Zeitschrift: Mitteilungen der Geographisch-Ethnographischen Gesellschaft Zürich
Band: 39 (1938-1939)

Artikel: Die älteste gedruckte Karte der Schweiz : einige Begleitworte zu ihrer Neuherausgabe
Autor: Imhof, Eduard
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-81538

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: 22.07.2025

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

Die älteste gedruckte Karte der Schweiz.

Einige Begleitworte zu ihrer Neuherausgabe.

Von EDUARD IMHOF.

Es liegt ein eigenartiger Zauber über den alten Landkarten. Ist es das Interesse an der kulturgeschichtlichen Entwicklung der Menschheit, die Freude an der oft kindlich anmutenden Unbekümmertheit des Fabulierens der frühesten Kartenmacher, das Nachempfinden von Forscherglück und Forschermühsal, ist es der hohe Genuß, den uns das Betrachten jeder guten Graphik bereitet, oder sind es gar nur Sammlertrieb und Gier nach Besitz, die uns beim Anblick alter, vergilbter « Landtafeln » gefangennehmen? Einige unserer Archive, Bibliotheken und Museen bergen eine köstliche Fülle alter Karten und Atlanten. Drei der bedeutsamsten Werke der ältern Schweizer Kartographie sind vor einigen Jahrzehnten durch moderne Faksimileausgaben einem weitern Interessentenkreis zugänglich gemacht worden, so Tschudis Schweizerkarte des Jahres 1538, dann die älteste Karte unseres Landes, die Karte von Konrad Türst aus den Jahren 1495—1497, und schließlich die eine der beiden Fassungen der berühmten Gyger-Karte des Kantons Zürich aus dem Jahre 1667. Wie begehrt solche Karten sind, zeigt die Tatsache, daß auch diese modernen Faksimiledrucke längst wieder zu schwer erhältlichen Seltenheiten geworden sind.

Die Zürcher Zentralbibliothek ist im Besitz eines gut erhaltenen Exemplares der prachtvollen Straßburger Ausgabe des Ptolemäus-Atlasses vom Jahre 1513. Dieser Atlas enthält als « Tabula nova » eine Karte der Schweiz, einen handkolorierten Holzschnitt von großer Schönheit. Türsts Karte von 1495—1497, eine in nur zwei Exemplaren bekannte Originalzeichnung, ist die älteste Karte der Schweiz überhaupt, die Holzschnittkarte von 1513 jedoch die älteste *gedruckte* Karte unseres Landes. In dieser gedruckten Form war einst unser topographisches Landesbild erstmals weiter verbreitet worden. Wir freuen uns, heute unsere Bemühungen um eine Neuherausgabe dieser Karte von Erfolg gekrönt zu sehen. Diese Neuherausgabe erfolgt aus Anlaß des fünfzigjährigen Bestehens der Geographisch-Ethnographischen Gesellschaft in Zürich, und zwar als ein Geschenk des Art. Instituts Orell Füßli an die genannte Gesellschaft. Das Haus Orell Füßli bleibt dabei einer alten und zu unserer Zeit neu belebten Tradition treu, Hüterin und Mehrerin

zürcherischer Kartographie zu sein, sind doch bei Froschauer in Zürich, dem Stammhause der heutigen Anstalt, schon vor vierhundert Jahren die Karten von Vadian, Stumpf und Murer gedruckt worden! Wir verbinden mit unserm Danke an die Anstalt die besten Wünsche für eine ebenso glückliche weitere Tätigkeit im Dienste der Darstellung unserer engern und weitern Heimat. Unser Dank gilt aber auch der Leitung der Zürcher Zentralbibliothek, die uns die Vervielfältigung der alten Karte gestattet und auch die hier vorliegende kleine kartengeschichtliche Studie mit allen Mitteln gefördert hat.

Um nun unser neu herausgegebenes Blatt in den Lauf der Kartengeschichte einordnen zu können, müssen wir zunächst zurückgehen auf den großen Klassiker der vormittelalterlichen Kartographie, auf den Alexandriner Claudius Ptolemäus; weiter werden wir einen flüchtigen Blick werfen auf die ältesten Kartenschöpfungen unseres Landes. Die Kenntnis der Frühzeit schweizerischer Kartographie reicht leider auch heute noch erst wenig über das hinaus, was schon vor sechzig Jahren der Astronom Rudolf Wolf, der Historiker G. Meyer von Knonau und später die Geographen A. E. Nordenskiöld, W. Wolkenhauer, E. Oberhummer und andere mitgeteilt hatten.

Ums Jahr 150 n. Chr. entstanden in Alexandria die acht Bücher über « Unterricht im Kartenzeichnen » des *Claudius Ptolemäus*. Diese Bücher enthielten das gesamte geographische Wissen der römischen Kulturepoche, sie enthielten Verzeichnisse der geographischen Koordinaten von etwa 8000 Orten, sie gaben Anleitungen zur Konstruktion von Kartennetzen. Das achte, offenbar unter Mithilfe seiner Schüler entstandene Buch war der erste Weltatlas, eine Sammlung von 27 Uebersichts- und Länderkarten der alten Welt. Während des Mittelalters blieb dann dieses Werk Jahrhunderte hindurch vergessen. Die *Mönchskarten* erschöpften sich in geographisch unbedeutenden Darstellungen religiöser Vorstellungen. Mühsam genug mußte dann im ausklingenden Mittelalter das ganze geographische Weltbild von Grund auf neu aufgebaut werden. Es geschah dies durch die Seefahrer, die ihre Kenntnisse in Kursbüchern, den *Portulan-Karten,* niederlegten. Darauf erfolgte dann im 15. Jahrhundert der große geistige Aufbruch. Drei mächtige Impulse waren es, die im besondern auch zu einer ungeahnten kartographischen Entwicklung führten. Der « *Ptolemäus* » wird wieder ans Licht gezogen und zu Beginn des Jahrhunderts zu Florenz aus dem Griechischen in die allgemeiner bekannte lateinische Sprache übersetzt. Die Entdeckung des Seeweges nach Indien, später die Entdeckung von Amerika durch Kolumbus usw. erweitern das Weltbild und erhöhen das Interesse an Karten. Gutenberg erfindet um 1440 den Buch- und Plattendruck und ermöglicht dadurch eine leich-

tere Verbreitung von Karten und Atlanten. 1475 wird zu Bologna der « Ptolemäus » erstmals im Druck herausgegeben, zunächst ohne Karten. 1475 und 1478 folgen zu Vicenza, zu Rom, zu Florenz weitere Ausgaben mit Karten, ebenso bald darauf, 1482 und 1486, zu Ulm usf., bis schließlich im Laufe eines Jahrhunderts einige Dutzend verschiedene Ausgaben vorliegen. Von Interesse für unsere Schweizer Kartographie sind die *Straßburger Ausgabe von 1513,* auf die wir sogleich näher einzutreten haben, ferner die beiden Basler Ausgaben der Jahre 1533 und 1540. Die Ausgabe 1533, von *Erasmus* besorgt, brachte erstmals den griechischen Urtext; diejenige von 1540, durch *Sebastian Münster* herausgegebene, enthielt als Neuerung Uebersichtskarten aller vier damals bekannten Erdteile, also auch von Amerika. — Doch müssen wir zunächst unsere Aufmerksamkeit nochmals den Karten und Atlanten vor 1500 zuwenden. Schon die Ptolemäus-Ausgaben des 15. Jahrhunderts enthielten in den Karten von Italien, Gallien usw. einige Andeutungen über Lage und Verlauf der Alpen und der alpinen Ströme, ebenso war dies in der bekannten *Peutinger*schen Tafel, einer römischen Straßenkarte aus dem 3. Jahrhundert n. Chr., der Fall. Doch ist aus solchen primitiven Ansätzen für die Kartographie unseres Landes nichts abzuleiten. 1491 erschien dann zu Eichstädt a. d. Altmühl des Kardinals *Nikolaus von Kues (Cusanus,* 1401—1461) älteste Karte von Deutschland, und zwar erstmals seit Ptolemäus in einer geometrisch konstruierten Projektion, einer Kegelprojektion. Der Stich in Kupfer und die Herausgabe erfolgten erst lange nach des berühmten Gelehrten Tod. Die schweizerische Ecke dieser Karte, wie auch Beispiele der oben erwähnten ältern Vorläufer sind in einer ausgezeichneten Studie über « Die Entstehung der Alpenkarten » von Eugen Oberhummer abgebildet worden. Vogesen und Alpen bilden in der Cusanus-Karte eine geschlossene Gebirgsmasse, aus der ostwärts der Rhein zum völlig verdrehten Bodensee strömt, um von dort weiter seinen Lauf nach Norden zu nehmen. Die Rhone mit Sitten, der Vorderrhein mit Chur und das Engadin sind jedoch in ihrer gegenseitigen Lage ungefähr richtig eingetragen.

Wenige Jahre nach diesem Vorläufer, um 1495, zeichnete der Zürcher Stadtarzt und Mathematiker *Konrad Türst* die erste Karte der Schweiz. Diese Schweizerkarte gilt in der Kartengeschichte als die älteste Spezialkarte, d. h. als die älteste detailliertere Kartierung eines relativ kleinen Landgebietes. Türst hatte das Kartenblatt seiner Schrift « De situ Confoederatorum descriptio », einer Beschreibung der Eidgenossenschaft, beigegeben. Während von dieser Schrift bisher vier Exemplare aufgefunden worden sind, existiert die Karte selbst nur in deren zwei. Das eine Exemplar ist heute im Besitz

der Wiener Hofbibliothek, das andere konnte vor einigen Jahren aus Zürcher Privatbesitz für die Zürcher Zentralbibliothek erworben werden. Das Wiener Exemplar ist lateinisch beschriftet, das zürcherische deutsch. Im übrigen aber stimmen die beiden Blätter völlig miteinander überein. Dem Faksimiledruck des Jahres 1884 und unserer Tafel I liegt die Zürcher Ausgabe zugrunde.

Dieser ersten Schweizerkarte folgte, wie wir gesehen haben, als zweite diejenige der Straßburger Ptolemäus-Ausgabe vom Jahre 1513, die Karte, die wir nun heute neu herausgeben. Doch bevor wir auf diese Karte eintreten, sei der kurze Gang durch die Frühzeit schweizerischer Kartographie zu Ende geführt.

Eine Reihe schweizerischer Gelehrter der Renaissancezeit wandten ihr Interesse kartographischen Arbeiten zu. Der Humanist *Glareanus* (Heinrich Loriti von Mollis) entwickelte 1527 eine Anleitung zur Konstruktion eines Gradnetzes über die Erdkugel, nachdem er schon 1510 eine Weltkarte erstellt hatte. Kurz darauf, im Jahre 1534, gab *Vadianus* (Joachim von Watt) eine bei *Froschauer* in Zürich gedruckte Weltkarte zum Pomponius Mela heraus. Der Glarner Chronist *Aegidius Tschudi* bearbeitete als Beilage zu einer geographisch-historischen Beschreibung der Schweiz, der « Alpisch Rhaetia », und auf Grund zahlreicher eigener Reiserekognoszierungen seine berühmte Schweizerkarte. Diese gelangte durch Vermittlung Glareans offenbar im Jahre 1537 in die Hände *Sebastian Münsters* zu Basel. Münster gab dann 1538 Tschudis « Rhaetia » heraus. Ob dieser Ausgabe die Karte beigegeben war, scheint nicht ganz sicher zu sein. Wir kennen sie nur in einer Ausgabe des Jahres 1560. Es besteht hier immer noch ein großes, ungelöstes Rätsel der Schweizer Kartengeschichte. Hingegen steht fest, daß die Schweizerkarte in Münsters Ptolemäus-Ausgabe des Jahres 1540 nichts anderes als eine Reduktion des Kartenentwurfes von Tschudi war. — Die Tschudi-Karte, die Ausgabe des Jahres 1560, zeichnete sich nicht nur durch relativ hohe Genauigkeit und großen Inhaltsreichtum aus, sondern auch durch einen prachtvollen breiten Wappenrahmen, der keinem Geringeren als *Hans Holbein* zugeschrieben wird. Der schmucke Kartentitel lautet: « Nova Rhaetia atque totius Helvetiae descriptio per Aegidium Tschudum Glaronensem. » Die Karte besitzt einen Maßstab von ungefähr 1 : 355 000, mißt ohne Rand 108 cm in der Breite und 86 cm in der Höhe und ist, wie auch die Schweizerkarten von 1495—1497, 1513 und 1540, nach Süden orientiert. Es folgte *Johannes Stumpf* mit seiner Schwyzer Chronik vom Jahre 1548. Dieses bei *Froschauer* in Zürich gedruckte Werk enthält neben einer Uebersichtskarte der Schweiz erstmals acht Spezialkarten schweizerischer Teil-

gebiete. Damit war die erste Periode, die Kartierung nach Rekognoszierungen, nach Entfernungsschätzungen der Reisewege, abgeschlossen. Es setzten nun die « Spezialisten » ein, die Leute, die ihren Karten Messungen, Bussolenrichtungen usw. zugrunde legten und damit zu Karten größerer Maßstäbe und wesentlich höherer Genauigkeit gelangten. So vollendete 1566 in Zürich *Joost Murer* seine Karte der zürcherischen Lande, eines der schönsten Holzschnittblätter der ältern schweizerischen Kartographie. Der Berner Stadtarzt *Thomas Schöpf* erstellte, ebenfalls in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts, eine ausgezeichnete Karte des Berner Gebietes, die dann in Kupfer gestochen und 1578 erstmals herausgegeben worden ist. Zu erwähnen ist ferner der Zürcher *Johann Heinrich Wägmann,* der nach Luzern umsiedelte und dort gegen das Ende des 16. Jahrhunderts die erste Spezialkarte des Kantons Luzern entwarf. Aus der großen Fülle von Karten des nachfolgenden 17. Jahrhunderts sei hier nur noch eine einzige, ganz besonders hervorstechende Leistung herausgegriffen, wieder das Werk eines Zürchers, die berühmte Karte des Kantons Zürich von *Hans Conrad Gyger.* Diese Karte überbot an Genauigkeit und in ihrer Darstellungskunst für Jahrzehnte alle Karten des In- und Auslandes. Wir bezeichnen sie mit Rudolf Wolf als « die weitaus schönste Blüte, welche die Kartographie in älterer Zeit auf unserm Boden, ja vielleicht überhaupt, getrieben hat ».

Und nun zur heute neu herausgegebenen Karte, unserer schönen *« Tabula nova heremi Helvetiorum ».* Wie und durch wen ist sie erstellt worden? Wie steht's mit ihrem Inhalt, ihrer Genauigkeit usw.?

Alle ältern Ptolemäus-Ausgaben hatten sich damit begnügt, das berühmte Text- und Kartenwerk des Alexandriner Gelehrten immer wieder neu herauszubringen. Man empfand eine solche Hochachtung vor den alten Karten, daß man sie nicht zu ändern wagte, selbst nachdem durch die Seefahrer längst neue Erkenntnisse gewonnen worden waren. Erst mit der *Straßburger Ausgabe* vom Jahre 1513 wurde dies anders. Diese enthält neben den alten, unveränderten Karten einen Anhang von zwanzig « Tabulae novae », darunter unsere Tabula nova heremi Helvetiorum, die neue Karte der Heimat der Helvetier! Dieser Anhang — « in Claudii Ptolemäi supplementum » — wird daher in der Kartengeschichte als der erste moderne Atlas gewürdigt. Obschon sich im Werke nirgends ein Verfassername findet, wissen wir, daß der Bearbeiter dieses Atlasses der berühmte Kosmograph Waldseemüller war.

Martin Waldseemüller, oder mit seinem gräcisierten Namen Hylacomylus, wurde um 1470 in Freiburg im Breisgau geboren, war Schüler der dor-

tigen Universität und hat sich später als Gymnasialprofessor in St-Dié, einem kleinen Bischofssitz Lothringens, niedergelassen. Mit seinem Studien- und Berufskollegen Matthias Ringmann und dem Kanonikus Walter Lud bildete er einen kleinen literarischen Freundeskreis. Um 1507 herum errichteten sie in St-Dié eine Druckerei und man dachte daran, einen « Ptolemäus » herauszugeben. Ringmann wirkte am Texte mit, Waldseemüller bemühte sich um die Karten. Endlich, im Jahre 1513, erschien dann dieses Werk, jedoch nicht zu St-Dié, sondern bei Johannes Schott in Straßburg. Die beträchtlichen Unkosten für die Ausgabe waren durch zwei Straßburger Rechtsgelehrte, Jakob Aeschler und Georg Uebelin, bestritten worden. Waldseemüllers und Ringmanns Namen wurden im Werke selbst unterdrückt.

Waldseemüller ist im übrigen auch durch bedeutende andere geographische und kartographische Werke hervorgetreten, so 1507 durch eine gedruckte Kosmographie und eine zugehörige und für jene Zeit hervorragende Weltkarte, 1511 durch den frühesten gedruckten Versuch einer Wandkarte von Europa, 1516 abermals durch eine Weltkarte, die erste gedruckte Seekarte großen Stils. Er starb 1521 oder 1522, ob in St-Dié oder in seiner Vaterstadt Freiburg, ist ungewiß. Sein Name ist weitherum bekannt geworden, vor allem weil er in seiner Kosmographie und der Weltkarte im Jahre 1507 als erster für die « Neue Welt » den Namen « Amerika » vorgeschlagen hatte. Man kannte damals den Landzusammenhang zwischen Nord- und Südamerika noch nicht und hielt die von Kolumbus entdeckte Ostküste von Nordamerika immer noch für den Ostrand Asiens, welcher Täuschung man dann bei Südamerika nicht mehr unterliegen konnte. Amerigo Vespucci war unter spanischer und portugiesischer Flagge an die brasilianische Küste gelangt. Waldseemüller kam durch Vermittlung seines Gönners, des Herzogs René II. von Lothringen, in den Besitz von Vespuccis Reiseberichten, hielt diesen in gutem Treu und Glauben für den Entdecker des neuen vierten Erdteils und brachte daher die Bezeichnung « America » in Vorschlag. Er äußerte sich in seinem Buche: « Ein vierter Erdteil ist durch Americus Vespucius entdeckt worden, und ich sehe nicht ein, was uns hindern sollte, ihn Ameriga, gleichsam das Land des Americus, oder America zu nennen, zumal Europa und Asia auch nach Frauen benannt worden sind. » — Als dann später der wahre Sachverhalt erkannt wurde, hatte sich dieser wohlklingende Name schon so fest eingebürgert, daß er nicht mehr zu ändern war.

Wie ist nun Waldseemüller zur Konstruktion der Schweizerkarte seines Ptolemäus-Atlasses gelangt? Wir wissen darüber nichts; keine Notiz, keine Geschichtsquelle gibt Aufschluß. Doch kommen wir der Sache auf die Spur,

wenn wir seine Karte vergleichen mit der etwa 17 Jahre ältern Schweizerkarte von Konrad Türst. Die Karte Waldseemüllers ist, wie schon Nordenskiöld erkannt hat, in ihrer Anlage eine Kopie derjenigen von Türst. Wir dürfen dem gelehrten Verfasser daraus keinen Vorwurf machen, auch daraus nicht, daß er seine Quelle nicht nennt. Es war ein solches Zehren von fremdem Geistesgut damals allgemein üblich.

Waldseemüller übernahm von der Türst-Karte die Südorientierung, die Lage der beiden Breitenkreise 46° und 47°, er amputierte einen schmalen Streifen am Ostrand und je einen breitern im Süden und Westen; er führte also die Karte nicht, wie Türst, bis nach Grandson, sondern beschnitt sie bei Freiburg. Dafür vergrößerte er den Maßstab um zirka ein Fünftel. Dies ergibt, wie wir später sehen werden, etwa den Maßstab von zirka 1 : 400 000. So verschieden auf den ersten Blick die beiden Karten erscheinen, so ist doch über ihre nahe Verwandtschaft kein Zweifel möglich; denn Waldseemüller übernimmt getreulich auch alle Verzerrungen und Willkürlichkeiten der Türst-Karte. Bei unabhängiger Entstehung würden sich die Fehler niemals am gleichen Ort und in gleicher Weise einstellen. Hier, wie dort finden wir die gleichen Phantasieschlingen der Flüsse, die gleichen Verzeichnungen in der Lage und Form der Seen. So finden wir die gleiche Verkümmerung des Prätigaues zwischen der zusammengeschobenen Lage von Chur und Feldkirch, die gleichen chaotischen Unklarheiten im Bündner Oberland, die fehlerhafte Einmündung der zürcherischen Glatt in die Limmat, den Saanelauf über Ober- und Niedersibetal (Simmental) nach Freiburg hinaus, die Versetzung von Steffisburg (!) und Erlibach ins Kandertal, die gleiche charakteristische Ausrichtung der Brüniglinie direkt gegen Interlaken hin usw. — Waldseemüller übernahm von Türst nicht nur die Geometrie, die Gesamtanlage der Karte, sondern auch die inhaltliche Füllung, die Auswahl der Orte, die Namen usw. Die zeichnerischen Formen aber, in der er diese Dinge wiedergab, die einzelnen Ortsbilder, die Bergfiguren, die Wälder usw. sind völlig verschieden. Die Türst-Karte ist eine kolorierte Handzeichnung. Der Federstrich gestattet hier die Darstellung feinster Einzelheiten. Waldseemüllers Karte hingegen ist ein derb geschnittener Holztafeldruck. Ortsbilder und Namen beanspruchen hier durchweg viel mehr Raum. Infolgedessen mußten viele Einzelheiten verschoben oder ganz geopfert werden. So fehlen zahlreiche Orte. Von den rund 520 Namen der Türst-Karte sind nur deren 380 aufgenommen. Es fehlen auch die kleineren Seen, wie z. B. Hallwyler-, Baldegger- und Sempachersee. Die lokalen Lageverschiebungen gegenüber der Türst-Karte ergeben sich durchweg aus dem Bedürfnis, Raum zu schaffen für klare, große, freistehende Orts- und Schriftbilder. So ver-

kümmerte der Greifensee, so wurde der Rapperswiler Seedamm von Stadt und Burg weggeschoben und die Ufenau unterdrückt. Ein sehr charakteristisches Beispiel eines solchen Verdrängungsvorganges zeigen die Bilder von Solothurn in den beiden Karten: das Brückentor südlich der Aare, bei Türst deutlich als solches erkennbar, wird in der Holzschnittnachbildung verzerrt dargestellt und weit über die Emme hinweggeschoben. Es ist unwahrscheinlich, daß der Gelehrte Waldseemüller persönlich seine Karte in die Holztafel geschnitten hat. Er ließ dies wohl durch einen Handwerker, einen Holzschneider, tun. Heutigen Sinn für Kartenpräzision dürfen wir zu jener Zeit und bei solchen Leuten nicht voraussetzen, wohl aber ein hochentwickeltes graphisch-dekoratives Stilgefühl. Ob eine Oertlichkeit etwas mehr links oder rechts stehe, ob Linthal und Sernftal verwechselt werden, war jenen glücklichen Kartenmachern weniger wichtig, als eine graphisch klare, ungezwängte Einordnung der Einzelbildchen und der Namen. In solch glücklicher Unbekümmertheit wurden auf der Holztafel die Oberläufe der Großen und der Kleinen Emme zusammengeschnitten, so daß wir nun hier das eigenartige Bild einer Flußteilung erhalten, indem unterhalb Luzern die Reuß sich spaltet und einen Arm durchs Entlebuch und Emmental zur Aare sendet. Sehr bemerkenswert ist der Unterschied in der Art der Ortsbilder: bei Türst finden wir hier oft Andeutungen lokaler Eindrücke, reizvolle zufällige Impressionen. Man beachte die steil ansteigenden Mauern von Baden und Erlach, die hinter einem Hügel halb verborgene Silhouette der Luzerner Stadtmauer oder das geschlossene viereckige Murten mit dem Kirchturm in der Ostecke des Städtchens. In der Holzschnittkarte Waldseemüllers finden wir ein solch differenziertes Abbilden in viel geringerem Maße. Zwar treffen wir auch hier auf reizende Stadt- und Burgenbilder, ja sie sind hier noch viel schmucker, viel dekorativer. Es sind aber mehr nur noch Typen. Zahlreiche dieser Figuren könnten leicht miteinander vertauscht werden.

Die Karte Waldseemüllers ist somit in ihrer Gesamtanlage eine bloße Kopie der Türst-Karte, in der Quantität und Differenzierung der Einzelheiten ein deutlicher Rückschritt gegenüber dieser. Es wäre indessen ungerecht, ihr nicht auch Vorzüge zuzuerkennen. Gerade infolge ihrer Vergröberung und stärkeren Schematisierung ist ihr graphischer Gesamteindruck wirkungsvoller als derjenige ihres Vorläufers. Das 16. Jahrhundert war eine Hohezeit graphischen und handwerklichen Könnens. Holzschneide- und Buchdruckerkunst, Schriftgraphik und Buchillustration erreichten eine vollkommene Uebereinstimmung zwischen der handwerklichen Technik und der Ausdrucksform, und damit Leistungen, die für alle Zeiten vorbildlich sind. Der Straßburger Atlas ist ein Erzeugnis dieser Blütezeit, die in Süddeutsch-

land das größte graphische Genie, Albrecht Dürer, hervorgebracht hatte. Waldseemüllers Karte ist die graphisch reizvollste, die schönste und dekorativste aller alten Schweizerkarten und gerade deshalb haben wir uns bemüht, sie heute neu herauszubringen.

Aber auch inhaltlich bringt sie gegenüber der Türst-Karte, neben Rückschritten, einige Neuerungen. Waldseemüller ergänzte am untern Kartenrand das soeben, im Jahre 1501, in den Bund aufgenommene Basel. Er hebt die großen Städte deutlicher aus der Vielheit von Ortsbildchen heraus. Bei Zürich wird durch diese Stadtvergrößerung auch das See-Ende trompetenartig auseinandergerückt und bei Bern geht, trotz der Bildvergrößerung, ein wichtiges Detail, die Nydeckbrücke, verloren. Anderseits überrascht es hier, kleinste Einzelheiten, wie die Bauetappen des Münsterturmes, in diesen alten Kartenbildern verfolgen zu können: bei Türst den unausgebauten Turm mit einem Baukran auf der Zinne, bei Waldseemüller einen neu aufgesetzten Helm und vier Ecktürme, diese letztern freilich in unrichtiger Form erkerartig angesetzt. Für beide Karten wäre es falsch, entsprechend ihrer Südorientierung, in den Ortsbildern stets Nordansichten suchen zu wollen. Die Karte Waldseemüllers gibt für Zürich die Ansicht vom Sihlfeld her und beschränkt sich dabei auf die Abbildung des linksufrigen Stadtteils. Wir erkennen genau die Silhouetten des St.-Peter-Turms und des damals doppeltürmigen Fraumünsters. Thun wird, im Gegensatz zu Türst, von Süden her abgebildet, mit Schloß- und Kirchenumriß so wie er uns in Merians Topographia Helvetiae entgegentritt. Ebenso sehen wir Schaffhausen von Süden her, mit dem Munot auf der rechten Stadtseite, einem Munot freilich, der eher an eine Moskauer Kirche erinnert. Die Rechteckform von Elgg, die Klosterkirche Rheinau, die Kapelle ob Andermatt (Urseren in der Karte), der Turm von Hospenthal usw. werden deutlich charakterisiert. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß beide Karten lückenlos alle Oertlichkeiten enthalten, die zu jener Zeit Stadtrechte und Stadtmauern besaßen. Auch Schlösser und Klöster erscheinen in großer Reichhaltigkeit. Mit den Städtchen, Burgen und Kapellen wurden die sie tragenden Hügel mit großer Sorgfalt dargestellt. Im übrigen aber sind die Berge, in einfachen Seitenansichten, und einige da und dort eingetragene Wälder in ihrer Form und Anordnung nicht viel mehr als dekorative, tapetenartige Flächenfüllungen. Es unterscheiden sich aber immerhin, besonders bei Waldseemüller, die kleinern Berge des Mittellandes von den größern massigern Formen der Alpen. Jeder Zürcher wird mit Stolz seinen Uetliberg als kühnes matterhornähnliches Gebilde erkennen! So ließe sich noch auf diese und jene hübsche Einzelheit hinweisen, doch wollen wir dem Leser die Freude am eigenen Entdecken nicht weiter schmälern.

Da sich, wie wir gesehen haben, Waldseemüller in wesentlichsten Teilen auf die Karte von Türst gestützt hat, sei dieser letztern und ihrem Verfasser ebenfalls unsere Aufmerksamkeit geschenkt.

Konrad Türst, seinem Namen nach zu schließen wohl ursprünglich ein Glarner, war Bürger von Zürich und dort seit 1485 als Stadtarzt angestellt. Er besaß außerdem den Titel eines kaiserlichen Leibarztes und war mit der, wahrscheinlich von Kaiser Friedrich III. verliehenen Ritterkette geehrt. Als Mathematiker stellte er nach der Sitte jener Zeit auch Nativitätstafeln aus. Seine Hauptleistung war die eingangs erwähnte « De situ Confoederatorum descriptio » aus den Jahren 1495—1497, vor allem aber die dieser beigegebene, in zwei Exemplaren bekannte Karte. Es ist nachgewiesen, daß Türst im Frühjahr 1493, also kurz vor der mutmaßlichen Fertigstellung seiner Karte, eine Reise nach Mailand unternommen hatte. Er scheint sich sehr für Mailand interessiert zu haben. Noch 1513 findet sich sein Name, als der eines wichtigen Mannes und Freundes von Mailand, einigemal in Berichten der mailändischen Gesandten. Ueber Türsts Ende ist uns nichts bekannt, hingegen geht aus einer Urkunde hervor, daß er infolge ökonomischer Bedrängnis Zürich verlassen und sein Amt und Bürgerrecht daselbst aufgegeben hat. Vermutlich trat er ums Jahr 1500 in den Dienst Kaiser Maximilians.

Diese Notizen, die wir aus den Erhebungen von G. Meyer von Knonau, G. von Wyß, H. Wartmann und Emilio Motta zusammengestellt haben, sind, neben seinem Werke, so ziemlich alles was wir von diesem originellen Zürcher Gelehrten wissen, der als erster auf den Gedanken kam, seine topographischen Kenntnisse in einer Karte seines Landes niederzulegen. Sein Werk selbst, das lateinische Original, hatte er dem Schultheißen und Rat zu Bern gewidmet, die kurz darauf erstellte deutsche Uebertragung einem der ersten bernischen Staatsmänner, dem Altschultheißen Rudolf von Erlach. « Descriptio » und Karte sind in den Quellen zur Schweizer Geschichte, Band VI, Basel 1884, herausgegeben worden. Eine eingehende Beschreibung der Karte gab G. Meyer von Knonau außerdem 1883 im Jahrbuch des Schweizer Alpenklubs.

Lassen wir uns zunächst — in Auszügen aus dieser Schilderung — von dem erfahrenen Historiker durch einige Einzelheiten des interessanten und hochbedeutsamen Kartenblattes führen. Er schreibt unter anderm:

« Ganz besonders aufschlußreich ist, daß bei Grinau ausdrücklich das kleine Seebecken des Tuggener Sees angegeben ist, welches hinter dem Buchberg bis nach Tuggen hinauf gereicht haben muß und sonst quellengemäß nur durch das Leben des heiligen Gallus und ein Güterverzeichnis aus dem

13. Jahrhundert bezeugt ist, während dann freilich vor der Linthkorrektion Jahrzehnte hindurch dort die ärgsten Aufstauungen von Wasser von neuem bestanden.» — Und so weiter und an anderer Stelle: «Wie wir schon aus dem Texte unseres Geographen ersehen haben, interessierte sich derselbe am meisten für klösterliche Anlagen und für Schlösser, mochten sie nun als Staatsbesitz obrigkeitlichen Personen als Wohnort dienen oder im Privateigentum stehen. So bringt Türst, um ein Beispiel anzuführen, für das zürcherische Gebiet neben der Hauptstadt und drei kleinern Städten vier Gotteshäuser und 17 Schlösser, dann noch neun Flecken und Dörfer. Sehr stattlich sind ferner der an Klöstern und Burgen reiche Thurgau, ebenso der Aargau, dann die Gebiete über dem Rhein und Bodensee, vorzüglich der Hegau ausgestattet. Aber die der Burgen entbehrenden Länder des Hochgebirges sind deshalb nicht verkürzt. So stehen in Nidwalden Stans und Beggenried, in Obwalden Sarnen, Sachseln, Lungern und Alpnach, und außerdem «bruoder Claus», mag auch hier das Bild der Kirche mit danebenstehendem Hause wohl weit eher, in der Anbringung der Gebäulichkeiten hoch an einem Berge, die Anlage von St. Niklausen bei Kerns, als diejenige vom Ranft angeben. In Schwyz fehlt das Muottatal und sogar die Ortschaft «Groß» hinter Einsiedeln im obersten Sihltal nicht, und in Uri sind das Schächental mit Bürglen und «Kercheren», d. h. Kerstelen, das jetzt allgemein sogenannte Maderanertal, eingetragen. Bei vielen dieser kleinern Orte werden wir nachher sehen, daß ihre Aufnahme der Lage derselben an Pässen zu verdanken war.

Einen besonders guten Begriff von dem Streben des Zeichners, genau zu sein, und von der Zuverlässigkeit seiner Materialien bringt uns nun aber der Umstand, daß viele der eingetragenen Ansichten von Ortschaften und Gebäudegruppen, trotz ihrer notwendigen Kleinheit und Verkürzung, doch ein ganz bestimmtes Bild der betreffenden Oertlichkeiten bieten und also zeigen, daß entweder der Zeichner selbst oder seine Gewährsmänner an Ort und Stelle gewesen sein müssen.

Eine Anzahl herausgehobener Beispiele mag das bezeugen. — Schon Zürich selbst, Türsts Wohnort, läßt die Unterscheidung des doppeltürmigen Großmünsters und der damals gleichfalls mit einem Turmpaar geschmückten Frauenmünsterkirche und des einen Turms der St.-Peter-Kirche dazwischen zu, und augenscheinlich wollte der Zeichner die Stadt von der Westseite her zeigen. In Bern hinwieder sieht man den Baukran auf dem damals im Bau begriffenen Münstertum, dann die Nideggkirche im untern Teile der Stadt, wohl auch das Tor am jenseitigen Ende der Aarebrücke, und das Haus mit dem großen Dache oben in der Stadt soll wohl das Rathaus darstellen. Aehn-

lich wieder ist Freiburg in seiner Lage auf beiden Ufern aufgefaßt: der linksseitige größere Teil bergab sich erstreckend, der rechtseitige von einem der noch stehenden, die Galternschlucht so prächtig malerisch überragenden Türme beherrscht. Sitten steht zwar fälschlich auf der südlichen Seite der Rhone; aber die Burgen über der Stadt und Kathedrale sind doch recht deutlich zu unterscheiden. Bei Chur hinwiederum wollte der Zeichner nur den Bischofshof, in seinen Ringmauern und mit der Domkirche innerhalb derselben, darstellen, und das ist ihm recht gut gelungen. — Aber noch besser glückte ihm sein Bestreben, wo es sich um kleinere Städte oder nur um eine einzelne Burg handelt. Da ist die Burg Thun in wenigen Linien so dargestellt, wie sie auf ihrem Felskopf als Silhouette dem auf der Straße von Steffisburg Herkommenden sich darstellt, und ähnlich ist « Burtolff » so aufgebaut, wie die Stadt Burgdorf sich jetzt etwa dem Gedächtnis eines flüchtig auf der Eisenbahn vorüberfahrenden Reisenden einprägen wird. Das enge Nest Kaiserstuhl am Rhein, wie es von dem Turm oben im Städtchen steil zum Flusse herabsteigt und auf der andern Brückenseite das Schloß Röttelen sich gegenüber hat, wird jedermann gleich aus der Karte erkennen. Aehnlich stellt sich Baden, von der Nordseite gesehen, mit dem das Brugger Tor überragenden, auch damals — seit 1415 — zerstört liegenden Schlosse auf dem Stein dar. Schloß und Stadt Lenzburg verteilen sich ganz ähnlich auf Hügel und Tal, wie Städtchen Regensberg und Kirche Dielsdorf, wie Burg Hohenklingen und Stadt Stein am Rhein, wobei nur hier der Irrtum erscheint, daß das Schloß auf der Höhe und die Stadt in der Tiefe vom Rheine empor durch Mauern verbunden sind. Und Aehnliches ließe sich noch von vielen dieser Bildchen, gerade aus der Umgebung von Zürich, sagen: von der Burg Uster, wie sie ihren Hügel bekrönt, von dem von hinten, aus der Bucht von Kempraten, gesehenen Schloß Rapperswil, vom Schloß Pfäffikon am Zürichsee, von der Klosterkirche in Kappel mit ihrem Dachreiter, auch vom Schloß Buonas oder, wie es hier nach der damaligen Herrschaft der bekannten Luzerner Familie heißt, « Hertenstein ».

Aber wo es sich um solche ganz bestimmt erkannte Einzelheiten handelt, wird dann der Zeichner auch der Form der in diesen Fällen allerdings ja durchweg niedrigern Berghöhen gerecht, sobald eben eine solche für die Darstellung der betreffenden Oertlichkeit unerläßlich ist. So ist links über der Angabe von Wallenstadt auf steil zugespitztem Berge die St.-Georgs-Kapelle von Bärschis gezeichnet, wie sie dem vom Wallensee nach Sargans talaufwärts Reisenden sich auf ihrem isolierten Felskopfe liegend darstellt, oder das Schloß Hohen-Trins findet sich, freilich nicht auf der richtigen Rheinseite angebracht, auf seiner Bergkuppe, die es jetzt noch mit seinen

Trümmern so kühn einnimmt, hingezeichnet usw.» — Und wieder weiter: «Hauptsächlich belehrend aber ist endlich unsere Karte deswegen, *weil sie, vorzüglich in den Hochgebirgspartien, so recht deutlich zeigt, wie überhaupt die ältesten Karten in allererster Linie aus Tafeln sukzessiv aufgezeichneter Stationen von Straßenzügen entstanden sind.* Der hauptsächlichste Wert unserer Karte liegt gerade darin, daß sie eine Reihe von Pässen nachzuweisen sich zunächst zum Zwecke gesetzt haben muß.» — Meyer von Knonau folgt dann an Hand der Orts- und Nameneintragungen verschiedenen Paßübergängen. Ueber den Gotthardweg schreibt er: «Flüelen, Altdorf, jenseits der Reuß gegenüber Burg «Attichhusen», «Silinen», «Wasnen», «Geschingen», reihen sich flußaufwärts aneinander; dann ist die Teufelsbrücke über die Reuß geschlagen, und es folgen «Urseren» (Andermatt), «Hospital», das Hospiz auf der Gotthardhöhe, dann «Oerielsß» (Airolo), «Glattifer» (statt Plattifer), «Pfeud» (Faido), endlich «Irnes» (Giornico). Am Plattifer, dem großartigen Engpasse von Dazio Grande, hat der Zeichner, indem er hinter dem Felsvorsprung den Fluß für einen Augenblick verschwinden läßt, die malerische Talenge andeuten wollen, welche sich jetzt auch noch dem Eisenbahn Fahrenden zeigt, wenn er nach der Station Fiesso talabwärts den richtigen Moment zu erfassen weiß.»

Soweit Meyer von Knonau. Hören wir nun auch noch Türst selber. Aus seiner «Descriptio» läßt sich erkennen, daß er große Teile der Schweiz kannte, wie seine Hosentaschen. Er macht darin Angaben über Zugehörigkeit und Lage zahlreicher Städte, Dörfer, Klöster, Schlösser usw. Im Hinblick auf die Entstehungsgeschichte seiner Karte ist für uns vor allem bemerkenswert, daß er überall die Entfernungen der Orte voneinander in Schritten angibt. Es kann sich dabei nicht um Schrittzählungen gehandelt haben, sondern nur um Schätzungen und um Erfahrungsdistanzen viel begangener Reisewege. Hierfür spricht neben anderm die mangelhafte Genauigkeit seiner Entfernungsangaben, deren Fehler manchmal bis 40 % der Distanz beträgt, sehr häufig aber 10 % immerhin nicht überschreitet. Auch heute noch erleben wir es in Gebieten, wo keine Karten existieren, wie im Tibet und in Westchina, daß die einheimischen Karawanenleute über ordentlich zuverlässige Erfahrungswerte der Reisedistanzen verfügen. Genau so mußte es bei uns zur Wiegenzeit mitteleuropäischer Kartographie gewesen sein. Ueber Zürich schreibt Türst unter anderm: «Dise statt Zürich lit gegen der pfön an einem see synes namens, da die Lindmag mit einem langen Zug usflüst, mer dann XVIIJM (= 18 000) schritt gegen mitternacht in die Ar, mit der selbigen Ar in Rhin (gemeint sind Doppelschritte zu zirka 1,7 m). Der seuw nach der lengi sich für Raperschvil hinuf zücht ob den XVJM schritten, IIJM breit,

zuwilen mer, zuwilen minder. Die Linth rünt obnen in den see, des selbigen gelend im frülig grün von wisen und boumen, am herbst fruchtbar richlich mit vil dörfren gespickt.» Undsoweiter. — Von Regensberg lesen wir: «Die statt Zürich begrift ouch in iro herschaft ein bergstettli, gesund von dem luft, dem gelend nach ungewünlich, genannt Regensperg, VIJM schrit von Zürich.» — Und schließlich beschließt er den Abschnitt mit dem Lobe: «Wie offenbar das ist, das Zürich under üch Eydgenossen das lütrichest ouch fruchtbarist ort ist, ze glicher wise starkmuotig und besundrer fürsichtikeit.»

Wenden wir uns nun nochmals seiner Karte zu, und zwar im besondern ihren geometrischen Eigenschaften.

Die Karte ist, wie auch die darauffolgenden Karten Waldseemüllers und Tschudis, nach Süden orientiert. Es ist dies die Orientierung, die sich für jede Schweizerkarte mit vogelschauartigen oder seitlichen Bergansichten ohne weiteres aufdrängt. Wie schon die Cusanus-Karte von Deutschland, besitzt sie ein Gradnetz, das zwar im Gegensatz zu ihrem deutschen Vorläufer nicht durchgezogen, sondern nur an den Blatträndern angeschrieben ist. Sowohl Längen-, wie Breitengrade sind in je neun gleiche Teile geteilt, so daß eine ungewohnte Randbezifferung von 6′40″ zu 6′40″ entsteht. Waldseemüller hatte von dieser Randteilung nur die ganzen Breitengrade übernommen, Tschudis Karte besitzt überhaupt keine geographischen Koordinaten, so daß diese strenge mathematische Auffassung bei Türst um so mehr hervorgehoben werden muß. Rekonstruieren wir nach diesen Randbezifferungen das Gradliniennetz, so ergibt sich, ebenfalls wie bei Cusanus, eine einfache Kegelprojektion. Die Konvergenz der Meridiane ist jedoch viel zu stark. Oestlichster und westlichster Meridian bilden miteinander einen Winkel von zirka 10 °, während der entsprechende Konvergenzwinkel eines modernen, zweckmäßig gezeichneten Kartennetzes nur etwa 2,5 ° beträgt. Durch diese übertriebene Meridiankonvergenz ergeben sich für den Nord- und den Südteil der Karte verschiedene Maßstäbe. Diese betragen in West-Ost-Richtung im Norden 1 : 676 000, im Süden 1 : 517 000. In Nord-Süd-Richtung, nach den Dimensionen der Breitengrade berechnet, erhalten wir einen Maßstab von 1 : 656 000. Diese Maßstäbe sind jedoch nur theoretischer Natur. Der Zeichner hat die verschiedenen Teile des Landes größer eingetragen, als dem angenommenen Netze entsprochen hätte. Aehnlich wie R. Wolf, versuchte ich den mittlern Maßstab und die Verzerrungen der Karte aus 30 verschiedenen Dimensionsmessungen zu bestimmen, wobei jedoch Ost-West- und Nord-Süd-Strecken auseinandergehalten und kleinere Dimensionen, in Berücksichtigung

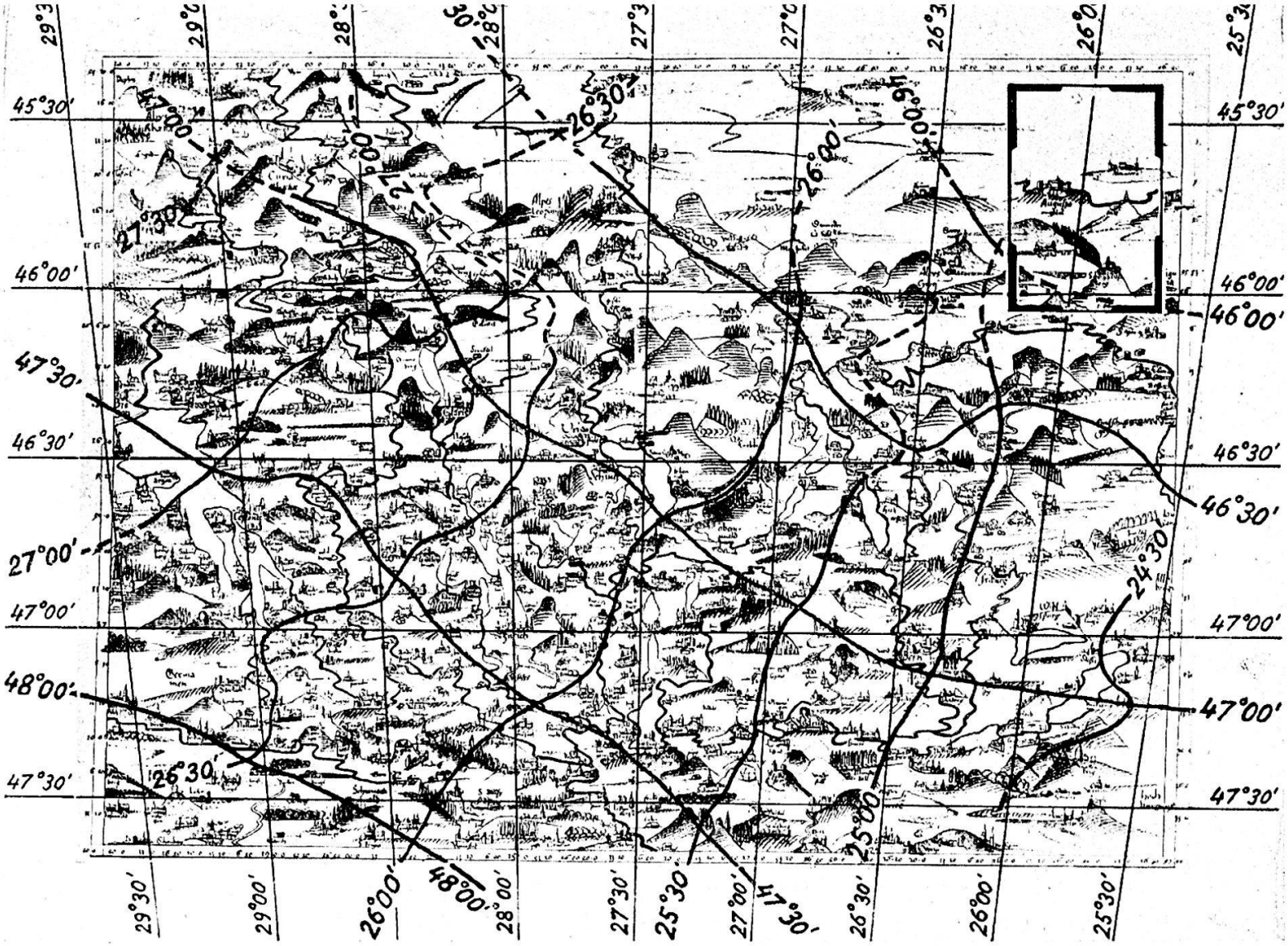


Abb. 1: **Verzerrungsgitter der Türst-Karte.**

Krumme Linien: Meridiane und Breitenkreise auf Grund des topographischen Bildes in die Karte übertragen (Ausgangsmeridian Ferro = 17° 40′ westlich von Greenwich).
Gerade Linien: Das von Türst angenommene Gradnetz (nach Türsts Randbezifferung).
Viereck in der Ecke rechts oben: Entsprechende Halbgrad-Netzmasche in richtiger Form, Größe und Orientierung und im mittleren Maßstab des Kartenbildes (in der Originalgröße der Karte = 1 : 500 000).

ihrer stets starken lokalen Bildverzerrungen, vermieden wurden. Dabei ergaben sich im Mittel:

West-Ost-Maßstab	im Norden 1 : 470 000; im Süden 1 : 570 000
Nord-Süd-Maßstab	im Norden 1 : 510 000; im Süden 1 : 560 000.

Für die wichtigern und genauern Kartengebiete des Schweizer Mittellandes können wir also einen *Mittelmaßstab* von etwa *1:500 000* annehmen. Das alpine, südlichere Kartengebiet ist, im Gegensatz zur Kartenrand-Netzteilung, wesentlich kleiner dargestellt. Uebersichtlicher, als in den Meßzahlen, zeigen sich die Verzerrungsverhältnisse in unserer Abbildung 1, wo mit Hilfe heutiger Karten einige tatsächliche Längen- und Breitenkreise in das Türstsche topographische Bild übertragen sind. Es zeigt sich darin eine West-Ost-Schrumpfung der westlichen Kartenhälfte, es zeigen sich die starken Verfälschungen im alpinen Gebiet, vor allem im bündnerischen Teil und im Wallis. Das Auffallendste jedoch ist die Verdrehung des ganzen Landes. Die ganze Schweiz ist in der Türst-Karte um etwa 35 ° im Rechtssinne verdreht. Die Rheinmündung in den Bodensee und diejenige der Rhone in den Genfer See liegen auf dem gleichen Breitenkreis! Diese Verdrehung ist natürlich auch von Waldseemüller in seine Karte von 1513 übernommen worden, ja sie kehrt viel später nochmals wieder in der Tschudi-Karte, obschon diese letztere sich im übrigen als in jeder Beziehung neu und völlig unabhängig von ihren Vorgängern erweist. Diese Verdrehung führt uns nun endlich dazu, einen Blick zu werfen auf die *geographischen Koordinaten* der Türst-Karte, ihre Längen und Breiten.

Die geographische Breite Berns ist annähernd richtig eingetragen; sie ist nur etwa 6′ (= zirka 11 km) zu groß. Die richtige 47 °-Linie und diejenige des Türst-Netzes schneiden sich nahe östlich von Bern. Auch die Azimute (die Himmelsrichtungen) sind hier am wenigsten verdreht. Berns geographische Länge ist hingegen um etwa 1 ° 20′, d. h. um rund 100 km, zu groß angenommen (die Zählung beginnt zweifellos, wie früher allgemein üblich, bei Ferro). Es liegt in der Natur der Sache, daß die Breitenbestimmungen schon frühzeitig viel genauere Werte lieferten, als diejenigen der Längen. Alle übrigen Orte sind in Breite, Länge und in der Orientierung stärker verfälscht, was auch aus der Verschiedenheit von Netzmaßstab und Bildmaßstab hervorgehen muß. Bern erscheint somit als der feste Pol der Karte, als der geographisch am besten bestimmte Punkt, um den sich dann alles übrige angegliedert hat. [1])

[1]) R. Wolf schreibt in der Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, Jahrgang XXV, Notizen S. 426:
« Nach zehn der Karte entnommenen Ortsbestimmungen ist der mittlere Fehler

Aus allen diesen Feststellungen lassen sich etwa folgende Vermutungen über die Konstruktion der Türst-Karte aufstellen:

Als einzige geographische Breitenbestimmung stand Türst eine solche bei Bern zur Verfügung. Solche Bestimmungen konnten bekanntlich schon sehr früh mit relativ großer Genauigkeit gemacht werden. Die Meßmethoden geographischer (astronomischer) Ortsbestimmung reichen bekanntlich zurück bis ins Altertum, während die Entwicklung topographischer Meßmethoden erst im 16. Jahrhundert einsetzt. Ob für Bern auch eine Längenbestimmung vorlag, erscheint ungewiß. Der ungenaue Wert der Türst-Karte läßt die Möglichkeit einer bloßen Interpolation aus ausländischen Bestimmungen offen. Vielleicht könnten hier durch ein weiteres Nachforschen nach den frühesten schweizerischen Ortsbestimmungen Aufschlüsse gewonnen werden.

Ueber die *topographische* Konstruktion der Karte geben uns einige, freilich um Jahrzehnte jüngere Quellen wertvolle Fingerzeige. Aus dem 16. Jahrhundert stammen die ältesten Anleitungen zur Landesvermessung, allen voran *Sebastian Münsters,* 1528 zu Oppenheim erschienene « Erklerung des newen Instruments der Summen nach allen seinen Scheyben und Circkeln », wo an einem Kärtchen von Heidelberg gezeigt wird, wie der « Umkreis einer statt oder landschaft » mit Hilfe von Bussole und Kreisscheibe aufgenommen wird. — Von größter Bedeutung ist dann des *Rainer Gemma-Frisius* berühmtes « Libellus de locorum describendorum », erschienen zu

---

einer Breite ± 40′, der mittlere Fehler einer Länge, wenn der erste Meridian 21° 31′ westlich von Paris angenommen wird, ± 20′. »

Diese Angaben sind irreführend. Sie ließen den Schluß zu, daß die geographischen Längen, mit einem mittlern Fehler von ± 20′ = zirka ± 26 km, genauer bekannt gewesen wären, als die geographischen Breiten, deren mittlerer Fehler nach Wolf = ± 40′ = 75 km beträgt. Nun sind aber die von ihm aus der Karte erhobenen Breiten Absolutwerte, d. h. Winkelwerte vom Aequator her, während er aus den verschiedenen Längenpositionen der Türst-Karte durch Mittelbildung einen hypothetischen 0-Meridian 21° 31′ westlich von Paris ableitet und, von diesem ausgehend, zu seinem mittlern Fehler von 20′ gelangt. — Es ist klar, daß die Breitenmessungen, wenn solche überhaupt gemacht worden wären, an und für sich genauer sein müßten. Würden wir auch für die Breiten, statt deren Absolutwerte, die relativen Beträge, d. h. die Breiten*unterschiede,* aus der Karte entnehmen, so ergäbe sich, wie ein Blick auf das Netz unserer Abbildung 1 zeigt, für den Hauptteil der Karte ungefähr derselbe mittlere Fehler, wie für die Längenunterschiede.

R. Wolfs Bestimmungen der mittlern Breiten- und Längenfehler könnten zur weitern irrtümlichen Auslegung führen, als ob die Karte tatsächlich auf Grund von geographischen Ortsbestimmungen verschiedener Orte konstruiert worden wäre. Dies war aber zweifellos nicht der Fall. Die Verzerrungsverhältnisse der Karte lassen es, wie wir oben ausführen, vielmehr als wahrscheinlich erscheinen, daß nur eine einzige Ortsbestimmung, wahrscheinlich sogar nur eine Breitenbestimmung (für Bern ?), vorlag, und daß alle übrigen Positionen nach Distanzschätzungen eingetragen worden waren. Im übrigen gibt die Ausmessung der Karte ganz verschiedene mittlere Breiten- und Längenfehler, je nachdem man die Ortspositionen mit dem Gradnetz von Türst oder mit einer heutigen richtigen Karte in Beziehung bringt.

Antwerpen im Jahre 1533. Hier wird erstmals die Durchführung einer graphischen Triangulation dargelegt. Auf Frisius stützte sich der Feldkircher Gelehrte *Joachim Rhaeticus,* der 1540 die erste brauchbare Anleitung gab, ein Land mittels Meßschnur und Bussole « in Grund zu legen ». Endlich erwähnen wir noch eine Schrift eines Schweizers, des *Sebastian Schmid,* der, ebenfalls in Anlehnung an Frisius, 1566 eine « Underrichtung » schrieb, « wie man recht und kunstlich ein jede landschaft abcontrefehen und in grund legen solle ». Seine Anleitung zeichnet sich aus durch große Anschaulichkeit; sie ist für uns von besonderm Interesse, weil der Verfasser für sein erstes Beispiel Zürich und dessen Umgebung wählt. Da im selben Jahre, als er seine Anleitung schrieb, daselbst Joost Murers Zürcher Karte herauskam, erscheint es nicht unmöglich, daß Schmid bei der Erstellung dieser Karte mitgewirkt hat. Schmid erläutert drei verschiedene Methoden: Nach der « erst wys und form » wurden die *Ortslagen als Schnitte von Distanzkreisen mittels geschätzter oder abgeschrittener Entfernungen* bestimmt. Die « ander (verbesserte) wys und form » bestand, in Anlehnung an Frisius, in einer graphischen Triangulation durch fortgesetztes Vorwärtseinschneiden nach Richtungsmessungen mittels Bussolenscheiben. Die « dritt wys und form » endlich bestand in einer Verbindung von Richtungsmessungen und Distanzschätzungen oder -messungen, also in einer Art von Polarkoordinatenmethode.

Die frühe Entstehungszeit, der kleine Maßstab und die geringe Genauigkeit schließen für die Türst-Karte die beiden letztgenannten, neueren Methoden im vornherein aus. Vor allem läßt auch ihre grob fehlerhafte Orientierung die Verwendung von Bussolenscheiben als ausgeschlossen erscheinen. Doch hat offenbar Türst die zahlreichen, ihm bekannten Distanzen reichlich verwendet, wenngleich zu jener Zeit kaum angenommen werden darf, daß er dies in der später ausgebildeten systematischen Art und Weise getan habe. Von einigen Irrtümern abgesehen, ergibt sich nämlich, daß die Distanzangaben seiner « Descriptio » mit denjenigen seiner Karte gut übereinstimmen. Daß es sich dabei nur um geschätzte Distanzen handeln konnte, beweisen deren Fehler, die, wie wir gesehen haben, in einzelnen Fällen bis zu 40 % betrugen.

Zu beachten ist nun aber noch eine besondere konstruktive Eigenart: Türst zeichnete nicht nur in den einzelnen Orts-, Wald- und Bergbildern Seitenansichten; seine Karte ist auch in ihrer Gesamtanlage vielfach mehr oder weniger als schräge Vogelschauansicht aufzufassen; sie gibt vielenorts ein perspektivisch verzerrtes Bild. So entsprechen die meisten Seen und Flüsse schräg gesehenen Vogelschaubildern. Es zeigt sich dies an der Linien-

führung aller Flußkrümmungen, an der Form der Seebuchten und Halbinseln, besonders deutlich z. B. am Bodensee. Diese Schrägperspektive zeigt sich an der Art der Zusammenflüsse von Reuß, Limmat, Aare, Rhein, an der Dimensionsvergrößerung des Bildvordergrundes Waldshut-Säckingen, vor allem aber an der Ineinanderschachtelung der Bündner Täler, dem Zusammenschub von Montafon, Prätigau und Churer Rheintal oder von Disentis-Tavetsch mit Ragaz-Pfäfers. So ist auch der scheinbare West-Ost-Verlauf des St.-Galler Rheintals zu verstehen. Der ganze alpine Bildhintergrund ist perspektivisch verkürzt, was sich auch aus dem Zusammenlaufen unserer Kontrollmeridiane in der Abbildung 1 ergibt. Schließlich geht dieser Bildhintergrund über in die ferne Po-Ebene, die nur noch durch einige flache, horizontartige Pinselstriche in der Art einer Ansichtszeichnung angedeutet ist. Graubünden und Wallis kannte Türst offenbar nicht aus eigener Anschauung, daher hier die außerordentlichen Irrtümer; den Gotthardweg hingegen hatte er, wie wir gehört haben, selbst begangen, was sich sofort in der Karte ausdrückt.

So weicht die Türst-Karte nicht nur in den lokalen Ansichtsbildchen, sondern auch in ihrer Anlage, vielfach von einem Landesgrundriß ab. Sie ist eine, für die Frühgeschichte der Kartographie, höchst charakteristische Verbindung von Schrägprojektion (Kavalierperspektive) und Grundriß, ein perspektivisches Hintereinanderstellen der sich sukzessive folgenden Landschaftskulissen.

Waldseemüller übernahm für seine Karte vom Jahre 1513 alle diese geometrischen Eigenschaften. Sein Holzschnittblatt läßt jedoch die geschilderte schräg-vogelschauartige Gesamtanlage weniger leicht erkennen, da die derbe Linienführung, die vertikalen Bergschraffuren, der tapetenartige Charakter dem räumlich-perspektiven Tiefeneindruck, wie ihn die Türst-Karte bietet, entgegenwirken.

*

Die Türst-Karte hat in der Form von Waldseemüllers Umarbeitung ein halbes Jahrhundert lang allen darauffolgenden Schweizerkarten als Grundlage gedient. Wie viele solche es sein mochten, steht wohl nicht ganz sicher fest. Wir wissen, daß der Straßburger Ptolemäus-Atlas nach seinem ersten Erscheinen im Jahre 1513 noch fünf weitere Ausgaben erlebt hat, und zwar 1520 und 1522; dann, besorgt durch Willibald Pirkheimer, um 1525, durch M. Servet 1535 und schließlich eine Ausgabe in Lyon (Vienna) durch Gaspar Trechsel 1541. Doch keine der darin enthaltenen Schweizerkarten erreichte den inhaltlichen und impressionistischen Reichtum der Türst-Karte und keine die dekorative Schönheit der Karte von 1513. Die letzte dieser Karten, die-

jenige aus dem Lyoner Ptolemäus, ist in Abbildung 2 wiedergegeben. Sie läßt eine außerordentliche Verarmung des Inhaltes erkennen, was freilich durch ihr kleineres Format (Blattgröße ohne Rand = 30/40 cm) mitbedingt ist. Nichtssagende Orts-Ringsignaturen sind an die Stelle der schmucken Ortsbilder getreten. Zahlreiche Ortsnamen sind falsch abgeschrieben worden. Der vogelschauartige Charakter der Kartenanlage ist auch hier, besonders im Vorder- und Hintergrund des Bildes, deutlich wahrnehmbar. Aber auch alle übrigen Verzerrungen sind getreulich übernommen und um neue Fehler vermehrt worden, wie dies der doppelte Abfluß des Vierwaldstätter Sees zeigt. Wir führen dieses Kartendetail bei Luzern an als ein charakteristisches Beispiel dafür, wie durch wiederholtes, unverstandenes Kopieren und Umformen oft aus guten Ausgangslösungen schlechte, sinnlose Darstellungen entstanden sind. Man beachte daher nochmals die sorgfältige, individuelle Vogelschauansicht von Luzern bei Türst, die genaue Zeichnung des See-Armes gegen Stansstad-Alpnachstad hin. — Dann bei Waldseemüller die starke Vergrößerung und die graphisch bedingte Verschiebung des Stadtbildes, so daß über Dächern und Giebeln der Alpnacher See fast verschwindet; die Reuß anderseits wird durch das Schloß Rotenburg weggedrängt bis wieder nahe an den See heran. — Nun ein nochmaliges schlechtes Pausen und das Vertauschen des Stadtbildes gegen eine kleine Ringsignatur, welche an die Stelle des Zentrums des verschwundenen Stadtbildes zu liegen kommt. Dieser Vorgang führt zwangsläufig zum völlig entstellten Gesicht dieses Kartenzeugen von 1541. Der See über den Giebeln in der Waldseemüller-Karte von 1513 ist vom kopierenden Holzschneider gar nicht mehr beachtet und daher leichten Herzens amputiert worden. Die Reuß fand, ganz analog, wie es solche Flüsse in der Natur etwa zu tun belieben, bei der Annäherungsstelle auch auf der Holzplatte ihren neuen Durchbruch! — Doch auch diese Karte verrät, neben all ihrer Verkümmerung, einen gewissen Willen zur Vorwärtsentwicklung: viel deutlicher, als die Karten von Türst und Waldseemüller, scheidet sie die Schweiz in Jura, Mittelland und Alpen. Die Einzelberge wurden, freilich in höchst willkürlicher Art, zu Gebirgen zusammengeschart und dabei die runden Jurakuppen von den Zackengräten der Alpen unterschieden.

Von 1538 oder 1540 an übernahm dann für ein weiteres halbes Jahrhundert die Tschudi-Karte, und zwar zunächst in der Form der Kopie Münsters, die Rolle, allen andern Schweizerkarten als Vorlage zu dienen. Die Tschudi-Karte war in ihrer Anlage erstmals ein konsequenter Landesgrundriß. Abgesehen von ihrer Südorientierung und Rechtsverdrehung war sie von der Türst-Karte unbeeinflußt. Sie brachte eine wesentlich höhere Ge-

Tabula noua Heluetiæ.

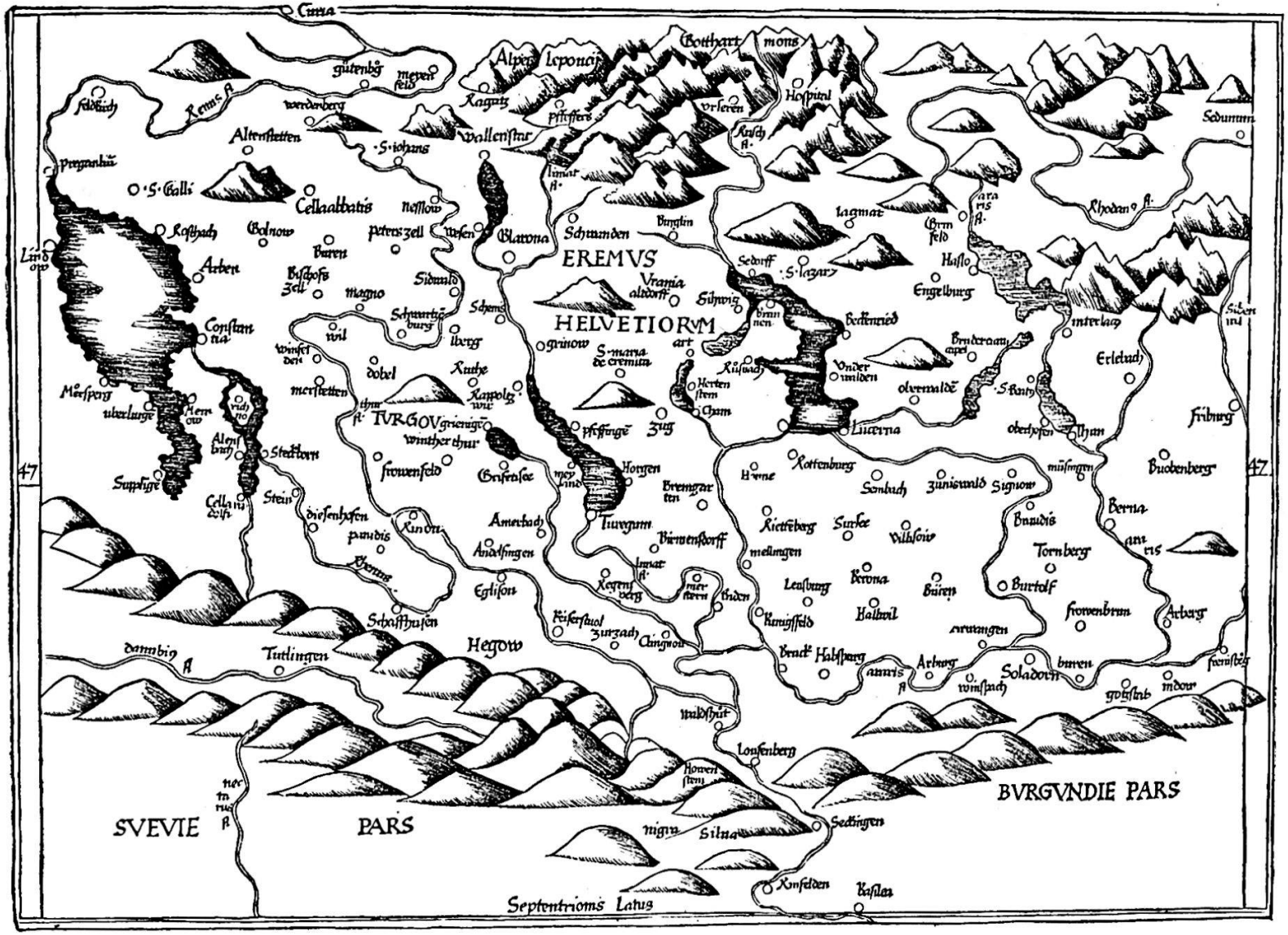


Abb. 2: Die Karte der Schweiz aus dem Lyoner Ptolemäus-Atlas vom Jahre 1541.
(Aus der Privatsammlung von Prof. Ed. Imhof.)

nauigkeit und ein Vielfaches an Orts- und Nameneintragungen. Sie tat aber auch schon einen ersten Schritt von den alten schönen Bildkarten weg zu den nüchtern konventionellen Darstellungen einer spätern Zeit.

So bahnten sich durch steten Wechsel zwischen Pionierleistung und Nachahmung die Kartenbilder langsam ihren Weg des Fortschritts.

Literatur.

Allgemeine Deutsche Biographie. XIII. Band (betr. Hylacomylus). Leipzig 1881.

d'Avezac: Martin Hylacomylus, Waldseemüller. Ses ouvrages et ses collaborateurs. Paris 1867.

Cantor, M.: Geschichte der Mathematik. II. Band.

Fischer, J.: Die Straßburger Ptolemäus-Ausgabe vom Jahre 1513. Stimmen aus Maria-Laach. Katholische Blätter, 86. Band. Freiburg im Breisgau 1914.

Fischer J., und Wieser, F. V.: Die Weltkarten Waldseemüllers (Ilacomilus) 1507 und 1516. Innsbruck 1903.

Geilfuß, G.: Joachim von Watt, genannt Vadianus, als geographischer Schriftsteller. Winterthur 1865.

Graf, J. H.: Landesvermessung und Karten der Schweiz. Bibliographie der schweizerischen Landeskunde, Faszikel II a. Bern 1892.

Hantzsch, V.: Sebastian Münster. Leben, Werk, wissenschaftliche Bedeutung. Des XVIII. Bandes der Abhandlungen der philologisch-historischen Klasse der Königl. Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften, Nr. III. Leipzig 1818.

Hipler, F.: Chorographie des Joachim Rhaeticus, 1540. Zeitschrift für Mathematik und Physik, Band XXI, histor.-literar. Abteilung. 1876.

Lehmann, E.: Alte deutsche Landkarten. Leipzig 1935.

Luginbühl, R.: Die Anfänge der Kartographie in der Schweiz, mit Sebastian Schmids Anleitung zum Kartenzeichnen aus dem Jahre 1566. Festschrift zur 49. Versammlung deutscher Philologen und Schulmänner. Basel 1907.

Meyer von Knonau, G.: Die älteste schweizerische Landkarte. Jahrbuch des Schweizer Alpenklubs, XVIII. Jahrgang. Bern 1883.

Nordenskiöld, A. E.: Facsimile-Atlas to the Early History of Cartographie. Stockholm 1889.

Oberhummer, E.: Zwei handschriftliche Karten des Glareanus in der Münchener Universitätsbibliothek. Jahresbericht der Geogr. Gesellschaft in München für 1890 und 1891.

Oberhummer, E.: Die Entstehung der Alpenkarten. Zeitschrift des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins, Band XXXII. Innsbruck 1901.

Peschel, O.: Abhandlungen zur Erd- und Völkerkunde (vgl. Martin Waltzemüller und andere Aufsätze zur Geschichte der Geographie). Leipzig 1877.

Ruge, S.: Ein Jubiläum der deutschen Kartographie (Cusanus-Karte). Globus, Band 60. 1890—91.

Rychner, M.: Rückblick auf vier Jahrhunderte Entwicklung des Art. Instituts Orell Füßli in Zürich. Zürich 1925.

Schmidt, M. C.: Mathias Ringmann. Mémoires de la Société d'archéologie lorraine, troisième série, III^{e} volume. Nancy 1875.

Schreiber, H.: Geschichte der Albert-Ludwigs-Universität zu Freiburg im Breisgau, I. Teil. Freiburg i. Br. 1857.

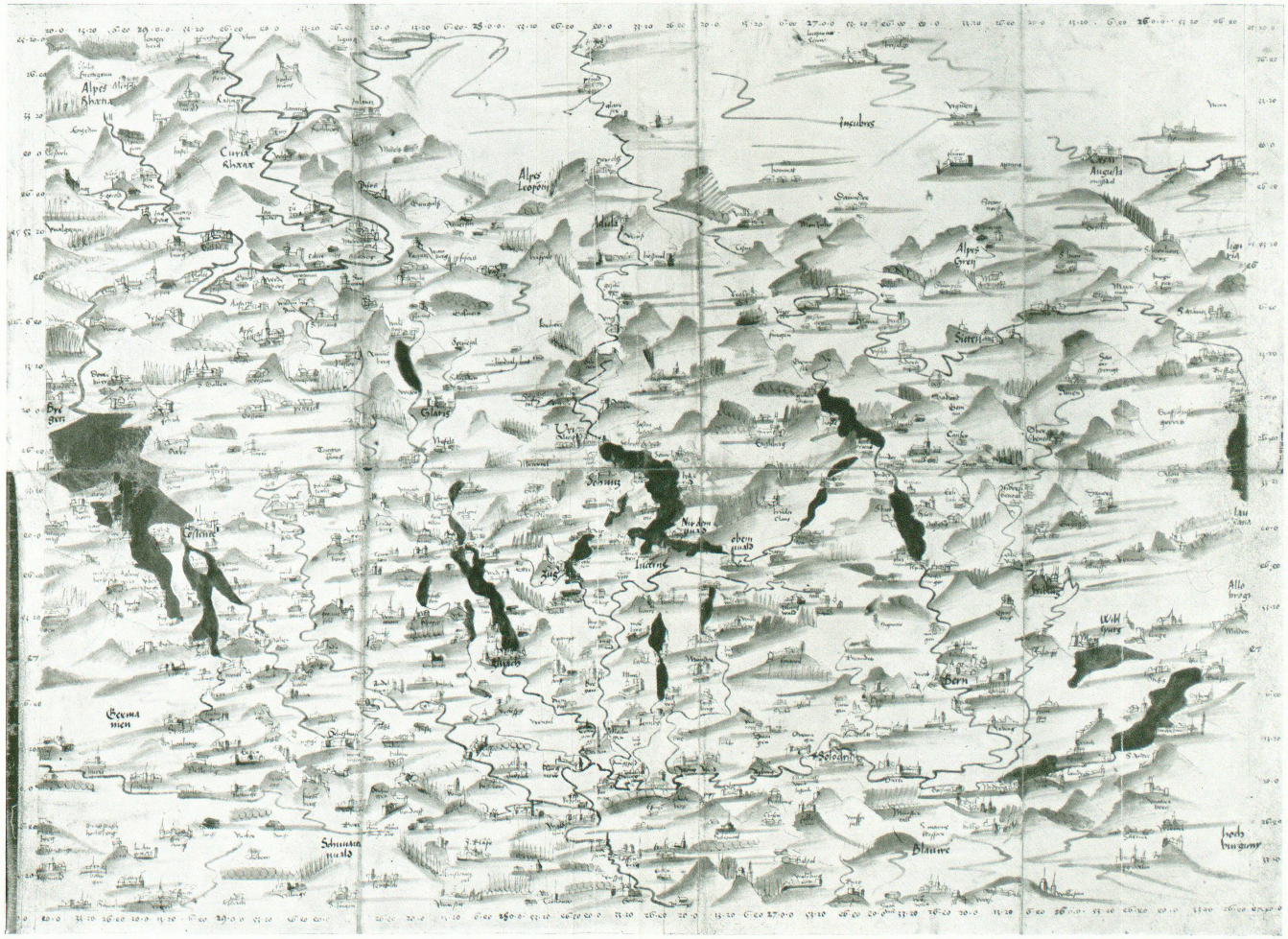
Türst, C.: De Situ Confoederatorum Descriptio. Herausgegeben von G. v. Wyß und H. Wartmann und mit Beiträgen von G. Meyer von Knonau und Emilio Motta. Quellen zur Schweizer Geschichte, Band VI. Basel 1884.

Wolf, R.: Biographien zur Kulturgeschichte der Schweiz (vgl. Sebastian Münster u. a.). Zürich 1858–1862.

Wolf, R.: Geschichte der Vermessungen in der Schweiz. Zürich 1879.

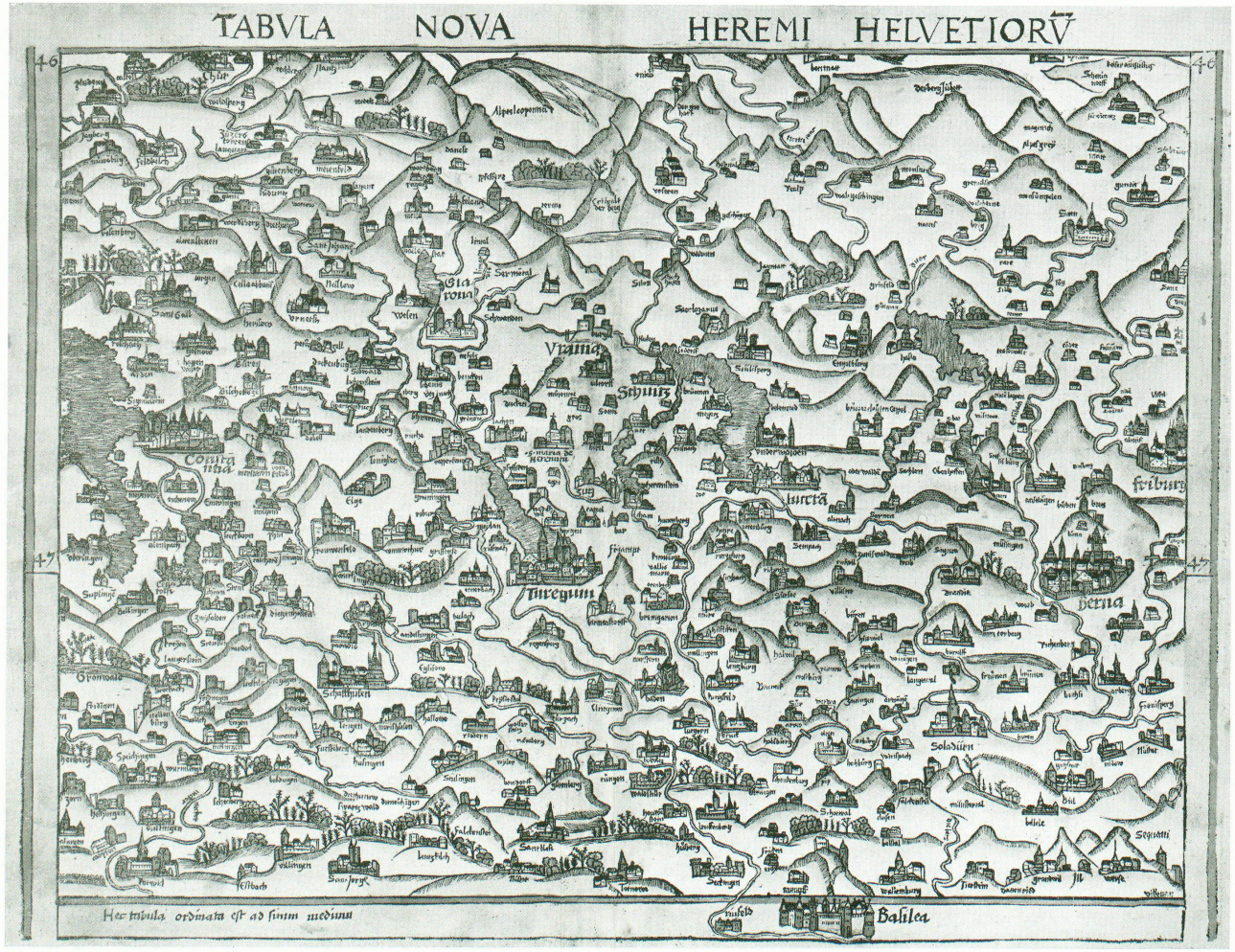
Wolf, R.: Die Schweizerkarte von Konrad Türst. Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, Band XXV.

Wolkenhauer, W.: Aus der Geschichte der Kartographie. Deutsche Geographische Blätter, Band XXVII. Bremen 1903.



Die älteste Karte der Schweiz aus den Jahren 1495/97, gezeichnet von Konrad Türst.
(Nach dem Original der Zürcher Zentralbibliothek.)

Leere Seite
Blank page
Page vide



Die älteste gedruckte Karte der Schweiz aus Waldseemüllers Straßburger Ptolemäus-Atlas vom Jahre 1513.
(Nach dem Exemplar der Zürcher Zentralbibliothek.)

Leere Seite
Blank page
Page vide

Prof. F. Becker, Zürich:	Der österreichisch-ungarische Grenzstreit in der Hohen Tatra oder die sog. « Meeraugenfrage ».
Prof. Dr. O. Stoll, Zürich:	Vulkanausbrüche in Zentralamerika.
Prof. Heß, Fribourg:	Sitten und Gebräuche der Beduinen Arabiens.
Prof. Dr. Albert Heim, Zürich:	Geographische und geologische Verhältnisse der Südinsel Neuseelands.
Dr. M. Mühlberg:	Reise im austral-asiatischen Archipel.
Prof. Dr. C. Keller, Zürich:	Maler und Malerei in Abessinien.

1903/1904.

Dr. Grothe, München:	Reise in Mazedonien und Albanien.
Prof. F. Becker, Zürich:	Eindrücke auf einer geogr. Studienreise in Deutschland (inkl. Bericht über den Geographentag in Köln).
U. Kollbrunner, Zürich:	Aethiopiens erste Eisenbahn Djibouti-Harrar.
Dr. F. Sarasin, Basel:	Reisen in Celebes.
Prof. Dr. J. Früh, Zürich:	Die Windmotoren in physisch-kulturgeogr. Beziehung.
E. v. Hesse-Wartegg, Hofrat:	Die Verhältnisse von Japan, Korea und in der Mandschurei.
Prof. Dr. O. Stoll, Zürich:	Der Isthmus und die neue Republik Panama.

1904/1905.

Dr. J. Heierli, Zürich:	Das römische Grenzwehrsystem in der Schweiz.
Frau von Morawetz-Dierkes, Wien:	Finnland.
U. Ritter, Zürich:	Eine Sommerfahrt nach Rügen.
Prof. Dr. H. Schinz, Zürich:	Deutsch-Südwest-Afrika.
Dr. L. Rütimeyer, Basel:	Reisen auf Ceylon: Ein Besuch bei den Weddas des Nilgaladistriktes.
Prof. Dr. M. Rosenmund, Zürich:	Die Anlage des Simplontunnels und dessen Absteckung. (Mit weiteren Erklärungen von Dr. Sulzer-Ziegler, Winterthur.)

1905/1906.

Prof. Dr. R. Martin, Zürich:	Ueber Buddhismus und buddhistische Kunst.
Dr. Maurer, Direktor der meteorologischen Zentralanstalt, Zürich:	Die Registrierballonfahrten, ihre Erfolge und Bedeutung für die Erforschung der Atmosphäre.
Dr. H. Wehrli, Zürich:	Reisen unter den Bergvölkern im chinesisch-burmanischen Grenzgebiet.
Prof. Dr. M. Rikli, Zürich:	Kultur- und Naturbilder von der spanischen Riviera.
Prof. Dr. K. Sapper, Tübingen:	Die jüngsten mittelamerikanischen und westindischen Vulkanausbrüche.
Prof. Dr. J. Früh, Zürich:	Ueber Erdbeben, insbesondere die 25jährigen Erdbebenbeobachtungen in der Schweiz.