesen.* Mit Nachtrag. Bern, 1947–1950 (*Wissenschaftliche Mitteilungen des Schweizerischen Alpen Museums Bern* 7–8).
- Kopp, Joseph; Buxtorf, A[ugust]:** *Luzern: Erläuterungen.* Bern, 1962 (*Geologischer Atlas der Schweiz*, Nr. 28).
- Kürner, Meinrad:** *Pfarrer Josef Xaver Schnider von Wartensee: Gedenkschrift zum 200. Geburtstag, 1750–1950.* Schüpfheim, 1950.
- [Loepfe, Andres].** *Historische Verkehrswege im Kanton Uri.* 2. überarb. Aufl. Bern, 2007. Auch online: ivs.admin.ch.
- Mair, Toni; Grieder, Susanne:** *Das Landschaftsrelief: Symbiose von Wissenschaft und Kunsthandwerk: mit Schweizer Reliefkatalog.* Baden, 2006.
- Mathieu, Jon:** *Die Alpen: Raum – Kultur – Geschichte.* Stuttgart, 2015.
- Müller, Urs Alfred:** *Alte Landkarten als kulturhistorische Quellen am Beispiel des Passlandes Uri (15.–18. Jahrhundert).* In: *Cartographica Helvetica* 2 (1990), S. 2–8.
- Niederöst, Jana:** *Das Relief der Urschweiz von Franz Ludwig Pfyffer (1716–1802): 3D-Rekonstruktion, Analyse und Interpretation.* Zürich, 2005 (*Mitteilungen / Institut für Geodäsie und Photogrammetrie an der Eidgenössischen Technischen Hochschule* 89). Online: doi.org/10.3929/ethz-a-005026536.
- Nussbaumer, Alex:** *Zuger Militär im Spannungsfeld von Politik, Wirtschaft und Militärwesen im 18. Jahrhundert.* Rotkreuz, 1998 (*Beiträge zur Zuger Geschichte* 13).
- Oehrl, Markus:** *Kaleidoskop der Schweizer Kartografie.* Murten, 2017 (*Cartographica Helvetica*, 55/ 2017).
- Offizielles Verkehrsbüro Luzern (Hrsg.):** *Luzern – Schweiz* [Illustrierter Führer]. Luzern, um 1910.
- Portmann, Hans:** *Pfarrer Schnyder von Wartensee und seine Karte des Entlebuch.* Schüpfheim, 1925.
- Rickenbacher, Martin; Gubler, Erich:** *Die Triangulation primordiale und ihre französischen Vorbilder.* In: *Cartographica Helvetica* 54 (2017), S. 8–22.
- Rickenbacher, Martin:** *Das Alpenpanorama von Micheli du Crest: Frucht eines Versuches zur Vermessung der Schweiz im Jahre 1754.* In: *Cartographica Helvetica* 11 (1995), S. 21–34.
- Sanders, Rebecca; Stätzler, Christoph:** *Karten und Pläne zwischen Einsiedeln und Zürich.* In: *Äbte, Amtsleute, Archivare: Zürich und das Kloster Einsiedeln (Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich, Bd. 76)*, S. 174–193.
- Schertenleib, Urban:** *Die Reliefkarte der Centralschweiz.* In: *Mitteilungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Winterthur* 40 (1993), S. 41–68.
- Schiedt, Hans-Ulrich:** *Die Alpenstrassenfrage oder «Die prinzipielle Figur des Kreuzes».* Bern, 2002. In: *Wege und Geschichte*, S. 34–39.
- Sieber-Lehmann, Claudius:** *Albrecht von Bonstettens geographische Darstellung der Schweiz von 1479.* In: *Cartographica Helvetica* 16 (1997), S. 39–46.
- Tralles, Johann Georg:** *Bestimmung der Höhen der bekanntern Berge des Canton Bern.* Bern, 1790.
- Tschudin, Peter F.:** *Typometrie: eine erfolgreiche Technik zur Herstellung aktueller Karten.* In: *Cartographica Helvetica* 36 (2007), S. 27–35.
- Wallimann-Huber, Joseph:** *Die Bürgergeschlechter von Beromünster.* 2 Bde. Beromünster, 1933–1956.
- Walser, Gabriel:** *Kurz gefasste Schweitzer-Geographie: samt den Merkwürdigkeiten in den Alpen und hohen Bergen.* Zürich, 1770.
- Weber, Bruno:** *Formen und Funktion älterer Panoramen.* In: *Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte* 42 (1985), S. 257–268.
- Weiss, Johann Heinrich:** *Notice et observations relatives à la vue de la chaîne des Hautes-Alpes, prise du sommet du Mont Rigi, en Suisse.* Paris, 1815.
- Wickart, P[aul] A[nton]:** *Johann Franz Landtwing und seine Familie.* In: *Zugerisches Neujahrsblatt* 1882, S. 6–15.
- Wyder, Margrit:** *Höhen der alten und neuen Welt – Goethes Beitrag zum Genre der vergleichenden Höhendarstellungen.* In: *Cartographica Helvetica* 39 (2009), S. 11–26.
- Wolf, Rudolf:** *Geschichte der Vermessungen in der Schweiz.* Zürich, 1879.
- Wüthrich, Lucas Heinrich:** *Die grossen Publikationen II, die Topographien.* Basel, 1996 (*Das druckgraphische Werk von Matthaeus Merian d. Ae. 4*).
- Zay, Karl:** *Goldau und seine Gegend: wie sie war und was sie geworden: in Zeichnungen und Beschreibungen: zur Unterstützung der übriggebliebenen Leidenden in den Druck gegeben.* Zürich, 1807.
- Zölly, H[ans]:** *Die geodätischen Grundlagen der Vermessungen im Kanton Luzern.* In: *Schweizerische Bauzeitung*, Band 87, S. 254–258.

Zur Autorin

Madlena Cavelti Hammer ist Geographin und gehört zu den Gründungsmitgliedern von Cartographica Helvetica. Sie war als Lehrerin am Gymnasium in Luzern tätig, wo sie auch während 10 Jahren das Literaturgymnasium leitete. 2003–2016 war sie Stiftungsratspräsidentin des Gletschergarten Luzern.

Ihr Verlag «Edition Cavelti» publiziert Faksimiledrucke von historischen Karten und Fachartikel zur Kartengeschichte. Sie hat sich auf die Kartographie des 18. und 19. Jahrhunderts spezialisiert. Dazu hat sie diverse Publikationen und Ausstellungen realisiert. Sie ist Vorstandsmitglied der Schweizerischen Gesellschaft für Kartografie SGK.

Madlena Cavelti
Untermattstrasse 16
CH-6048 Horw
Tel. 041 340 31 44
info@editioncavelti.ch
www.editioncavelti.ch



Résumé

Cartographie de la Suisse centrale

Le projet «Cartographie de la Suisse centrale» a été lancé en 2009 sous la direction de Madlena Cavelti. Il avait pour but d'examiner les cartes des six cantons de la Suisse centrale et d'en faire l'inventaire. Jusqu'en 2018, plus de 16 000 objets – plans, cartes, panoramas et modèles en relief – ont été catalogués et mis en ligne (<http://www.editioncavelti.ch/tool/karto/index.php>).

La Suisse centrale est une région composée des cantons d'Uri, Schwytz, Obwald, Nidwald, Lucerne et Zoug. Elle comprend 178 communes et s'étend sur 4500 km², soit environ un neuvième de la superficie de la Suisse. Il s'agit essentiellement de régions alpines avec des cols tels que le Gothard, la Furka, l'Oberalp et le Susten. L'élément marquant du paysage qui associe ces six cantons est le Lac des Quatre-Cantons dont les rives dessinent des sortes de fjords. Dans sa «Carte-relief de la Suisse centrale» (*Reliefkarte der Centralschweiz*) de 1887, Xaver Imfeld a su représenter à merveille ce paysage très diversifié (voir la couverture).

En vue de la présente publication, une présentation de cartographie richement illustrée a été conçue. Elle montre d'abord d'un coup d'oeil comment la Suisse centrale, le Righi et le Lac des Quatre-Cantons ont été cartographiés depuis le 15e siècle. Puis elle décrit en détail la représentation cartographique des différents cantons non seulement au moyen de cartes mais aussi par des panoramas et des modèles en relief. Il est important pour l'auteure de ne pas seulement souligner l'aspect technique varié mais aussi artistique de cette représentation et encore d'évoquer les rapports humains entre les cartographes de l'époque. La Suisse centrale se distingue au mieux grâce aux contributions d'importants cartographes tels que Franz Ludwig Pfyffer von Wyher, Franz Fidel Landtwing, Joachim Eugen Müller, Ernst-Rudolf Mohr, Xaver Imfeld et le promoteur du Righi Heinrich Keller.

Lors de l'établissement de l'inventaire, apparurent plusieurs objets jusqu'alors inconnus. Les archives d'Etat d'Obwald possédaient, par exemple, une liste d'inventaire recensant plus de 300 cartes. Après l'avoir enregistrée, on découvrit encore 1200 cartes et plans manuscrits non-identifiés datant vers 1900.

La découverte probablement la plus importante fut celle, au Musée historique d'Obwald, d'une carte manuscrite roulée de grand format, dessinée par Joachim Eugen Müller en 1805. Elle comporte les éléments ayant servi de base aux différentes oeuvres de Müller et constitue ainsi une clé pour l'histoire de la cartographie de la Suisse. Cet objet majeur a depuis été restauré selon les règles de l'art et se trouve au musée de Sarnen.

A côté du constructeur lucernois de relief Franz Ludwig Pfyffer von Wyher, son confrère zougois dans l'armée française Franz Fidel Landtwing fut aussi un auteur de cartes important. Il produisit un nombre imposant de cartes et de plans du canton de Zoug. En tant que célibataire, il institua en 1775 un «fidéicommis» – une fondation familiale – pour s'assurer que sa fortune considérable, sa collection d'armes et d'instruments ainsi que sa bibliothèque avec 66 cartes manuscrites seront conservées comme un tout.

Traduction: Jean-Claude Stotzer, Gland

Summary

Cartography of Central Switzerland

The goal of the project «Cartography in Central Switzerland», launched in 2009 by Madlena Cavelti, was to take stock and create an inventory of the existing maps of the six cantons in Central Switzerland. Up to 2018, a total of over 16,000 items – plans, maps, panoramas and relief models – have been catalogued and made available online (<http://www.editioncavelti.ch/tool/karto/index.php>).

The region of Central Switzerland comprising the Cantons of Uri, Schwyz, Obwalden, Nidwalden, Lucerne and Zug includes 178 municipalities and encompasses 4500 km², which is about one ninth of the area of Switzerland. This is mainly an alpine region including fundamental passes such as the Gotthard, Furka, Oberalp and Susten. The characteristic and unifying element of the landscape is Lake Lucerne which seems to embrace the region with its fjord-like arms. Xaver Imfeld created an excellent image of this diverse landscape in his *Reliefkarte der Centralschweiz* from 1887 (see cover).

A richly illustrated cartographic retrospective was composed for the present issue. To begin with, a brief overview shows how Central Switzerland, the Rigi and Lake Lucerne were mapped since the 15th century. Subsequently, the cartographic reproduction of the individual Cantons is shown in detail, whereby not only maps but also panoramas and relief models are introduced. The author endeavors to express not only the diversely technical, but also the artistic side of the piece of work as well as the interpersonal aspects of the map makers during that time. Central Switzerland is ideally suited for this purpose, considering the origin of the most important contenders in cartography such as Franz Ludwig Pfyffer von Wyher, Franz Fidel Landtwing, Joachim Eugen Müller, Ernst-Rudolf Mohr, Xaver Imfeld and the Rigi promoter Heinrich Keller.

During the inventory, several up to now unknown items were discovered. For example, a list of about 300 maps existed in the State Archives of Obwalden. After having incorporated these maps, an additional 1200 unexamined manuscript maps and plans were discovered, dating from around 1900.

Probably the most important discovery was a large-format manuscript map from 1805 by Joachim Müller, which was found rolled up in the Historical Museum Obwalden. This map served as a basis for various works by Müller and can therefore be considered as a key example of the cartographic history of Switzerland. In the meantime this significant item has been professionally restored and is on display in the Sarnen Museum.

Both the relief builder Franz Ludwig Pfyffer von Wyher from Lucerne and his colleague in the French army, Franz Fidel Landtwing from Zug, were important map authors. The latter created an impressive number of newly surveyed maps and plans of Canton Zug. Being unmarried, he founded an entailed estate (a special type of family trust) in 1775 to ensure that his considerable assets, his collection of weapons and instruments, as well as his library including 66 manuscript maps would be preserved in its entirety.

Translation: Christine Studer, Bern