

Die Wild-Karte des Kantons Zürich 1852-1868

Autor(en): **Oberli, Alfred**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Cartographica Helvetica : Fachzeitschrift für Kartengeschichte**

Band (Jahr): - **(1990)**

Heft 2

PDF erstellt am: **24.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1134>

Nutzungsbedingungen

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

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

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

Haftungsausschluss

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

Die Wild-Karte des Kantons Zürich 1852-1868

Alfred Oberli

Der offizielle Name des Kartenwerkes lautet eigentlich *Topographische Karte des Kantons Zürich 1:25 000*; allgemein bekannt ist es aber unter der Bezeichnung «Wild-Karte» und es trägt diesen Namen vollauf zu Recht. Denn es war Ingenieur Johannes Wild (Abb.1), der sowohl die topographische Aufnahme des Kantons Zürich von 1845-1852 leitete, eigenhändig die Proben für die Reproduktion erstellte, als auch von 1852 bis 1868 die Lithographierung beaufsichtigte. Damit gab er der Karte das ganz eigene Gepräge, das sie zu einer der schönsten ihrer Zeit machte.

Triangulation und topographische Aufnahme

Der eigentliche Grund für die topographische Aufnahme des Kantons Zürich war die Schaffung einer Karte der ganzen Eidgenossenschaft in einem einheitlichen Massstab. Seit 1833 koordinierte und sammelte im Eidgenössischen Topographischen Bureau in Genf der spätere General G. H. Dufour (1787-1875) die in Ausführung begriffenen und die bereits erfolgten, aber sehr unterschiedlichen und im ganzen Land verstreuten kartographischen Arbeiten.

Die Karte der Eidgenossenschaft, für die vor allem militärische Gründe massgebend waren, sollte im Massstab 1:100 000 erscheinen; die Aufnahmen dazu wollte man im Gebirge im Massstab 1:50 000, im Mittelland und Jura 1:25 000 erstellen lassen.

Im Alpenraum übernahm die Eidgenossenschaft die Kosten für diese Arbeiten vollumfänglich. Dem reichen Mittelland-Kanton Zürich sicherte Dufour 1842 vertraglich die Zahlung von 17 000 Franken an die Erstellung der Triangulation zu.

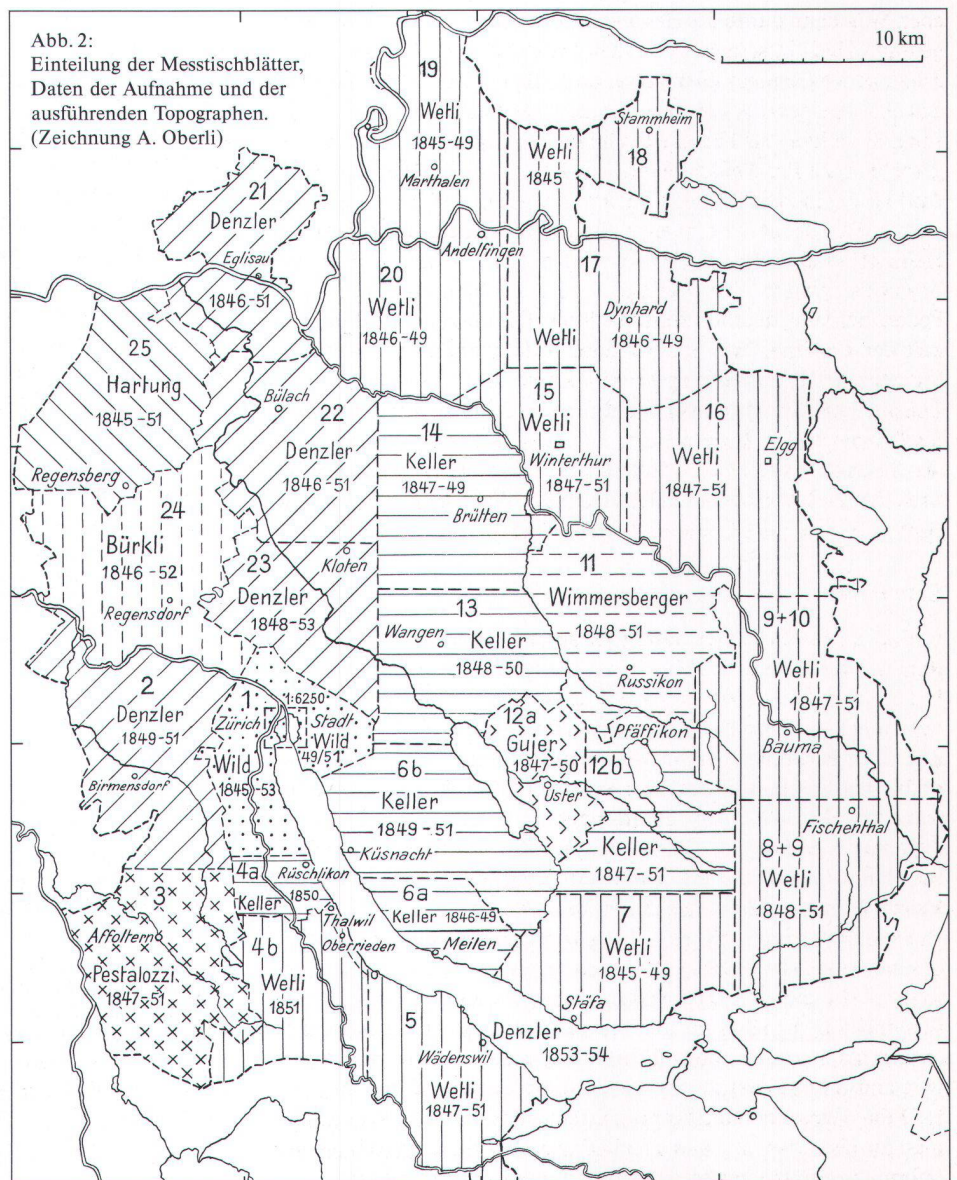
Die Detail-Dreieckvermessung wurde zur Hauptsache von den Ingenieuren Eschmann und Denzler durchgeführt und bis 1845 abgeschlossen. Sie ergab achtmal mehr trigonometrisch bestimmte Punkte als Dufour anfangs verlangt hatte. Für jedes der schliesslich 27 Aufnahme-Mess-

tischbretter gab es 20-25 solcher Punkte, was beste Voraussetzungen für eine genaue topographische Aufnahme bildete. Diese wurde von acht Geometern oder Topographen unter der Leitung von Ingenieur Wild bis 1852 mit dem Messtisch durchgeführt und gezeichnet (Abb.2).

Die Messtischaufnahmen wurden 1846-1852 auf dem Topographischen Bureau in Zürich laufend auf Pauspapier (Calque) umkopiert und diese für die Belange der Eidgenössischen Karte 1:100 000 nach Genf gesandt. In Genf erfolgte dann die Reinzeichnung auf 18 Blätter nach den Blattschnitt-Angaben Dufours. Da man sich bewusst war, dass die Original-Unterlagen im Massstab von 1:25 000 linear auf ein Viertel reduziert werden mussten, wurden vor allem viele Lokalnamen sowie die Bezirks- und Gemeindegrenzen weggelassen. Ob die Vereinfachungen schon in Zürich oder erst in Genf erfolgten kann nicht mehr festgestellt werden, da diese Calques inzwischen verloren gegangen sind.

Die heute im Bundesamt für Landestopographie aufbewahrten Original-Reinzeichnungen wurden erst kürzlich faksimiliert (Herausgegeben von der Geographisch-Ethnographischen Gesellschaft Zürich im Verlag Dorfpresse Langnau am Albis).

Abb. 1: Johannes Wild von Richterswil (1814-1894) (Bild: Graphische Sammlung der Zentralbibliothek Zürich).



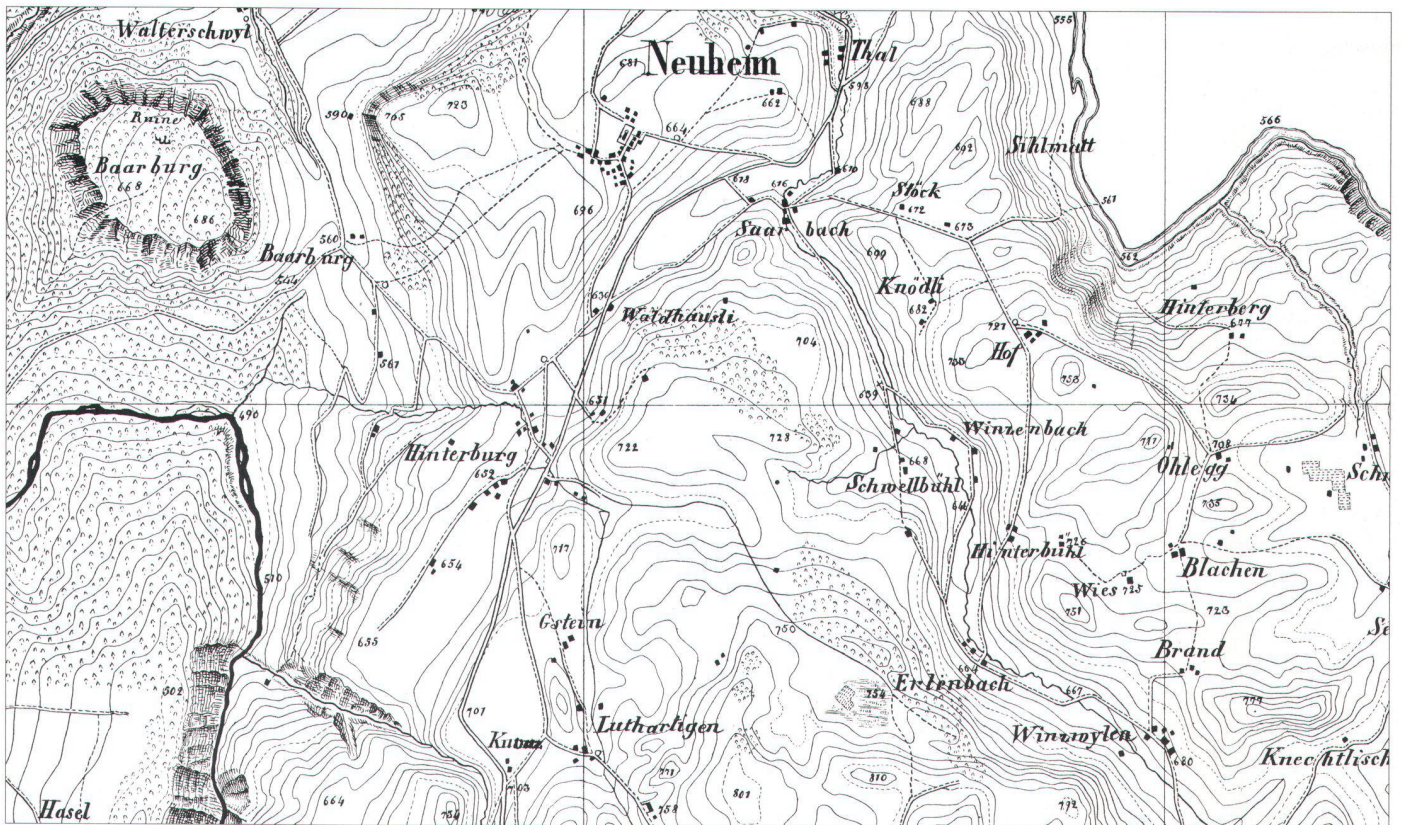


Abb. 3: Ausschnitt aus der Kantonskarte Zug (1847) Blatt 2, 1:25000.

Bereits vorhandene Kantonskarten und die Art der Reproduktion

Da Genauigkeit und Detailreichtum der Originalaufnahmen aber weit über das hinausgingen, was für die Eidgenössische Karte 1:100000, die sogenannte Dufourkarte, nötig war, konnte der Kanton selbst, seine Regierung und Verwaltung Nutzen daraus ziehen. Ausserdem dienten sie der Forst- und Landwirtschaft, dem gerade neu aufkommenden Eisenbahnbau sowie auch vielen Bereichen der Wissenschaft und der Forschung in ganz erheblichem Masse.

So lag es durchaus nahe, dass auch Zürich an eine eigene, in gedruckter Form vorliegende Kantonskarte grossen Massstabes dachte, umso mehr, als andere Kantone zu diesem Zeitpunkt bereits weiter fortgeschritten waren als Zürich.

Die folgende Zusammenstellung zeigt, welche kantonalen Kartenwerke 1852 schon erschienen waren oder sich in Arbeit befanden.

Thurgau	1838/39	1:80000	Schraffen, Kupferstich, einfarbig, 1 Blatt
Genf	1839/40	1:25000	Schraffen, Kupferstich, einfarbig, 4 Blätter
Aargau	1845-1848	1:50000	Schraffen, Kupferstich, einfarbig, 4 Blätter
Zug	1847	1:25000	Höhenkurven, Lithographie-Steingravur, einfarbig, 4 Blätter
St. Gallen und Appenzell	1847-1854	1:25000	Schraffen, Lithographie-Steingravur, einfarbig, 17 Blätter

Daraus ist ersichtlich, dass man damals, der Tradition gemäss, noch im Banne der einfarbigen Schraffenkarte stand. Nicht ohne Grund galt als beste aber auch teuerste Reproduktionsart eindeutig der Kupferstich. Auch die Eidgenössische Karte 1:100000 war eine Schraffenkarte und die ersten Blätter im Kupferstich, bzw. Kupferdruck waren bereits 1845 erschienen.

Einzig der Kanton Zug behielt sowohl den Aufnahme-Massstab von 1:25000 wie auch die von J. Anselmier (1815-1895) gezeichneten Höhenkurven von zehn Metern Äquidistanz in der gedruckten Kantonskarte bei. Da die Lithographie damals erst an der Schwelle des Mehrfarbendruckes stand, wurde die Zugerkarte noch einfarbig schwarz gedruckt (Abb. 3). Diese Art der Veröffentlichung (Massstab der Aufnahme, Original-Höhenkurven, einfarbiger Druck) benötigte ohne Zweifel keine zeitraubenden massstäblichen Reduktionen oder speziell bearbeitete Vorlagen für den Lithographen.

Die Vorgeschichte der Reproduktion

Von Anfang an wurden sowohl die Begrenzung des Zürcher Aufnahmegebietes als auch dessen Blatteinteilung festgelegt, wobei beide - in vollem Einverständnis mit Dufour - nicht mit den für die Eidgenössische Karte geltenden Richtlinien übereinstimmten.

Blatt III	Rheinau	Andelfingen	Blatt IV
	Bülach	Winterthur	
Blatt VIII	Zürich	Pfäffikon	Blatt IX
	Affoltern	Stäfa	

1845 wurde der Kanton Zürich in acht Blätter aufgeteilt, dabei aber weder der Massstab noch die Ausführung des Kartenwerkes festgelegt. Man glaubte auch, dass die Blätter zeitlich parallel zur topographischen Aufnahme, während sechs bis sieben Jahren in Kupfer gestochen werden könnten.

Im Jahre 1847 überprüfte Wild, nach Rücksprache mit Kupferstechern und Lithographen, die Blatteinteilung sowie die Zeichnungsmethoden für Vorlagen und Reinzeichnung. Er schuf in der Folge, anfangs 1848, eigenhändig Blätter für die Reinzeichnung der Karte und versah sie mit dem Koordinatennetz. Als Zeichnungsträger verwendete er englisches Zeichnungspapier, welches er durch rückseitiges Aufkleimen von Maschinenpapier und Leinwand verstärkte (sogenanntes Cachieren). Durch Halbierung der ursprünglich vorgesehenen acht Blätter waren nun 16 Blätter geworden. Sodann fertigte Wild einen Ausschnitt von 19x12,5 cm im Massstab 1:25000 (Gegend von Pfungen) als Muster für die Reinzeichnung und als Vorlage für die Vervielfältigung an. Er liess davon beim Kupferstecher H. Müllhaupt in Genf eine Kartenprobe stechen.

Von 1847 bis 1850 erstellten Wild, Ingenieur Wetli und der Zeichner Enderli von acht Aufnahmeblättern «Calques» (= Kopien auf durchsichtiges Papier) als Grundlage für die Reinzeichnung. 1849 waren zwei Blätter der «Copien» (Gebiet Marthalen-Andelfingen-Stammheim) fertig. Auch gab es vielfach Anfragen für Auszüge aus den Originalaufnahmen, so dass weitere Kopien nötig wurden. Ende 1849 kam man zur Einsicht, dass Reinzeichnung und Stich der Karte wohl noch nicht so schnell erfolgen würden.

Aber schon am 9. März 1850 bedrängte der Regierungsrat die topographische Kommission mit Fragen, unter anderem, ob es möglich sei, die Karte des Kantons Zürich durch Autographie zu vervielfältigen und ob diese Arbeit noch im Laufe dieses Jahres (!) ausgeführt werden könnte?

Der ausführliche Bericht, von J. Wild verfasst und auch von Ingenieur-Oberst H. Pestalozzi (1790–1858), dem einzigen Fachmann in der Topographischen Kommission unterschrieben, erfolgte schon am 25. März: Von der *Autographie* oder dem *Überdruck* werde energisch abgeraten. Die Haltbarkeit der Zeichnung mit Fettusche auf Papier (für den Umdruck) sei zeitlich beschränkt, demnach müsste der Kanton Zürich anstatt in 16, sogar auf 64 Blätter aufgeteilt werden. Ausserdem würde der Druck grob und holzschnittähnlich.

Auch von der (*Feder-*)*Lithographie* auf Stein (der erhabenen Manier) wurde abgeraten, da das Resultat kaum viel besser würde, so dass es zum Beispiel nicht möglich wäre, im gebirgigen Teil des Tösstales alle Horizontalkurven wiederzugeben.

Vom *Kupferstich* wurde ebenfalls Abstand genommen. Nicht etwa wegen seiner nur zu gut bekannten Vorzüge, sondern allein wegen der langen Dauer der Arbeiten und der hohen Kosten; das heisst, es würde etwa acht Jahre dauern und 60000 Franken erfordern.

Hingegen fand das *Gravieren auf Stein* oder die *Lithographie in vertiefter Manier* Zustimmung, da das Kartenbild annähernd so gut graviert werden könne wie beim Kupferstich. Hier wird nun der Vorschlag gemacht, die Steingravur im Topographischen Bureau in Zürich ausführen zu lassen. Ein Zeichner könne die Vorarbeiten, also die Calques zeichnen, diese seitenverkehrt auf den Stein übertragen und ein Graveur müsste dann die Gravur der Kartenelemente und der Schrift besorgen, alles unter Aufsicht und Mitwirkung des Chefs. Damit könnte die Reinzeichnung eingespart werden, die sonst unerlässlich wäre, wenn die Arbeit einem auswärtigen Lithographen anvertraut würde.

Die Kartenproben

Wild liess es sich nicht nehmen, die Kartenproben persönlich zu erstellen. Unter Anwendung eines Ausschnittes aus der schon 1848 geschaffenen Reinzeichnung der Umgebung von Pfungen zeichnete er diesen mit spitzen Stahlfederchen und fettiger Tusche auf einen glatten Lithographiestein. Danach gravierte er denselben Ausschnitt, zum ersten Mal mit seitenverkehrter Schrift, in vertiefter Manier auf den Stein.

Die Kärtchen mit der Gegenüberstellung der Resultate aus den verschiedenen Techniken wurden am 7. Dezember 1850 der topographischen Kommission vorgelegt. (Abb. 5). Dabei wurde der Arbeitsaufwand für das ganze Kartenwerk in einfarbiger Steingravur auf drei bis vier Jahre und die Kosten auf 14000 Franken geschätzt. Diese Ausführung hätte also derjenigen entsprochen, wie sie drei Jahre vorher für die Karte des Kantons Zug angewendet wurde, nur dass im Kanton Zürich bedeutend genaueres und detaillierteres Aufnahmematerial zur Verfügung stand.

Inzwischen hatte Wild noch Gelegenheit, sehr gelungene Proben von Karten in lithographischem Farbendruck studieren zu können, was ihn veranlasste – wiederum eigenhändig – eine neue, diesmal vierfarbige Kartenprobe von Pfungen zu gravieren und zu lithographieren. Am 4. Februar 1851 stellte er auch diese Variante vor und schrieb dazu, dass die Anwendung von verschiedenen Farben zur Klarheit und zum besseren Verständnis der Karte beitragen würde (Abb. 4). Es brauche wohl für jede Farbe einen besonderen Stein, aber der Arbeitsaufwand für den Graveur bleibe ziemlich derselbe. Bedeutend aufwendiger sei jedoch die Arbeit des Druckers, der mit vermehrten Schwierigkeiten bei der Passergenauigkeit der Farben zu kämpfen hätte, was eine Halbierung des Formates und eine Erhöhung der Zahl der Blätter auf 32 als vorteilhaft erscheinen lasse. Dies wiederum hätte die weiteren Vorteile, dass gute Lithographiesteine im kleineren Format relativ preisgünstig zu kaufen wären und dass die Arbeit des Lithographen durch kleinere Steine erleichtert werde. Auch taucht die Vermutung auf, die Karte könnte später von privater Seite im Farbendruck publiziert werden, dem man vorgehen

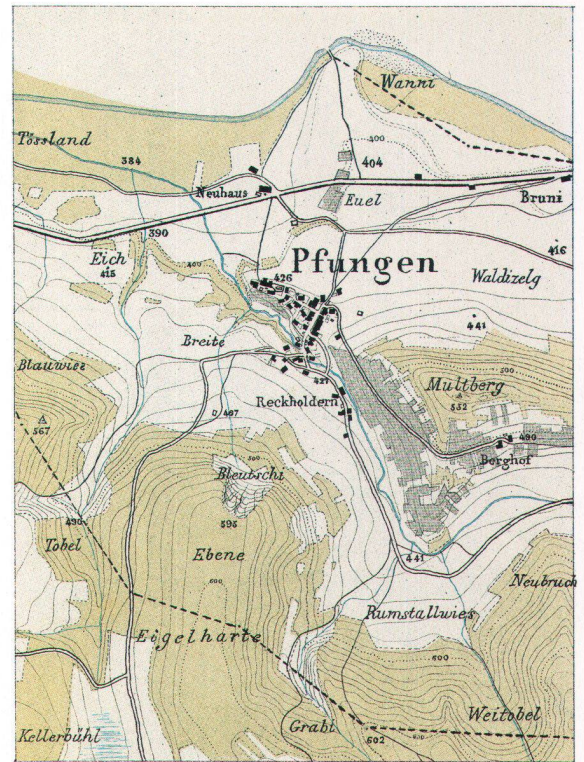


Abb. 4: Kartenprobe (1851) Lithographierter Vierfarbendruck. Höhenkurven und Rebberge sind im Originaldruck braun. (Staatsarchiv des Kantons Zürich.)

möchte. Gemeint war da vermutlich die Zieglersche Lithographische Anstalt in Winterthur, die damals sehr aktiv war. In einem längeren Bericht vom 11. März 1851 unterstützte H. Pestalozzi Wilds Plan wärmstens und er schätzte für dessen Verwirklichung sehr optimistisch nur drei Jahre Zeitbedarf, aber Kosten von 27600 Franken. Am 9. April 1851 beschloss der Regierungsrat die Herausgabe der Karte nach den Vorschlägen von Joh. Wild, mit 32 Blättern im Massstab von 1:25000, vierfarbig in Lithographie, respektive Steingravur, ausgeführt im Topographischen Bureau in Zürich. Den Kartendruck dachte man auswärts zu vergeben. Damit war es für Wild klar: anstelle der noch vor wenigen Jahren geplanten Reinzeichnung trat nun die «direkte» Gravur auf dem Lithographierstein. Seine mit viel Sorgfalt und Mühe vorbereiteten Zeichnungsträger wurden (scheinbar) überflüssig. 16 davon waren mit Blattrand und Koordinatennetz versehene, verstärkte Papierblätter im Format des Blattschnittes. Dass nun die Steingravur gewählt wurde, lag sicherlich im Zug der Zeit. Die noch junge Lithographie konkurrenzierte und verdrängte den Kupferstich auf allen Gebieten. Es ist kaum anzunehmen, dass die Arbeitsweise einfacher war als beim Kupferstich, eher umgekehrt. Wahrscheinlicher ist, dass die Jünger der Lithographie sich durch die neue Technik ungemein beflügelt fühlten und mit ihren Leistungen schneller sein wollten als der etablierte Kupferstich und deshalb auch eifriger hinter der Arbeit sassen.

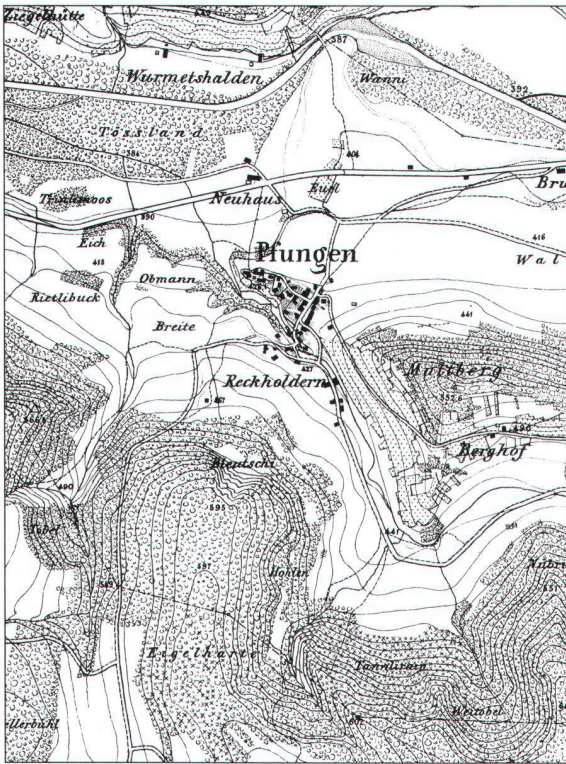
Die Lithographierung der Karte

Vorgängig der Lithographierung hatte Ingenieur Wild eine Reihe von Vorarbeiten zu erledigen:

- 1 Die Einteilung des Kantonsgebietes in die 32 Blätter, das Eintragen des Koordinatennetzes und der Gradeinteilung, das Übertragen der Blattschnitte und Randlinien auf die Messtischblätter, wie auch auf einen Entwurf für die Reproduktion. Hier wurden ihm wahrscheinlich die vermeintlich überflüssig gewordenen grossen Papierbogen, die für die Karten-Reinzeichnung vorbereitet worden waren, doch noch dienlich.
- 2 Die Redaktion eines Verzeichnisses mit Orts- und Geländennamen sowie deren Schreibweise.
- 3 Das Erstellen von Zeichen- und Schriftnormalien für die Gravur.
- 4 Den Entwurf einer Übersichtskarte 1:25000, durch Reduktion aus den Originalaufnahmen.

Abbildung 5 (Originale im Staatsarchiv des Kantons Zürich)

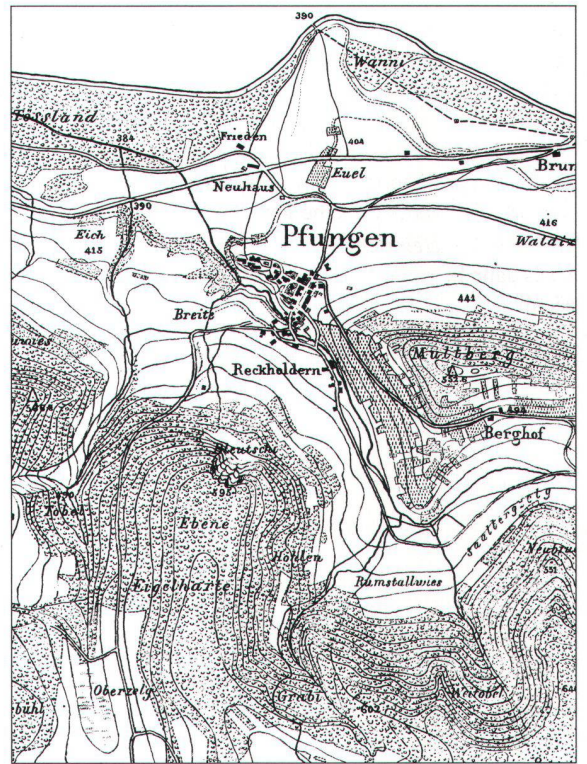
No. 1.



Handzeichnung,

verfertigt A. 1848 I. Wild. Ingenieur.

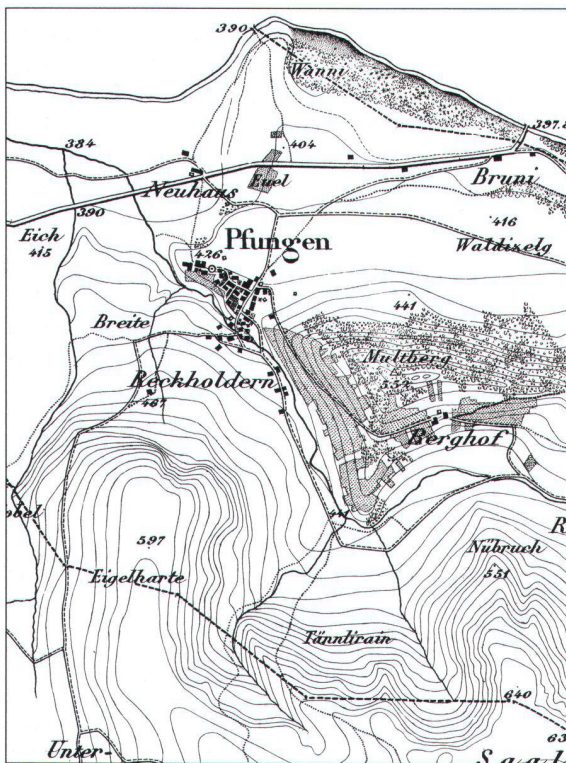
No. 2.



Erhöhte Lithographie.

Tintenzzeichnung auf Stein Nov. 1850 I. Wild, Ingenieur.

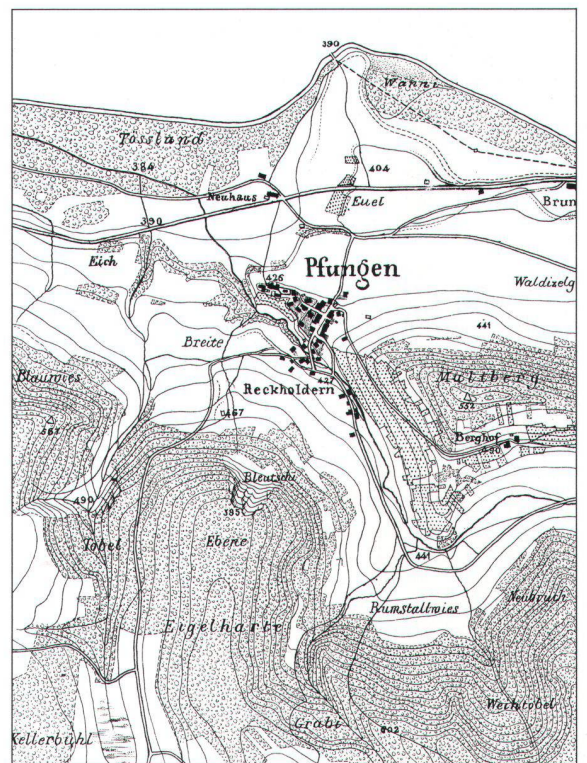
No. 3.



Kupferstich

verfertigt A. 1848, Hr. Mühlhaupt.

No. 4.



Vertiefte Lithographie.

Auf Stein gravirt Nov. 1850 I. Wild. Ing.

Am 10. Januar 1852 wurde mit dem Lithographen Josef Graf (17.1.1811–9.10.1871) von Rottweil am Neckar der Arbeitsvertrag unterzeichnet und der Beginn seiner Tätigkeit für die Zürcher-Karte auf den 15. März festgesetzt. Die tägliche Arbeitszeit dauerte von 8–12 Uhr und von 14–18 Uhr; in Wintermonaten solange es die Tageshelle zulies.

Auf dem topographischen Bureau in Zürich arbeitete aber auch der Zeichner Heinrich Enderli (1830–5.10.1902) von Wipkingen, der schon seit 1848 mit dabei war und Karte und Umstände bestens kannte. Es galt nun, zwischen diesen beiden Männern, die eng zusammenarbeiten mussten, eine genaue Arbeitsteilung abzusprechen.

Der Zeichner Heinrich Enderli ergänzte auf den Messtischblättern die jedes Jahr fortwährend eintreffenden Nachträge. Das waren hauptsächlich Strassen und Eisenbahnlinien, die er nach vorliegenden Plänen in den Massstab 1:25 000 reduzierte. Auch mussten noch viele Gemeinde- und Bezirksgrenzen eingetragen werden. So ist die Grenze mit dem Kanton Aargau auf dem Blatt XXI/Birmensdorf 1855 noch nicht bereinigt. Die Grenze zum Kanton Thurgau wurde 1856/1857 festgelegt; das gleiche geschah 1859/1860 mit dem Grossherzogtum Baden.

Des weiteren gehörte es zu seinen Aufgaben, Auszüge aus den Karten der umliegenden Kantone Aargau, Thurgau, Schwyz und Zug zu erstellen. Aus den Karten des Grossherzogtums Baden, mussten die

Höhenlinien von zwei oder vier Ruthen Äquidistanz (sechs bzw. zwölf Meter) umgeformt werden.

Die zeitraubendste Arbeit aber war das Pausen, das sogenannte Calquieren der Originalaufnahmen der Messtischblätter und deren nach Farben getrennte Übertragung auf die vier Lithographiesteine. Darin enthalten war auch das Auftragen des Koordinatennetzes, der Gradeinteilung und der Namen sowie das Anlegen des Waldtones mit lithographischer Tusche auf dem vierten Stein. Enderli oblag auch die Kontrolle der Probedrucke in bezug auf Vollständigkeit und Sauberkeit. Und endlich sortierte er die Kartendrucke und versah die guten Abzüge mit dem Stempel des Topographischen Bureaus.

Der Lithograph Joseph Graf war mit der Gravur der drei Lithographiesteine für Schwarz, Blau und Braun beschäftigt. Besondere Übung und Konzentration verlangte dabei natürlich die Schrift, die wie alles andere auch, seitenverkehrt graviert werden musste.

Für uns, die wir im Zeitalter der Photographie und der Kopiergeräte leben, ist es meist nicht mehr nachvollziehbar, auf welch mühevoller Weise seinerzeit die Übertragung des Karteninhaltes von der Originalaufnahme auf den Lithographiestein und die nachfolgende Gravur mit dieser erstaunlichen Genauigkeit bewerkstelligt werden konnte. Im nächsten Abschnitt soll darauf etwas näher eingegangen werden. Ganz allgemein ist dazu zu sagen, dass alles in mühsamer Handarbeit und nur mit Hilfe von Lupen gemacht wurde. Wohl ent-

lasteten und schonten diese letzteren die Augen, aber wir finden dennoch auffällig viele an den Karten arbeitende Männer, die an Augenerkrankungen litten. Auch der Graveur Joseph Graf ersuchte nach sieben Jahren Arbeit wegen Rückenschmerzen und Augenleiden um seine Entlassung.

Man suchte einen Nachfolger und fand ihn im Lithographen Johann Jakob Brack (23.2.1824–27.7.1867) von Neunforn im Kanton Thurgau. Er begann seine Arbeit im Topographischen Bureau am 1. August 1858. Graf hatte bereits 18 Blätter graviert, somit verblieben für Brack noch deren 14, die er neben anderen Arbeiten (verschiedene Pläne) in neun Jahren beendete. Da er sich erst einarbeiten musste, verlangsamte sich der Arbeitsrhythmus etwas. Wild liess sich deswegen jedoch nicht aus der Ruhe bringen: «Es war für einen in solchen präzisen Arbeiten noch nicht geübten Lithographen keine leichte Aufgabe, das bisherige Werk in gleicher Haltung und Vollkommenheit fortzuführen. Daher durfte auch die Arbeit nicht überstürzt werden, sondern es musste das Hauptaugenmerk darauf gerichtet sein, eine vollständig befriedigende Arbeit zu erhalten.»

In Anbetracht dessen, dass die geschätzte Zeit schon um das doppelte überschritten war, verdient Wild für diese konsequente Haltung unsere Hochachtung. Aber Wild kannte die Schwierigkeiten der Arbeit aus eigener Erfahrung und ihm war offenbar eine sorgfältige und schöne Darstellung wichtiger als die Zeit. Tatsächlich ist auch eher noch eine Qualitätssteigerung festzustellen. Auf den gedruckten Blättern fehlen die Namen der Lithographen und die Jahrezahlen der Herausgabe. Die nachfolgende Tabelle 1 gibt darüber Aufschluss, ebenso über den Verlauf der Arbeit. (Siehe auch Übersichtskarte in CARTOGRAPHICA HELVETICA Heft 1/1990, Seite 14).

Lithographie und Herausgabe der Wildkarte 1852–1867

Tabelle 1

Blatt-Nr.	Blatt-Name	Calques gezeichnet durch H. Enderli Situation, Kurven	Schrift	Graveur und Herausgabe Jos. Graf	J. J. Brack
I	Titel				Mai 1866
II	Rheinau	1863/1864	21. Juni 1864		Dez. 1864
III	Stammheim	August 1862	Feb. 1863		Dez. 1863
IV	Übersichtskarte	J. Wild: Schrift, Gewässer, Grenzen		1852/1853	März 1867 mit Flächenangaben
V	Wyl	1864/1865	26. August 1865		Mai 1866
VI	Flaach	1963/1864	18. Januar 1864		Sept. 1864
VII	Andelfingen	Juli 1861	21. Nov. 1861		Okt. 1862
VIII	Herdern	Kanton Thurgau	16. Sept. 1862		Dez. 1863
IX	Weiach	2. August 1858	Datum fehlt		Mai 1859
X	Bülach	1857	März–April 1858	Dez. 1858	
XI	Winterthur	Datum fehlt	6. Sept. 1854	1854	
XII	Frauenfeld	Sept. 1861	21. Nov. 1861		Juni 1862
XIII	Regensberg	Okt. 1855	30. Okt. 1855	1856	
XIV	Kloten	1854	Jan. 1854	1854	
XV	Kyburg	Datum fehlt	Dez. 1852	1853	
XVI	Elgg	Juli 1860	Jan. 1861		Dez. 1861
XVII	Dietikon	12. Okt. 1855	April 1855	1855	
XVIII	Zürich	1853	1. Sept. 1853	1854	
XIX	Fehraltorf	Kartenbild mit Schrift, Datum fehlt		1853	
XX	Bauma	April 1860	25. Mai 1860		Sept. 1861
XXI	Birmensdorf	April 1855	Juni 1855	1855	
XXII	Küsnacht	Datum fehlt	Juni 1853	1854	
XXIII	Uster	Datum fehlt	Datum fehlt	1853	
XXIV	Hinweil	25. Aug. 1858	Sept. 1859		März 1860
XXV	Affoltern	Feb. 1856	Jan. 1856–3. Juli 1856	1856	
XXVI	Horgen	März 1854	3. Okt.–28. Nov. 1854	1855	
XXVII	Stäfa	Dez. 1856	23. Jan.–10. Juni 1857	1857	
XXVIII	Wald	Nov. 1859–Dez. 1860	25. Mai 1860		Dez. 1860
XXIX	Knonau	Aug. 1856	18. Okt. 1856	1857	
XXX	Hirzel	März 1856	5. Juli–15. Aug. 1856	1856	
XXXI	Richtersweil	15.+16. Juli 1857	23. Jan.–30. Sept. 1857	Mai 1858	1867? mit Kurven im Kt. Schwyz
XXXII	Lachen	Kanton Schwyz	15. März–2. Juni 1866		März 1867

Die Übertragung auf die Lithographiesteine

In Deutschland war das Übertragungsverfahren mittels Gelatine-Folie um 1830 bereits bekannt, bei uns wurde es aber erst in den siebziger Jahren eingeführt. Somit gab es in der Mitte des letzten Jahrhunderts für das Kopieren von Karten nur eine einzige Möglichkeit: Das Calquieren, das heisst, das Zeichnen bzw. Pausen auf ein durchsichtiges Papier, auf «Strohpapier», wie man es damals nannte.

Auch die Übertragung der Original-Mess-tischaufnahme auf den Lithographiestein erfolgte mittels solcher Pausen. Dazu verwendete man schwarze chinesische Anreibtusche und feine Stahlfederchen, welche der Zeichner aus englischem Federstahl meist selber herstellte.

Alle Elemente der topographischen Aufnahme mussten vor allem lagerichtig genau nachgezeichnet werden, darüber hinaus war es aber nicht notwendig, dass die Zeichnung besonders schön oder kunstvoll war.

Das Kartenbild

Jedes Kartenblatt wurde in acht Felder aufgeteilt. Für jeden Teil und für jeden Stein entstand ein Farbauszug in der Grösse von 12x15 cm, insgesamt ergab das also 32 Teilblätter pro Kartenblatt (Abb. 6).

Diese kleinen Calques hatten den Vorteil, dass sie bei Papierverzug besser eingepasst werden konnten. Ausgeschnittene millimeterkleine Löchlein erleichterten das Einpassen.

Die mit schwarzer Tusche gezeichneten Pausen enthielten:

für den schwarzen Stein: Strassen, Wege, Häuser, Grenzen, Waldkonturen;

für den blauen Stein: Flüsse, Bäche, Sümpfe, Seeufer;

für den braunen Stein: Höhenkurven mit 10-m-Äquidistanz;

für den grünen Stein: Waldkonturen (als Begrenzung für das Anlegen der Waldton-Fläche mit lithographischer Tusche).

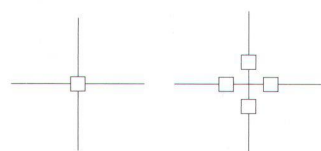
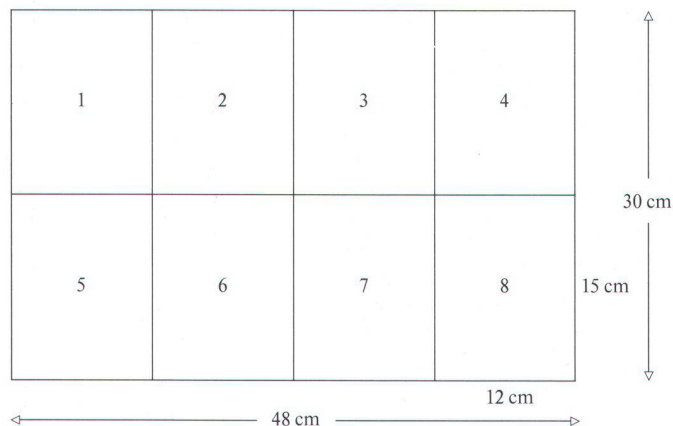


Abb. 6:
Die Aufteilung des Kartenblattes in acht Felder und die Anordnung der Passer-Löchlein.

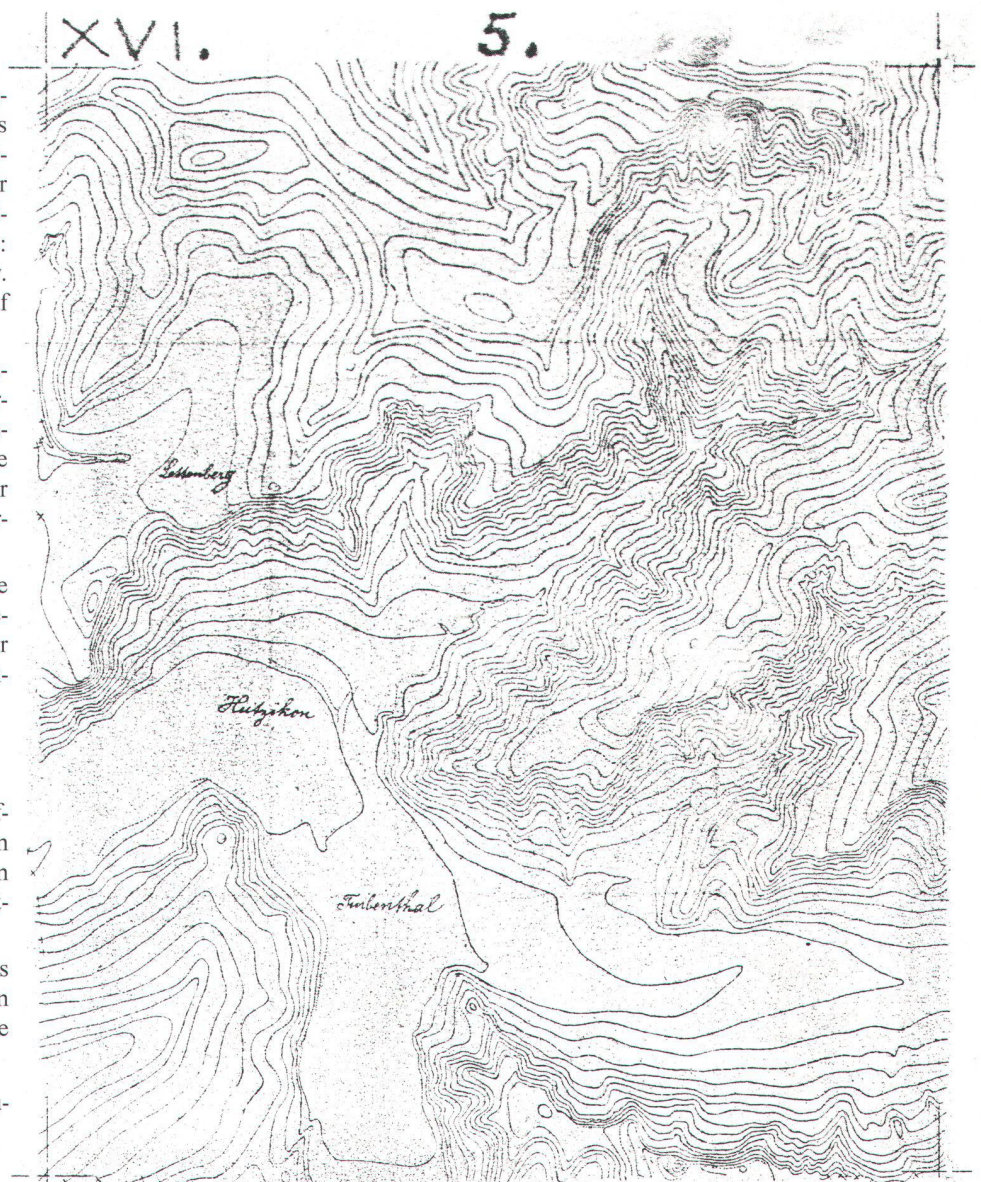


Abb. 7: Calque für Blatt XVI/Elgg; Original durchsichtig und mit Rötelfarbe eingefärbt zur Übertragung der Höhenkurven auf den Lithographiestein. (Staatsarchiv des Kantons Zürich).

Die Schriftvorlagen

Sie wurden zeitlich alle nach den Pausen für das Kartenbild erstellt. Mit einer Ausnahme wurde dabei keine Aufteilung vorgenommen, sondern es wurden alle Namen eines Kartenblattes auf einer einzigen Pause vereinigt.

Zum Umpausen oder Decalquieren auf den Stein musste das Pauspapier mit dem entsprechenden Farbauszug umgewendet werden, so dass die gezeichnete Seite nach unten und damit gleich auch seitenverkehrt zu liegen kam. Zwischen Stein und Pause legte man ein mit Kienruss, meist aber ein mit Rötelfarbe fein präpariertes Papier. Zahlreiche Calques zeigen aber auch auf der Zeichnungsseite die direkte Einfärbung mit Rötelfarbe (Abb. 7).

Nun musste mit einer leicht abgerundeten Nadel wieder allen Linien und Buchstaben mit einigem Druck nachgefahren werden, um den Rötelfarbe auf den schwarz präparierten Stein zu drücken, wobei bei eng aneinander liegenden Linien das Papier etwas gedehnt und wellig wurde. Calquieren und decalquieren waren zeitraubende Arbeiten, die wochen-, ja monatelang dauerten. Beim Decalquieren wurde als besonders unangenehm empfunden, dass man nicht genau sehen konnte, was schon durchgepaust worden war.

Zum Glück sind diese Pausen – ein Teil davon sind kleine Kunstwerke – alle noch erhalten (im Staatsarchiv des Kantons Zürich) und geben Einblick in das Handwerk der Kartenmacher in der Mitte des letzten Jahrhunderts.

Die Steingravur

Der Lithographiestein

Die besten Lithographiesteine kamen ausschliesslich aus Solnhofen, das zwischen München und Nürnberg liegt. Für die Zürcher-Karte brauchte es Steine von ca. 58 x 41 cm Grösse und fünf bis sechs Zentimeter Dicke. Sie hatten ein Gewicht von je ungefähr 40 kg und kosteten damals zehn bis zwölf Franken pro Stück. Als Lithographiesteine, welche für den grünen Waldton oder die Umdrucke vorgesehen waren, genügten gelbe Steine, die weicher waren. Die Gravursteine hingegen mussten blaugrau sein und durften weder Adern noch Glasgallen aufweisen.

Die Waldton-Steine mussten vor dem Gebrauch vollkommen glatt geschliffen und entsäuert werden, damit die lithographische Tusche, die mit Feder und Pinsel aufgetragen wurde, einwandfrei haftete.

Die Gravursteine hingegen mussten nach dem Glattschleifen noch mittels Filzballen und mit Sauerkleeessig, Gummiarabikum und Wasser so gründlich poliert werden, dass die Oberfläche für die Farbe absolut abstossend wirkte. Damit die gravierten Stellen klar und hell erschienen, überzog man den Stein noch mit einem dunklen Deckgrund aus Lampenruss, Wasser und Gummiarabikum.

Die Arbeit des Steingravers

Sein Arbeitstisch musste, des grossen Gewichtes der Lithographiesteine wegen, sehr solide gebaut sein (Abb. 8). Auf der Tischplatte war meist eine Drehscheibe montiert, damit der Stein mühelos bewegt werden konnte. Zu beiden Seiten des Tisches waren in der Höhe verstellbare Leisten angebracht, die der Dicke der Steine angepasst wurden und über die ein Arm Brett gelegt werden konnte, denn der Lithograph durfte die Steinoberfläche möglichst nicht berühren. Auch ein Brett mit Arbeitsgeräten und Werkzeugen konnte in Griffnähe darübergelegt werden.

Der Stein musste sehr sorgfältig behandelt werden: Die Zimmertemperatur musste möglichst konstant sein, denn der Stein durfte nicht «schwitzen». So schützte der Lithograph den Stein, wenn nötig auch vor der Atmungs-Feuchtigkeit indem er eine Kartonscheibe vor Mund und Nase trug. Auch durfte der Gravurstaub nicht weggeblasen werden, sondern musste ständig mit einem Pinsel weggewischt werden. Bei der Gravur führte die rechte Hand die Gravurnadel während die Linke sowohl den Pinsel als auch die Lupe hielt.

Zuerst erfolgte die Gravur des Koordinatennetzes, damit die Calques (das heisst, die aus den Originalaufnahmen auf Pauspapier herauskopierten Kartenelemente) eingepasst und aufgespannt werden konnten. Dies konnte partiell erfolgen. Um die so auf den Stein aufgepausten Zeichnungen vor dem Verwischen zu schützen, wurde die Steinoberfläche mit einem Papierbogen bedeckt, den man nur gerade über der Stelle aufriss, an der man arbeitete.

Alle Kartenobjekte wurden in der Regel auf dem Stein zuerst fein vorgerissen und erst nachher mit Schabern verstärkt oder schraffiert. Strassen gravierte man stückweise unter Verwendung von Linealen; oft sind noch ganz feine Unterbrüche zu erkennen. Es brauchte viel Gefühl und Erfahrung für die richtige Gravurtiefe, denn die in negativer Form hell erscheinende Gravur auf dem dunklen Grund schien anfänglich immer breit genug zu sein, wirkte aber dann im Druck zu dünn und zu mager.

Nicht jeder Lithograph beherrschte auch die Gravur der Schrift; Schrift-Graveure waren eigentliche Spezialisten. Zum Vorzeichnen der Schrift benutzte man stumpfe

Schriftgabeln (für die Hilfslinien) und Stifte aus Messing. Zuerst wurde nur fein angerissen und daraufhin schattiert. Die Buchstaben eines Wortes wurden in der Reihenfolge wie man sie las graviert und zugleich von links nach rechts, um den vorhergehenden Buchstaben nicht mit dem Werkzeug zu verdecken. Deshalb mussten die Steine, welche die Schrift trugen zum Gravieren um 180° gedreht werden; das heisst, Namen mussten nicht nur seitenverkehrt sondern zudem auf dem Kopf stehend graviert werden.



Oft taucht die Frage auf, wie auf den Lithographiesteinen Fehler korrigiert werden konnten. Hierin liegt der grosse Nachteil der Steingravur, denn die fehlerhafte Stelle musste relativ flach aber ziemlich breit weggeschliffen werden, was dann wiederum zu Schwierigkeiten beim Druck führte.

War die Gravur fertig, wurde der Stein mit einer Leinöl-Einreibfarbe überdeckt, so dass die hell gravierten Linien schwarz wurden. Nach etwa einer Stunde konnte mit Terpentin und Wasser alles, auch der schwarze Deckgrund, abgewaschen werden, worauf der Stein zum Drucken bereit war.

Der lithographische Druck

Die Lithographiepresse

Um die Mitte des letzten Jahrhunderts waren noch die hölzernen Roll- oder Sternpressen im Gebrauch. Ein starker Schlitten («Karren» genannt), auf dem der Stein festgemacht war, konnte mit einem Sternrad zwischen dem Reiber oben und einer genau darunter liegenden Gegendruck-Rolle durchgezogen werden (Abb. 9).

Die Steine für den grünen Waldton wurden mit Wasser und Schwamm gefeuchtet und anschliessend wurde mittels einer Lederwalze die Druckfarbe aufgewalzt. Dabei nahmen nur die vorher mit der fettigen lithographischen Tusche präparierten Flächen, welche beim Feuchtungsprozess das Wasser abgestossen hatten, die Farbe an. Die gefeuchteten Freiflächen aber blieben rein. Auf diese Weise wurden zum Beispiel der helle Grünton des Waldes, aber auch die Umdrucksteine abgezogen.

Die Gravursteine hingegen wurden mit einem Farbtampon eingefärbt. Mit einem zweiten Tampon wurde die Oberfläche wieder von der überflüssigen Farbe gereinigt. Die Druckfarbe blieb dabei

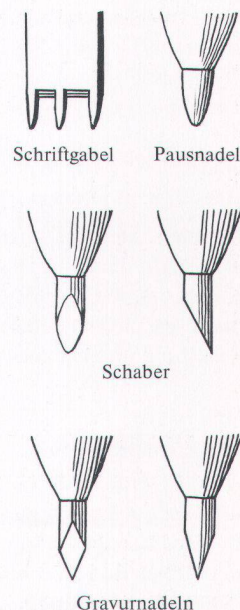
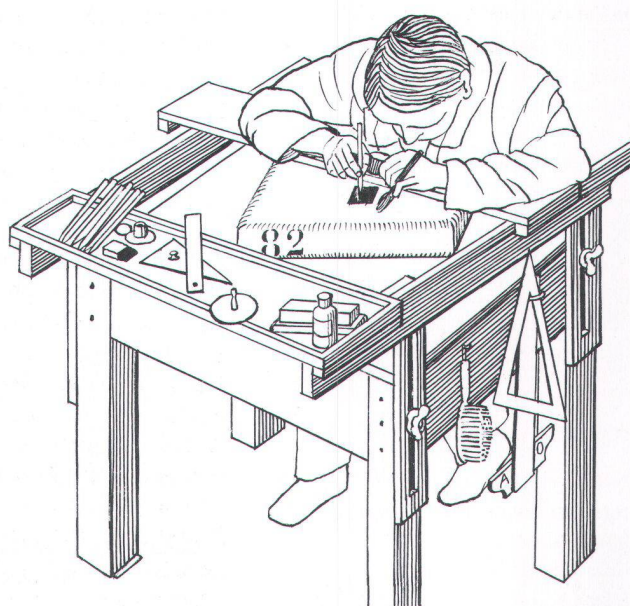


Abb. 8: Der Arbeitstisch des Lithographen und Steingravers sowie deren Gravurwerkzeuge (Zeichnung A. Oberli).

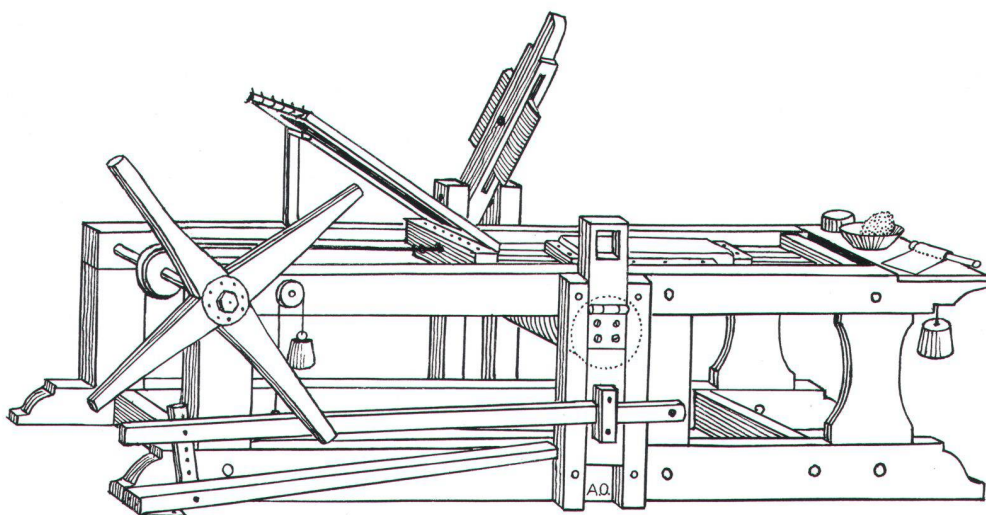


Abb. 9: Lithographiepresse um 1850 (Zeichnung A. Oberli)

nur an den Stellen haften, die anschliessend an die Gravur mit der Leinöl-Einreibfarbe präpariert worden waren, während die nicht gravierte Steinoberfläche so glatt poliert war, dass sie auch ohne Feuchtung die Druckfarbe nicht annahm.

Auf den Stein kam das leicht gefeuchtete Druckpapier, darüber einige Bogen Makulatur und zu jener Zeit noch der Rahmen mit einem gespannten Leder, das mit Fett oder Talg geschmiert, den genau eingestellten Reiber über sich gleiten liess. Für die Abzüge von Gravursteinen musste der Reiber mit stärkerem Druck eingestellt sein. Der Reiber konnte vom Drucker mit dem Fuss durch ein Hebelsystem hinuntergedrückt werden, während er mit Armen und Händen in die Speichen des Sternrades griff und drehte.

Mit dem Druck der Wild-Karte betraute man die seit 1833 bestehende Firma Grimminger in Zürich (Adolf Grimminger, 1802–1877, von Stuttgart).

Dass der Steindruck, die Lithographie, keine einfache Sache war, zeigte sich an verschiedenen Ereignissen. So konnten Steine, die in der Lithographiepresse nicht völlig eben auflagern, beim Druckvorgang zerspringen. 1854 geschah dies mit dem schwarzen Stein des Blattes Winterthur. Zum Glück war davon bereits ein Umdruckstein erstellt worden. Verschiedentlich mussten Steine zur Verstärkung mit Gips auf einen zweiten geklebt werden, und ein Lithographiestein des Blattes Rheinau wurde zum Schutz gegen ein mögliches Zerbrechen mit einem eisernen Band umfasst.

Im März 1864 geriet die Druckerei in äusserste Verlegenheit, weil der erfahrene Drucker Schäppi starb. Man hatte grösste Mühe, einen Ersatz zu finden und es brauchte geraume Zeit, bis dieser einigermaßen eingearbeitet war; zudem musste er aus Krankheitsgründen die Arbeit mehrfach unterbrechen. Im Jahresbericht steht: «... wobei sich erst recht zeigte, wie sehr das gute Gelingen des Ganzen von einem guten Drucker abhängt».

Ja, eine Karte war damals, wie auch heute noch, eine Gemeinschaftsarbeit. Mit dem Vermessen und Topographieren allein lag höchstens ein einziges Originalblatt auf dem Tisch. Und gerade der Vierfarbendruck mit leicht gefeuchtetem Papier verlangte ausserordentliche Erfahrung und genaues, sorgfältiges Arbeiten.

Das Druckpapier

Am 28. April 1852 wurde mit dem Papierfabrikanten Thurneisen in Basel ein Vertrag zur Lieferung des Druckpapiers abgeschlossen. Die Bedingungen waren: Handpapier, superfein, klein Real-Format, säurefrei, farblos oder etwas gelblich aber nicht bläulich, gleichförmig feine Masse, fest und zähe. Die Grösse war auf 64 x 46,5 cm festgelegt, ein Ries von 500 Bogen sollte 44 Pfund wiegen und zum Preis von Fr. 52.85 erhältlich sein.

Doch die von Thurneisen gelieferten Muster waren nicht säurefrei. Die Säure aber hätte die Lithographiesteine angegriffen, so dass sie kaum 50 Abzüge ausgehalten hätten.

Nach weiteren Papierproben aus Basel, die noch schlechter ausfielen als die ersten, erklärte sich die Firma Thurneisen ausserstande, das geforderte Papier liefern zu können und trat am 4. Oktober vom Vertrag zurück.

Aufgrund verschiedener Proben verzichtete man in der Folge auf ein Handpapier und wählte ein sorgfältig bearbeitetes Maschinen-Zeichnungspapier der Mechanischen Papierfabrik an der Sihl, welches kurzfristig und zudem zum gleichen Preis, geliefert werden konnte.

Wie wir noch sehen werden, gibt es auch Unterschiede zwischen dem Papier das für Originaldrucke verwendet wurde und demjenigen für die Umdrucke.

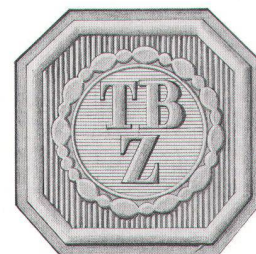
Der Prägestempel

Normalerweise ist auf jedem Blatt links unten, innerhalb des Randes ein Blind-Prägestempel angebracht. In der «Ankündigung» zur Kartenpublikation wurden noch die Buchstaben $\frac{TC}{Z}$ genannt, vermutlich als Abkürzung für «Topographische Commission Zürich».

Graviert wurde dann aber $\frac{TB}{Z}$, was «Topographisches Bureau Zürich» bedeutet (Abbildung dreifach vergrössert).

Es gibt nun Blätter, die keinen Stempel aufweisen. Es könnte sich dabei um Blätter handeln, die von der Druckerei abgeliefert, also auch satiniert (oder geglättet, zum Beispiel Blatt XXI) waren, die aber als schlecht befunden und deshalb ausgeschieden wurden. Man hielt sie dann als Reserve zurück und konnte sie später noch gebrauchen.

Es könnten jedoch auch Abzüge sein, die der Drucker auf eigenem Papier erstellte, als Druckbelege für sich behielt und die bis heute erhalten blieben.



Ein Vergleich der 32 Blätter der Wild-Karte

Untereinander sind die Blätter sehr einheitlich, vor allem bei den Originaldruckern. Es sind höchstens geringe Unterschiede in der Stärke des grünen Waldtones feststellbar (Abb. 10 und 11).

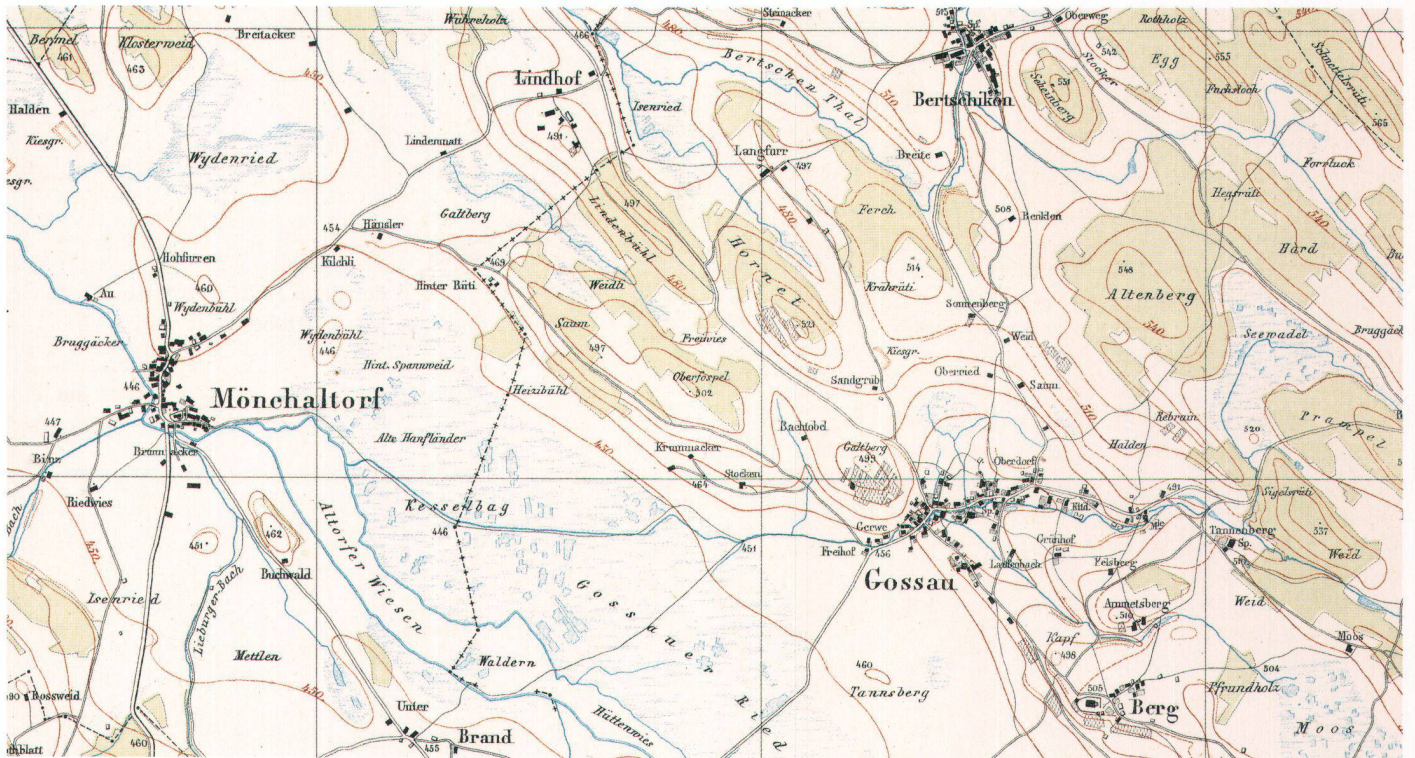
Einige kleine Unterschiede gibt es dann aber zwischen den beiden Graveuren Graf und Brack. Die schmalen Strassen werden bei Graf zunehmend zittriger, während die von Brack eher straffer werden.

Am deutlichsten sind Verschiedenheiten in der Schrift bemerkbar. Die charakteristischen Merkmale der beiden Schriften sind nachfolgend kurz skizziert. Die Schrift von Graf ist enger und schmaler, sie wird nach und nach in der Verteilung der Buchstaben innerhalb des Namens unregelmässiger.

F. J. Graf *Hinter ggtall 2 Loch*

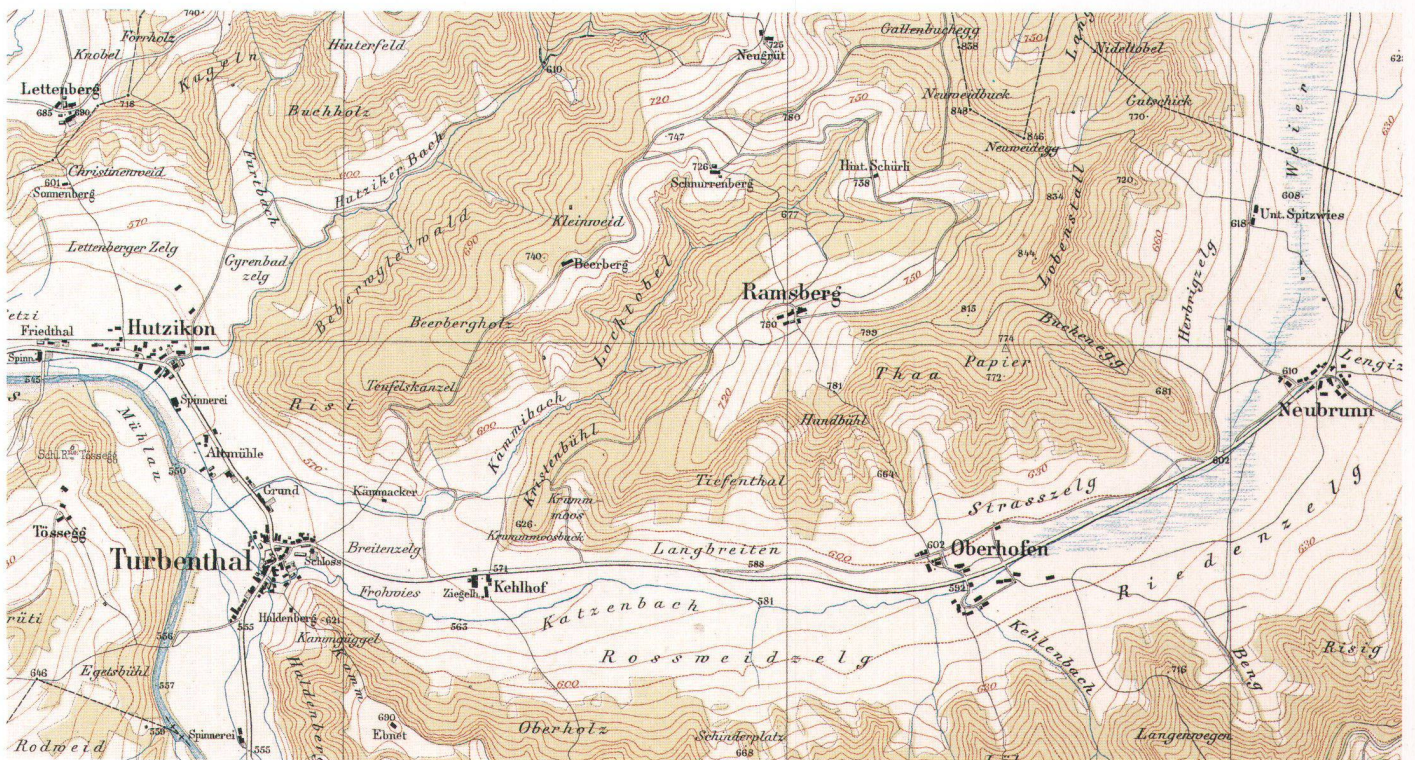
Brack schattierte die früheren Schriften weniger stark als die späteren; sie sind allgemein weniger eng und sehr regelmässig.

J. J. Brack *Stocki stieg 24 ohl*



△ Abb. 10: Ausschnitt aus Blatt XXIII/Uster (1853). Gravur von Franz Josef Graf.

▽ Abb. 11: Ausschnitt aus Blatt XVI/Eigg (1861). Gravur von Johann Jakob Brack.



Druck vom Gravurstein oder vom Umdruckstein

Darüber haben wir nur vom Blatt Zürich genauere Aufzeichnungen, nämlich dass von der gesamten Auflage von 1206 Abzügen 401 Exemplare direkt von den Originalsteinen gedruckt wurden (à 35 Rappen) und 805 Stück von den Umdrucksteinen (à 30 Rappen, weil «etwas weniger vollkommen»).

Bei weiteren zehn der 32 Blätter des Kartenwerkes ist in den Abrechnungen erwähnt, dass von den drei Gravursteinen Autographien oder Umdrucke erstellt wurden (Tab. 2). Dies geschah einmal zur Sicherung und Schonung der kostbaren Original-Gravursteine, dann aber auch, weil besonders das Einfärben des Umdrucksteines einfacher und schneller bewerkstelligt werden konnte. Von weiteren

Blättern können eindeutig sowohl Originaldrucke als auch Umdruckabzüge festgestellt werden, so dass als sicher angenommen werden kann, dass von allen Original-Gravursteinen Umdrucksteine erstellt worden sind.

Von den Blättern IX/Weiach und XXI/Birmensdorf gibt es Drucke ohne und solche mit Bahnlinien, wobei die Bahnlinien – um Korrekturarbeiten zu vermeiden – einfach über die schon bestehenden Kartenelemente hinweg graviert wurden.

Das Blatt IV mit der Übersichtskarte gibt es ebenfalls in zwei Ausführungen: Einmal in einer provisorischen, als Orientierungs- und Propagandablatt, 1852 als allererstes der 32 Blätter der Wild-Karte herausgebracht, um das bevorstehende Erscheinen des Kartenwerkes

anzuzeigen. Hier wurden zu beiden Seiten der Übersichtskarte die «Erläuterungen über die Ausführung der Karte» im Buchdruck eingefügt.

Als 1866 das Titelblatt zur Wild-Karte erschien, waren dort, neben der Zeichenerklärung, den Abkürzungen und den Schriftarten, auch die «Erläuterungen» in etwas erweiterter Form untergebracht. In der neuen, endgültigen Ausführung des Blattes IV mit der Übersichtskarte plazierte man an der Stelle der «Erläuterungen», die von Ingenieur Denzler errechneten Flächen der Bezirke und Gemeinden und druckte davon eine Auflage von etwa 600 Blättern.

Auch vom Blatt XXXI/Richtersweil gibt es zwei verschiedene Ausgaben. Es kam erstmals im Mai 1858 mit unzähligen Höhenkoten, aber ohne Höhenkurven im Gebiet des Kantons Schwyz, heraus. Im Jahre 1867 begann der Lithograph die Höhenkurven zusätzlich zu gravieren, weil sie im Anschlussblatt XXXII/Lachen auch vorhanden waren. Bevor er jedoch damit ganz fertig war, starb er. Es existieren nun aber Abzüge in denen die Höhenkurven im Kanton Schwyz vorhanden sind.

Der Unterschied zwischen den *Abzügen vom Originalstein* und solchen vom *Umdruckstein* ist nicht immer leicht feststellbar, denn es kann schlechte Originaldrucke und gute Umdrucke vom gleichen Blatt geben.

Der Originaldruck ist meist scharf, fein, satt-schwarz, satt-braun beziehungsweise satt-blau. Das Papier ist fest, hell und etwas rauher. Bei feinen, mageren Umdrucken sind die feinen Randlinien, Stadtschraffuren oder Reben-Signaturen «angefressen», unterbrochen, der Druck ist grünlich. Bei starken oder fetten Umdrucken sind Linien gequetscht, feine Zwischenräume zusammengefallen und es finden sich oft unsaubere Stellen und Flecken. Das Papier ist dünner, glatter oder dunkler.

Aus Rechnungen ist auch ersichtlich, dass jeweils «8 Abdrücke der einzelnen Farben» gemacht und dafür 72 Rappen verrechnet wurden. Im Staatsarchiv Zürich sind diese Druckserien nicht mehr auffindbar. Vermutlich wurden sie einmal, in Verkennung ihrer Bedeutung, als unnütz ausgeschieden. Würden sie noch an einem anderen Ort gefunden, wäre eine gute Reproduktion weniger problematisch.

Im Jahre 1868 mussten alle 119 Lithographiesteine von der Wachsfarbe gereinigt werden, da diese sonst eingetrocknet und zu hart geworden wäre. Diese Reinigung und Neupräparierung hätte auch danach alle vier Jahre wiederholt werden müssen. Schon 1868 wiesen einige Steine Schäden auf, so dass bei den Nachdrucken von Blatt XVII/Dietikon und Blatt XXVI/Horgen nicht mehr durchwegs gute Abzüge resultierten. Auch die Umdrucke ergaben nicht die gewünschten feinen Linien; zudem bedurfte es dazu besonders geübter Drucker.

Ein Vergleich der Blätter der Wild-Karte mit denen des Siegfried-Atlas

Die so gut gelungene Topographische Karte des Kantons Zürich sowie die Karten im Massstab 1:50000, welche der Schweizer Alpen Club (SAC) seit 1864 von Berggebieten herauszugeben begann, weckte in weiten Kreisen den Wunsch, der Bund möchte doch auch die Original-Aufnahmen, die zur Bearbeitung der Dufourkarten erstellt worden waren, im Originalmassstab herausbringen. Der Nach-

Druck-Auflagen

Tabelle 2

Blatt-Nr.	Blatt-Name	Gesamt-Auflage	à Rp.	Autographie oder Umdruck	Nachdruck	Verkaufspreis 1860	Bestand Jan. 1874
I	Titel	835	15			-.60	365
II	Rheinau	775	35			-.80	148
III	Stammheim	804	35			-.60	184
IV	Übersichtskarte	746	ca. 5		1867 ca. 600	-.80	78
V	Wyl	714 100	814	35 25 mangelhaft		-.60	282
VI	Flaach	810	35			1.50	161
VII	Andelfingen	814	35			1.20	144
VIII	Herdern	819	20	nur 2 Farben		-.50	292
IX	Weiach	805	35			1.--	134
X	Bülach	807	35			1.80	88
XI	Winterthur	816	35	A. 3 Steine		1.80	52
XII	Frauenfeld	823	35			-.60	282
XIII	Regensberg (satiniert 848)	815	35	A. 3 Steine		1.20	118
XIV	Kloten	1211	35	A. 3 Steine		1.50	485
XV	Kyburg	1200	35	U. 3 Steine		1.80	418
XVI	Elgg	818	35			1.--	249
XVII	Dietikon (satiniert 859)	818	35	A. 3 Steine	1868 = 300	1.50	264
XVIII	Zürich	1206	805 à 30 Rp.			2.--	95
XIX	Fehraltorf	1194	35	U. 3 Steine		1.50	440
XX	Bauma	804	35			1.--	207
XXI	Birmensdorf (satiniert 853)	812		A. 3 Steine		1.30	49
XXII	Küsnacht	1191	35	A. 3 Steine		2.--	193
XXIII	Uster	1206	35	U. 3 Steine		1.50	408
XXIV	Hinweil	804	35			1.50	87
XXV	Affoltern (satiniert 848)	812	35			1.20	74
XXVI	Horgen (satiniert 847)	806		A. 3 Steine	1868 = 300	2.--	219
XXVII	Stäfa	816	35		1870 = 100?	1.50	132
XXVIII	Wald	818	35			1.--	133
XXIX	Knonau	814	35			-.50	168
XXX	Hirzel	816	35			-.80	108
XXXI	Richtersweil	810	35		Neudruck mit Kurven	-.60	82
XXXII	Lachen	800	30			-.50	301

folger Dufours, Oberst Hermann Siegfried schlug dies dem Bundesrat am 11. Januar 1868 auch vor, und das Eidgenössische Militärdepartement liess daraufhin die ganze Frage von einer Kommission, in die auch Professor Johannes Wild berufen wurde, beurteilen. An der Sitzung vom 10. August 1868 im Topographischen Bureau in Zürich setzte sich Joh. Coaz, der frühere Topograph, für den Kupferstich als Reproduktionsverfahren für die neue, geplante Karte ein, und auch Wild schloss sich ihm an.

So erschienen dann, rund zwanzig Jahre nach der Wild-Karte – herausgegeben im Auftrag der Eidgenossenschaft durch das Topographische Bureau in Bern – die Blätter des *Topographischen Atlas der Schweiz*, der sogenannten «Siegfried-Karte» auch über das Gebiet des Kantons Zürich. Ihr Inhalt beruhte zum grössten Teil auf der Wild-Karte, doch wurde sie vor der Publikation von Topographen noch mit Nachträgen versehen.

Inhaltlich sind also viele Eisenbahnlinien und neue Strassen dazugekommen und vor allem neue Quartiere, die inzwischen am Rand der Städte entstanden waren. Auf dem Land hingegen kann man eigentlich keine grossen Veränderungen feststellen.

Obwohl die Wild-Karte als Vorbild angesehen werden kann, zeigen die Blätter des Siegfried-Atlas graphisch aber doch ein anderes Bild. Der auffälligste Unterschied liegt im Farbton des Waldes, wo der schöne zarte olivgrüne Waldton der Wild-Karte für den Siegfried-Atlas nicht übernommen wurde. Man sparte damit eine Druckplatte ein, was für den Kupferdrucker von damals eine grosse Erleichterung und Zeitersparnis bedeutete. Den Waldton ersetzen hier flächenfüllende Waldringlein in der Schwarzplatte, wobei die Tausenden von Ringlein für den Stecher einen beachtlichen Mehraufwand bedeuteten. Dennoch wirken die Blätter des Siegfried-Atlas mit den Waldringlein und den verstärkten Waldrändern doch recht übersichtlich und entsprechen dem Naturerlebnis. Denn schaut man von einem Aussichtspunkt aus über das Land, so ist die Landschaft doch recht auffällig in «Wald» und offenes Gelände gegliedert. Ein etwas stärkerer oder bläulicherer Waldton hätte deshalb für die Wild-Karte in dieser Hinsicht eine Verbesserung bedeutet.

Strassen und Wege sind in der Wild-Karte so dargestellt wie sie sich in der Natur auch präsentieren; nämlich als durchgehende Linien, wodurch ein sehr ruhiger, geschlossener Eindruck entsteht. Dagegen beunruhigen und stören die gestrichelten Signaturen in der Siegfried-Karte das Kartenbild.

Wohnbauten und unbewohnte Gebäude unterschiedlich dargestellt, liefern in der Wild-Karte mehr Informationen, hingegen wird dadurch die optische Geschlossenheit einer Siedlung etwas reduziert. Dass bei Städten in der Wild-Karte die geschlossenen Blöcke nur schraffiert wurden, verstärkt wohl den Eindruck der Feinheit, vermindert aber die Lesbarkeit; die Stadtbilder im Siegfried-Atlas, in schwarzweiss, wirken eindeutig klarer.

Ganz allgemein ist dazu zu sagen, dass die Siedlungen erst in der Vergrösserung und mit der Lupe betrachtet ihren Detail-Reichtum preisgeben. Es wurde also nicht dem Massstab entsprechend vereinfacht. Die in der Natur meist gut sichtbaren Kirchtürme hätten als Signatur einen grösseren Kreis \odot verdient.

Die Schrift. Im Wild-Atlas sind alle Ortsnamen in stehender Antiqua graviert und nur Geländenamen sind kursiv wiedergegeben. Im Siegfried-Atlas sind alle Namen kursiv, nur Gemeinde-Hauptorte sind in stehender Antiqua geschrieben. Die Namen bei Wild sind sehr fein und klein und gerade an der Grenze des noch lesbaren; die Namen im Siegfried-Atlas sind etwas gröber und grösser und weil dieser dieselbe Zahl an Namen enthält wie die Wild-Karte wirken die Blätter des ersteren auch mehr gefüllt und belastet.

Die Gewässer. Sehr schön sind in den Blättern der Wild-Karte die Seen angedeutet: Die Ufer sind mit sechs Filagelinien, wie mit einem leichten Lasurton dargestellt. Der Siegfried-Atlas hingegen füllt die ganze Fläche mit einem leichten Punktraster, der mittels eines Zahnradchens mit der Graviermaschine erzeugt werden musste. Besonders für die Nachträge an Seeufern wäre Wilds Lösung reproduktionstechnisch viel einfacher gewesen, denn Filagelinien sind im Kupferstich problemlos zu bewältigen.

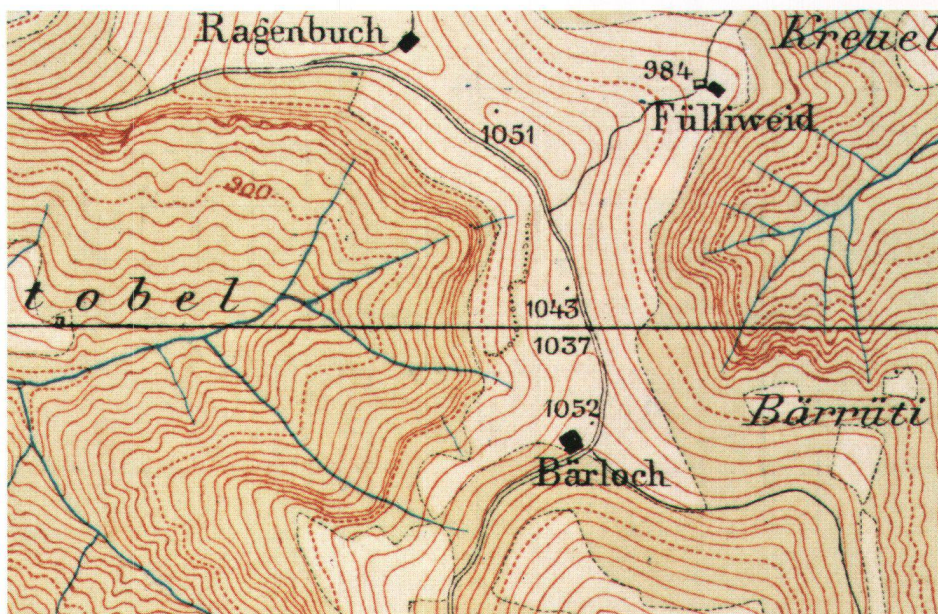


Abb. 12: Wildkarte Blatt XXIV/Hinweil (1860). Kartenausschnitt dreifach vergrössert.



Abb. 13: Siegfried-Atlas, Blatt 216/Fischenthal (1882). Kartenausschnitt dreifach vergrössert.

Die Geländedarstellung. Die Höhenkurven für den Siegfried-Atlas wurden zum grössten Teil aus den Wild-Karten übernommen. Schon Wild hat die 100-m-Zählkurven gestrichelt; mit Zahlen angeschrieben wurden aber die 100-Fuss-Kurven, also zum Beispiel 510 m, 540 m, 570 m usw.

In der Geländedarstellung sind nun aber einige Unterschiede bei den «Bedeutenden Terrainunebenheiten» zu erkennen. Bei Wild sind sie etwas unauffällig durch feine braune Punkte oder durch kleine braune waagrechte Strichelemente angedeutet. In der Siegfried-Karte sind dann daraus eindeutige, braune Schraffen geworden, die eine Böschung, einen Steilhang, eine Grube oder einen Erdschlipf anzeigen.

Die Felsen. Diese charakteristische Geländeform suchen wir in der Wild-Karte fast vergebens. Obwohl sogar Namensformen wie «wüste Felsen», «Hochfluh», «Kleine Fluh», «Spitze Fluh» usw. darauf hinweisen, stellen wir an der betreffenden Stelle höchstens eng aneinander liegende Kurven fest (Abb. 12 und 13).

Interessant in dieser Beziehung ist der Vergleich in der Gegend zwischen Fischenthal und Schnebelhorn. Ausser sehr enger Scharung und sogar Berührung der Höhenkurven sind keine Merkmale vorhanden, die auf einen «Gefällswechsel» wie sie in den «Erläuterungen» benannt werden, hindeuten würden. Die reine Höhenkurvenkarte,

in welcher jeder Punkt in seiner Höhe genau bestimmt werden konnte, wurde damals als Fortschritt empfunden. Auch Wild wollte offenbar in seiner Karte alle Schraffen vermeiden, obwohl Schraffen in diesem Fall, das heisst in der Darstellung der Felsen, sicher anschaulicher gewesen wären.

Die Wild-Karte im Urteil der Fachwelt

Die schon bald nach dem Erscheinen der ersten Blätter der Wild-Karte in Zürich eintreffenden Urteile waren übereinstimmend positiv, rühmend und bewundernd. Sie kamen von General Dufour aus Genf, von der Redaktion der Allgemeinen Militärzeitung in Darmstadt sowie von der Internationalen Jury der Industrieausstellung und vom Dépôt de la Guerre in Paris.

Schlusswort

An der bereits erwähnten Sitzung der Eidgenössischen Kommission vom 10. August 1868, an welcher Wild den Kupferstich für die Herausgabe des Siegfried-Atlas empfahl, bedauerte er gleichzeitig, seinerzeit für die Karte des Kantons Zürich nicht auch dieses Reproduktionsverfahren gewählt zu haben. Neben den Schwierigkeiten, welche die Korrekturen und Nachträge in der Steingravur bereiten, mögen die Erfahrungen mit dem Aufbewahren der Steine vermutlich auch noch zu seinem Urteil beigetragen haben.

Es ist müssig, zu fragen, wie die Wild-Karte dann herausgekommen wäre. Jedenfalls wäre es auch nicht einfach gewesen, qualifizierte Kupferstecher zu finden. Die Kantonskarte des Aargau (1845–1848) und diejenige von Freiburg (1852–1855) wurden in Paris gestochen. Immerhin wäre ein guter Kupferdrucker, Foppert (und sein Nachfolger Feh), der die ersten beiden Blätter der Topographischen Karte der Schweiz, der sogenannten Dufourkarte und die Karte des Kantons Aargau gedruckt hatte, zur Zeit noch in Zürich tätig gewesen.

Doch freuen wir uns heute, dass wir eine so schöne Karte, wie es die Wild-Karte ist, immer wieder bewundern dürfen. Freuen wir uns aber auch, dass alte Kartenwerke, wie sie noch vor kurzem in den Altpapiersammlungen gefunden wurden, wieder vermehrt geschätzt werden und dass das Interesse an alten totgeglaubten Reproduktionsverfahren wieder neu auflebt.

Summary

In 1851, Johann Wild finished the topographical survey of the Canton of Zurich (see CARTOGRAPHICA HELVETICA 1/1990). These ordinance survey maps were established by the order of the federal government under the supervision of General G. H. Dufour and served as the basic material for the Swiss Topographical Map Series 1:100000.

Since this survey was painstakingly accurate, the government of the Canton of Zurich decided to also publish these map sheets in the original scale 1:25000. It took quite a long time to define the sheet size and the reproduction method. Most of the other cantonal maps at that time were engraved in copper plates and the terrain was represented by hachures. Between 1847 and 1850, Wild made several tests by reproducing a map section by means of lithography, copper engraving and stone engraving.

The last of the 32 sheets (38x25 cm) was finally published in 1867. Two lithographers, Jos. Graf and J. J. Brack engraved the map originals in stone for the 4-colour-print (lithography). With the exception of a few distinguishable details in their type style and the representation of minor roads, the cartographic work of the two is almost identical. Interesting is the fact, that Wild had already used the transfer-printing technique in order to preserve the valuable original stones.

Although this map series received unanimous acclaim and became an important prototype for the following Topographic Map Series of Switzerland 1:25000/1:50000 (Topographischer Atlas der Schweiz), the lithography printing proved not completely satisfactory: lack of experienced printers, disintegration of the inked-in engraving, great difficulty with the map revision.

Résumé

En 1851 Johannes Wild termina la triangulation et les levés topographiques du Canton de Zurich (voir CARTOGRAPHICA HELVETICA 1/1990). Les feuilles de planchette originales ont été dressées sur mandat du gouvernement fédéral et sous la surveillance du général G. H. Dufour pour servir de fond pour la carte 1:100000.

L'excellente précision de ces levés a convaincu le gouvernement du Canton de Zurich de publier aussi ces feuilles à l'échelle originale de 1:25000. La décision définitive quant aux dimensions des feuilles et au procédé de reproduction se fit attendre assez longtemps. A l'époque, la plupart des cartes cantonales étaient gravées sur cuivre et le relief représenté par des hachures. De 1847 à 1850, Wild entreprit plusieurs essais de dessin sur pierre lithographique, de gravure sur cuivre et sur pierre.

La dernière des 32 cartes (38x25 cm) ne fut achevée qu'en 1867. Deux graveurs, Jos. Graf et J. J. Brack, ont gravé tous les originaux pour les quatre couleurs en vue de l'impression lithographique. En dehors de quelques détails dans les écritures et la représentation des chemins, il n'est pas possible d'identifier la main du graveur. Il est intéressant de noter que Wild utilisa déjà la technique du report lithographique pour préserver les pierres originales.

Bien que cette série de cartes reçut un très bon accueil et fût considérée comme un exemple pour les futures cartes de l'Atlas Topographique de la Suisse 1:25000 et 1:50000, l'impression lithographique ne se révéla pas entièrement satisfaisante: manque d'imprimeurs expérimentés, dégradation de la gravure lors de l'encre, difficultés au moment de la mise à jour.

Quellen

ETH-Bibliothek Zürich: Wissenschaftshistorische Sammlung.

Staatsarchiv des Kantons Zürich: NN65, NN66, NN85, NN86, M 11 + 12, Plan A 3,1–A 3,28, Plan A 4. Die im Heft abgebildeten Kartenproben und Calques sind unter den Signaturen NN85, NN86 und Plan A 4 aufbewahrt.

Stadtarchiv Rottweil, D-721 Rottweil.

Stadtarchiv Zürich.

Zivilstandsamt Neunforn, 8526 Oberneunforn TG.

Literatur

Bantel, Walter: Die Lithographie. Aufsatz in Schweizerisches Gutenbergmuseum: Kartenreproduktion in der Schweiz. Zeitschrift für Druckgeschichte 2/3. Bern 1968.

Bosse, Heinz: Kartentechnik II, Vervielfältigungs-Verfahren, Justus Perthes, Gotha 1951.

Graf, J. H. (unter Mitarbeit von L. Held und M. Rosenmund): Geschichte der Dufourkarte. Die Schweizerische Landesvermessung 1832–1864, Bern 1896.

Dürst, Arthur: Die topographische Aufnahme des Kantons Zürich 1843–1857. Dokumentation zur Faksimilierung der Original-Kopien für die Dufourkarten. Hrsg. von der Geogr.-Ethnogr. Gesellschaft Zürich aus Anlass ihres hundertjährigen Bestehens 1989. Verlag Dorfpresse, Langnau a. A.; und in CARTOGRAPHICA HELVETICA, Heft 1/1990, Verlag: Untere Längmatt 9, Murten.

Meier, Kurt: Künstlerische Lithographie, Schriften des Gewerbemuseums Basel 1968.

Oberli, Alfred: Dufourkarte und Siegfried-Atlas. Aufsatz in «Unsere Landeskarten», Hrsg. SAC und Landestopographie, Verlag SAC. 1979.

Senefelder, Alois: Vollständiges Lehrbuch der Steindruckerey 1818, Nachdruck ca. 1978.

Wild, Johannes: 8, 10, 15 und 17. Übersicht der Verhandlungen der Technischen Gesellschaft in Zürich, 1845, 1847, 1852, 1854. Vorträge von J. Wild über die Topographische Vermessung, das Präparieren der Papiere, das Copieren von Plänen.

Wild, Kurt: Vom Bauernbuben zum Professor, Johannes Wild 1814–1894. Verlag Buchdruckerei Richterswil AG, Richterswil 1988.

Wolf, Hans-Jürgen: Geschichte der Druckpressen, Interprint, Frankfurt/Main 1974.

Alfred Oberli, Kupferstecher
Weidenrain 5, CH-3084 Wabern

Faksimile-Ausgabe des Meliorations- und Vermessungsamtes des Kantons Zürich

Die Wildkarte des Kantons Zürich 1852 – 1868

Umfang	Vollständiger, 32 Blätter umfassender Kartensatz in hochstehender Qualität, reproduziert und vierfarbig gedruckt auf halbmattes Papier.					
Verkaufspreis	Kompletter Kartensatz in schöner Kasette, inklusive Begleittext		Fr. 422.–			
	Einzelblätter in Rolle verpackt, inklusive Begleittext		Fr. 18.–			
	Die Auslieferung erfolgt im Oktober 1990.					
Blatteinteilung	I	Titelblatt	XII	Frauenfeld	XXIII	Uster
	II	Rheinau	XIII	Regensberg	XXIV	Hinweil
	III	Stammheim	XIV	Kloten	XXV	Affoltern
	IV	Übersicht	XV	Kyburg	XXVI	Horgen
	V	Wyl	XVI	Elgg	XXVII	Stäfa
	VI	Flaach	XVII	Dietikon	XXVIII	Wald
	VII	Andelfingen	XVIII	Zürich	XXIX	Knonau
	VIII	Herdern	XIX	Fehraltorf	XXX	Hirzel
	IX	Weiach	XX	Bauma	XXXI	Richtersweil
	X	Bülach	XXI	Birmensdorf	XXXII	Lachen
	XI	Winterthur	XXII	Küssnacht		

Schriftliche Bestellung **Meliorations- und Vermessungsamt des Kantons Zürich, 8090 Zürich**
Telefon 01-259 27 75

«Vom Bauernbuben zum Professor», Biographie des Johannes Wild (Siehe Inserat auf Seite 48)

**Faksimile-
Ausgabe**

**Original-
Zeichnungen
Kanton Zürich
1:25 000 zur ersten
Dufour-Karte**

*100 Jahre Geographisch-
Ethnographische Gesellschaft Zürich*

Topographische Aufnahme des Kant. Zürich von 1843-1851

Die 12 Blätter dieser Faksimile-Ausgabe sind eine wahre Fundgrube für Geographen, Kartographen, Lokalhistoriker und Heimatforscher, die gerne diese neue Quelle benützen.

Druck und Papier Granolitho-Verfahren in 8 Farben auf hadernhaltiges Papier von 160 gm²

Begleitbroschüre Prof. Arthur Dürst, Lehrbeauftragter für die Geschichte der Kartographie an der Universität Zürich verfasste den Text. Umfang 40 Seiten

Verkaufspreis Einzelblätter in Rolle, inkl. Text Fr. 80.–
Komplette Kartenserie, Blätter 1-12
in Stulpschachtel, inkl. Text Fr. 840.–

Verlag Dorfpresse

B. Hürlimann-Senn
8135 Langnau a. A. Berghaldenweg 27 Tel. 01 - 713 30 63