Berichte = Rapports

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural**

Band (Jahr): **88 (1990)**

Heft 9: **RAV : Reform der amtlichen Vermessung = REMO : réforme de la mensuration officielle = RIMU : riforma della misurazione ufficiale**

PDF erstellt am: **27.04.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

ferences have been successfully initiated since. There are other events devoted to the field of AM/FM-Georgraphic information Systems.
Why should you attend this conference?
During the last few years, the application of AM/FM/GIS has steadily increased whether you regard their number, their variety (e.g. size of data bases) and the investments in the systems and especially data acquisition. There was visible technical progress – in spite of high costs and resistances, in spite of a highly sophisticated and intricated problem area.
In the same time, it has become visible that Europe is increasingly taking shape with an increasingly widening perspective. It is not just the 92 happening. The emerge of a larger Europe brings even more dramatic impacts on vendors, consultants and a number of users. A prospering economy in a much larger market place needs an even better information infrastructure more readily available.
It is our aim to facilitate an exchange between users, sponsors, consultants and the academic world across language and industry barriers. E.g. exchange between users like public services, utilities, governments, marketing organisations etc. and the providers of background information like the ordinance survey organisations. Rapidly increasing urgent demands reguire dramatic changes here. The wider availability of digital ordinance survey maps is becoming a critical competitive factor for the economies. The UK is demonstrating their feasibility in real life and is taking a leading role in applying this new technique for managing locationally referenced information.
For our sponsors the event represents a real business opportunity. The conference is a significant contribution to the general understanding and acceptance of the AM/FM/GIS techniques. The exhibition is a unique opportunity to contact prospective clients and to demonstrate them the excellence and the qualtiy of the systems and services offered. For the users it is an outstanding possibility for getting a sound overview, for exchanging experience, for focussing on all the different facets of AM/FM/GIS for few days. For all of them it will be again a pleasant instance of creative and productive human communication.

Miklós K. Hoffmann
President AM/FM International
European Division

AM/FM European Conference VI
Conference Chairman's Welcome Address

The interest in Automated Mapping, Facilities Management and Geographical Information Systems is increasing very fast, not only in the autonomous areas but much more in their mutual relations. E.g. the growing influence of environment conditions on facilities creates the need for further integration of knowledge and experience in this particular field and that is just one reason why we have widened our view to AM/FM/GIS-themes and subjects.
The conference subcommittee has therefore selected papers to cover the whole area of introducing AM/FM/GIS. The attention for the relations between these systems might even turn out to be the greatest successfactors during implementation. In comparison to last year's conference we decided to have the executive overview at the end of the conference. In this way we want to enable executives to join their employees and exchange experiences with colleagues on strategy and organizational subjects on a more suitable moment, near the weekend.
We hope that our programme, supported by a high quality exhibition of vendors in the hospitale surroundings of Montreux will again create conditions to attract those who contribute to the conference by being an interested audience.
The conference committee and I made the preparations, only you can finish the job.
I am very much looking forward to meeting you at the conference.

Hans W. N. Mesker
Conference Chairman

Berichte Rapports

Einen Tunnel vermessen – Die Ausstellung im Museum «Alt Aarau»

Bisweilen gibt es Ausstellungen, da muss man erst gar nicht hinfahren, um zu wissen, dass man gar nicht hinfahren muss. Bei dieser Ausstellung war es jedoch ganz anders: Vollständig, informativ, lebendig, also «in dulci jubilo».
Auch ist es selten genug, dass Themen aus der Vermessung irgendwo einem breiten Publikum zugänglich gemacht werden. Dabei könnten gerade solche Veranstaltungen die PR-Bemühungen, welche der SVVK vermehrt unternimmt, so wirkungsvoll unterstützen. Das scheint sich auch Herr Dr. H. Aeschlimann gedacht zu haben, als er anlässlich der Übergabe der KERN-Sammlung an das Museum Alt-Aarau diese Schau realisiert hat.
Da mir der St. Gotthard persönlich näher liegt als der Simplon, möchte ich mich auf diesen beschränken. Über die Erforschung des Gotthards gibt es in der vorchristlichen Zeit keine zuverlässigen Quellen. Es scheint aber, dass die Erschliessung von Süden her erfolgte. Eine erste kleine Kapelle auf dem Hospiz weihte der Bischof von Mailand (Galdinus) im 9. Jahrhundert. Von Norden her war die Schöllenen ein offensichtlich unüberwindbares Hindernis. Jedenfalls meinte 1212 Friedrich II von Hohenstaufen im Kampf von Italien aus gegen Otto den Welfen: «Wer mir den Bäzberg überwinden könnte, dem würde ich jeden Wunsch erfüllen!» Und wer heute in den durch Schlamperei verursachten Baustellenstaus verweilt, dürfte ähnliche Sehnsüchte empfinden. Da hat dann auch schon manch einer die Form, die Fassung, die Contenance und die Nerven verloren... 1218 wird

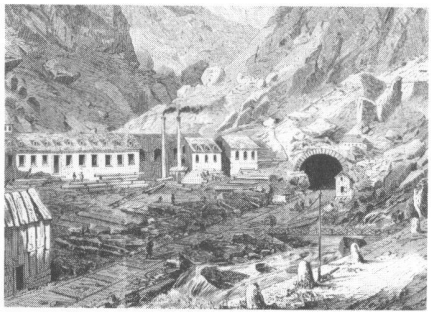


Abb. 1: Die Werkplatzeinrichtungen vor dem Nordportal in Göschenen.

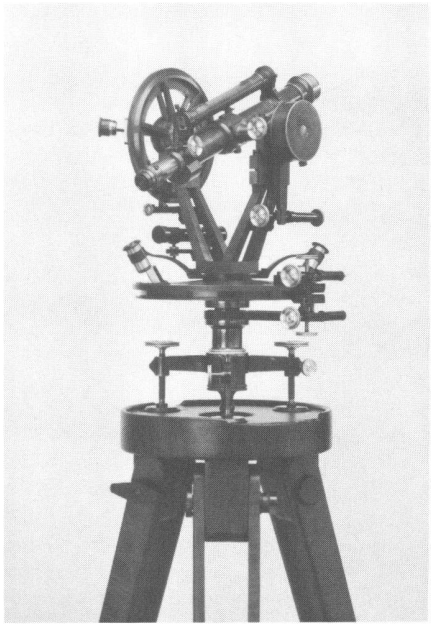


Abb. 2: Repetitionstheodolit (7″) 1878.

Repetitionstheodolit (7″)	
Fernrohr	
Objektivdurchmesser	28 mm
Vergrösserung	25- fach
Länge bei Einst. 00	290 mm
Horizontalkreis	
Teilungsdurchmesser	180 mm
Teilungsintervall	0,2 gon
Nonius	0,002 gon
Kippachshöhe	290 mm
Gewicht	8,5 kg
Preis 1978	840 Fr.

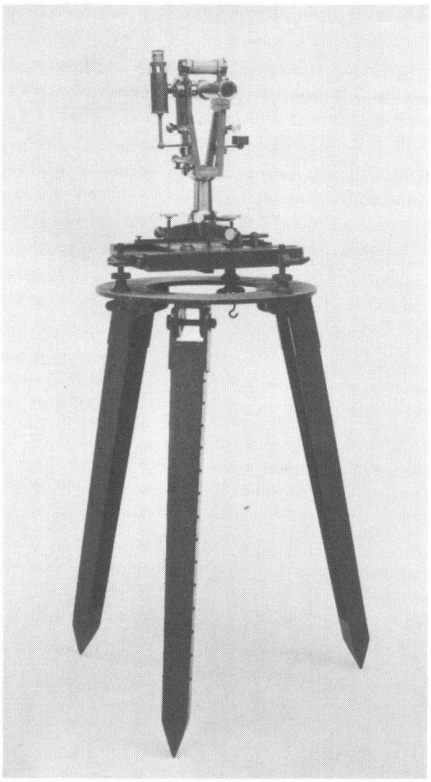


Abb. 3: Kleiner Absteckungstheodolit auf Eisenstativ. Die Fussschrauben stehen in Bohrungen der Zentriervorrichtung. Gewicht des Stativs mit der Zentriervorrichtung = 70 kg.

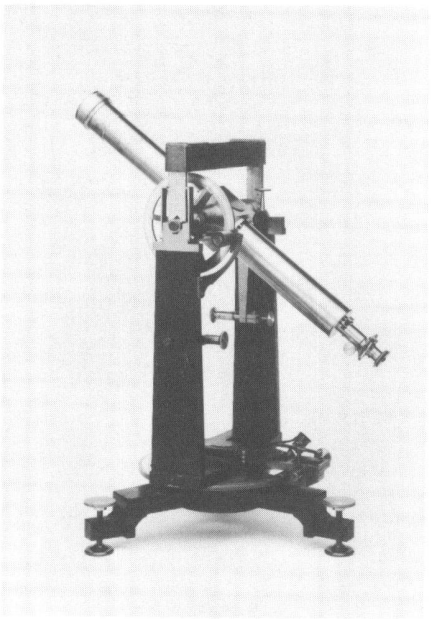


Abb. 4: Absteckungstheodolit vom Gotthard.

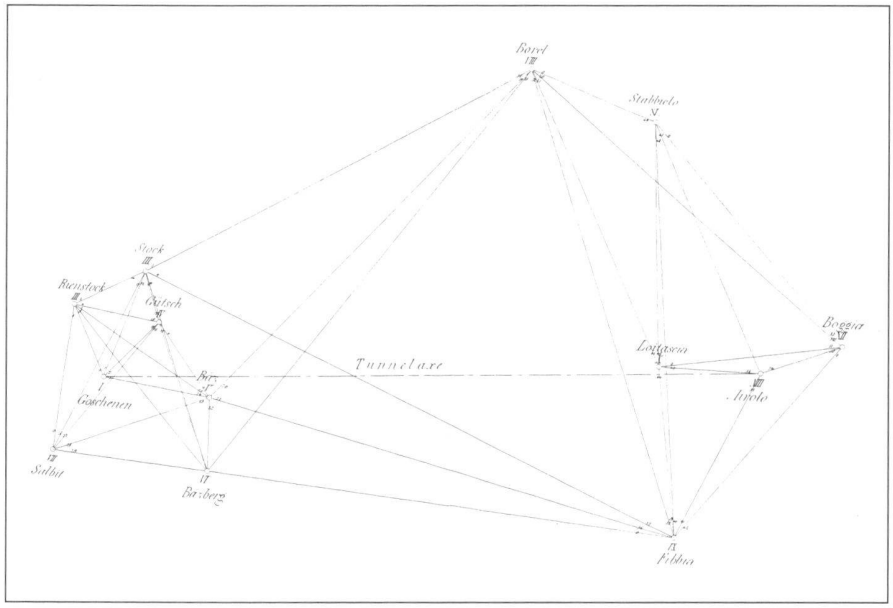


Abb. 5: Netz von C. Koppe für die Absteckung des Gotthard-Tunnels.

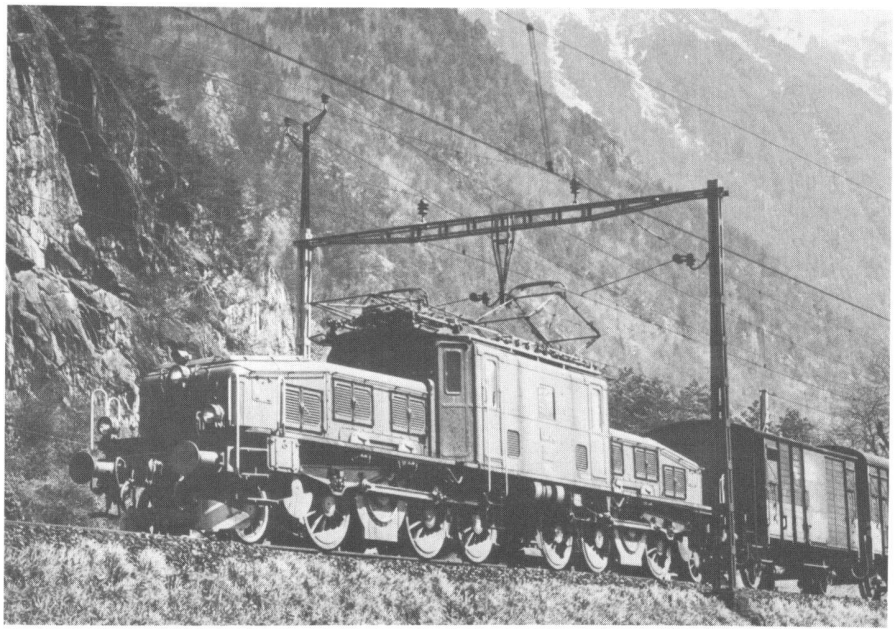


Abb. 6: Zum Symbol geworden für Kraft und technische Schönheit, für Wendigkeit und Zuverlässigkeit: Das Krokodil auf seiner Hausstrecke am Gotthard. Das vierte aller Krokodile, 1919 als Ce 6/8 II Nr. 14254 gebaut und 1944 zur Be 6/8 II Nr. 13254 umgerüstet.

die erste Teufelsbrücke gebaut. Schade, dass es dabei nicht ganz so verwegen herging, wie dies im «Schmid von Göschenen» trefflich geschildert wird. Erste ausführliche Reiseberichte stammen von Jordanus von Sachsen (1234) und Albert von Stade (1236), der aber schreibt, dass er den Weg «per Elvelinus montem, quem Langobardi vocant Ursare» genommen habe. Der Berg (nach Bischof Godehard von Hildesheim (960–1038) hiess demnach immer noch Mons Elvelinus.

Der Eisenbahntunnel

Die kühnste und konsequenteste Tat am Gotthard war sicher das Projekt eines Eisenbahntunnels. Die schillerndste Persönlichkeit aus den Gründerjahren war der Politiker, Jurist, Finanzmagnat, Regierungs- und Nationalrat Dr. Alfred Escher (1819–1882). Am 5. April 1872 wurden die Arbeiten in Europa und Amerika ausgeschrieben. Die Submissionsfrist betrug genau 43 Tage (!) und beinhaltete u.a. folgenden lesenswerten Passus:

«Endlich umfassen jene Einheitspreise auch das Einstehen des Unternehmers auf seine Rechnung und Gefahr für alle Zufälligkeiten und unvorherzusehenden Schwierigkeiten, welche sich beim Vollzug der Arbeiten in Folge der Beschaffenheit des Gesteins oder des Gebirges überhaupt, in Folge ausserordentlich starken Wasserzudranges, in Folge von Elementarereignissen oder aus ähnlichen Gründen irgendwelcher Art ergeben möchten».

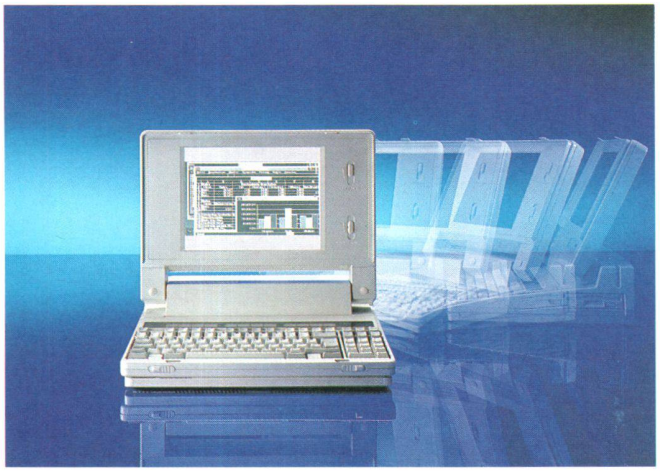
Punkt, Ende Zitat. Auf diese Ungeheuerlichkeit war Escher nicht wenig stolz. Der ehrgeizige Optimist und unverbesserliche Enthusiast Louis Favre akzeptierte ohne zu klagen, als er am 7. August 1872 im Büro der Gotthardbahngesellschaft in Zürich (Bahnhofstr. 46, 2. Stock links) seine

Unterschrift unter den Vertrag setzte, und am 19. Juli 1879 dafür mit seinem Leben bezahlte.
Ausser Favre bemühten sich noch folgende Firmen um den Auftrag:

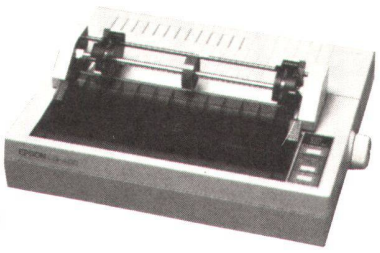
- Società Italiana di Lavori Publici, Turin
- Société Grandjean, La Chaux-de-Fonds
- Machine Tunneling Company, London
- Patent Tunneling and Mining Machine Company, London
- Maschinenbau-Actiengesellschaft Humbold, Kalk bei Deutz
- A.D. Munsen, American Diamond Drill Company, Paris.

Favre bekam also den Auftrag. Er war von der Idee besessen, seinen Tunnel zu bauen. Von den Arbeitern und Ingenieuren wurde schier Unmenschliches verlangt. Im Dreischichtbetrieb wurde bei Temperaturen bis 33 ° Celsius gearbeitet. Lärm und Gestank mussten fast unerträglich gewesen sein. Toiletten gab es nicht, und 1877 waren im südlichen Richtstollen täglich bis 2224 Männer im Einsatz. Das Öl für die primitiven Lampen mussten die Mineure selber bezahlen; die Gesellschaft machte auch darauf noch einen Zwischengewinn.
Favre war kein Freund geometerlicher Genauigkeit. Im Gegenteil, die Kontrollmessungen der Vermessungsingenieure behinderten in seinen Augen nur den rasanten Vortrieb der Richtstollen. Als er sich am 21. September 1876 schriftlich über die lästigen und verzögernden Messungen beim Ingenieur Hallwag beschwerte, blieb ihm dieser die Antwort nicht schuldig und wies eine von ihm festgestellte Achsabweichung von 14.80 m auf eine Richtstollenlänge von nur gerade 200 m nach. Daraufhin scheinen die Kontrollmessungen wieder geduldet worden zu sein. Favre erhielt kein Denkmal, weder in Göschenen, noch in Airolo. Auch anlässlich der Hundertjahr-Feier hielt man es nicht für angebracht, jenen Mann zu ehren, dessen Name immer verknüpft bleiben wird mit dem berühmtesten Tunnelbau im 19. Jahrhundert.

EPSON PC AX3s Portable



EPSON AX3s-Portable



Der AT-Portable mit der 386er Kompatibilität.
80386/SX CPU 16/8 MHz, 2 MB RAM Speicher ausbaubar auf 6 MB.
NTN LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung, VGA, Auflösung 640 x 480 Punkte, 16 Graustufen.
40 MB Festplatte 19 ms, DTR 575 KB/s,
3 ½" FDD 1.44 MB. Ext. Netzteil,
Netzunabhängigkeit ca. 2 Std.

EPSON AX3s	Fr.	8'990.–
EPSON LQ-400	Fr.	850.–
Total	Fr.	9'840.–

Set-Angebot nur Fr. 8'990.–
(inkl. Drucker) **inkl. Wust**

TELCOM
Grabenstrasse 7
8952 Schlieren
Telefon 01 / 730 56 00
Telefax 01 / 730 56 07

5 Jahre TELCOM

Die Geschenk-idee!

1 Jahres-Abonnement unserer Fachzeitschrift

Vermessung
Photogrammetrie
Kulturtechnik

Möchten Sie Ihrer Familie, Ihren Verwandten oder Freunden eine Freude bereiten?
Dann rufen Sie uns für ein Geschenksabonnement an. 12 mal jährlich informiert unsere Fachzeitschrift ausführlich und informativ über Vermessung, Photogrammetrie und Kulturtechnik.

SIGWERB AG
Industriestrasse 447
5616 Meisterschwanden
Telefon 057 / 27 32 47

Nachtrag

Die Gotthardstrecke, bei ihrer Einweihung überschwenglich gefeiert, erwies sich im Dampfbetrieb bald als nicht mehr ausreichend. Der Güter- und Personenverkehr nahm zwischen Nord und Süd einen nicht vorhergesehenen Aufschwung. Ferner zeichneten sich am Horizont drohende Gewitterwolken. Das rohstoffarme Land war zu sehr von ausländischen Kohlelieferungen abhängig.

Bereits 1916 wurde schmerzhaft spürbar, wie sehr die Schweiz auf ausländische Kohlelieferungen angewiesen und von ihnen politisch und wirtschaftlich abhängig war. So musste die Umstellung auf die heimische Energie trotz der widrigen Umstände in Angriff genommen werden. Die Lösung fand E. Huber-Stockar, Oberingenieur bei der MFO. Ihm verdanken wir die Elektrifizierung der Gotthardstrecke. Einphasen-Wechselstrom, 16 ⅔ Hertz, ein elektronischer Kompromiss, wie er eben helvetischer Wesensart entspricht. Nun standen aber neue Probleme ins Haus. Sämtliche Tunnels mussten wegen den Fahrleitungen 60 cm abgesenkt werden, 198 Brücken zwischen Erstfeld und Bellinzona verstärkt oder teilweise umkonstruiert werden. Sie waren nach den Vorschriften von 1812 über Stahlbauten errichtet und für Achs-Höchstlasten von 15 Tonnen ausgelegt. Die Ce 6/8 hat jedoch eine Achslast von rund 20 Tonnen, so wurden vor deren Inbetriebnahme 58 Brückenbauwerke kurzerhand abgerissen. Die Ce 6/8 (Krokodil), das Faszinierendste, was sich jemals auf Schienen bewegt hat. 51 Maschinen wurden von SLM/MFO von 1919 bis 1926 gebaut. Die Kraft und Wendigkeit und vor allem die imposanten Kuppelstangen. Diesen verdankt das Krokodil sein typisches Fahrgeräusch: «Jam-Jam-Jam» tönte es jeweils weit voraus.

Zugegeben, den vermessungstechnischen Teil habe ich etwas vernachlässigt. Wer die Ausstellung besucht hat oder sich sonstwie für Geschichtliches interessiert, weiss ohnehin Bescheid. Mir ist einfach wieder einmal mehr aufgefallen, wie eine solche Ausstellung zu Überlegungen, Erinnerungen und Gedanken anregt, die weit über das Gezeigte hinausreichen. Und so soll es auch sein und bleiben.

W. Sigrist

VSVT-Zentralsekretariat:
ASTG secrétariat central:
T. Deflorin, Montalinstr. 405, 7012 Felsberg
Tel. 081 / 21 32 69 Geschäft
Tel. 081 / 22 04 63 ∅ Privat

Stellenvermittlung
Auskunft und Anmeldung:
Service de placement
pour tous renseignements:
Alex Meyer
Sunnebüelstrasse 19, 8604 Volketswil
Tel. 01 / 820 00 11 G
Tel. 01 / 945 00 57 P

Fachliteratur Publications

Cartographica Helvetica

Fachzeitschrift für Kartengeschichte, Heft 2, Juli 1990.

Auf 52 Seiten finden sich neben den Rubriken über Veranstaltungen, Ausstellungen, neue Publikationen und Auktionen die folgenden vier z.T. farbig bebilderten Fachartikel:

Die älteste Karte des Kantons Luzern von 1613:
Diese zu den frühesten regionalen Kartierungen zählenden Karte wurde von Hans Heinrich Wägmann und Renwart Cysat mit Tusche im Massstab 1:54 000 gezeichnet. Sie wurde nie reproduziert, diente aber in der Folge als Vorlage für mehrere gemalte Landtafeln.

Die Wild-Karte des Kantons Zürich 1852–1868:
Nachdem Ing. Johannes Wild 1851 die Topographische Aufnahme des Kantons Zürich als Grundlage für die Dufourkarte beendet hatte, entschloss sich die Regierung, die Kantonskarte im Aufnahmemassstab 1:25 000 zu publizieren. In einem sehr ausführlichen Artikel werden die Reproduktionsversuche bis zur endgültigen lithographischen Steingravur und der anschliessende Steindruck beschrieben.

Alte Landkarten als kulturhistorische Quellen:
Am Beispiel des Passlandes Uri wird gezeigt, wie wichtige Strassenverbindungen bereits in frühen Karten sehr detailliert wiedergegeben worden sind. So erschien der Kanton Uri erstmals 1495/97 auf einer Karte von Konrad Türst. Anhand weiterer Kartenbeispiele von H.C. Gyger, J.J. Scheuchzer und G. Walser wird ersichtlich, wie sich der kulturhistorische Informationsgehalt ständig steigerte.

Gletscherdarstellungen in alten Karten der Alpen:
Seit 450 Jahren, bis zum Ende des 18. Jahrhunderts finden sich in Karten Gletscherdarstellungen immer dann, wenn die Gletscher sich in einer Vorstoss-, bzw. Hochstandsphase befanden. Erst seit ca. 200 Jahren ist die Darstellung von Gletschern, unabhängig von ihrem Zustand, ein fester Bestandteil von Hochgebirgskarten.

Redaktion CARTOGRAPHICA HELVETICA
Untere Längmatt 9, CH-3280 Murten

Kurt Wild:

Vom Bauernbuben zum Professor Johannes Wild (1814–1894)

Lebensgeschichte eines Meisters der Kartographie und Eisenbahnbaupioniers in der Schweiz des 19. Jahrhunderts.

Verlag Buchdruckerei Richterswil AG, Richterswil 1988, 58 Seiten, Fr. 20.—.

Während in unseren Tagen die Reform der amtlichen Vermessung Konturen anzunehmen beginnt und wir dem Computerzeitalter entgegen gehen, ereignete sich vor 140 Jahren eine ähnliche Modernisierung der Vermessung, des Bauwesens, ja der gesamten Gesellschaft: neuer Bundesstaat, Eisenbahnbau, neue Kommunikationsmöglichkeiten, neue Kartenwerke usw.

Johannes Wild war eine der Pioniergestalten dieser Zeit. Er stand auf seinem ganzen Lebensweg in Positionen, in denen er Neues zu schaffen, Bahnbrechendes zu leisten hatte. Er war bei den ersten Arbeiten für die schweizerische Landesvermessung dabei, arbeitete an vorderster Front an den ersten schweizerischen Eisenbahnprojekten, fertigte die erste wissenschaftlich fundierte Gletscherkarte an, erstellte mit seiner epochemachenden Zürcher Karte die erste geometrisch exakt gestaltete mehrfarbige Kurvenkarte, war bei der Einführung des elektrischen Telegraphen in der Schweiz als erster eidgenössischer Telegraphendirektor am Werk und wirkte als erster Professor für Geodäsie und Topographie am neugegründeten Eidgenössischen Polytechnikum.

Heute kann man sich kaum mehr vorstellen, unter welchen Bedingungen in dieser Zeit des technischen und wirtschaftlichen Aufbruchs diese Arbeiten verrichtet werden mussten. Die Gerätschaften erscheinen uns heute primitiv; umso erstaunlicher und bewundernswerter sind die Leistungen und Resultate aus dieser Pionierzeit.

Das Buch führt in Wilds Lebenswerk ein und begleitet ihn auf folgenden Stationen: Kindheit in Richterswil und Wädenswil – Studien in Zürich, München und Wien – Triangulations- und Basismessarbeiten – Miterbauer der «Spanisch-Brötli-Bahn» (Zürich-Baden) – Eisenbahnexpertisen – Topographische Arbeiten für die Dufourkarte und die Kantonskarte Zürich – Gletscherexpeditionen und Gletscherkarten – Kantonsrat – Ehrendoktor der Universität Zürich – eidgenössischer Telegraphendirektor – Professor am Eidgenössischen Polytechnikum – kantonaler Strassen- und Wasserbauinspektor – Lebensabend in Richterswil.

Kultur- und Vermessungsingenieurstudenten kennen Wild etwa von der Refraktionsformel, Kartographen und Kartenliebhaber von den topographischen Aufnahmen des Kantons Zürich 1843–1851 (Faksimile-Ausgabe: Geographisch-Ethnographische Gesellschaft Zürich; Verlag Dorfpresse, Langnau; vgl. VPK 2/90) für die Dufourkarte oder von der Wildkarte des Kantons Zürich 1852–1868 (Faksimile-Ausgabe: Meliorations- und Vermessungsamt des Kantons Zürich).

In verdienstvoller Weise haben Kurt Wild und der Verlag der «Grenzpost» und Buchdruckerei Richterswil AG erstmals ausführlich und zusammenhängend das Lebenswerk Wilds der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Zahlreiche persönliche Aufzeichnungen Wilds sowie Material der ETH-Bibliothek Zürich (Wissenschaftshistorische Sammlungen), die den Nachlass Wilds verwaltet, sind in die Darstellung eingeflossen.

Th. Glatthard