

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 1/2 (1883)
Heft: 10

Artikel: Die Entstehung der topographischen Kartenwerke der Schweiz
Autor: Amrein, K.C.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-11113>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

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

INHALT: Die Entstehung der topographischen Kartenwerke der Schweiz. Von K. C. Amrein in St. Gallen. (Schluss.) — Das pathologische Institut der Universität Zürich. Mit Abbildung. — Necrologie: † Leopold Winnizki. — Miscellanea: Das Eisenbahnlück in Steglitz bei Berlin. La crémation à Paris. Seethalbahn. Schweizerische Landes-

ausstellung. — Concurrenzen: Concurrenz zur Erlangung von Entwürfen für zwei eiserne Brücken über die Donau beim Bahnhof Czernawoda und über die Borcea bei Fetesti in Rumänien. — Vereinsnachrichten: Technischer Verein Winterthur. Schluss. An die Mitglieder der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker. Stellenvermittlung.

Die Entstehung der topographischen Kartenwerke der Schweiz.

Von K. C. Amrein in St. Gallen.

(Schluss.)

Die Inangriffnahme der Arbeiten verzögerte sich indessen dadurch, dass die Militär-Aufsichtsbehörde die folgenden Jahre für die Prüfung der in den Cantonsarchiven liegenden schon erwähnten *privaten* Aufnahmspläne verwendete.

Es war nun das Verdienst des bekannten Geologen Bernh. Studer von Büren, Ct. Bern, den Anstoss zur raschern Verwirklichung des genannten Tagungsbeschlusses gegeben zu haben. Prof. Studer empfand nämlich als Geologe mehr als jeder andere den Mangel einer zuverlässigen Schweizerkarte, und auf seine Initiative hin befasste sich die schweiz. naturwissenschaftliche Gesellschaft in den Jahren 1828—30 mit der Angelegenheit. Auf Vorschlag einer Specialcommission wurde im Jahre 1830 an der Jahresversammlung in St. Gallen beschlossen, „eine Einladung zu Unterschriften für die Aufnahme und Ausgabe einer topographischen Specialkarte der Schweizeralpen“ auszu-theilen und die eidg. Militär-Aufsichtsbehörde um gemeinschaftliche Untersuchung zu begrüssen, wie der Zweck am besten erreicht werden könne.

Dieser Beschluss erzielte nun ein energischeres Vorgehen von Seite des Staates. Eine eidgenössische Commission wurde einberufen, die in ihrer *ersten* Sitzung vom 4.—9. Juni 1832 in Bern unter dem Vorsitze des Oberstquartiermeisters Wurstenberger das Arbeitsprogramm zur definitiven Vollendung trigonometrischer Vermessungen, insbesondere die nöthigen Verbesserungen der frühern Vermessungen und Anschlüsse an Oesterreich festsetzte.

Im Herbste des gleichen Jahres trat *Wilhelm Heinrich Dufour* an die Stelle eines Oberstquartiermeisters; im Frühling 1833 wurde in einer zweiten Sitzung der eidgenössischen Commission das Arbeitsprogramm in seinen Einzelheiten präcisirt, und es begannen hierauf die Vorarbeiten zur Publication der *eidgenössischen topographischen* Karte. Trotz der energischen Leitung Dufours nahm indessen die Erstellung dieser Karte, die eines der *Fundamentalwerke* der neuern schweizerischen Cartographie bildet, *volle 32 Jahre* in Anspruch.

Der uns zugemessene Raum gestattet es uns nicht, die Mühen und Schwierigkeiten, denen sich die topographischen Ingenieure bei ihren Vermessungen zu unterziehen hatten, im Einzelnen zu berühren. In dieser Hinsicht hatten natürlich vor allen wieder die Männer, welche den Alpenübergang zu bewerkstelligen hatten, der schon genannte Buchwalder und seine Genossen, beim Besteigen der vielen Hochgebirge theilweise unter Einsetzung des eigenen Lebens die grössten Opfer zu bringen. Die Berichte Buchwalders an die Behörde, wovon R. Wolf in seiner Geschichte der Vermessungen verdankenswerther Weise sehr interessante Auszüge gibt, erwähnen besonders eines Vorfalles, der mehr als alle anderen die Gefahren und Leiden dieser Männer der Wissenschaft beleuchtet, „die Catastrophe am Sentis.“ Zu andern Arbeiten, die Buchwalder zur Zeit der 1. Sitzung der eidgenössischen Commission noch zu bewältigen hatte, zählten nämlich auch die Vermessungen am Sentis. Um einem Wunsche dieser Commission nachzukommen, rüstete sich Buchwalder unmittelbar nach der Sitzung für die Expedition nach dem genannten Berge. Er traf, wie Wolf erzählt,¹⁾ am 29. Juni 1832 mit seinem langjährigen Gehülfen, Peter

Gobat aus Delsberg, nebst den nöthigen Instrumenten und Zelten auf dem Sentis ein und war im schönsten Zuge, die nöthigen Messungen vorzunehmen, als am 5. Juli eine furchtbare Katastrophe eintrat. Buchwalder erstattete darüber in französischer Sprache ausführlichen Bericht, den wir verdeutsch in folgendem wiedergeben.

„Am 4. Juli“, erzählt Buchwalder, „fiel gegen Abend reichlicher Regen; Kälte und Wind machten sich so fühlbar, dass sie mich an der Nachtruhe hinderten. Um 4 Uhr Morgens war das Gebirge durch ringsum sich lagernde Nebel verhüllt; einzelne Wolken zogen von Zeit zu Zeit über unsern Köpfen dahin; aber der Wind war so heftig, dass zweifelsohne ein Sturm sich zu brauen schien. Um 6 Uhr begann es wieder zu regnen und aus der Ferne ertönte Donner. Bald kündigte der immer heftiger werdende Wind ein starkes Gewitter an. Der Hagel fiel in solcher Menge, dass der Sentis in wenig Augenblicken mit einer 1 1/2“ dicken Eiskruste bedeckt war. Daraufhin schien der Sturm sich legen zu wollen; aber es war ein Schweigen, eine Ruhe, während welcher die Natur eine fürchterliche Krisis vorbereitete. In der That rollte der Donner von 8 1/4 Uhr an wieder ohne Unterbruch bis 10 Uhr. Ich trat dann aus dem Zelt heraus, um den Himmel zu besichtigen und einige Schritte vom Zelte entfernt die Abnahme des Schnees seit dem 1. Juli zu messen; ich fand 3' 2“. Kaum hatte ich, fährt Buchwalder in seinem Berichte weiter, die Messung vorgenommen, als Donnerschläge mit Wuth niederfahren und mich und Gobat, der, um die Mahlzeit einzunehmen, Lebensmittel dorthin brachte, zwangen, uns in das Zelt zu flüchten. Wir beide legten uns Seite an Seite auf ein Brett. Da hüllte eine dicke, schwarze Wolke den Sentis ein. Regen, mit Hagel vermischt, fiel in Strömen, der Wind piffte entsetzlich. Die ganz in der Nähe nieder- und ineinander übergehenden Blitzstrahlen erzeugten die Wirkung einer Feuersbrunst.

Donner und Blitzschläge mengten sich ohne Unterbruch untereinander und ertönten, indem sie gegen einander selbst und gegen die Wände des Gebirges anstiessen, in endlosem Wiederhall, bald einem scharfen Zerreißen (*déchirement aigu*), bald einem fernen Echo, dann wieder einem dumpfen, langen Stöhnen vergleichbar. Ich fühlte, dass wir uns in der Mitte des Gewittersturmes selbst befanden, die Blitzstrahlen zeigten mir diese Scene in ihrer ganzen Schönheit und Furchtbarkeit. Gobat konnte sich einer Anwendung des Schreckens nicht erwehren und fragte mich, ob wir nicht etwa Gefahr liefen. Ich suchte ihn zu beruhigen, indem ich ihm erzählte, dass zur Zeit, als die französischen Ingenieure (Biot und Arago) ihre geodätischen Beobachtungen in Spanien machten, der Blitz auf ihr Zeltdach gefallen, aber nur über das Tuch hinunter gegliitten sei, ohne sie selbst zu berühren. — Ich war in der That ruhig; denn, an Donnerschläge gewöhnt, beobachtete ich sie selbst, wenn sie in nächster Nähe drohen. Die Worte Gobats legten mir indessen doch den Gedanken der Gefahr wieder nahe, und ich begriff sie vollauf. — In diesem Augenblick fällt ein Blitzstrahl; eine Feuerkugel erscheint zu den Füßen meines Begleiters und ich fühle mich am linken Bein von einer heftigen Erschütterung getroffen; es war ein electrischer Stoss. Gobat stiess einen kläglichen Schrei: „O, mein Gott“, aus. Ich drehte mich gegen ihn und sah auf seinen Zügen die Wirkung des Blitzschlages. Die linke Seite seines Gesichtes war von braunen und röthlichen Streifen durchzogen; seine Haupthaare, die Augenwimpern und Augenbraunen waren versengt und verbrannt; seine Lippen und Nasenlöcher waren bräunlich violett. Die Brust schien sich noch einige Augenblicke zu heben; bald aber hörte die Athmungsbewegung auf. Ich fühlte den ganzen Schrecken meiner Lage; aber ich vergass mich selbst und mein eigenes

¹⁾ Pg. 241 u. f.

Leiden, um einem Manne, den ich sterben sah, Hilfe zu bringen. Ich rief ihn; er antwortete nicht. Sein rechtes Auge war offen und glänzend; es schien mir, dass demselben ein Strahl der Intelligenz entströme. Ich schöpfte Hoffnung; aber das linke Auge blieb geschlossen und, indem ich den Augendeckel aufhob, sah ich, dass es trübe war. Ich vermuthete aber, dass auf der rechten Seite des Körpers Leben vorhanden geblieben sei; ich versuchte das Auge dieser Seite zu schliessen, ein Versuch, den ich drei Mal wiederholte, allein es öffnete sich stets wieder und schien belebt. Ich legte die Hand auf das Herz; es schlug nicht mehr. Ich stach mit einem Zirkel in seine Glieder, seinen Körper, seine Lippen; alles blieb unbeweglich. Das war der Tod; ich sah ihn und konnte nicht daran glauben. Mein körperlicher Schmerz entriss mich endlich dieser unseligen Lage. Mein linkes Bein war gelähmt; ich fühlte darin ein Beben, eine ungewöhnliche Bewegung, welche mir wie die Wirkung der Stauung der Blutcirculation, wie ein Zurückfliessen des Blutes erschien. Ich verspürte überdies ein allgemeines Zittern, Beklemmung und Herzklopfen. Die düstersten Reflexionen bemächtigten sich meiner. „Gehe ich wohl mit Gobat zu Grunde?“ Nach meinen Leiden zu schliessen, schien mir dies der Fall zu sein und doch sagte mir mein Verstand, dass die Gefahr vorüber sei“.

So weit die anschauliche Schilderung Buchwalders. Sie ist für den Rahmen dieser Arbeit etwas ausführlich. Doch schienen mir die Opfer der Wissenschaft einer grösseren Verbreitung dieses so markigen Beispiels ihrer Gefahren und Mühen werth zu sein.

Buchwalder selbst schleppte sich sodann oder kroch vielmehr nach Alt-St. Johann ins Toggenburg hinunter; von dort sandte er Leute ab, um den Leichnam Gobats, die Effecten und die ebenfalls vom Blitze getroffenen Instrumente herunter zu holen. Eine glückliche Kur im Bade Pfäfers machte es ihm möglich, gegen Ende August seine Arbeiten zum Theil wenigstens wieder aufzunehmen.

Die *grundlegenden* Arbeiten des grossen Werkes selbst nahmen im Wesentlichen nach dem von Dufour im Jahre 1864 abgegebenen Schlussberichte folgenden Verlauf.

Das erste Jahr, 1833, wurde fast ausschliesslich für die Wiederherstellung aller durch die Zeit oder Böswilligkeit zerstörten Signale, sowie für die Erstellung der Versicherungssteine verwendet; im zweiten Jahre fand die Neumessung der Grundlinie bei Aarberg statt, auf welche die ersten Dreiecke des geodätischen Netzes sich zu stützen hatten, und zwar mit so grosser Sorgfalt, dass sich zwischen dem Resultat der Berechnung und dem Ergebnisse der directen Messung ein Unterschied von nur einigen Centimetern zeigte, und dies bei einer Länge von 13 055 m; ein für jene Zeit sehr hübscher Erfolg. Gleichzeitig wurde die Neumessung der Linie im Sihlfeld bei Zürich und diejenige einer Nebenlinie bei Sitten vorgenommen.

Mit grösster Ausdauer wurde überdies die Messung und Einregistrierung der gemessenen Winkel der grossen Triangulationen betrieben. War auch dem Leiter der Arbeiten, Dufour, in Johannes Eschmann, 1808 in Wädenswil geb., 1852 gest., an Stelle des gesundheitlich sehr erschütterten Buchwalder, eine jüngere, ebenbürtige Kraft zu Theil geworden, so konnte doch erst im Jahre 1835 die Kette der Hochalpen überwunden und die Verbindung mit dem lombardischen Netze hergestellt werden.

Die *eigentlichen topographischen* Arbeiten begannen erst im vierten Jahre mit der Aufnahme der relativ ebenen und am meisten bewohnten Theile der Schweiz im Masstab von 1 : 25 000, diejenigen der gebirgigen Partien, wo viel weniger Einzelheiten zu verzeigen sind, im Masstab von 1 : 50 000, die Karte selbst war im Masstab von 1 : 100 000 auszuführen. Auf Beschluss der diese Arbeiten überwachenden Militärbehörde wurden auch die schon veröffentlichten und als gut anerkannten Karten, z. B. diejenige Buchwalders vom Bisthum Basel, des Fürstenthums Neuenburg von d'Osterwald, nicht zum Vortheil der Sache benutzt, denn die Correcturen und das fehlende Nivellement nahmen bei-

nahe ebenso viel Mühe und Zeit in Anspruch, als Neumessungen.

Für die Karte selbst wurde Flamstedts modificirte Projection als System gewählt mit Bern als Mittelpunkt und Zählung der Meridiane von demjenigen von Paris aus; die topographischen Aufnahmen waren mit äquidistanten Curven auszuführen; für die Höhenbezeichnungen wurde der Meter gewählt.

In diesen Jahren fanden, vom Bunde unterstützt, in einzelnen Cantonen im Anschluss an die eidgenössische Triangulation, die Aufnahmen zweiten Grades durch E. H. Michaelis im Aargau, Jules Piccard und Alexander Stryensky in der Waadt und in Freiburg, Eschmann und Wild in St. Gallen, Mohr und Denzler in Luzern und Bern statt; so entstanden die darauf basirenden ersten topographischen Kartenwerke einzelner Cantone, z. B. diejenigen von St. Gallen, Aargau und Luzern.

Im Jahre 1840 war die Triangulation erster und zweiter Ordnung beendet und wurden von Oberlieutenant J. Eschmann auf Befehl der Tagsatzung „die Ergebnisse der trigonometrischen Vermessungen in der Schweiz“ herausgegeben, ein Werk von bleibendem Werthe und ein ehrenvolles Denkmal für dessen Verfasser.

Dufour selbst hatte sich inzwischen aus einer Anzahl jüngerer Topographen ein eidgenössisches Vermessungsbureau gebildet, unter denen J. Ch. Wolfsberger, A. M. Fr. Bétemps und H. L'Hardy besonders genannt zu werden verdienen. Mit ihrer Hülfe konnten endlich im Jahre 1845 die ersten Blätter (XVI und XVII) des Atlas oder des jetzt gewöhnlich kurzweg *Dufourkarte* genannten topographischen Werkes publicirt werden. So gross war die Nachfrage, dass die Platte vor Beendigung der Karte sich abnutzte, eine Katastrophe, der nachher durch die neu erfundene Verstählung der Platten abgeholfen wurde.

In der Karte wurde für die Hochgebirge die schiefe Beleuchtung angenommen, um, wie Dufour in seinem Berichte bemerkt, die Zeichnung derselben auch für die ungebühtesten Augen hervortreten zu lassen. Für die niederen Gegenden brachte man dagegen die senkrechte Beleuchtung oder das Lehmann'sche System in Anwendung, indem es die geringsten Terrainformen anzeigt. „Wir stellten uns,“ sagt Dufour, „die Devise: Nichts Absolutes! und wir griffen zur pittoresken Darstellung, sobald die mathematische Genauigkeit unmöglich oder illusorisch wurde, wie dies bei dem System der Schraffirungen geschieht, welche nur der einen mathematischen Bedingung genügen, senkrecht auf die Horizontalcurven zu fallen etc.“

Die vier Originalblätter von 1 : 50 000, die zur Erstellung des Blattes XVII dienten und auf den Studien von A. Stryensky, J. C. Wolfsberger und Bétemps beruhen — sie sind in Gruppe 36 der Landesausstellung aufgelegt — gehören nach Dufours eigener Aeusserung und dem Urtheile aller Kenner zu den schönsten topographischen Typen.

Auch der Stich der Karte auf Stahl, bekanntlich keine leichte Sache, wurde, Rinaldo Bressanini ausgenommen, von schweizerischen Künstlern ausgeführt, insbesondere erwarb sich hiebei Hans Jacob Müllhaupt aus Bonstetten, Begründer der renommirten cartographischen Anstalt H. Müllhaupt & Sohn in Bern, hervorragende Verdienste. Sämmtliche Arbeiten, Berechnungen sowohl als Zeichnungen, Stich und Druck, alles wurde im eidgenössischen topographischen Bureau unter den Augen Dufours ausgeführt. Ueber 30 Personen waren dort in verschiedenen Stellungen und auf verschiedene Zeit angestellt.

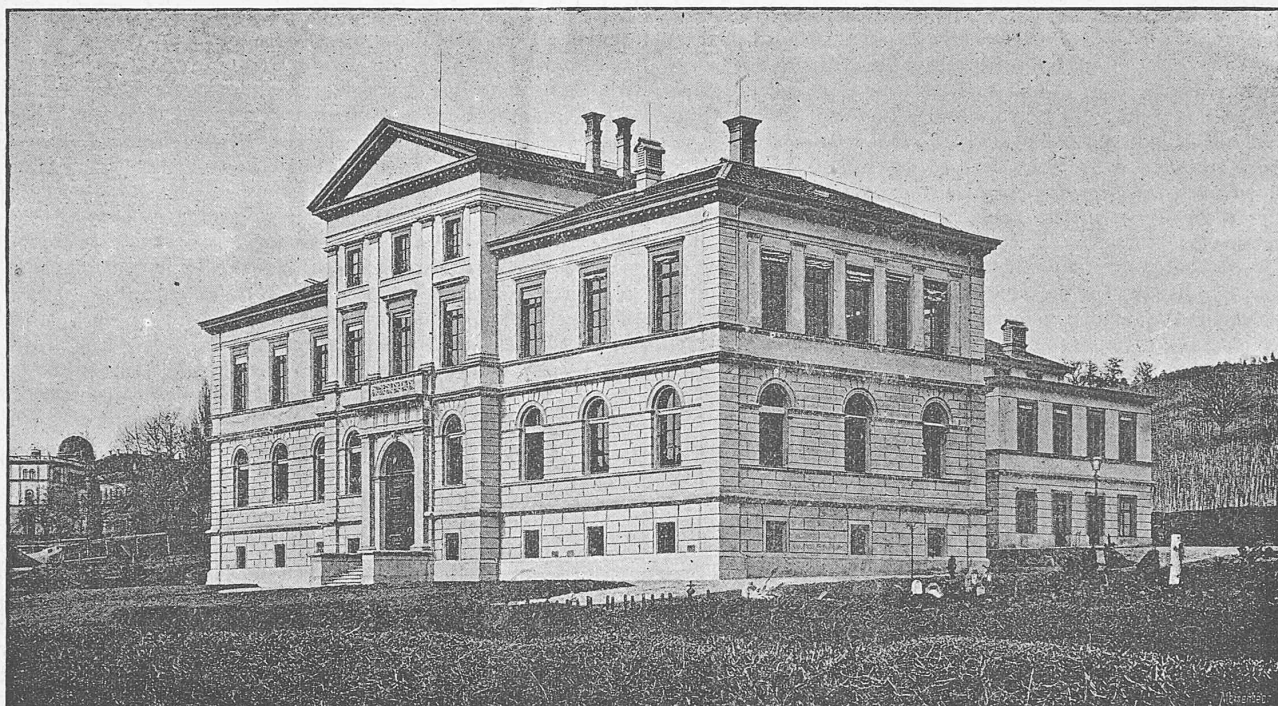
Bis zum Ende des Jahres 1864 waren sämmtliche 25 Blätter der allgemeinen topographischen Karte der Schweiz (Dufourkarte) erschienen; mehr als eine Million Franken hatten nach Dufours Aufzeichnungen die geometrischen und topographischen Arbeiten gekostet.

Dies und die nur in aller Kürze skizzirte Geschichte der Vermessungen überzeugen uns zur Genüge, dass die oben aufgestellte Behauptung, nur der *Staat* sei im Stande gewesen (und zwar durch die Landesvermessung), eine den Anforderungen der Wissenschaft entsprechende Schweizer-

Das pathologische Institut der Universität Zürich.

Erbaut von Staatsbauinspector *O. Weber*.

(Vide pag. 62.)

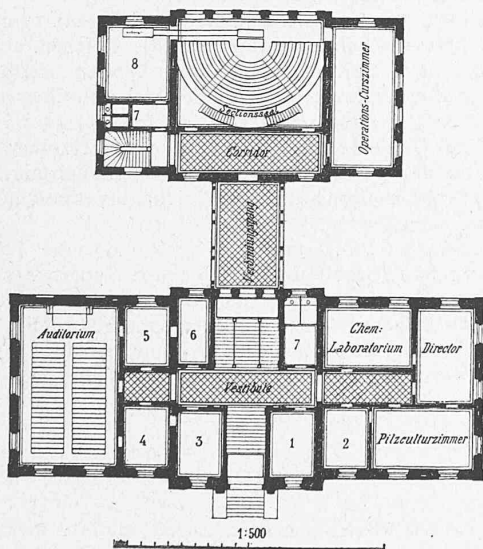


Nach einer Photographie von J. Gut in Zürich.

Perspectivische Ansicht.

Autotypie-Verfahren Meisenbach.

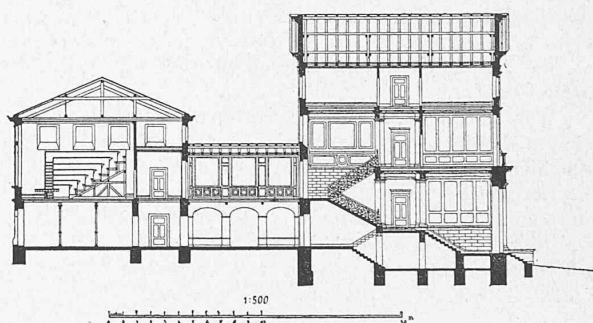
Grundriss des Erdgeschosses.



Legende:

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1. Professorenzimmer. | 5. Vorbereitungszimmer. |
| 2. Assistentenzimmer. | 6. Präparatenzimmer. |
| 3. Abwart. | 7. Abort. |
| 4. Garderobe. | 8. Aufzugzimmer. |

Schnitt.



Auch eine Reduktion in 4 Blättern, von der Grösse derjenigen des Atlas und im Masstab von 1:250 000 ist bekanntlich seither erschienen und hat unter dem Namen „Generalkarte der Schweiz“ rasch allgemeine Verbreitung gefunden.

Von ihr und der Dufourkarte ist an der Landesausstellung je ein Exemplar ausgestellt, das, von *Ingenieur L. Held* vom topographischen Bureau mit Tusch untermalt, eine vortreffliche Wirkung erzeugt. Was die Cartographie in landschaftlicher Darstellung mittelst einer einzigen Farbe erreichen kann, ist hier in künstlerischer Vollendung vorhanden.

So vereinigt denn die erste topographische Karte der Schweiz die beiden Grundbedingungen guter Kartenwerke, mathematische Genauigkeit und möglichst vollkommene Wiedergabe des Landschaftsbildes im vollsten Grade, und diese Eigenschaften machen sie zu einem *Kartenwerke ersten Ranges*. In ihr erwarb sich die Wissenschaft im Verein mit der Kunst den höchsten Erfolg.

Nach Vollendung der Dufourkarte wurde das eidgenössische topographische Bureau nach Bern übersiedelt und seine Leitung nach dem Rücktritt Dufours der Reihe nach

karte zu schaffen und so die moderne Cartographie zu begründen, durchaus richtig war.

Es ist bekannt, wie seither die topographische Karte der Schweiz sich bei verschiedenen Welt- und internationalen Fachausstellungen die höchsten Auszeichnungen errungen hat. Unablässig ist man von Seite des eidg. topogr. Bureaus bemüht, durch fortgesetzte Correcturen und Nachträge das Werk auf der Höhe der Wissenschaft zu erhalten.

von den Obersten Siegfried, Dumur und Lochmann übernommen.

Die Publication und Fortsetzung der Aufnahmen waren die vom Bunde gestellten weitem Aufgaben des Bureaus.

Umsichtig und energisch nahm Oberst Siegfried die ihm gewordene Aufgabe an die Hand, so dass schon im Jahre 1870 die erste Lieferung des zweiten, resp. des dritten grossen topographischen Kartenwerkes der Schweiz erscheinen konnte. Diese neue Publication, die an wissenschaftlichem Werthe und practischem Nutzen der Dufourkarte durchaus nicht nachsteht, führt den Titel: „*Topographischer Atlas der Schweiz im Masstab der Originalaufnahmen.*“ Bünd und Cantone theilen sich in die Kosten dieses grossen Unternehmens. Jedes Blatt dieses Atlas, zum Unterschied vom Dufouratlas (Dufourkarte) *Siegfriedatlas* genannt, bildet je nach dem 1:25 000 oder 1:50 000 betragenden Masstab $\frac{1}{64}$ oder $\frac{1}{16}$ eines Blattes der Dufourkarte. So wird dieser Siegfriedatlas bei seiner Vollendung aus nicht weniger als 561 Blättern von 35 auf 24 cm bestehen. Bis jetzt sind 22 Lieferungen à 12 Blatt, also im Ganzen 268 Blätter erschienen. Die im Masstab 1:50 000 aufgenommenen Blätter des Hochgebirges werden lithographirt, diejenigen im Masstab von 1:25 000 in Kupfer gestochen. Mit Rücksicht auf die militärisch wissenschaftliche Bestimmung dieses Kartenwerkes wird die Terraindarstellung ausschliesslich durch Niveau-curven von 10 oder 30 m Aequidistanz gegeben, und nur die Felspartien werden mit Nachahmung der Formen schraffirt. Genauigkeit und Deutlichkeit lassen in Folge dieser Manier der Terrainwiedergabe nichts zu wünschen übrig, und macht es dem Laien Mühe, sie zu lesen und lässt sie ihn deshalb bei seinem mangelnden Verständniss ungleich kälter, als die *reliefartige* Dufourkarte: dem Staate und der Wissenschaft leistet sie die besten Dienste und ist ihnen schlechtweg unentbehrlich.

Um den Bedürfnissen des Staates, der Cantone, Gesellschaften, Wissenschaft etc. entgegenzukommen, und durch möglichst billige Preise die Kartenwerke populär zu machen, besorgt das eidg. topographische Bureau unter der Leitung seines jetzigen Chefs, des Herrn *Oberst Lochmann*, in *neuester Zeit* auch *Ueberdrücke seiner Kartenwerke* in 1—3 Farben.

So entstanden unsere eidgenössischen topographischen Kartenwerke.

Wir haben allen Grund, uns ihrer zu freuen; nannte doch ein Kenner, wie Petermann, die Dufourkarte bei ihrem Erscheinen die *vorzüglichste* Karte der Welt und äusserte sich die gleiche Autorität bei der Publication der ersten Lieferungen des Siegfriedatlas: „*Jedenfalls wird die Schweiz durch dieses Unternehmen hinsichtlich der officiellen Karten von neuem an die Spitze der Staaten treten, da kein anderes Land ihr etwas Aehnliches an die Seite zu setzen hat.*“

Das pathologische Institut der Universität Zürich.

Erbaut von Staatsbauinspector O. Weber.
(Hiezu die Zeichnungen auf Seite 61.)

Bei Eröffnung des alten Anatomiegebäudes im Jahre 1842 waren die Disciplinen der Anatomie und Physiologie noch in *einer* Professur vereinigt. Seither ist nicht nur für die Physiologie ein besonderer Lehrstuhl errichtet worden, sondern es hat sich auch die pathologische Anatomie zu einem der bedeutsamsten Zweige der medicinischen Wissenschaften entwickelt. Dazu kam die steigende Frequenz der medicinischen Facultät und die Vermehrung des Unterrichtsmaterials aus den klinischen Instituten. Während die Zahl der Medicin-Studirenden beim Bezuge des alten Anatomiegebäudes ca. 60 per Semester betragen hatte, ist dieselbe in den Jahren 1879 und 1880 auf 180 gestiegen; die Zahl der Leichen stieg von kaum 250 pro Jahr auf 400—500. So kam es, dass das Gebäude seinem Zwecke nicht mehr entsprach und sich wirkliche Uebelstände einstellten, bis vor zwei Jahren der Cantonsrath beschloss, ein neues Ana-

tomiegebäude, das pathologische Institut, nach den vorgelegten Plänen zu erbauen. Der Bau wurde sofort an Hand genommen und es konnte das neue Gebäude nach circa $1\frac{1}{2}$ jähriger Bauzeit im October 1882 bezogen werden. Als Baustelle wurde ein Theil des Spitalfriedhofes hinter der alten Anatomie, ein sanft ansteigendes Terrain, gewählt. Die zu erstellenden Räumlichkeiten vertheilten sich auf ein vorderes Hauptgebäude, das mehr der Theorie dient und die Sammlungen enthält, und auf ein hinteres, welches die Leichenräume in sich fasst und für die Sectionen bestimmt ist. Beide Gebäude sind mittelst einer Veranda verbunden und zwar der Art, dass vom Podest der Haupttreppe (s. Schnitt) dieser Verbindungsgang auf die Höhe des Erdgeschosses des Hintergebäudes, resp. in den grossen Sectionssaal hinüberführt. Auf diese Anordnung führten die Terrainverhältnisse und es konnte dadurch eine wirkungsvolle Perspective erzielt werden (s. Haupteingang — mittlere Treppenarme — Verbindungsveranda).

Das *Hauptgebäude* enthält:

- 1) im Kellergeschoss: Räume für Chemicalien und andere Utensilien, Waschküche, Heizungs- und Kohlenraum, Ställe für Versuchsthiere und ein Zimmer für einen Abwart und Heizer, Keller etc.;
- 2) im Erdgeschoss: ein Auditorium mit Garderobe, ein Vorbereitungszimmer, ein Präparatenzimmer, ein Abwartzimmer, ein chemisches Laboratorium, ein Zimmer für den Director, ein Zimmer für Pilzculturen, ein Professoren- und ein Assistentenzimmer, Corridore, Aborte etc.;
- 3) im ersten Stock: Microscopirsaal (südlich), Laboratorium, Zimmer für Professoren, Assistenten, Lingerie und Instrumente, Zimmer für Vivisectionen, Sammlungsräume etc.;
- 4) im zweiten Stock, Mittelbau: die Abwartswohnung.

Das *Hintergebäude* enthält:

- 1) im Kellergeschoss (beinahe ganz über dem äusseren Boden): die Leichenräume nebst Wart- und Ankleidezimmern, Aborten etc.;
- 2) im Erdgeschoss: Corridor und Sectionssaal, Operationszimmer, Aufzugszimmer für die Leichen.

Die Leichen nebst dem Abwart werden vom Kellergeschoss mittelst eines hydraulischen Aufzuges in's Parterre befördert.

Beide Gebäude sind wirksam ventilirt, das Hintergebäude mittelst Maschinenbetrieb; die Beheizung besteht in Dampfwasserheizung und die Beleuchtung geschieht mittelst Gas.

Der Voranschlag betrug Fr. 190 000, die Baukosten (incl. Umgebungsarbeiten) betragen Fr. 190 127. 83. Der Cubikmeter Gebäudekörper (gemessen vom Unterkant Sockel bis Oberkant Dachgesims) kostet annähernd 20 Fr.

Der Voranschlag für das Mobiliar betrug Fr. 34 000, die Ausgaben betragen Fr. 34 384. 77.

Necrologie.

† **Leopold Winnizki.** Am 22. August starb in Bern Leopold Winnizki, ein Ingenieur, den, wie so manchen andern, sein dornenvoller Beruf viel im Leben umhergejagt hatte. Nun hatte er seine feste Stätte sich gegründet, da kam der erbarmungslose Tod und riss den kräftigen, erst 35jährigen Mann ganz plötzlich heraus aus seinen Arbeiten und Entwürfen, weg von seiner Familie und seinem Freundeskreise.

Geboren im März 1848 in Oftringen als der Sohn eines im Aargau eingebürgerten polnischen Flüchtlings, besuchte L. W. die dortige Primar- und nachher 2 Jahre lang die Secundarschule. Leider verlor er den Vater sehr früh und so konnte für seine Erziehung und Bildung nicht sehr viel gethan werden. W. entschloss sich, den Beruf eines Mechanikers zu erlernen. Schon als er kaum die Lehrzeit hinter sich hatte, zeigte sich seine hervorstechendste Eigenschaft, die einer gewaltigen Energie, die ihr Ziel immer fest im Auge behielt. Dieser seiner Energie allein hatte er es zu verdanken, dass es ihm möglich wurde, trotz mangelhafter Vorbildung und trotz seiner beschränkten Mittel das Poly-