

VITROMUSÉE ROMONT

MUSÉE SUISSE DU VITRAIL
ET DES ARTS DU VERRE
SCHWEIZERISCHES MUSEUM
FÜR GLASMALEREI UND GLASKUNST
SWISS MUSEUM OF STAINED GLASS
AND GLASS ART

Aux représentant·e·s des médias

VITROMUSÉE
ROMONT
MUSÉE SUISSE DU VITRAIL
ET DES ARTS DU VERRE

Office Fédéral de Topographie swisstopo
www.swisstopo.ch

La Suisse sur verre

25 février – 25 août 2024
vitromusee.ch

Office Fédéral de Topographie swisstopo
www.swisstopo.ch

ÉPIQUE PRODUITS
SUISSES

Romand

LOTÉRIE
ROMANDE

Cartographe gravant une plaque de verre (détail), 1955 / Carte gravée sur verre (détail), 1980 © Swisstopo

Dossier de presse

La Suisse sur verre

Exposition temporaire (25 février – 25 août 2024)

Commissaires

Lukas Gerber et Felix Frey (swisstopo)

Francine Giese et Elisa Ambrosio (Vitromusée Romont)

(Für die deutsche Version siehe unten)

La première exposition de cette année est conçue en étroite collaboration avec l'Office fédéral de topographie swisstopo. Elle met en lumière une étape peu connue de l'histoire de l'Office fédéral de topographie : à partir de 1953 et pendant près d'un demi-siècle, swisstopo a gravé ses cartes originales dans une couche de laque colorée sur des plaques de verre. Ces cartes servaient de base aux cartes imprimées et garantissaient que celles-ci puissent être réimprimées et actualisées pendant des décennies.

La conservation de données ne devrait pas se faire sur un support connu pour sa fragilité. Il est donc d'autant plus étonnant que, pendant un demi-siècle, swisstopo ait choisi cette technique ! Cinq sections présentent l'histoire du dernier artisanat cartographique et de son évolution. Les visiteurs pourront découvrir une sélection de plaques de verre, de cartes digitales et de mises à jour de cartes analogues de différentes régions de la Suisse ainsi que de nombreux objets d'archives provenant des collections de swisstopo.

Les plaques de verre fascinent par leurs couleurs et leurs signatures cartographiques rappelant des formes d'art abstraites. L'exposition est destinée à un large public mais réjouira sans doute aussi les technophiles.

Sections d'exposition

Ancienne technique pour une nouvelle carte

En 1935, le Service topographique fédéral (aujourd'hui swisstopo) reçut le mandat de créer une nouvelle œuvre cartographique. Ce moment a marqué la naissance de la carte nationale utilisée encore aujourd'hui. Une publication aux échelles 1:25 000, 1:50 000 et 1:100 000 était prévue afin de remplacer la carte topographique (carte Dufour) et l'atlas topographique (carte Siegfried). Pour ce faire, il a fallu créer au total 350 nouvelles feuilles de cartes.

Les premiers originaux de la Carte nationale 1:50 000 ont été gravés sur cuivre. En 1949, ce procédé n'avait permis de publier qu'un tiers des feuilles prévues jusqu'en 1951. Le Conseil fédéral réagit en mettant en place une commission d'experts pour étudier les raisons de ce retard.

À la recherche d'un nouveau procédé

Le rapport d'experts émis en 1949 constata que « vouloir maintenir à tout prix des méthodes de travail irrationnelles » avait entraîné un retard dans la création des séries de la carte nationale. Le Service topographique fédéral s'en était rendu compte depuis longtemps ; cela faisait des années que ses collaboratrices et collaborateurs avaient tenté de rendre les anciennes méthodes plus efficaces et d'en améliorer la précision.

Les développements réalisés à cette époque au Service topographique fédéral témoignent de la force d'innovation dont ont su faire preuve les cartographes, mais aussi de la prise de conscience que les anciennes méthodes ne pouvaient plus durer. La gravure sur cuivre, très chronophage, était notamment pointée du doigt.

Gravure sur couche sur verre

En 1952, Simon Bertschmann entre en fonction en tant que nouveau directeur du Service topographique fédéral. Les cartes nationales devaient enfin être publiées plus rapidement. Pour atteindre cet objectif, le prédécesseur de Bertschmann avait décidé dès 1949 de mettre en œuvre à l'avenir le procédé dit direct, sans gravure sur cuivre. Bertschmann considérait cependant la gravure sur couche sur verre comme une meilleure option. Il a donc demandé à son personnel de développer un tout nouveau procédé et les outils de gravure correspondants. Seul le verre

semblait convenir comme support de la nouvelle couche à graver, car il conservait ses dimensions et ne subissait pas d'altérations majeures en fonction des différentes conditions de température et d'humidité.

Dès 1953, le nouveau procédé est fin prêt et le directeur décide qu'à partir de ce moment-là, seule la gravure sur couche sur verre sera utilisée.

De Wabern au monde entier

La gravure sur couche sur verre a eu les effets escomptés sur la création de la carte nationale. En effet, la publication des feuilles de carte allait bon train. En moyenne, 20 feuilles de la carte nationale aux échelles 1:25 000, 1:50 000 et 1:100 000 furent publiées chaque année au cours des dix premières années où la gravure sur couche sur verre était utilisée. La carte nationale était de plus en plus connue et recevait des éloges en Suisse et à l'étranger pour son rendu moderne.

Ce procédé de la gravure sur couche sur verre utilisée par le Service topographique fédéral fut également reconnu au niveau international. Les entreprises et les instituts intéressés obtinrent une autorisation pour l'utiliser également.

La fin d'une technique manuelle

C'est à partir des années 1990 que la gravure sur couche sur verre devint obsolète par rapport aux nouvelles possibilités techniques et que l'on constata de plus en plus les limites matérielles de ce matériau. En raison de changements de recettes, le vernis se décollait lors de la gravure et les opérations de copie répétées pendant quatre décennies avaient fini par rendre les éléments des cartes flous.

Entre 1989 et 1991, trois feuilles de cartes ont pour la première fois pu être mises à jour numériquement. Parmi elles, la feuille de la carte nationale 1204 « Romont » à l'échelle 1:25 000. En 2000, swisstopo a introduit la cartographie assistée par ordinateur. Après plus de 160 ans, l'époque de la gravure manuelle dans la production de cartes était définitivement révolue.

Les photos ci-dessous sont disponibles dans l'espace « Presse » du site internet du Vitromusée Romont www.vitromusee.ch

Deutsche Version

Die erste Ausstellung in diesem Jahr ist in enger Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Landestopografie swisstopo entstanden. Sie beleuchtet eine bisher kaum bekannte Etappe in der Geschichte des Bundesamtes für Landestopografie: ab 1953 gravierte swisstopo seine Kartenoriginale fast ein halbes Jahrhundert lang in eine farbige Lackschicht auf Glas. Diese Karten dienten als Grundlage für die gedruckten Karten und stellten sicher, dass diese über Jahrzehnte nachgedruckt und aktualisiert werden konnten.

Ein Datenspeicher sollte nicht für seine Zerbrechlichkeit bekannt sein. Es mag daher erstaunen, dass swisstopo über Jahrzehnte diese Technik verwendet hat! In der Ausstellung wird die Entstehungs- und Wirkungsgeschichte des letzten kartografischen Handwerks über fünf Stationen beleuchtet. Die Besucherinnen und Besucher werden eine Auswahl an Glasplatten, digitalen Karten und analog nachgeführten Blätter aus verschiedenen Regionen der Schweiz sowie zahlreiche Archivobjekte aus den Sammlungen von swisstopo entdecken können.

Wegen ihrer Farbigkeit und den an abstrakte Kunstformen erinnernden Kartensignaturen faszinieren die Glasplatten bis heute. Die Ausstellung richtet sich an ein breites Publikum, wird aber sicherlich auch Technophile erfreuen.

Ausstellungssektionen

Neue Karte – altes Handwerk

1935 erhielt swisstopo den Auftrag, ein neues Kartenwerk zu schaffen – es war der Geburtsmoment der bis heute verwendeten Landeskarte. Sie sollte in den Massstäben 1:25 000, 1:50 000 und 1:100 000 erscheinen und damit die Topographische Karte (Dufourkarte) und den Topographischen Atlas (Siegfriedkarte) ablösen. Dafür mussten insgesamt 350 neue Kartenblätter erstellt werden.

Die ersten Originale der Landeskarte 1:50 000 wurden in Kupfer gestochen. Bis 1949 war mit diesem Verfahren erst ein Drittel der bis 1951 zur Veröffentlichung geplanten Blätter erschienen.

Der Bundesrat reagierte und setzte eine Expertenkommission ein, um die Gründe für die Verzögerung zu untersuchen.

Auf der Suche nach dem neuen Verfahren

Ein Expertenbericht hielt 1949 fest, «allzulanges Festhalten an unrationellen Arbeitsmethoden» hätte zur Verzögerung bei der Erstellung der Landeskarte geführt.

Dies war auch an der Landestopografie kein Geheimnis. Seit Jahren hatten Mitarbeiter versucht, die alten Verfahren effizienter zu gestalten oder bezüglich Präzision gar zu verbessern.

Die in dieser Zeit an der Landestopografie gemachten Entwicklungen zeugen von der Innovationskraft der Mitarbeiter, aber auch von der Erkenntnis, dass es nicht wie gehabt weiter gehen konnte. Besonders in der Kritik stand die zeitaufwendige Kupfergravur.

Schichtgravur auf Glas

1952 trat Simon Bertschmann die Stelle als neuer Direktor der Landestopografie an. Die Landeskarten sollten endlich zügiger erscheinen. Zur Erreichung dieser Zielsetzung hatte Bertschmanns Vorgänger bereits 1949 entschieden, künftig das sogenannte direkte Verfahren umzusetzen, welches den Kupferstich ausliess. Bertschmann sah aber die Schichtgravur auf Glas als bessere Lösung an. Er beauftragte daher seine Mitarbeiter, ein eigenes Verfahren mit dazugehörigen Gravurwerkzeugen zu entwickeln. Als Träger der neuen Gravurschicht schien nur Glas geeignet, da es masshaltig blieb, sich also bei unterschiedlichen Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnissen kaum veränderte.

Ab 1953 war das Verfahren soweit und der Direktor entschied, dass ab sofort nur noch die Schichtgravur auf Glas angewendet werde.

Von Wabern in die Welt

Auf die Produktion der Landeskarte hatte die Schichtgravur auf Glas die erhofften Auswirkungen: Die Publikation der fälligen Kartenblätter schritt voran. Durchschnittlich erschienen in den ersten 10 Jahren der Schichtgravur jährlich 20 Landeskartenblätter der Massstäbe 1:25 000, 1:50 000 und 1:100 000. Die Landeskarte wurde immer bekannter und erhielt im In- und Ausland Lob für ihr modernes Erscheinungsbild.

Auch das Verfahren der Landestopografie zur Schichtgravur auf Glas wurde international wahrgenommen. Interessierte Institute und Firmen erwarben dafür eine Konzession.

Das Ende des Handwerks

Ab den 1990er Jahren war die Schichtgravur auf Glas gegenüber den neuen technischen Möglichkeiten veraltet und die Glasplatten stiessen immer mehr an ihre materiellen Grenzen: Wegen Rezeptänderungen riss der Lack beim Gravieren ab und durch die wiederholten Kopiervorgänge über vier Jahrzehnte wurden Kartenelemente unscharf.

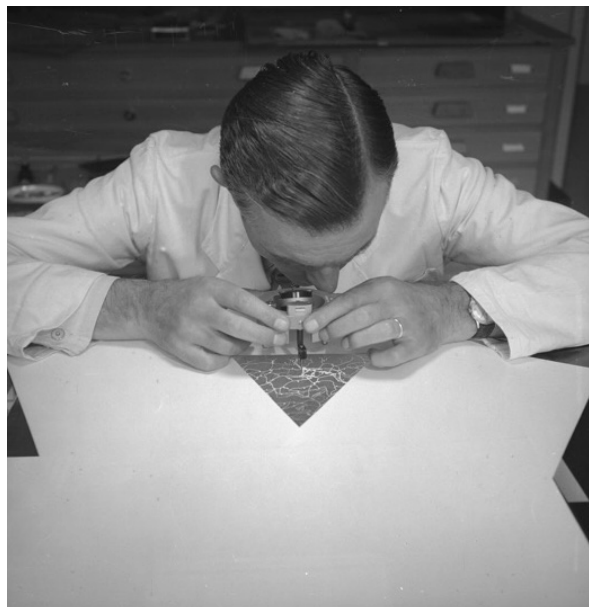
Zwischen 1989 und 1991 gelang es zum ersten Mal, drei Kartenblätter digital nachzuführen. Darunter war auch das Landeskartenblatt 1204 «Romont» im Massstab 1:25 000. Im Jahr 2000 führte swisstopo die computergestützte Kartografie ein. Die Zeit des Gravurhandwerks in der Kartenherstellung war nach über 160 Jahren endgültig vorbei.

Fotos sind online auf der Presseseite des Vitromusée Romont www.vitromusee.ch verfügbar.

Contact presse / Pressekontakt

Adélaïde Oberson
Responsable communication et marketing
026 652 18 34
adelaide.oberson@vitromusee.ch

Crédits d'images / Bildnachweise



La gravure sur couche sur plaque de verre, 1955, collection photographique de swisstopo

Schichtgravur auf Glas, 1955, Bildsammlung von swisstopo



Le lieu de travail, 1955, collection photographique de swisstopo

Arbeitsplatz, 1955, Bildsammlung von swisstopo



Plaque gravée sur verre « Col du Pillon » 41 E [partie est de la carte], gravure de roches, 1954, collection de cartes swisstopo (photo : Sara Affolter / swisstopo)

Gravierte Glasplatte «Col du Pillon», 41 E, Fels, 1954, Bildsammlung von swisstopo (Foto: Sara Affolter /swisstopo)



Plaque gravée Sarine O 1:100 000, plans d'eau, 1960, collection de cartes swisstopo (photo : Sara Affolter / swisstopo)

Gravierte Glasplatte Sarine W 1:100 000, Gewässer, 1960, Bildsammlung von swisstopo (Foto: Sara Affolter /swisstopo)



Plaque gravée Sarine O 1:100 000, courbes de niveau, 1960, collection de cartes swisstopo (photo : Sara Affolter / swisstopo)

Gravierte Glasplatte Sarine W 1 : 100 000, Höhenkurven, 1960, Bildsammlung von swisstopo (Foto: Sara Affolter /swisstopo)