



Das Multitalent
PHILIPP
GOSSET

1838–1911 Alpinist Gletscherforscher Ingenieur
Landschaftsgärtner Topograf

GEORG GERMANN (HG.)

HIER UND JETZT

Inhalt

9	Vorwort und Dank
11	1. Herkunft und Jugend GEORG GERMANN
31	2. Als Engländer in Bern GEORG GERMANN
55	3. Der Alpinist Gosset QUIRINUS REICHEN
79	4. Der Ingenieur im Eidgenössischen Stabsbureau MARTIN RICKENBACHER
111	5. Die Vermessung des Rhonegletschers MARTIN RICKENBACHER
155	6. Die Canadische Baumschule STEFFEN OSOEGAWA
193	7. Der Museumsgarten GEORG GERMANN, STEFFEN OSOEGAWA, QUIRINUS REICHEN
213	8. Gosset und die wachsende Stadt Bern JÜRIG SCHWEIZER
247	9. Philipp Gossets Persönlichkeit GEORG GERMANN
255	Nachtrag
257	Abkürzungen für Archivquellen und Nachschlagewerke
257	Bildnachweis
259	Gossets Publikationen
261	Zeittafel
269	Personenregister

DER INGENIEUR IM EID- GENÖSSISCHEN STABSBUROU

Die 1860er-Jahre waren eine Zeit des grossen Umbruchs im schweizerischen Vermessungswesen. Die Arbeiten am ersten amtlichen Kartenwerk, der *Topographischen Karte der Schweiz 1 : 100 000*, wurden Ende 1864 abgeschlossen, und an die Stelle des 1838 durch Guillaume-Henri Dufour in Carouge/Genf gegründeten Bureau topographique fédéral trat im Folgejahr das Eidgenössische Stabsbureau¹ in Bern unter der Leitung von Hermann Siegfried aus Zofingen. 1861 hatte der Bundesrat auf Dufours Empfehlung hin die Mitwirkung der Schweiz an der Mitteleuropäischen Gradmessung beschlossen, was zur Gründung der Schweizerischen Geodätischen Kommission im Schosse der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft führte.² Ab 1863 bildeten die Bestrebungen für das sogenannte Geometerkonkordat die Vorstufe zu einem zweiten nationalen Vermessungsprojekt, der Katastervermessung.³ Schliesslich gab der 1863 gegründete Schweizer Alpenclub wesentliche Impulse zur Neugestaltung des nationalen Kartenwerks.⁴

1867 bis 1879 wirkte Philipp Gosset als Ingenieur-Topograf im Dienst der Eidgenossenschaft. In diesen zwölf Jahren wurde das Stabsbureau ausgebaut.

1 – Im Folgenden vereinfacht als «Stabsbureau» bezeichnet.

2 – Erich Gubler, «150 Jahre Schweizerische Geodätische Kommission», in: *Geomatik Schweiz*, Bd. 109, 2011, S. 260–268.

3 – Martin Rickenbacher; Christian Just, «Die amtliche Vermessung der Schweiz (1912–2012) und ihre Vorgeschichte», in: *Cartographica Helvetica*, Heft 46, 2012, S. 3–16 (S. 4f.).

4 – Martin Rickenbacher, *Die*

Exkursionskarten des Schweizer Alpen-Club. Eine erfolgreiche Zusammenarbeit mit der Landestopographie (Cartographica Helvetica, Sonderheft 22), Murten: Verlag Cartographica Helvetica, 2013.

Gossets Schicksal, mit dem des 19 Jahre älteren Siegfried verflochten, wirft ein Licht auf die Tätigkeit dieser Institution.

AARGAUISCHES VORSPIEL

Der Kanton Aargau war die Keimzelle jener Entwicklung, welche – ausgehend vom aargauischen Forstgesetz von 1860, das die Vermessung der Waldungen vorschrieb – zu einer interkantonalen Vereinheitlichung im Geometerwesen führte. Dieses «Konkordat über gemeinschaftliche Prüfung der Geometer und deren Freizügigkeit», kurz das «Geometer-Konkordat», wurde am 20. Januar 1868 vom Bundesrat ratifiziert und umfasste zu jenem Zeitpunkt acht Kantone.⁵

Parallel dazu waren die Vorarbeiten für die Katastervermessung des Kantons Aargau angelaufen. Um die Stelle eines Triangulations-Geometers bewarben sich der von Mézinges bei Thonon stammende Ingenieur Adolphe-Marie-François Bétemps, ein Absolvent der École polytechnique von Paris, der 1837 in das Bureau topographique fédéral eingetreten war und bis 1861 Triangulationen und topografische Aufnahmen für die Dufourkarte durchgeführt hatte, und nach dessen Rückzug die Ingenieure Philipp Gosset, Otto Gelpke und Wilhelm Jacky-Taylor.⁶ Dieser, fünf Jahre älter als Gosset, hatte bereits vor seinem zwei-jährigen Studium am Polytechnikum in Karlsruhe als Lehrling Siegfrieds bei den Ergänzungsaufnahmen für die Dufourkarte in den Kantonen Tessin und Graubünden mitgearbeitet und war nach 1858 ein wichtiger Mitarbeiter Hans Heinrich Denzlers im Topographischen Bureau des Kantons Bern.⁷ Nach Denzlers Rücktritt übernahm er provisorisch die Leitung des Bureau und war überdies an den Winkelbeobachtungen im Rahmen der Mitteleuropäischen Gradmessung beteiligt; er verfügte also bereits über praktische Erfahrungen bei Triangulationsarbeiten⁸ und gewann so das Rennen im Aargau.

Auch wenn Gossets Bewerbung erfolglos blieb, hatte sie doch Folgen: Siegfried, einer der Experten, war auf den 29-Jährigen aufmerksam geworden und stellte ihn im Stabsbureau an. Damit trat Gosset in den Dienst der Eidgenossenschaft. In einem langen, rund zehn Jahre später geschriebenen Brief dankte er Siegfried für diese Anstellung, «weil Sie mich damals auf das Stabsbureau nahmen, wo manch anderer weit besser hingepasst hätte als ich».⁹

DAS EIDGENÖSSISCHE STABSBUREAU

Das Eidgenössische Stabsbureau¹⁰ – ursprünglich nach französischem Vorbild als «Eidgenössisches Kriegsdepot» konzipiert¹¹ – wurde im November 1865 nach

über einjähriger parlamentarischer Beratung mit dem «Bundesgesetz betreffend die Errichtung eines eidgenössischen Stabsbüros» formell geschaffen.¹² Doch Oberstleutnant Siegfried war schon am 6. Juni vom Bundesrat provisorisch mit der Leitung betraut worden.¹³ Er übte damit die Funktion eines Generalstabschefs in Friedenszeiten aus.¹⁴

Das Stabsbüro bestand aus zwei Bereichen, dem Generalstabsteil und der topografischen Abteilung. Diese – meist als «Topographisches Büro» bezeichnet – war aus dem von Dufour 1838 errichteten *Büro topographique fédéral* hervorgegangen. Siegfried hatte ab 1844 bei der Erstellung der *Topographischen Karte der Schweiz 1 : 100 000* (Dufourkarte) mitgewirkt und war demnach bereits Topograf, bevor er 1848 als zweiter Unterleutnant den untersten Grad seiner Offizierslaufbahn erreichte. Seine über 20-jährige Erfahrung floss direkt in die topografische Abteilung ein, welche Folgendes zu leisten hatte: «Die Aufgabe des topographischen Büros ist im Besonderen die Vervollständigung der Sammlung der Aufnahmeblätter, die Produktion des nöthigen Bedarfs an gedruckten Karten sowie die Fortführung des topographischen Atlas nach den seit der Aufnahme erfolgten Veränderungen.»¹⁵ Auch die Schaffung eines Landesreliefs war geplant. Die Fortsetzung der Aufnahmen und deren Publikation in Form des *Topographischen Atlas* waren damals noch nicht explizit vorgesehen.

Bereits in der zweiten Maihälfte 1865 fand nach dem Abschluss aller Arbeiten an der Dufourkarte der Umzug von Genf nach Bern statt.¹⁶ Der aus dem aargauischen Bremgarten stammende Topograf und Zeichner Johann Georg Steinmann und der Genfer Kupferdrucker Henri Koegel waren als einzige aus der ehemaligen Mitarbeiterschar Dufours nach Bern umgezogen. Im Mai 1867 wurde das Stabsbüro vom Lorrainequartier in das Erdgeschoss der Eidgenössischen Bank (Bubenberglplatz 3) verlegt, wo es bis Ende Oktober 1880 blieb.¹⁷

5 – Rickenbacher/Just 2012 (wie Anm. 3), S. 4f.

6 – Staatsarchiv des Kantons Aargau, Protokolle Regierungsrat, Nr. 999, 17. April 1867.

7 – [Johann Jakob] St[ambach]: «Wilhelm Jacky», in: *Schweizerische Geometer-Zeitung*, Jg. 13, 1915, S. 56–60. Theo Locher, *Bernische Kartierung zur Zeit der Dufourkarte und Vorarbeiten zum bernischen Kataster*, Diss. phil.-nat. Bern 1954, S. 33, 40, 43f. und 55.

8 – Locher (wie Anm. 7), S. 59 und 64–66.

9 – BAR, E27/19984, Gosset an Siegfried, 15. November 1877, S. 6.

10 – Viktor Hofer, *Die Zeit des Weiterbaus: Entstehung und Entwicklung einer interdisziplinären Institution, 1848–1874* (Der Schweizerische Generalstab, Bd. 2), Basel; Frankfurt a. M.: Helbing und Lichtenhahn, 1983, S. 37–45.

11 – Martin Rickenbacher, *Napoleons Karten der Schweiz*, Baden: hier + jetzt, 2011, S. 243f.

12 – *Amtliche Sammlung der Bundesgesetze und Verordnungen der Schweizerischen Eidgenossenschaft*, Bd. 7, S. 625.

13 – BBI 1865, Bd. 2, Nr. 26, S. 628. Der definitive Amtsantritt erfolgte am 1. Januar 1866 (vgl. «Bericht des schweiz.

Bundesrathes an die h. Bundesversammlung über seine Geschäftsführung im Jahr 1865», in: BBI 1866, Bd. 1, S. 906).

14 – Hofer 1983 (wie Anm. 10), S. 44.

15 – *Botschaft Kriegsdepot* (wie Anm. 106), S. 117; detaillierte Aufgabenbeschreibung auf S. 107–113.

16 – Martin Rickenbacher, «Die Standorte des Eidgenössischen topographischen Büros und der Landestopographie von 1838 bis heute», in: *Cartographica Helvetica*, Heft 48, August 2013, S. 3–14 (S. 4f.).

17 – Ebd., S. 5f.

Wichtigster Motor bei der Festlegung der Arbeiten der topografischen Abteilung des Stabsbureau war der 1863 gegründete Schweizer Alpenclub, der zur Ergänzung der Dufourkarte die Erstellung des *Topographischen Atlas der Schweiz* in den Massstäben 1:25 000 (Mittelland, Jura) und 1:50 000 (Alpen) forderte.¹⁸ Dieses neue Kartenwerk basiert auf den beiden Bundesgesetzen «betreffend die Fortsetzung der topographischen Aufnahmen» und «betreffend die Publikation der topographischen Aufnahmen»¹⁹ vom 18. Dezember 1868. Bei den Arbeiten an der «Siegfriedkarte», wie das Werk zu Ehren seines ersten Leiters bezeichnet wird,²⁰ waren helle Köpfe und gute Alpinisten gefragt, wozu der Clubist Gosset gleich zweimal beste Voraussetzungen mitbrachte.

GOSSETS ANSTELLUNG ALS ZWEITER TOPOGRAF

In dieser Phase des Aufbaus des Stabsbureau begann Gosset Mitte Juli 1867 – zunächst provisorisch – als zweiter Topograf in der topografischen Abteilung zu arbeiten.²¹ Siegfried empfahl einen Monat später die definitive Anstellung, und am 30. August 1867 beschloss der Bundesrat auf Antrag des Vorstehers des Eidgenössischen Militärdepartements, Bundesrat Emil Welti, «es sei Hr. Ingenieur Philippe Charles Gosset von St. Héliers (England) auf unbestimmte Zeit als zweiter Topograph des eid. Stabsbüreaus ernannt; Besoldung frs. 2400 per annum».²² Welti sollte ab der Mitte der 1870er-Jahre im Rahmen der Vermessung des Rhonegletschers für Gosset erneut eine wichtige Rolle spielen.

Im Stabsbureau verfügte Siegfried über vier Mitarbeiter: Steinmann, Gosset, Koegel und den aus Männedorf stammenden Kupferstecher Heinrich Müllhaupt.²³ Im Staatskalender 1874 wird erstmals Stabshauptmann Hans von Wattenwyl, verheiratet mit der Schwester von Gossets erster Frau, als «Gehilfe» aufgeführt,²⁴ ab 1878 als Sekretär.²⁵

Gossets Jahreslohn von 2400 Franken war bescheiden. «Die für die Leistungen eines geschickten Techniker ausser allem Verhältniss stehende Besol-

¹⁸ – Rickenbacher, «Exkursionskarten» (wie Anm. 4) S. 19f.; siehe auch Martin Rickenbacher, «Eine starke Seilschaft: Der Schweizer Alpen-Club und die Landestopographie», in: *Helvetia Club. 150 Jahre Schweizer Alpen-Club*, Bern: SAC Verlag, 2013, S. 86–97 (S. 86–92).

¹⁹ – Gesetzesbotschaften vgl. *BBl* 1868, Bd. 3, Nr. 56, S. 932–941. Zur Vorgeschichte vgl. Alfred Oberli, «Vor 100 Jahren: Wie es zur Herausgabe

der Siegfriedkarte kam», in: *Hauszeitung der Eidg. Landestopographie* [23], 1968, S. 7–22.

²⁰ – L[eon]z Held, «Die schweizerische Landestopographie unter der Leitung von Oberst Hermann Siegfried», in: *Jahrbuch SAC*, Bd. 15, 1879/80, S. 456–477 (S. 477).

²¹ – BAR, E 27/20624, Siegfried an Militärdepartement, 24. August 1867.

²² – BAR, E 27/20624, Protokollauszug Bundesrat vom 30. August 1867. In den Akten

der Burgergemeinde von Bern wird als Heimatort St. Saviour angegeben.

²³ – *Staats-Kalender der schweizerischen Eidgenossenschaft für das Jahr 1869/70*, S. 41.

²⁴ – *Staats-Kalender der schweizerischen Eidgenossenschaft für das Jahr 1874/75*, S. 44.

²⁵ – *Staats-Kalender der schweizerischen Eidgenossenschaft für das Jahr 1878*, S. 50.

«... die Besoldung von Fr. 2400 wird auf Fr. 3200 vermehrt und muss jetzt noch als niedrig angesehen werden»,²⁶ wurde in der Botschaft zum Budget 1871 vermerkt. Doch damals genügte die Genehmigung des Budgets durch die Bundesversammlung noch nicht, um die Besoldung auch tatsächlich zu erhöhen, sodass der Bundesrat auf Antrag des Departements am 28. April 1871 noch formell beschliessen musste, Gossets Jahreslohn um einen Drittel zu erhöhen.²⁷ Zum Vergleich: Siegfried verdiente in jenem Jahr 4500, Steinmann als erster Topograf 3600 Franken; die Besoldungen von insgesamt 11300 Franken entsprachen einem Anteil von rund einem Fünftel am Budget des Stabsbureau von 54 300 Franken.²⁸ 1874 wurde die Jahresbesoldung des zweiten Topografen auf 4100 Franken erhöht.²⁹

AUF DIE BERGE: REVISIONSINGENIEUR

Bei der Erarbeitung der Grundlagen für den *Topographischen Atlas der Schweiz* wurden technisch zwei Verfahren unterschieden: Neuaufnahmen und Revisionen. Zu den ersteren gehörten jene Blätter, die zwar für den Publikationsmassstab der Dufourkarte von 1:100 000 genügt hatten, weil sie vorher auf die Hälfte oder ein Viertel verkleinert wurden, aber die gehobenen Genauigkeitsansprüche der Publikation direkt im Aufnahmemassstab 1:25 000 beziehungsweise 1:50 000 nicht mehr befriedigten. In diese Gruppe fallen auch jene älteren Grundlagen aus den 1830er-Jahren, deren Geländeformen mit Schraffen und nicht mit Höhenkurven dargestellt wurden. Neuere Aufnahmen, die den Anforderungen genügten, wurden hingegen bloss revidiert.³⁰

Gosset war ab 1870 an der Revision von Gebirgsblättern 1:50 000 beteiligt. Wie die anderen sogenannten Revisionsingenieure verwendete er als Grundlage das früher aufgenommene Original-Messtischblatt, über das ein Pauspapier, die sogenannte Revisionspause, gelegt wurde. Darauf wurde bei der Begehung des Geländes ohne eigentliche Einmessung, nur nach Beobachtung und somit rein zeichnerisch, das am meisten Verbesserungswürdige korrigiert. Eine Revision beschränkte sich somit im Wesentlichen auf die Überprüfung der Nomenklatur, der Wege, die Eintragung von Gemeindegrenzen, auf eine bessere Darstellung der Schneegrenzen, der Waldgrenzen und anderer Objekte der Bodenbedeckung, ohne dass die Geometrie der alten Aufnahme und das Geländebild verbessert worden wären; einzig Elemente wie Felsteile, Moränen und Wegabschnitte wurden besser charakterisiert.³¹

Tabelle 1 und Abbildung 2 stellen den Anteil Gossets an der Siegfriedkarte dar. Revisionsakten von seiner Hand finden sich noch für weitere vier Gebirgsblätter, nämlich «Correcturen» hauptsächlich in der Südwest-Flanke des Wetter-

horns auf einem undatierten (Zustands?-)Druck von Blatt 396 Grindelwald (Erstausgabe 1870), auf Blatt 505 Hinterrhein (aufgenommen von Siegfried, undatierte Revisionspause) sowie zwei Korrekturpausen und je eine Wald- und Namenspause zu Blatt 508 Biasca (aufgenommen von A[ndreas] Kündig und B[enjamin] Müller, Erstausgabe 1872).³² Dazu kommt ein Zustandsdruck von Blatt 488 Blümlisalp, auf dem Gosset seine Tiefenmessung des Oeschinensees vom Frühjahr 1874 eingezeichnet hat.

Siegfried setzte Gosset zuerst bei den Revisionen für die beiden *Excursions-Carten des Schweizer Alpenclub für 1871* über das Gotthardgebiet und *für 1872* im Rheinwald ein. Eine intensive Korrespondenz zeugt von der engen Zusammenarbeit zwischen dem Stabsbureau und den Exponenten des Alpenclub, insbesondere dem Central-Comité, bei der Planung und Ausführung der Arbeiten.³³ Siegfried begab sich Anfang Juli 1870 auf den Gotthard, «um die Revision einzuleiten u. dann durch Herrn Ingénieur Gosset ausführen zu lassen».³⁴ Nach wenigen Tagen brach der Deutsch-Französische Krieg aus, und Siegfried musste wieder abreisen. Gosset erinnerte sich später, dass sein Chef damals gegen seinen und des Bergführers Rat den Durst mit Schnee löschte und mit einigen Tagen Kranksein büsste.³⁵

Als bei der Ausarbeitung der Feldunterlagen Unklarheiten entstanden, wandte sich Gosset am 31. Januar 1871 direkt an den SAC-Zentralpräsidenten, Albert Hoffmann-Burckhardt in Basel. Er ersuchte ihn, ihm ein Verzeichnis der Übergänge im Gebiet zwischen Trift, Rhonefirn, Furka, Realp und Göschenalp zu senden, «da einige Ungewissheit in der Nomenclatur dieser Pässe zu sein scheint. [...] Im Laufe des letzten Sommers habe ich einige Uebergänge auf der vierten Linie Furka–Gotthard–Lukmanier, bei der Revision der Karten im 1/50000 gemacht – diese Pässe bieten keine Schwierigkeiten.»³⁶ Dies war der Auftakt zu

ABB. 3, 4

26 – *Botschaft des Bundesrates an die h. Bundesversammlung betreffend das Budget für das Jahr 1871* (vom 14. November 1870), S. 78.

27 – BAR, E 27/20624, 28. April 1871.

28 – *Eidgenössische Staatsrechnung für das Jahr 1871*, S. 14. Bis und mit 1873 war im Voranschlag der gleiche Jahreslohn eingestellt.

29 – *Voranschlag der schweizerischen Eidgenossenschaft für das Jahr 1874*, S. 10.

30 – Alfred Oberli: «Dufour-Karte und Siegfried-Atlas», in: Schweizer Alpen-Club in Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Landestopographie

(Hrsg.): *Unsere Landeskarten*, [Bern:] Verlag des SAC, 1979, S. 9–16. Hermann Siegfried: «Instruktion für die Revision der Aufnahmeblätter» [vom 23. April 1872], in: *Bundesgesetz betreffend das Eidgenössische topographische Bureau und Instruktionen desselben*, Bern 1888, S. 39f.

31 – Eduard Imhof, *Unsere Landeskarten und ihre weitere Entwicklung*, Separatdruck aus der Schweizerischen Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik, Winterthur: Buchdruckerei Winterthur, 1927, S. 7–20 (S. 11f.).

32 – Vgl. auch die Liste in Heinrich Dübi, «In Memoriam Phi-

lipp Gosset (1838–1911)», in: *Alpina* 19, Nr. 9, 1. Mai 1911, S. 72–76 (S. 74).

33 – BBB, GA SAC 262, Reiter C. C. Basel 1870–1872, 11-3, Korr. m. eidg. Stabsbureau.

34 – Ebd., Siegfried an Hoffmann-Burckhardt, 2. November 1870. Hier auch: «Die 4 für die Excursions-Karte bestimmten Sectionen konnten im Lauf des Sommers ganz revidiert werden.»

35 – BAR, E 27/19984, Gosset an Bundesrat Wilhelm Friedrich Hertenstein, 5., 6. und 8. November 1879, S. 10.

36 – BBB, GA SAC 262 (wie Anm. 33), Gosset an Hoffmann-Burckhardt, 31. Januar 1871.

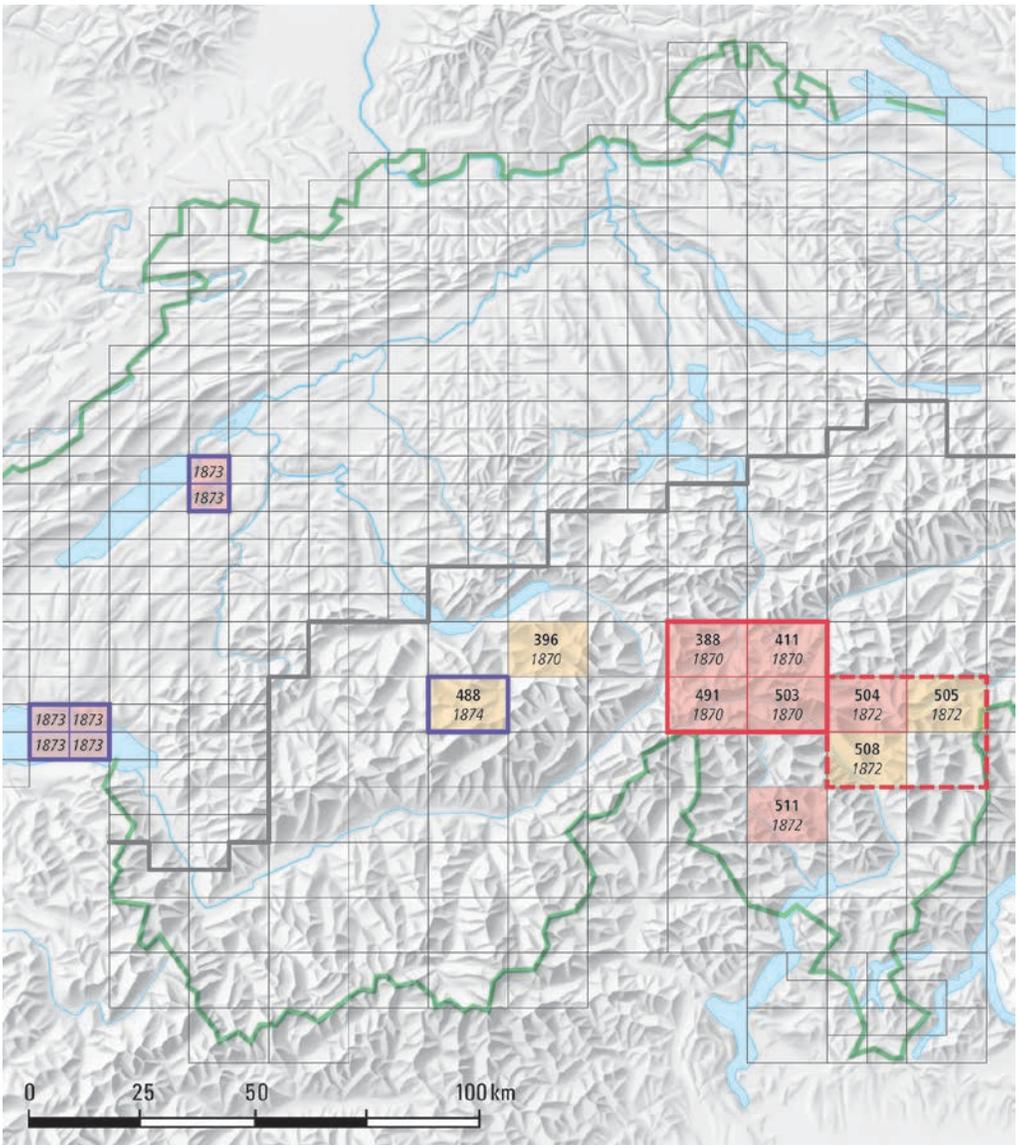


ABB. 2 Gossets Anteil am *Topographischen Atlas der Schweiz* (Siegfriedkarte): Bei den rot hinterlegten Blättern wurde seine Mitwirkung bei der Revision publiziert, bei den gelb hinterlegten hat er wohl zu den Revisionsakten beigetragen, aber sein Anteil war zu gering, um wiedergegeben zu werden. Die Blätter mit den Seelotungen sind violett umrandet. Die das Gotthardgebiet umfassende *Excursions- Carte des Schweizer Alpenclub für 1871*, welche als

Überdruck aus den vier von SAC-Mitglied Gosset revidierten Blättern zusammengesetzt wurde, ist durchgezogen rot umrandet; die 1873 erschienene *Excursions- Carte des Schweizer Alpenclub für 1872*, für die er auf drei von vier zugrunde liegenden Blättern die Revision besorgt hatte, ist rot gestrichelt umrandet. Nördlich der dicken grauen Linie beträgt der Massstab der Siegfriedkarte 1:25 000, südlich davon 1:50 000.

Blatt	Name	Aufnahme	Ingenieur	Revision Gosset	Erstausgabe	Gosset-Nachweis ab
398	Andermatt	1860	R.-H. L'Hardy	1870	1871	1894*
411	Six Madun	1857/1870	H. Siegfried / R.-H. L'Hardy	1870	1872	1881*
491	Sanct Gotthard	1851	E. R. Mohr	1870	1872	1894*
503	Faido	1853	H. Siegfried	1870	1871	1894*
504	Olivone	1854	H. Siegfried	1872	1872	1881
511	Maggia	1853/54	A. Kündig	1872	1873	1907

TABELLE 1 Gossets direkt auf den Gebirgsblättern 1:50 000 nachgewiesene Mitwirkung bei der Revision des *Topographischen Atlas*. Auf den in der letzten Spalte mit * gekennzeichneten Blättern erfolgte der Nachweis vorerst nur auf der *Excursions-Carte des Schweizer Alpenclub für 1871* und

war damit ausschliesslich für die Clubisten sichtbar, nicht aber auf den für das breite Publikum publizierten Blättern im normalen Blattsschnitt der Siegfriedkarte, wo dieser Nachweis im Durchschnitt erst zwei Jahrzehnte später erfolgte.

einer Serie von 17 Briefen zwischen Gosset und Hoffmann mit interessanten Details zur Interaktion zwischen Alpenclub und Stabsbureau.

Neben diesen handschriftlichen Quellen wird Gossets Beitrag zur topografischen und alpinistischen Erschliessung der Exkursionsgebiete 1871 (Gottard) und 1872 (Rheinwald) auch an zahlreichen Stellen in den Publikationen des Alpenclub näher beleuchtet. Ludwig Rütimeyer, der dazu die sogenannten Itinerarien verfasste, zeigt in mehreren Beispielen, wie die Arbeit der Topografen für die Clubisten auf verschiedene Art nutzbar sei³⁷ und über das rein Alpinistische hinausreichen könne.³⁸

Wohl am wichtigsten für die Clubisten waren Routenempfehlungen und Angaben zu den Marschzeiten; Rütimeyer übernahm sie teilweise wörtlich von Gosset und verdankte sie gebührend.³⁹ Rütimeyers und Gossets Schilderungen sind die Vorläufer der späteren Clubführer, der Wanderkarten und der heutigen Schneeschuh- und Skitourenkarten mit Routenaufdruck. Auch Zentralpräsident Hoffmann würdigte Gossets Topografen-Alpinismus an diversen Stellen in den SAC-Chroniken der Jahre 1871 und 1872, welche im Jahrbuch erschienen und somit weiter verbreitet gewesen sein dürften als die Itinerarien.⁴⁰

³⁷ – Ludwig Rütimeyer, *Der St. Gotthard* (Itinerarium des Schweizer Alpenclub; 1871), St. Gallen 1871, S. 51.

³⁸ – Ebd.

³⁹ – Ebd., S. 64.

⁴⁰ – [Albert] Hoffmann-Burckhardt, «Bericht über die Fahrten im Excursionsgebiet in den Jahren 1870 und 1871», in:

Jahrbuch SAC, Bd. 7, 1871/72, S. 513–516 (S. 516).

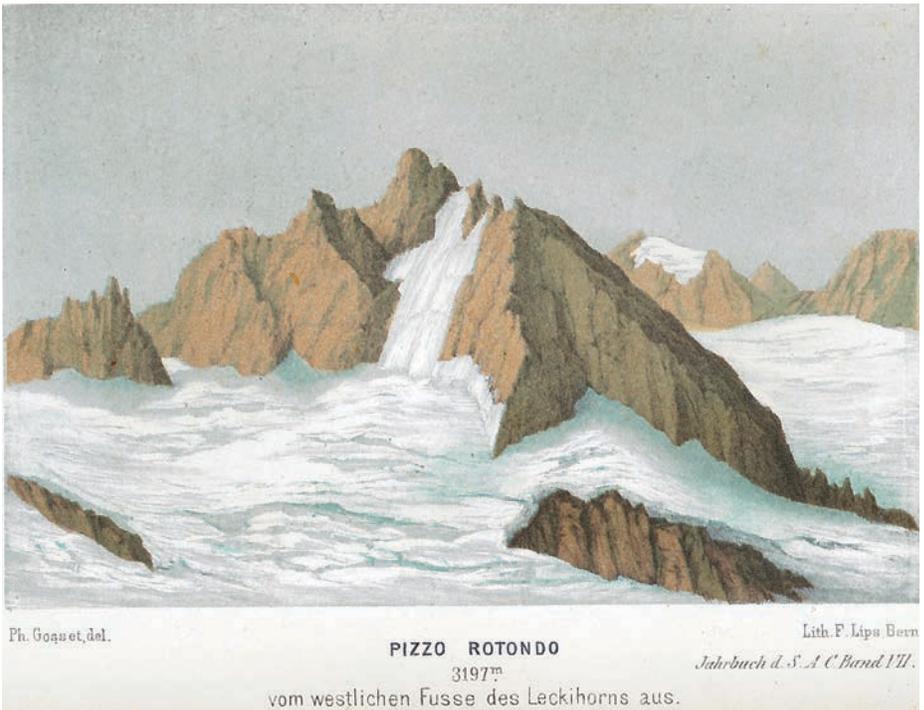
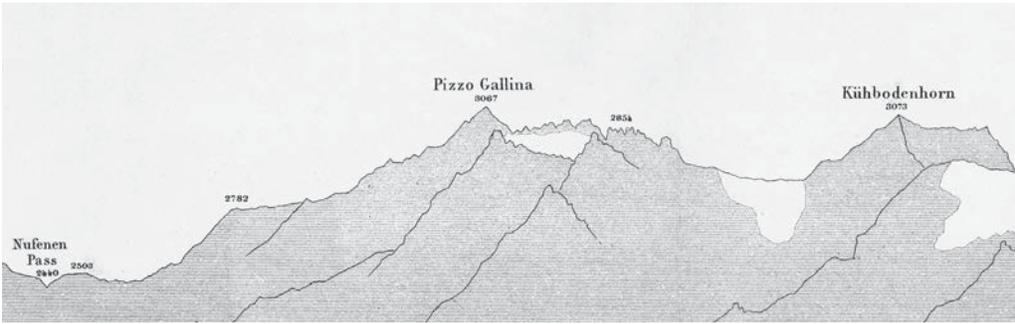
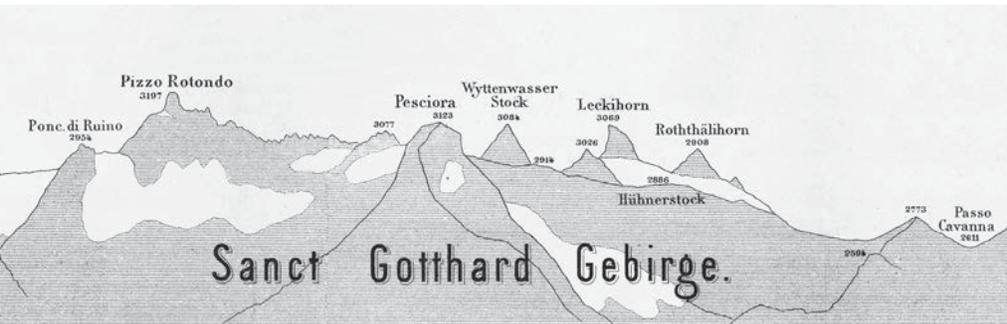


ABB. 3 Ausschnitt aus der *Excursions-Cardes Schweizer Alpenclub für 1871* mit dem rund 25 Kilometer langen Profil durch das «Sanct Gotthard Gebirge», hier im Ausschnitt zwischen Nufenenpass und Passo di Cavanna, also ungefähr über die in Abbildung 1 dargestellte Krette. Wegen seiner technischen Anlage als vielfach geknicktes Höhenprofil mit darauf projizierter Umrissszeichnung von dahinter oder davor liegenden Gipfeln, das die Handschrift eines Ingenieurs verrät, dürfte es mit hoher Wahrscheinlichkeit Gosset zuzuschreiben sein.

ABB. 4 Stein des Anstosses: Gossets Zeichnung «Pizzo Rotondo 3197^m vom westlichen Fusse des Leckihorns aus» erschien in der Lithografie von F. Lips, Bern, im *Jahrbuch SAC*, Bd. 7, 1871/72, als Illustration zum Artikel des Zentralpräsidenten Hermann Zähringer. «Der Leckipass», obgleich Gosset selbst einen Artikel eingereicht hatte. Der Konflikt mit Jahrbuchredaktor Adolf Wäber führte 1872 zu Gossets Austritt aus dem SAC und belastete in der Folge die Zusammenarbeit mit Zähringer und den Clubisten in der Rhonegletscherfrage.



FERIEN IN DER «HEIMAT» – MIT EINER SPEZIALMISSION IN PARIS UND IN ENGLAND

Im Sommer 1871, nach seiner Feldkampagne im Rheinwaldgebiet, reiste Gosset zusammen mit seiner Frau über Paris weiter in die Heimat seiner Familie, nach Bagot, einem Ortsteil von St. Hélier auf der Kanalinsel Jersey. Siegfried hatte ihn offenbar gebeten, seine Ferien auch zur beruflichen Weiterbildung zu nutzen, wie aus Gossets Brief vom 22. August zu schliessen ist: «Ich habe Ihre zwei Empfehlungs-Briefe für das Dépôt de la Guerre und für das engl. topographische Bureau eine Stunde vor meiner Abreise von Paris erhalten; ich werde demnach das Dépôt de la Guerre bei meiner Heimreise nach Bern besuchen und die gewünschten Erkundigungen einziehen.»⁴¹

Rund einen Monat später befand sich das Ehepaar Gosset in der Gegend von Chester, rund 20 Kilometer südlich von Liverpool. Kurz vor seiner Abreise von Jersey hatte Gosset vernommen, dass sich das Hauptbureau der topografischen Aufnahmen, der Ordnance Survey,⁴² nicht in London, sondern in Southampton befindet. «Ich wurde daselbst vom Commandanten, General Sir Henry James, überaus gut empfangen; er gab vor mir seinen zwei Ordonnanz Offizieren Befehl, mir Alles zu zeigen, was ich nur irgendwie zu sehen wünschte.»⁴³

Gosset interessierte sich beim Ordnance Survey besonders für die Reproduktionstechnik, weil auch das Stabsbureau in Bern mit derartigen Fragestellungen konfrontiert war. Er stellte fest, dass auf den englischen Aufnahmen im Massstab 1:2500 die Schrift und die Höhenkoten derart angebracht waren, «dass die Aufnahmsblätter direct durch Zinco-photographie reduziert werden können; um mir zu beweisen, wie praktisch diese Methode ist, wurde eine solche Reduction vor meinen Augen von zwei gemeinen Soldaten in 11 Minuten vorge-

41 – BAR, E 27/20624, Unter-Dossier *Reise Gosset nach Frankreich und England*,

22. August 1871.
42 – Ebd., 20. September 1871, Gosset verwendet den Begriff

Ordnance Survey nicht.
43 – Ebd., 20. September 1871, S. 1f.

nommen. Die Zinco-photographie scheint einen bedeutenden Vortschritt [!] in der Cartographie zu sein. Die Manoever Karten werden gegenwärtig auf Guttapercha gedruckt (vide Muster). Der Versuch ist neu; was mir besser gefällt, ist die belgische Methode, i. e. direct auf präparirte Leinwand zu drucken.»⁴⁴ Henry James hatte bereits 1855, nach einer Reise nach Paris und nach entsprechenden Versuchen, die Fotografie in die Kartenproduktion des Ordnance Survey eingeführt.⁴⁵ Gosset glaubte, an der Militärakademie von Woolwich in der Nähe von London etwas über die belgische Methode erfahren zu können. Er bat Siegfried, einen Empfehlungsbrief an den dortigen Kommandanten sowie einen zweiten an denjenigen der Genietruppen zu senden: «Letzterer, Oberst Gosset, ist mir nahe verwandt. Ohne Empfehlungsbrief wird er mich wahrscheinlich nach preussischer Art empfangen, das heisst, er wird sehr freundlich sein, mir aber gar nichts zeigen.»⁴⁶ Doch selbst wenn sein Verwandter gegenüber einem Familienmitglied schweigsam bleiben sollte, lohnte sich die Bildungsreise für Gosset: «Im Allgemeinen habe ich in den letzten Wochen mehr Neues gesehen und gelernt, als ich erwartete.»⁴⁷

Schon drei Tage später sandte Siegfried die gewünschten Empfehlungen und bat seinen Mitarbeiter, in London Geschütze und Batterien anzusehen und sich in Paris über den Stand des Stiches der savoyischen Grenzblätter zu informieren. Gosset bestätigte den Empfang des Schreibens am 27. September vom Gayton Cottage in Neston bei Chester aus und stellte in Aussicht, dass er Mitte Oktober, möglicherweise aber einige Tage später, in Bern zurück sein werde.⁴⁸

Doch am 26. Oktober weilte er immer noch im Charing Cross Hotel in London, weil es ihm bis dann unmöglich war, das Royal Arsenal von Woolwich zu besichtigen. «Oberst Gosset ist gegenwärtig in Schottland und wird erst nächsten Dienstag zurückkehren. Der Commandant des Arsenal's lässt Niemand ohne specielle Weisung vom Foreign Office hineindringen.»⁴⁹

Ergiebiger war die königliche Militärakademie von Woolwich, wo Gosset wiederum viel Neues sah, «hauptsächlich topographisches»; er wurde von den Offizieren überall sehr gut empfangen und «wohnte Versuchen mit Sprengmaterial bei und sah zwei Minen mit je 1000 Pfund Pulver sprengen», auch sieben Torpedos, die im Fluss Medway südöstlich von London gezündet wurden.⁵⁰ Die Karte der Schweiz im Massstab 1:250 000, die damals in London gestochen wurde,⁵¹ hoffte er ebenfalls sehen zu können. «Ich werde womöglich Abdrücke mitbringen, bezweifle aber sehr, dass die Karte gut ausfallen wird, da die Engländer im Schrafieren sehr schwach sind.»⁵²

Gosset sehnte sich danach, in die Schweiz zurückzukehren. «London ist eine höchst unangenehme, d. h. zeitraubende Stadt; es ist zwar das Paradies der Ingenieur's, dessen ungeachtet freue ich mich, wieder an meinem Schreibtisch in

Bern zu sitzen. Um ungestört arbeiten zu können, habe ich meine Frau im Norden von England gelassen. Ich werde in Paris drei Tage bleiben.»⁵³ Wann genau Gosset von seiner Reise zurückkehrte, geht aus seinen Akten nicht hervor.

VERSUCHE MIT REPRODUKTIONSFOTOGRAFIE

Der internationale Austausch wirkte befruchtend und trug zum späteren Erfolg der schweizerischen Kartenwerke bei. 1873 hatte der Kartograf Heinrich Müllhaupt den Stich der *Karte der Schweiz in IV Blättern* vollendet. Diese *General-karte der Schweiz 1 : 250 000* war durch Reduktion aus der Dufourkarte abgeleitet worden,⁵⁴ weshalb sie auch als «reduzierte Karte» bezeichnet wurde. Im Frühjahr 1873 stellte Gosset Versuche an, um aus dieser Karte möglichst rationell Karten in noch kleinerem Massstab abzuleiten. «Die Herstellung einer Relief Karte der Schweiz im kleinen Maasstab ist durch die Photographie bedeutend erleichtert. Zwei Photographen haben zu diesem Zwecke Versuche gemacht»,⁵⁵ berichtete er Ende März 1873. Da das Stabsbureau damals weder über eine eigene Ausrüstung noch über Erfahrungen in Sachen Reprografie verfügte, mussten private Spezialisten beigezogen werden. Gysi⁵⁶ in Aarau hatte Reduktionen im Massstab 1 : 500 000 auf insgesamt 24 Clichés erstellt. Deren Abzüge waren ohne Begleitschreiben angekommen, doch konnte Gosset «wegen Mangel an Kenntniss in der Photographie [...] nicht wohl über den Werth der Original Clichés urtheilen, bis neue Abdrücke gemacht sind».⁵⁷ Die Versuche mit Gysi scheinen eingestellt worden zu sein.

44 – Ebd., S. 3. Guttapercha ist ein kautschukähnliches Produkt.

45 – <http://www.ordnancesurvey.co.uk/about/overview/timeline.html> > 1855 (benutzt 21. Januar 2014).

46 – BAR, E 27/20624 (wie Anm. 41), 20. September 1871, S. 4. Gosset schreibt «Woolich». Der Verwandte ist William Driscoll Gosset (1822–1899), Enkel des Matthew, der Philipps Urgrossvater war. Quelle zu William Driscoll: http://www.theislandwiki.org/index.php/William_Driscoll_Gosset, Quelle zur Genealogie: [James] Bertrand Payne, *Armorial of Jersey, an account, heraldic and antiquarian, of its chief native families*, Privatdruck [1859, mit Nachträgen bis ins 20. Jahrhundert], S. 172f., [http://archive.org/details/armorialofjer-](http://archive.org/details/armorialofjersey00paynrich)

[sey00paynrich](http://archive.org/details/armorialofjersey00paynrich), beide abgerufen am 15. Februar 2014.

47 – BAR, E 27/20624 (wie Anm. 41), 20. September 1871, S. 4.

48 – Ebd., 27. September 1871.

49 – Ebd., 26. Oktober 1871.

50 – Ebd.

51 – Gosset nennt den Namen dieser Karte nicht, es muss sich aber um *The Alpine Club Map of Switzerland with parts of the neighbouring countries* handeln. Diese vierblättrige Karte wurde von Robert Cradock Nichols FRGS im Massstab 1 : 250 000 herausgegeben. Vgl. Francis Herbert, «Stanford's London Atlas Map of Switzerland»: künstlerische Geländedarstellung, Mehrsprachigkeit, Tourismus», in: *Cartographica Helvetica*, Heft 37, Januar 2008, S. 21–29 (S. 22 und Abb. 2).

52 – BAR, E 27/20624 (wie Anm. 41), 26. Oktober 1871.

53 – Ebd.

54 – [Johann Heinrich Graf], *Die schweizerische Landesvermessung 1832–1864 (Geschichte der Dufourkarte)*, Bern: Stämpfli, 1896, S. 225–228.

55 – BAR, E 27/21165, Monatsbericht ausgeführte und auszuführende Arbeiten betreffend vom 1. April 1873.

56 – Gosset nennt die Vornamen nicht. Nach Marianne Blattner-Geissberger, *Gysi: Pioniere der Fotografie 1843–1913*, Baden: hier + jetzt, 2003, S. 18 und 24, muss es sich um Otto und/oder Arnold Gysi handeln.

57 – BAR, E 27/21165, Monatsbericht ausgeführte und auszuführende Arbeiten betreffend vom 1. April 1873.

Im Rennen blieb der Fotograf Emil Nicola-Karlen in Bern, der einen Versuch mit fünf Gebieten angestellt hatte und in unmittelbarer Nachbarschaft zum Stabsbureau sein Atelier betrieb.⁵⁸ «Ueber den definitiven Erfolg der Photographie werde ich am 1^{ten} Mai Bericht abgeben»,⁵⁹ stellte Gosset in Aussicht. Nicola reiste jedoch nach München zum dortigen Fotografen Obernetter, weshalb Gosset erst im Juni berichten konnte. «Die phot[ographischen] Abdrücke haben als Gesamtbild einen unstreitbaren Werth, kosten aber zu viel, um in den Handel gebracht zu werden.» Doch Nicolas Münchner Reise scheint sich nicht gelohnt zu haben: «Wie bereits bemerkt haben die Versuche die Abdrücke des Herrn Obernetter zusammenzustellen schlechte Resultate geliefert und bin ich demnach der Ansicht die Sendung nicht anzunehmen. Herr Nicola macht gegenwärtig einige Versuche mit Lithographie, um diese Abdrücke brauchbar zu machen. Die Clychés des Herrn Nicola sind gut [...]. Ich möchte demnach die Versuche einstweilen noch nicht einstellen aus dem Grunde dass wenn sie schliesslich doch gelingen sollten das Resultat des Verkaufs der Abdrücke [...] dem Stabsbureau eine kleine Einnahmequelle verschaffen würde. [...] Wenn also die bisherigen Versuche die ph[otographisch reproduzierten] Karten in Sectionen zusammenzustellen für den Verkauf scheitern sollten, so wäre es möglich die Karte auf einem Clyché in Wien in 1:500 000 photographiren zu lassen.»⁶⁰

Dies glückte, wie der Artikel «Photographisches Relief der Schweiz nach der Dufourkarte» im *Intelligenzblatt der Stadt Bern* vom 3. Juli beweist. Demnach wurde «ein von Herrn Ingenieur Gosset meisterhaft retouchirtes Exemplar der (zusammengesetzten) Dufourkarte an die Wiener Weltausstellung gesendet», und vom «rühmlichst bekannten photographischen Atelier» Nicola-Karlen wurden «im Auftrage des eidgen. Stabsbureaus photographische Copien in sehr verkleinertem Massstabe gemacht», welche für zehn Franken in allen Buch- und Kunsthandlungen bezogen werden konnten.⁶¹

Praktisch zeitgleich wurden auch die ersten Spannungen an Gossets Arbeitsplatz aktenkundig: «Die verschiedenen Auftritte, zu welchen Herr Steinmann auf meinem Bureau Anlass gegeben hat, werden sich möglicherweise wiederholen. Ob dies geschieht oder nicht, behalte ich mir vor am Ende des Jahres dem Chef des eidg. Stabsbureau in dieser Hinsicht einige Vorschläge zu machen.»⁶² Es ist durchaus denkbar, dass Gossets fotografische Versuche Auslöser dieser «Auftritte» waren, weil sie die traditionellen Arbeitsmethoden konkurrenzten. Neun Monate später war jedenfalls die Reprofotografie kein Thema mehr, wie aus einem Bericht Siegfrieds an das Militärdepartement im Zusammenhang mit Versuchen auf Hanfpapier hervorgeht. Ein diesbezügliches Angebot aus Deutschland wurde unter anderem darum abgelehnt, «weil wir ferner für Karten der Schweiz die Photographie nicht bedürfen».⁶³

Doch Gosset hatte im Frühsommer 1873, zu Beginn der Feldsaison, ohnehin keine Zeit mehr für weitere Versuche: Siegfried schickte ihn aber nicht mehr auf die Berge, sondern liess ihn den Lac Léman ausloten.

IN DIE TIEFE: GOSSETS SEESONDIERUNGEN

Es handelte sich um die ersten derartigen Operationen auf Stufe Bund unter Federführung des Stabsbureau. Für die *Topographische Karte der Schweiz 1:100 000* war die Ermittlung der Seetiefen noch kein Thema. Hingegen hatten die Topographischen Bureaux der Kantone Zürich und Bern bei der Erarbeitung der Grundlagen für dieses älteste nationale Kartenwerk und für die *Topographische Karte des Kantons Zürich 1:25 000* erste amtliche Seesondierungen vorgenommen.⁶⁴

In den Massstäben 1:25 000 und 1:50 000 des *Topographischen Atlas der Schweiz* waren die Seen im Gegensatz zur Dufourkarte derart grossflächig dargestellt, dass die Wiedergabe des Seebodens mit Höhenkurven nicht mehr umgangen werden konnte. Der Anlass, das Problem anzupacken, war die geplante Bearbeitung der Blätter aus der Umgebung von Lausanne im Jahr 1873. Die *Carte des principales sondes du lac léman*,⁶⁵ die der englische Naturforscher Henry Thomas de la Bèche 1827 im Massstab 1:200 000 veröffentlicht hatte und die im betreffenden Gebiet auf rund 20 Sondierungen vom Frühherbst 1819 basierte, konnte zu diesem Zweck nicht genügen.⁶⁶ Überdies hatten die Sociétés des sciences naturelles der an den Lac Léman anstossenden Kantone Genf und Waadt kurz vorher beschlossen, das Seebecken wissenschaftlich zu erforschen, und auch die Schifffahrt war an der genauen Aufnahme der Uferbereiche interessiert.⁶⁷ Siegfried nahm also die «Tiefenmessungen im Genfersee» in das Jahresprogramm 1873 für das

58 – *Adresskalender für die Stadt Bern und Umgebung*, S. 195 (1873) bzw. 216 (1875). Nicola war ursprünglich Apotheker (*Intelligenzblatt für die Stadt Bern*, 2. August 1898, S. 1), wohnte seit 1865 in Bern (Stadtarchiv Bern, E 2.2.1.0.062 [Einwohnerregister], fol. 27), wurde im *Adresskalender* 1866 erstmals als Fotograf erwähnt (S. 142), heiratete 1870 Emma Karlen, wurde 1873 ins Bürgerrecht der Stadt Bern aufgenommen (BBB, VA BK 855 [BürgerCommission], S. 94), war ab 1872 zusätzlich Versicherungsagent (*Intelligenzblatt*, 22. August 1872, S. 2) und übergab 1883 das «Photographische Atelier» an «[Arnold]

Wicky, Nachfolger von Nicola, Bankgässchen» (*Adressbuch* 1883/84, S. 213).

59 – BAR, E 27/21165 (wie Anm. 57).

60 – Ebd., 31. Mai 1873.

61 – *Intelligenzblatt für die Stadt Bern*, 3. Juli 1873, S. 5. Das einzige bisher nachweisbare Exemplar der dabei entstandenen «Relief-Karte der Schweiz, zusammengestellt und retouchiert für die Wiener Weltausstellung 1873» (ca. 1:750 000, 33 × 48 cm) befindet sich in der Schweizerischen Nationalbibliothek, 1 Se 1873.

62 – BAR, E27/21165, Monats-Bericht Juni 1873, 1. Juli 1873.

63 – BAR, E27/20513, Versuche mit Hanfpapier, Siegfried an Militärdepartement, 12. März 1874.

64 – Alfred Oberli, «Die Wild-Karte des Kantons Zürich 1852–1868», in: *Cartographica Helvetica*, Heft 2, 1990, S. 27–38.

65 – swisstopo, Kartensammlung, LT K SEE 44c.

66 – Vgl. das Kapitel «Les cartes hydrographiques du Léman», in: F[rançois]-A[lp]honse Forel, *Le Léman*, Bd. 1, Lausanne 1882 (Reprint Genève 1998), S. 29–33.

67 – swisstopo, Kartensammlung, provisorische Signatur LT K SEE, A.Nr.78 H (Tiefenmessungen Lac Léman: Notizen, Berichte), S. 51.

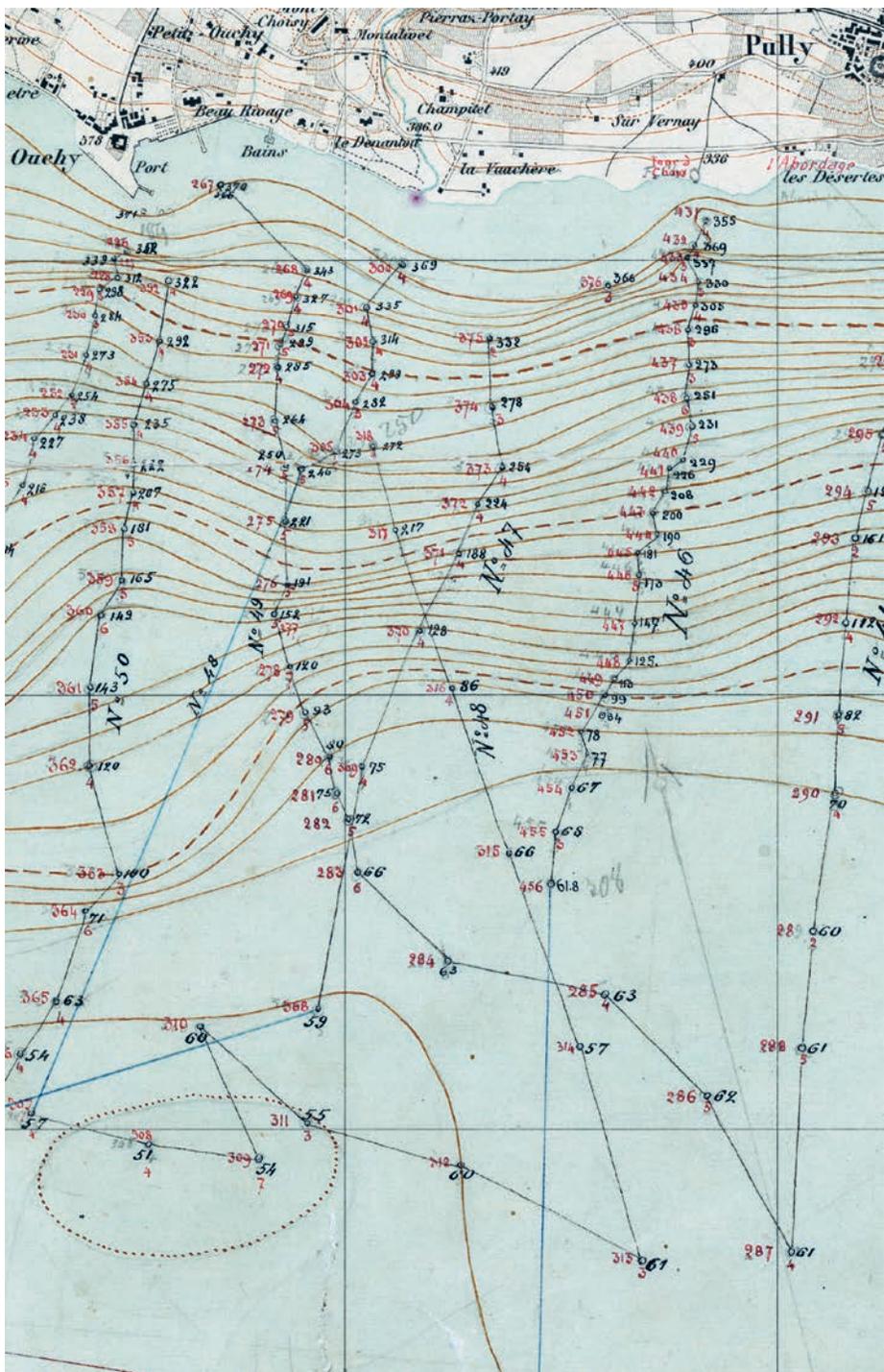


ABB. 5 Die Auslotung der Tiefe der Seen: Ausschnitt aus Manuskriptkarte 1:25 000 des Lac Léman als unmittelbares grafisches Resultat der Sondierung mit eingezeichneten Sondierungspunkten, der an der betreffenden Stelle ermittelten Höhe des Seebodens und den anschliessend daraus interpo-

lierten Höhenkurven zur Wiedergabe von dessen Topografie. Gosset stellte links unten bei den Sondierungspunkten 308, 309 und 311 einen Trichter im Seeboden fest, was allerdings ein Dutzend Jahre später bei der Zweitmessung durch Hörnlimann nicht mehr bestätigt wurde.

Stabsbureau auf.⁶⁸ Gosset traf die ersten Vorbereitungen im März,⁶⁹ und am 18. Juni 1873 erhielt er von Siegfried genaue Instruktionen zum technischen Vorgehen.⁷⁰

Denzler, seinerzeit Leiter der Seelotungen im Kanton Zürich, hatte vorgängig die zu beachtenden Punkte auf vier Seiten stichwortartig aufgelistet, um seine noch nicht publizierten Erfahrungen für das Stabsbureau nutzbar zu machen.⁷¹ Am 28. Mai erhielt Gosset von Ingenieur Kaspar Wetli, dem Strassen- und Wasserbauinspektor des Kantons Zürich, jenen Apparat, der in den 1830er-Jahren von Ingenieur Walter Zuppinger bei der Firma Escher, Wyss & Cie hergestellt und mit dem der Zürichsee sondiert worden war.⁷² Am 6. Juni wurde die 435 Meter lange und gegen zwei Millimeter dicke Seidenschnur im Stabsbureau auf die Trommel aufgerollt, geprüft und gleichzeitig mit einem Schwamm angefeuchtet.⁷³

Bei einer Seesondierung galt es, zwei zusätzliche Elemente zu ermitteln: die Position des Schiffes im Zeitpunkt der Lotung mit einer dem Kartennassstab entsprechenden Genauigkeit und die Schwankungen des Seespiegels als Referenzhöhe.

Gosset begab sich am 9. Juli 1873 nach Lausanne, um einen Ingenieur und einen Ingenieurgehilfen anzustellen, ein geeignetes Schiff zu suchen und dessen Mannschaft anzuheuern.⁷⁴ Er hielt die Namen seiner Mitarbeiter minutiös fest.⁷⁵ Die eigentliche Kampagne dauerte vom 16. Juli, als das Schiff aufs Land gezogen und eingerichtet wurde, bis zum 23. September, der Rückkehr des Apparates nach Bern.⁷⁶ Alle Messungen wurden auf dem Schiff in ein Beobachtungsheft⁷⁷ eingetragen und jeden Abend kopiert.⁷⁸ Die Sondierungen erfolgten entlang von zahlreichen, senkrecht zum Ufer angeordneten Querprofilen mit einem Abstand von etwa 500 Metern und ganz wenigen Längenprofilen parallel zur Seeachse.

ABB. 5

Zur Bestimmung der Höhe des Seespiegels diente der Limmimètre von Ouchy, den Gosset zweimal an einen in der Nähe gelegenen Fixpunkt des *Nivellement de Précision* anschliessen liess. Die direkte Höhendifferenz zum Repère Pierre du Niton, die der Waadtländer Kantonsingenieur Louis Gonin

68 – BAR, E 27/1161, Programm für die Arbeiten im eidg. Stabsbureau im Jahre 1873 vom 12. Februar 1873, S. 1.

69 – BAR, E 27/21165, Monatsbericht ausgeführte und auszuführende Arbeiten betreffend vom 1. April 1873.

70 – swisstopo, Kartensammlung, provisorische Signatur LT K SEE, A.Nr.78 H, S. 4–6.

71 – Ebd., S. 10–13 (7. April 1873).

72 – Ebd., S. 14. Vgl. auch Gossets Monats-Bericht Mai und Juni 1873, in: BAR, E 27/21165.

Zur Beschreibung des Apparates inkl. schematische Skizze siehe J[akob] Hörnlmann, «Ueber Seetiefenmessungen: Vortrag, gehalten am 19. Februar 1886 im Ing.- u. Architekten-Verein zu Bern», in: *Schweizerische Bauzeitung*, Bd. 7, 1886, S. 121–124, 127–130, 133–134 (S. 127–129).

73 – swisstopo, Kartensammlung, provisorische Signatur LT K SEE, A.Nr.78 H, S. 15.

74 – Ebd., S. 23.

75 – Ebd., S. 24–26.

76 – Ebd., S. 49–54 (Rapport

sur les sondages exécutés en 1873 sur/dans le Lac Léman). Vgl. auch Gossets Monats-Bericht August 1873, in: BAR, E 27/21165 (Cully, 30. August 1873).

77 – swisstopo, Kartensammlung, provisorische Signatur LT K SEE, A.Nr.78 I (Tiefenmessungen Lac Léman: Beobachtungsheft Original).

78 – swisstopo, Kartensammlung, provisorische Signatur LT K SEE, A.Nr.78 K (II. Beobachtungsheft Copie).

mitteilte, ergab einen dritten Wert, sodass die Nullmarke des Pegels zuverlässig bestimmt war.⁷⁹

TAB. 2 Die vollständige Auswertung dieser ersten Messkampagne auf dem Lac Léman, bei der Gosset innerhalb von etwas mehr als zwei Monaten wertvolle Grundlagen und Anhaltspunkte für die Planung weiterer Seesondierungen sammeln konnte, erfolgte vermutlich erst in Bern. Dort wurden auf zwei Manuskriptkarten die Höhenkurven des Seebodens mit einer Äquidistanz von zehn und in flachen Partien von fünf Metern anhand der Koten der Sondierungspunkte interpoliert.⁸⁰ Gosset bezifferte die Totalkosten der ganzen Operation auf etwas über 3680 Franken⁸¹ und hielt detaillierte Vorschläge für die Verbesserung des zürcherischen Lotungsapparats fest.⁸²

Schon wenige Tage nach der Rückkehr vom Lac Léman bot sich die Gelegenheit, diese Erfahrungen bei der nächsten Seesondierung praktisch umzusetzen, jener des Murtensees. «Bei der ziemlich vorgerückten Jahreszeit war vor auszusetzen, dass die Tiefenmessung auf Schwierigkeiten stossen würde. Bei meiner Ankunft in Murten um 9 Uhr morgens den 27 October [1873] herrschte ein so dicker tief liegender Nebel, dass es unmöglich war einen Gegenstand auf 70^{meter} Distanz zu unterscheiden», hielt Gosset in seinem detaillierten Bericht fest.⁸³ Die anfänglich ungünstige herbstliche Witterung bewirkte, dass statt der veranschlagten vier Messtage die Kampagne doppelt so lange dauerte. Aber am 4. November, dem letzten Tag, konnte bei sehr schönem Wetter ein Viertel des Sees ausgelotet werden, was Gossets Schätzung bestätigte.⁸⁴

Im Juni 1874 nahm Gosset noch die Pfahlbauten und Steinberge am Murtensee auf. «Herr Ingr. [Hermann] Lindenmann stationirte auf dem Lande mit dem Messtisch während ich mit Herrn Lehrer [Jacob] Süsstrunk die Pfahlbauten aufsuchte und ihre Höhenkoten in Bezug auf das Präcisions-Nivellement der Schweiz aufnahm. Bei Anlass dieser Aufnahme ist zu bemerken dass die Fischer des Murtensees uns mehrere bis jetzt wenig bekannte Stationen zeigten; von diesen waren einzelne schwierig zu finden und wurden während dem Aufsuchen neue noch gar nicht bekannte Stationen gefunden. [...] In Folge der Tieferlegung des Murtensees werden wohl eine bedeutende Anzahl bis jetzt noch unbekannter Pfahlbauten und Steinberge ans trockene gelegt werden, und können diese alsdann bei der Neuaufnahme der Seeufer mit Leichtigkeit aufgenommen werden.»⁸⁵ Dieser Abschnitt aus dem Monatsbericht belegt, wie ganzheitlich Gosset dachte und vorging.

Gossets speziellste Tiefenmessung war wohl jene des Oeschinensees, die einige Wochen vorher, am 25. März 1874, erfolgt war.⁸⁶ Der See war von einer 27 Zentimeter dicken Eisfläche bedeckt, auf welcher 30 Zentimeter Schnee lagen.⁸⁷ Der Ingenieur stellte den Messtisch ungefähr in Seemitte auf und bestimm-

See	Jahr	Massstab	Fläche [km ²]	Dauer [Tage]	pro Tag [km ²]	Anzahl Sondierungen			Grösste Tiefe [m]	
						Total	pro Tag	pro km ²	Gosset	LK25
Lac Léman	1873	1:25 000	200	70	2,86	1143	16,3	5,7	334,3	310
Murtensee	1873	1:25 000	27,25	8	3,41	341	42,6	12,5	48,6	45
Oeschinensee	1874	1:50 000	1,15	1(?)	1,15	10	10	8,7	63	56
Vevey/Léman	1877	1:2000	2	17	0,12	418	24,6	209	-	-

TABELLE 2 Gossets Seesondierungen im statistischen Überblick: Während die ersten drei Operationen eindeutig topografischen Charakter aufwiesen, handelte es sich bei jener von Vevey um eine Inge-

nieurvermessung mit entsprechend anderen Kennwerten. In der Spalte LK25 sind die aus der aktuellen Landeskarte 1:25 000 abgeleiteten Maximaltiefen angegeben.⁸⁸

te die Lage seiner Station auf einem Zustandsdruck von Blatt 488 Blümlisalp.⁸⁹ Danach mass er die Höhenwinkel auf vier Berggipfel und ermittelte anhand der Distanzen die Höhe des Wasserspiegels über Meer, da hier keine Pegelstation vorhanden war, die diese Funktion hätte übernehmen können. Durch ein Loch in der Schnee- und Eisdecke wurde die Seetiefe gemessen. Von dieser zentralen Station aus wurden anschliessend neun weitere, gut über den See verteilte Sondierungspunkte bestimmt. Diese denkwürdige Operation wurde von Gosset in einer kleinen Skizze festgehalten.

ABB. 6

Auslöser für die letzte Seesondierung unter Gossets Leitung war eine Katastrophe: Am 11. Mai 1877 war in Vevey, knapp ein Jahr nach der Vollendung, die neue Ufermauer auf Pfeilern auf einer Länge von 108 Metern eingestürzt und

⁷⁹ – swisstopo, Kartensammlung, provisorische Signatur LT K SEE, A.Nr.78 H, S. 19 (Limnimètre d'Ouchy). Der Repère Pierre du Niton gilt seit 1820 als Fixpunkt der schweizerischen Höhenmessungen.

⁸⁰ – swisstopo, Kartensammlung, LT K SEE 44q (Westteil) und LT K SEE 44r (Ostteil).

⁸¹ – Ebd., S. 37–40.

⁸² – Ebd., S. 55f. (Corrections).

⁸³ – Ebd., S. 41–47 (Tiefenmessungen im Murtensee), hier S. 41.

⁸⁴ – swisstopo, Kartensammlung, provisorische Signatur LT

K SEE, A.Nr.78 I (Beobachtungsheft Original), S. 130–135, hier S. 135 (tabellarische Zusammenstellung der Tiefenmessungen im Murtensee).

⁸⁵ – BAR, E 27/21165, Monatsbericht Juni 1874.

⁸⁶ – Ebd., Monatsbericht März 1874.

⁸⁷ – swisstopo, Kartensammlung, provisorische Signatur LT K SEE, A.Nr.78 I (Beobachtungsheft Original), S. 154.

⁸⁸ – Fläche des Oeschinensees: *Geographisches Lexikon der Schweiz*, Bd. 3, 1905, S. 650.

Gossets Maximaltiefen sind den entsprechenden Blättern der Siegfriedkarte entnommen, alle übrigen Angaben aus swisstopo, Kartensammlung, provisorische Signatur LT K SEE, A. Nr. 78 H, insbesondere S. 57 (und teilweise daraus abgeleitet) sowie aus den im Januar 2014 gültigen Blättern der Landeskarte 1:25 000 (LK25).

⁸⁹ – swisstopo, Kartensammlung, LT TAR 488.

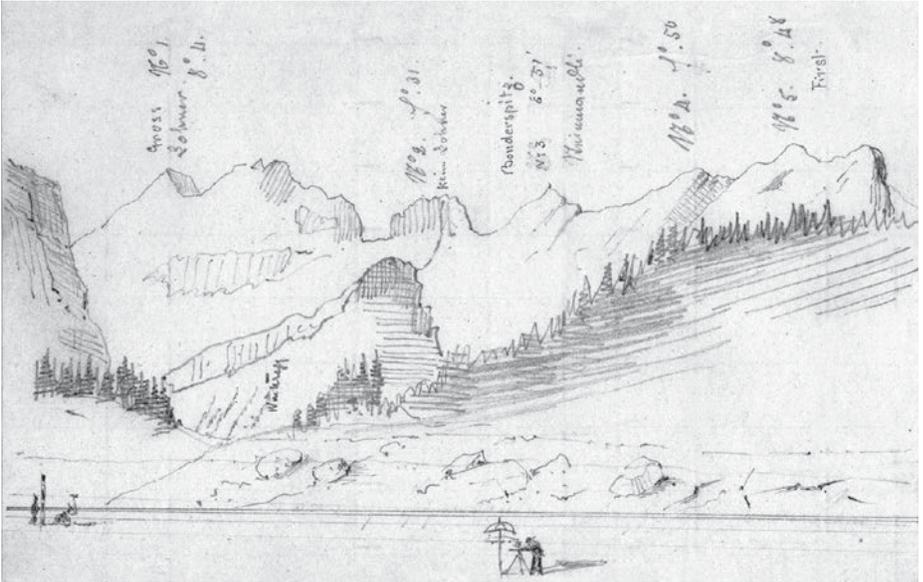


ABB. 6 Die Sondierung des Oeschinensees vom 25. März 1874: Der Messtisch steht auf dem gefrorenen See auf der zentralen Station 2, während ein Gehilfe mit einer Distanzlatte den nächsten Sondierungspunkt markiert. Über dem Gros-

sen und Kleinen Lohner, dem Steinmannli auf dem Bonderspitz und dem First sind die gemessenen Höhenwinkel notiert, die zur Bestimmung der Meereshöhe dienten.

im See versunken.⁹⁰ Zur Untersuchung der Ursachen wurden Profilaufnahmen angeordnet,⁹¹ und die Regierung des Kantons Waadt wandte sich an das Stabsbureau, um die Topografie der Seehalde unterhalb der Ufermauer aufnehmen zu lassen.⁹² Ein weiterer Fall für Gosset. Vorbereitung, Wartezeit wegen ungünstiger Witterung und Durchführung dauerten vom 2. bis zum 9. Oktober 1877.⁹³

Die Sondierungen in Vevey erstreckten sich über ein Gebiet von 1500 Metern längs des Ufers bis zu einem Abstand von 1200 Metern.⁹⁴ Im Vergleich zu den bisherigen Tiefenmessungen Gossets, die im Massstab 1:25 000 oder kleiner kartiert wurden, handelte es sich hier um eine grossmassstäbliche Aufnahme in 1:2000 mit einer Äquidistanz von 5 Metern.⁹⁵ Dank diesen genauen Angaben konnte der Geologe Hans Schardt die Kubatur des Erdrutsches unter Wasser zu 10 000 Kubikmeter abschätzen.

1877 begann Gosset im Büro mit den Vorbereitungen der Tiefenmessungen des Neuenburger-, Vierwaldstätter- und Sarnersees.⁹⁶ Im folgenden Sommer wertete er die Kennzahlen seiner bisherigen vier Operationen statistisch aus und schätzte daraus den Aufwand für den Neuenburgersee ab, der als Nächster bearbeitet werden sollte. Er sah vor, die erste Hälfte der insgesamt 240 Quadratkilometer

im Sommer 1879 zu sondieren, was einer Kampagne von 48 Tagen entsprochen hätte.⁹⁷ Zwar wurde das Netz der trigonometrischen Punkte beendet und die Seeufer, soweit neue Aufnahmen vorlagen, darin eingezeichnet.⁹⁸ Bei seiner Planung dachte Gosset auch an die Pfahlbauten, und Edmund von Fellenberg vermittelte ihm dazu eine Kontaktadresse.⁹⁹ Aber er sollte diese Projekte nicht mehr in Angriff nehmen, sodass die Messkampagne vor Vevey seine letzte Seesondierung blieb.

Wie bei topografisch-kartografischen Arbeiten schon damals üblich, hat Gosset seine Erfahrungen bei den Seesondierungen nicht publiziert – man hatte schlichtweg keine Zeit dafür. Hingegen referierte er am 16. April 1875 zu diesem Thema vor dem bernischen Ingenieur-Verein.¹⁰⁰ Umso intensiver berichtete François-Alphonse Forel, wohl der grösste Kenner des Lac Léman, über die Resultate der Tiefenmessungen von 1873. Am 1. Dezember 1874, kurz nach der Publikation der vier betreffenden Blätter in der fünften Lieferung des *Topographischen Atlas*, verfasste er einen Aufsatz zur *Carte hydrographique du Lac Léman*¹⁰¹ und zeigte sich begeistert von der Arbeitsweise und den Resultaten Gossets:

«Wir waren Zeuge der Sorgfalt und des Fleisses, die er dieser schwierigen Untersuchung widmete, und das hohe Mass an Vorsicht und Genauigkeit wird aus seiner Arbeit, kartographisch gesehen, für das schweizerische Generalstabsbureau ein weiteres Ruhmesblatt und, naturhistorisch gesehen, ein Dokument von grösster Bedeutung und grösstem Wert machen.»¹⁰²

Nach seiner auf Gossets Höhenkurven basierenden topografischen Beschreibung des Seegrundes wagte Forel eine Hypothese zu dessen geologischer Entstehung, wies aber sogleich auf die Grenzen der Aussagekraft der Karte hin:

ABB. 5

90 – INSA Bd. 9, 2003, S. 457.

91 – «Catastrophe am neuen Quai zu Vevey», in: *Die Eisenbahn*, Bd. 6, 1877, Nr. 20, S. 158f.

92 – BAR, E 27/21165, Jahresbericht 1877 (29. Januar 1878).

93 – Ebd.

94 – Hans Schardt, «L'effondrement du Trait de Baye à Montreux survenu le 19 mai 1891: étude géologique et technique», in: *Bulletin de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes*, Bd. 18, 1892, Nr. 7/8, S. 42–46 (S. 43).

95 – Vgl. Ausschnitt aus dem Plan 1:2000 *Effondrement du Quai de Vevey (11 Mai 1877) [...] dressé par Mr. Ph. Gosset ingr. d'après ses sondages du 8 au 19 octobre 1877* in Schardt 1892 (wie Anm. 94), zwischen

S. 42 und 43.

96 – BAR, E 27/21165, Jahresbericht 1877 (29. Januar 1878).

97 – swisstopo, Kartensammlung, provisorische Signatur LT K SEE, A.Nr. 78 H, S. 57 und 59 (6. Juli 1878).

98 – BAR, E 27/19984, Gosset an Siegfried, 15. Januar 1879 (Jahresbericht 1878), S. 1.

99 – swisstopo, Kartensammlung, provisorische Signatur LT K SEE, A.Nr. 78 H, S. 60 (30. Januar 1879).

100 – swisstopo, Kartensammlung, LT K SEE 44f (mit Vortragsnotizen, 3 S.).

101 – Unter diesem Titel veröffentlichte das Stabsbureau 1874 auch einen sogenannten Überdruck, eine Zusammensetzung der Blätter 438, 438ter, 440 und 440bis des

Topographischen Atlas, die neben den Höhenkurven des Seebodens zusätzlich auch sämtliche Höhenkoten der Sondierungspunkte angibt. swisstopo, Kartensammlung, LT K SEE 44f.

102 – F[rançois]-A[lphonse] Forel, «Carte hydrographique du Lac Léman», in: *Archives des sciences physiques et naturelles*, Bd. 52, Genève, 1875 (Januar), S. 5–14 (S. 5f.). Ähnliche Formulierungen finden sich in «Topographie du Léman», in: *Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles*, Bd. 14, 1875–1877, Heft 75, S. 108–115 (hier und im Folgenden unsere Übersetzung).

«Bei der Vermessung für eine hydrographische Karte sieht man das Terrain nicht; die Tiefenmessung geschieht blind, die Sonde trifft oder trifft eben nicht die wichtigen Punkte; sie kennt keine Einzelheiten des Reliefs [...]; die Höhenkurven werden nach Gutdünken im Netz der Tiefenmessungen eingezeichnet. Also muss man für eine genaue hydrographische Karte unendlich viele Sondierungen anstellen.»

Aus dieser Betrachtung sprechen die Erfahrung und Vertrautheit des Naturforschers mit seiner Materie. Am Schluss seines Aufsatzes würdigt er aus der Sicht des Experten sehr einfühlend die Leistung des Topografen.¹⁰³ Eine Kurzform erschien in der *Gazette de Lausanne*.¹⁰⁴ Auf Forels Antrag ernannte die Generalversammlung der Société vaudoise des sciences naturelles am 20. Juni 1877 Gosset zum Ehrenmitglied.¹⁰⁵

DIE VERANSCHAULICHTE DRITTE DIMENSION: «CARTEN-RELIEFS»

Schon in der parlamentarischen Beratung von 1864 zur Errichtung des Stabsbureau wurde vorgesehen, ein Landesrelief für die ganze Schweiz zu erstellen. Es wurden dazu die beiden Massstäbe 1:50 000 und 1:100 000 genannt. «Es ist ohne Zweifel der grössere Massstab für eine Aufstellung im Bundesrathhaus vorzuziehen, während für die Bedürfnisse des militärischen Unterrichts Abgüsse in kleinerem Massstab zu wählen sind. Das ist übrigens, wie bereits angedeutet, eine Frage, die den späten Entschliessungen der Bundesversammlung vorbehalten bleiben muss.»¹⁰⁶ Sowohl die zivile Nutzung beispielsweise zur Visualisierung von Grossprojekten im politischen Entscheidungsprozess – wie den Eisenbahnen – als auch die militärische Anwendung zum Studium taktischer Lagen wurden als Gründe für die Erstellung von Reliefs genannt.

Nach dem Erlass der beiden Bundesgesetze betreffend die Fortsetzung und die Publikation der topografischen Aufnahmen vom 18. Dezember 1868¹⁰⁷ gewann die Tätigkeit des Stabsbureau deutlich an Konturen. Höchste Priorität hatte nun die Produktion des *Topographischen Atlas der Schweiz*; die Reliefs rückten in den Hintergrund. Trotzdem wurde an diesen weitergearbeitet, wie aus Gossets Monatsberichten hervorgeht. In der Kartenbeilage zum «Etat der Arbeiten am 27^{en} Mai 1875» an den «Carten-Reliefs des topographischen Atlas der Schweiz» sind insgesamt 25 Blätter angegeben, wovon etwas mehr als die Hälfte bereits fertig modelliert und ein Dutzend Blätter noch in Arbeit waren; sie deckten zusammen eine Fläche von 1985 Quadratkilometer ab.¹⁰⁸ Neben Gosset war Oberstleutnant Bernhard Friedrich Marcuard an diesen Arbeiten beteiligt. Dieser stellte

ABB. 7

seine Arbeiten der SAC-Sektion Bern anlässlich der Sitzung am 5. Mai 1875 vor. Sekretär Dr. Heinrich Dübi protokollierte in seiner eigenwilligen Rechtschreibung wie folgt: «Der H[err] Präsident legt ein von H[err]n. Oberstlieut[nant] Marcuardt gefertigtes relief der umgebung von Bern vor, das der besitzer mit grossen opfern an zeit u. müh aus den ausgeschnittenen horizontalcurven der originalblätter des Dufouratlas zusammengesetzt hat. Die glückliche idee hat, wie der Pr[äsident] bemerkt, bereits nachahmer gefunden, und H[err] Ingenieur Gosset ist gegenwärtig damit beschäftigt, das gleiche princip auf hochgebirgspartien anzuwenden. Auch H. Marcuardt setzt, wie aus einem briefe an den Präs[identen] der Section hervorgeht, seine bezüglichen arbeiten mit schönem erfolge fort. Die instructive und fast fehlerlos ausgeführte arbeit findet allgemeinen beifall. Herr Mechaniker [Friedrich] Hermann teilt mit, dass er nach diesem princip ausgeführte reliefs vom Kanton Schaffhausen und vom Pilatus schon anderweitig gesehen habe, eine bemerkung, mit der er natürlich dem verdienst selbständiger erfindung des H. Marcuardt nicht zu nahe treten will.»¹⁰⁹ Neben den schon damals geäusserten Zweifeln, ob diese «erfindung» auch wirklich so «selbständig» war, wie sie Dübi darstellte, ist ein weiterer Umstand zu nennen: Marcuardts Anteil an der oben erwähnten Gesamtfläche betrug Ende Mai 1875 mit 210 Quadratkilometer bloss etwa ein Zehntel, der überwiegende Anteil der Reliefs ist also unter Gossets Leitung entstanden.

Die «Carten-Reliefs» (Treppenstufenreliefs) wurden am *Congrès international des sciences géographiques* ausgestellt, der 1875 in Paris stattfand. Bei dieser hochrangigen Veranstaltung figurierte Siegfried, damals Vizepräsident der Geographischen Gesellschaft Bern, unter den Mitgliedern des *Comité d'honneur*,¹¹⁰ nachdem ihm dies durch den Bundesrat bewilligt worden war.¹¹¹

Wie die Exponate vom Fachpublikum in Paris wahrgenommen wurden, ist nicht bekannt. In den beiden umfangreichen Berichten des Pariser Geografenkongresses haben sie jedenfalls keine Spuren hinterlassen.¹¹² Hingegen ist eine weitere Bewertung dreier Reliefblöcke *nach* dem Kongress von Paris belegt, und zwar abermals innerhalb der SAC-Sektion Bern: An der Sitzung vom 1. März 1876 protokollierte Dübi wie folgt: «vorgelegt werden 3 prachtvolle curvenreliefs, die

103 – Ebd., S. 114.

104 – *Gazette de Lausanne*, Jg. 76, 1. Februar 1875, S. 3.

105 – «Procès-verbaux: séances de l'année 1877», in: *Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles*, Bd. 15, 1877/78, Heft 79, S. 18.

106 – *Botschaft des Bundesrates an die hohe Bundesversammlung, betreffend Errichtung eines eidgenössischen*

Kriegsdepot (vom 9. November 1864), BBl, 16. Jg., 1864, Bd. 3, Nr. 50, S. 91–117 (S. 112).

107 – Siehe Anm. 19.

108 – BAR, E 27/21165, Monatsberichte, 27. Mai 1875.

109 – SAC-Sektion Bern, Archiv, *Protokolle der Section Bern des Schweizer AlpenClub*, unpaginiert, 5. Mai 1875.

110 – Société de géographie (Hrsg.), *Congrès international*

des sciences géographiques tenu à Paris du 1er au 11 août 1875: Compte rendu des séances, 2 Bde., Paris 1878 (Reprint Nendeln/Liechtenstein 1972), Bd. 1, S. XV.

111 – BAR, Bundesratsprotokolle, 10. Juli 1874, Beschluss 4034.

112 – Société de géographie 1878 (wie Anm. 110).

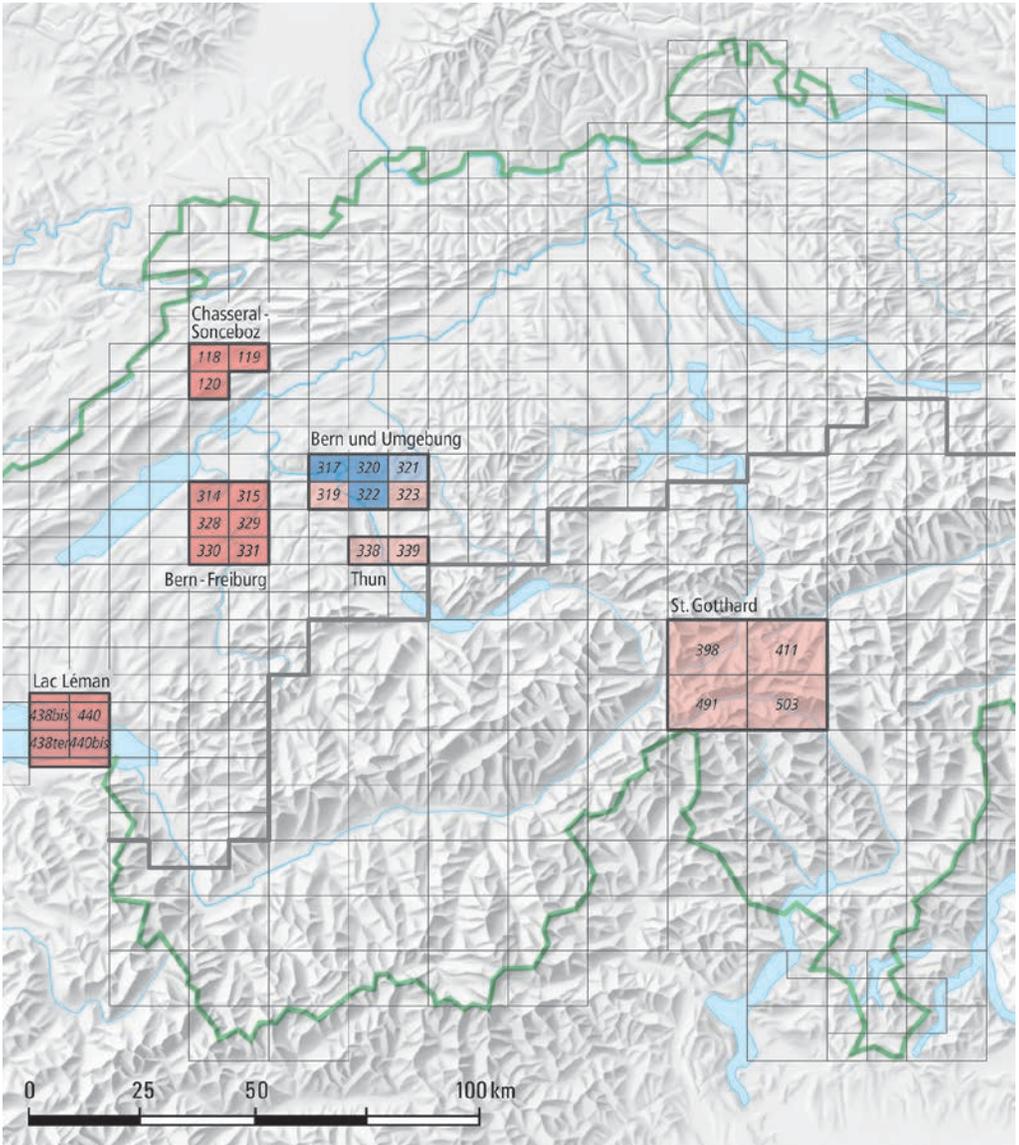


ABB. 7 Die «Carten-Reliefs des topographischen Atlas der Schweiz» gemäss dem «Etat der Arbeiten am 27ten Mai 1875»: Mit dunkelroten Flächentönen sind die fertigen, mit hellroten die sich noch in Arbeit befindlichen Reliefs des Stabsbureau (Gosset) eingefärbt, mit dunkelblauen Flächentönen die fertigen Reliefs von Oberstleutnant Marcard

und mit hellblauen seine noch in Arbeit befindlichen. Die je einem Blatt des *Topographischen Atlas* entsprechenden Einzelteile waren zu Blöcken zusammengesetzt. Nördlich der dicken grauen Linie beträgt der Karten- beziehungsweise Relief-Massstab 1:25 000, südlich davon 1:50 000.

unter leitung des Hⁿ Ing. Gosset im eidgen. Stabsbureau angefertigt worden sind: a) Tiefenkarte des Genfersee im massstab von 1/25 000, b) Umgebung von Sonceboz 1/25 000 und c) Gotthardgebiet 1/50 000; die nötigen erläuterungen dazu gab H. Ing. [Leonz] Held. Die ausgezeichneten arbeiten erregten gerechte sensation.»¹¹³

Doch die «gerechte sensation» muss kurzlebig gewesen sein, denn diese Reliefs hinterliessen mit einer kleinen Ausnahme keine weiteren Spuren in der einschlägigen Literatur. Zwar wird im Spezialkatalog der Gruppe 36 «Kartographie» der Landesausstellung 1883 in Zürich Marcuard neben bedeutenden Reliefkünstlern unter jenen Spezialisten genannt, die sich «durch eine grosse Zahl Reliefs einen Namen gemacht» haben¹¹⁴ – nicht aber Gosset. Der 16 Jahre jüngere Ingenieur-Topograf Fridolin Becker erwähnt die «Carten-Reliefs» von Gosset und Marcuard weder in seinem noch im gleichen Jahr erschienenen Aufsatz¹¹⁵ noch in seiner im Folgejahr publizierten Studie über die Schaffung eines Landesreliefs.¹¹⁶

Dass diese «Carten-Reliefs» innerhalb der Fachwelt derart rasch vergessen gingen, hängt wohl damit zusammen, dass in den 1870er-Jahren eine äusserst intensive Phase des Reliefbaus begann, bei der die junge Generation von Ingenieur-Topografen um Xaver Imfeld, Fridolin Becker und Simon Simon – alle drei von Geologieprofessor Albert Heim am Eidgenössischen Polytechnikum in der genetischen Analyse der Landschaftsformen geschult – zu einer Höchstform der dreidimensionalen Geländedarstellung aufstieg.

DER BALLISTIKER: SCHIESSVERSUCHE

Dass Gosset über eine umfassende Ingenieurausbildung verfügte und damit vielseitig einsetzbar war, geht nicht zuletzt aus den Schiessversuchen hervor, die er zum Teil durchführte, aber vor allem auswertete. Damit war der «II. Topograph» auch in der eigentlichen «Generalstabsabteilung» innerhalb des Stabsbureau tätig, zu deren Aufgaben Waffenversuche gehörten.

Siegfried hatte in Genf nach seinen naturwissenschaftlichen Studien im Jahre 1843 auch Kurse in höherer Mathematik und angewandter Mechanik belegt.¹¹⁷ Im Wintersemester 1856 führte er als Privatdozent an der 1855 gegrün-

¹¹³ – SAC-Sektion Bern, Archiv, *Special-Katalog der Gruppe 36 Kartographie der Schweiz. Landesausstellung Zürich 1883*, Zürich 1883, S. 3–26 (S. 25).
114 – K[aspar] C[onstantin] Amrein, «Abriss der Geschichte der schweizerischen Kartographie», in: *Illustrierter*

5. Mai 1875. Der erste Satz bis und mit «Gotthardgebiet 1:50,000» wurde veröffentlicht in *Neue Alpenpost*, Bd. 3, Nr. 22 (27. Mai 1876), S. 305 (Autor Dübi).

Special-Katalog der Gruppe 36 Kartographie der Schweiz. Landesausstellung Zürich 1883, Zürich 1883, S. 3–26 (S. 25).

115 – F[ridolin] Becker: «Ueber Karten und Reliefs und die Bedeutung der letzteren für den militärischen Unterricht», in: *Schweizerische Zeitschrift für Artillerie und Genie*, 19 (1883), Nr. 12, S. 458–470.

116 – F[ridolin] Becker: «Ein

Relief der Schweiz», in: *Jahrbuch SAC*, Bd. 20, 1884/85, S. 488–496, mit Kartenbeilage *Uebersicht einer Relief-Bearbeitung des Schweiz. Hochgebirges im Masstab von 1:25,000*.

117 – B., «† Hermann Siegfried, Oberst des Generalstabs», in: *Allgemeine schweizerische Militärzeitung*, Jg. 26, 1880, S. 41–43 (S. 41).

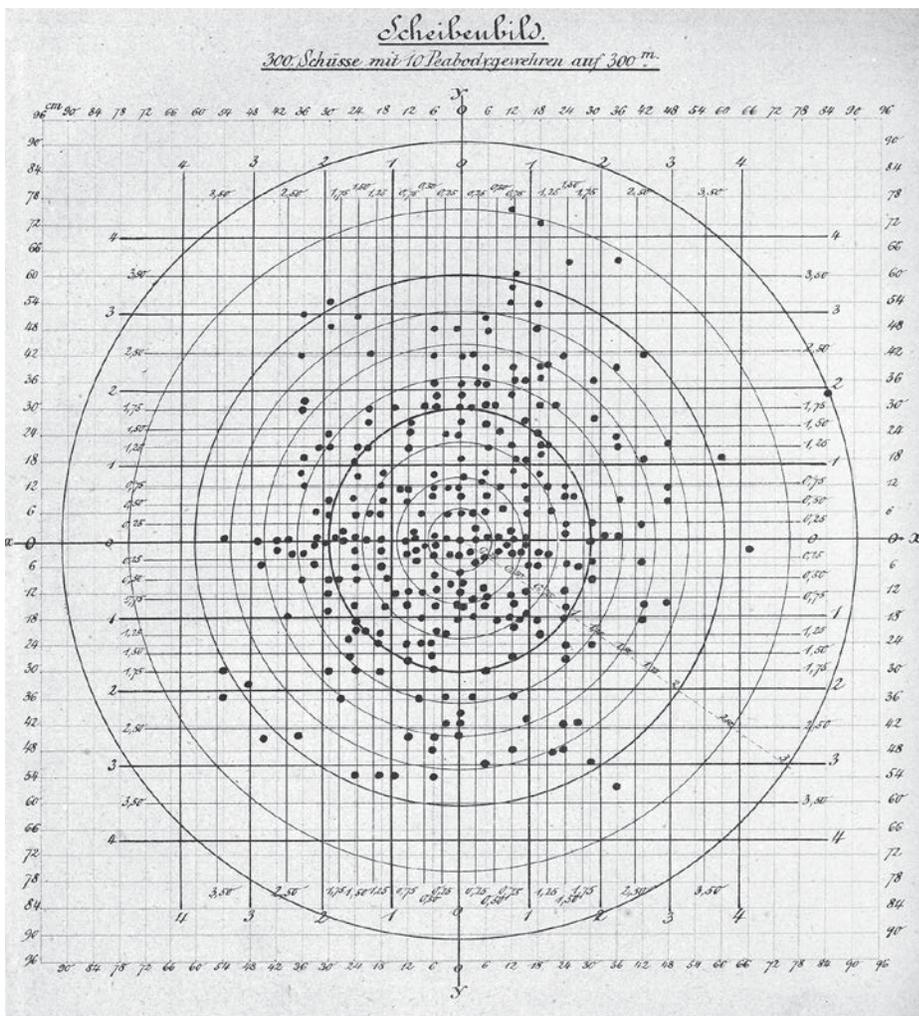


ABB. 8 «Scheibenbild: 300 Schüsse mit 10 Peabodygewehren auf 300 m»: Diese graphische Auswertung zeigt die mathematisch-statistische Präzision, mit der unter Gossets Beteiligung die Schiessversuche ausgewertet wurden. Das Peabody-Gewehr ist nach dem Konstrukteur seines Verschlusses, Henry

O. Peabody aus Boston, Massachusetts, benannt; es wurde 1862 patentiert und ab 1866 bei der Providence Tool Co. hergestellt. Die Schweizer Armee testete um 1870 also auch Waffen, die in Übersee produziert wurden.

deten Eidgenössischen Polytechnischen Schule ein «Kollegium über Ballistik» durch, und ab 1860 widmete er sich Schiessversuchen mit dem Vorderlader.¹¹⁸ Von seiner intensiven Beschäftigung mit theoretischen und praktischen Fragen der Ballistik zeugen mehrere Publikationen.¹¹⁹

Gosset war in mannigfacher Weise an diesen Schiessversuchen beteiligt, wie aus seinen Monatsberichten hervorgeht. Im Januar 1874 ermittelte er beispielsweise sechs «Curven und graphische Interpolationen», darunter jene von «Ladungsverhältniss und Anfangsgeschwindigkeit», «Anfangsgeschwindigkeit und Gewicht des Geschosses» sowie «Luftwiderstands Constanten und Querschnittsbelastung».¹²⁰ Mit seinen ballistischen Kenntnissen dürfte er für Siegfrieds Konzept einer mathematisch-statistischen Auswertung von Streuungsverhältnissen und anderen Parametern sehr nützlich gewesen sein.

Bei solchen Versuchen wurden verschiedene Waffentypen getestet. Gosset nennt 1877 beispielsweise die «Vergleichung der Flugbahn und Praecision des schw[eizerischen] Rep[etier-]Gewehrs¹²¹ mit dem Gras-Gewehr¹²² und dem Mauser-Gewehr. Versuche mit dem Chassepot-Carabiner¹²³ und dem Deutschen Carabiner. Verification der Graduation¹²⁴ des Schw[eiz]erischen Rep[etitions] Carabiners».¹²⁵ Daneben gab es auch Munitions- und andere Versuche.¹²⁶

Das umfangreiche Material, das teilweise auch schon vor Gossets Anstellung angefallen war, rief nach Ordnung und Registrierung. Gosset arbeitete an einem «Verzeichniss des bereits ausgearbeiteten Materials sämmtlicher Schiessversuche seit 1864», das «aus ungefähr zehn tausend Scheibenbildern, Tafeln und Tabellen, ferner aus einer Sammlung von Ordonnanzen» bestand. Das Material umfasste 1878 131 Bände.¹²⁷

118 – M., «† Hermann Siegfried. II.», in: *Neue Zürcher Zeitung*, Dienstag, 16. Dezember 1879, Erstes Blatt, S.1–2 (S. 2).

119 – Hermann Siegfried, «Bericht über die Schiessversuche zur Bestimmung der Visierhöhen der schweiz[erischen] Handfeuerwaffen im Jahr 1864», in: *Allgemeine schweizerische Militärzeitung*, Jg. 10, 1865, Nr. 30, S. 241–244; Nr. 31, S. 249–252; Nr. 32, S. 257–260; Nr. 33, S. 265–268; Nr. 34, S. 273–276; Nr. 35, S. 281–284; Nr. 36, S. 289–292; Nr. 37, S. 297–300; Nr. 38, S. 305f.; derselbe, «Capitel XII Schiess-theorie, 2. Theil: Schiessen mit Geschützen», in: *Handbuch für schweizerische Artillerie-Offiziere*, Bd. 3, Aarau: Sauerländer,

1870; derselbe: *Beitrag zur Schiess-theorie angewendet auf das Schiessen mit den schweiz[erischen] Handfeuerwaffen*, Bern, April 1871, und Frauenfeld 1872.

120 – BAR, E 27/21165, Monatsbericht Januar 1874.

121 – Die Vetterli-Repetiergewehre waren die Ordonnanzwaffen der Schweizer Armee zwischen 1870 und 1890.

Bei einem Repetiergewehr wird die Patronenhülse nach dem Schuss durch manuelles Zurück- und Wiedervorschieben des Verschlusses ausgeworfen und eine neue Patrone in das Patronenlager geladen (Quelle: wikipedia).

122 – 1871 von den Brüdern Wilhelm und Paul Mauser für

das preussische Heer entwickeltes, für Zentralfeuerpatronen eingerichtetes Zylinderverschlussgewehr (Quelle: wikipedia). Es wurde vom Franzosen Basile Gras entwickelt.

123 – Vom französischen Erfinder Antoine Chassepot 1866 entwickeltes Infanteriegewehr. Als Karabiner wird meist ein Gewehr mit verkürztem Lauf bezeichnet (Quelle: wikipedia).

124 – Gradeinteilung auf technischen Geräten wie hier auf Gewehren.

125 – BAR, E 27/21165, Gosset an Siegfried, 29. Januar 1878.

126 – Ebd.

127 – Ebd.

Seinen wohl spektakulärsten Einsatz als Ballistiker schilderte Gosset in einem zwölfseitigen Brief an Bundesrat Hertenstein, den er in der Zeit seines Entlassungsgesuchs Anfang November 1879 schrieb. Demnach ermittelte Gosset im Oktober 1873 im Auftrag Siegfrieds auf der Thuner Allmend die maximale Schussweite des Repetiergewehrs. Dazu liess er eine «Monster-Scheibe» von ungefähr 100 Meter Länge bauen und bespannen, «die grösste Scheibe, die je erstellt worden war».¹²⁸ Mit seiner spontanen Anordnung, die Einschusslöcher weiss zu verkleben, hätte Siegfried beinahe das Resultat empfindlich beeinträchtigt, wenn Gosset diesen Gegenbefehl zu dem seinen nicht im letzten Augenblick rückgängig gemacht hätte. Immerhin anerkannte Siegfried den erstmaligen Erfolg eines solchen Versuchs.

Gossets Engagement in Sachen Ballistik dürfte in der Familie von Linden – Henriette Gossets Vater war Oberst, ihr Bruder Stabshauptmann – wohlwollend zur Kenntnis genommen worden sein, zumal er als Engländer keinen Militärdienst leisten konnte und ihm demnach auch eine militärische Karriere versagt blieb.

MEERESHÖHEN FÜR DIE SCHWEIZ

Die Schilderung des Schiessversuchs auf der Thuner Allmend lässt durchblicken, dass Gossets Verhältnis zu Siegfried nicht spannungsfrei war, was im Kapitel zur Rhonegletscher-Vermessung noch deutlicher zum Ausdruck kommt. Hier sei ein Fall vorweggenommen, der sich 1879 abspielte und den Graben zwischen Gosset und seinem Chef sichtbar macht, der letztlich – neben anderen Gründen – zur Demission beziehungsweise Kündigung führte. Gosset wurde nämlich von Siegfried beauftragt, ein erstes Verzeichnis von Meereshöhen des *Nivellement de Précision* aufzustellen.¹²⁹

Neben der Beteiligung an der Mitteleuropäischen Gradmessung hatte sich die Schweizerische Geodätische Kommission auf Anregung der Eidgenössischen Hydrometrischen Kommission und des Departements des Innern auch die Schaffung eines einheitlichen, genauen Höhensystems zum Ziel gesetzt, welches in Form des *Nivellement de Précision* unter der Leitung der Professoren Adolphe Hirsch und Émile Plantamour entstand.¹³⁰ Die Kommission beschloss am 24. April 1864, das Präzisionsnivellement auf die 1820 von Dufour angebrachte Bronzeplatte auf den kleineren der beiden Pierres du Niton im Hafenbecken von Genf, den sogenannten Repère Pierre du Niton, zu beziehen und die Berechnung absoluter, auf den Meeresspiegel bezogener Höhenwerte noch zurückzustellen, da dies Aufgabe einer internationalen geodätischen Kommission sei.¹³¹ Von 1865 bis 1887 wurden

insgesamt 55 Nivellementslinien mit einer Totallänge von 4300 Kilometern gemessen, welche mit über 2200 Haupt- und Nebenfixpunkten versichert waren.¹³²

Bis 1877 waren sechs von zehn Lieferungen publiziert worden.¹³³ Diese enthielten neben der wissenschaftlichen Dokumentation auch die Verzeichnisse der verschiedenen Nivellementslinien, worin innerhalb einer Linie die einzelnen Höhenfixpunkte in der Reihenfolge ihrer Messung beschrieben und die Höhendifferenz zum nächstfolgenden Punkt ausgewiesen wurde. Einzig die zweite Lieferung enthielt ein Verzeichnis relativer Höhenkoten, bezogen auf den Repère Pierre du Niton, welches aber nur die Westschweiz umfasste.

Diese Situation bot besonders dem Eidgenössischen Oberbauinspektorat, das unter der Leitung von Ingenieur Adolf von Salis die hydrometrischen Beobachtungen reorganisieren wollte, etliche Schwierigkeiten. Der zuständige Departementschef des Innern, Bundesrat Numa Droz, wandte sich daher im Herbst 1878 an die Geodätische Kommission und bemängelte, dass es jedem Nutzer des Präzisionsnivelements überlassen bleibe, «die Berechnung auf den allgemeinen Horizont selbst vorzunehmen». Er wünschte, dass die Kommission selbst eine Anzahl von Höhenkoten berechne.¹³⁴

Als Plantamour in seiner Antwort den Zeitpunkt für noch nicht gegeben hielt, die Publikation der auf den Repère Pierre du Niton bezogenen absoluten Höhen fortzusetzen, und einen weiteren Zeitbedarf von drei bis vier Jahren anmeldete, beharrte das Departement des Innern auf seiner Forderung nach einer rascheren Gangart und unterstrich diese mit dem Gewicht seines eigenen Werkes von nationaler Bedeutung.¹³⁵

Damit setzte es die Geodätische Kommission unter Zugzwang. Das Dilemma bestand darin, dass erstens noch nicht alle Linien gemessen waren und demnach eine definitive Ausgleicheung des gesamten Netzes noch gar nicht möglich war und dass man zweitens die absolute Höhe des Repère Pierre du Niton immer noch nicht genau kannte, weil die Schweiz als Binnenland in dieser zentralen Frage von den ans Meer anstossenden Nachbarstaaten abhängig war.

Während sich die übrigen Mitglieder mehr oder weniger scheuten, Fixpunkte auch nur provisorisch festzulegen, äusserte Siegfried, erst 1873 in die

128 – BAR, E 27/19984, Gosset an Bundesrat Hertenstein, 5./6./8. November 1879, S. 6f.
129 – BAR, E 27/21850, Bd. 1 (5. Februar 1879).
130 – Andreas Schlatter, *Das neue Landeshöhennetz der Schweiz LHN95*, Diss. ETHZ Nr. 16840 (2006), Zürich: Schweizerische Geodätische Kommission, 2007, S. 59–67.

131 – Ebd., S. 60.

132 – Hans Zölly, *Geschichte der geodätischen Grundlagen für Karten und Vermessungen in der Schweiz*, [Wabern:] 1948, S. 73.

133 – *Nivellement de précision de la Suisse, exécuté par la commission géodésique fédérale sous la direction de A. Hirsch et E. Plantamour*, Genève; Bâle; Lyon, Lfg. 1 (1867), 2 (1868),

3 (1870), 4 (1873), 5 (1874), 6 (1877).

134 – swisstopo, Archiv der Schweizerischen Geodätischen Kommission (im folgenden SGK-Archiv), Droz an Hirsch, 10. September 1878.

135 – swisstopo, SGK-Archiv, Droz an Plantamour, 23. Dezember 1878.

Kommission gewählt, ihm schein« nichts im Wege zu stehen, das schon Vorliegende für die verschied[enen] Administrationen zu verwerthen»; wie zwei Kollegen bemerkt hätten, habe «jedermann das Recht, die publizirten provisor[ischen] Daten zu benützen, wie er will». Von diesem Recht habe das Stabsbureau schon längst Gebrauch gemacht. Die Höhen der Fixpunkte würden in Metern über Meer mit Beibehaltung des Horizontes des *Topographischen Atlas* ausgedrückt. «Unabhängig von den Entschliessungen der Commission für die Europ[äische] Gradmessung, muss das topogr[aphische] Bureau diesen Horizont festhalten, um eine heillose Verwirrung zu vermeiden.»¹³⁶ Gemäss diesem pragmatischen Grundsatz übernahm das Stabsbureau die Aufgabe.

Nun kam Gosset ins Spiel: Am 5. Februar 1879 wurde er von Siegfried beauftragt, nach einem drei Seiten umfassenden Programm ein Verzeichnis der Höhen über Meer für die Fixpunkte von 19 spezifizierten Linien des Präzisionsnivellements aufzustellen, wobei eine Liste mit der Höhe von 15 Knotenpunkten sowie eine schematische Skizze zu deren Berechnung beilagen.¹³⁷ Gosset musste in einem ersten Schritt innerhalb einer Linie die Differenzen zwischen den ausgeglichenen und den gemessenen Höhen proportional zur Entfernung auf die Zwischenpunkte verteilen, was eine reine Rechenarbeit bedeutete. Der zweite Schritt bestand im «Addiren der Höhe ü. M. des Pierre du Niton (376,^m86) zu allen Höhenzahlen, um alle Höhen auf den eidg[enössischen] topogr[aphischen] Horizont (Chasseral 1609,^m57) zu beziehen», und schliesslich war das «Einschreiben und Einzeichnen der Bezeichnung der Fixpunkte u. des Croquis der Versicherung» zu bewältigen.¹³⁸ Auch mit dieser letzten Anweisung bewies Siegfried, dass er ein Praktiker war: Die bisher ausschliesslich in Textform publizierten Beschreibungen zum Auffinden der Nivellementspunkte sollten für die Nutzer des *Nivellement de Précision* mit Skizzen ergänzt werden. Gosset hatte dazu bereits im März 1873 die bis damals gemessenen Linien untersucht, insbesondere auch, ob Protokolle mit Skizzen angelegt worden waren.¹³⁹

Dem dringenden Bedürfnis des Departements des Innern und den ihm seitens der Geodätischen Kommission in Aussicht gestellten Zeitverhältnissen entsprechend, rechnete Siegfried damit, dass Gosset diesen Auftrag innert 14 Tagen erledigen würde. Doch als er nachfragte, «war noch nichts vorhanden; ich mochte sagen und befehlen wie ich wollte, wie die Arbeit gemacht werden solle, es half nichts; im August war das Ende noch nicht abzusehen; worauf ich Herrn Gosset die Arbeit wegnahm und durch einen Anderen fortsetzen liess».¹⁴⁰ Dieser Befund aus dem langen Brief Siegfrieds an das Militärdepartement vom 12. November 1879 ist nur einer von mehreren Gründen, welche den bereits seit Längerem schwer kranken Chef des Stabsbureau veranlassten, als Reaktion auf Gossets

Demissionsgesuch auch seine Entlassung zu beantragen. Dabei vergewisserte er sich, dass seine Zeitvorstellung richtig war. Plantamour bestätigte ihm auf Anfrage am 3. November, er glaube nicht, dass «le temps exigé puisse dépasser une heure par page des tableaux imprimées».¹⁴¹ Siegfried schloss unter anderem aus dieser Bestätigung, wonach die ganze Arbeit in einer Zeit von 14 Tagen hätte bewältigt sein sollen, gegenüber dem Departement: «Wenn die Widersetzlichkeit in Durchführung der übertragenen Arbeiten stätig vor sich gieng, so war die Indisciplin gegen positive Befehle so flagrant, dass Niemand glauben würde, etwas ähnliches sei auf einem Militärbureau möglich.»¹⁴²

Die Geodätische Kommission erfuhr übrigens von alledem nichts: Weder die geplante Vervielfältigung des Verzeichnisses der Meereshöhen noch die damit verbundenen Schwierigkeiten kamen an den nächsten beiden Sitzungen vom 23. März und vom 27. Juli 1879 zur Sprache.¹⁴³ Das «Registre des repères du nivellement de précision de la Suisse» wurde jedenfalls noch 1879 provisorisch vervielfältigt, und wie aus Gossets Verhalten zu schliessen ist, geschah dies vermutlich erst im letzten Quartal. Es scheint nur in geringer Stückzahl vervielfältigt worden zu sein und keine grosse Verbreitung gefunden zu haben.¹⁴⁴

Auf dem persönlichen Exemplar des «Registre» von Oberst Jean-Jacques Lochmann, der ab Ende August 1882 das Topographische Bureau leitete, stehen in Bleistift die Bemerkungen «Pierre du Niton 376.86!!! Tout ça n'est rien. Trop hatif; par Gosset».¹⁴⁵ Dieser gehässige Ausdruck des Missfallens ist in zweifacher Hinsicht bezeichnend: Nicht Gosset hatte den Entscheid zu verantworten, das «Registre» auf den alten Horizont des Pierre du Niton abzustützen, und «zu eilig» war er eben gerade nicht.

136 – swisstopo, SGK-Archiv, Siegfried an die Mitglieder der Geodätischen Kommission, 2. Januar 1879, irrtümlich auf 1878 datiert.

137 – BAR, E 27/21850, Bd. 1, 5. Februar 1879.

138 – Ebd.

139 – BAR, E 27/21165, Monatsbericht ausgeführte und auszuführende Arbeiten betreffend vom 1. April 1873, worin Gosset beispielsweise feststellte: «Die Linie Furka-Brig mit 51 Fixpunkten ist nicht versichert.» Dort scheint man also bloss nivelliert, sich aber nicht um die

Materialisierung der Festpunkte gekümmert zu haben.

140 – BAR, E 27/19984, Siegfried an das Eidgenössische Militärdepartement, 12. November 1879 (Reinschrift), S. 6.

141 – BAR, E 27/19984, Plantamour an Siegfried, 3. November 1879 (Abschrift).

142 – BAR, E 27/19984, Siegfried an das Eidg. Militärdepartement, 12. November 1879 (Reinschrift), S. 7.

143 – swisstopo, SGK-Archiv, *Procès-verbaux des séances de la Commission géodésique su-*

isse tenues à l'Observatoire de Neuchâtel le 23 mars 1879 et au Bureau d'état-major à Berne le 27 juillet 1879, Neuchâtel, 1879, S. 8–13 und S. 23f.

144 – Die Suche in www.swisstopo.ch ergab keinen Treffer, hingegen ist neben dem Exemplar von swisstopo im StA St. Gallen, KA R.133 B 15, noch ein weiteres aus dem Bestand des Rheinbau-Bureau Rheineck nachgewiesen.

145 – swisstopo, Geodäsie-Archiv, 122D.

DIE VERMESSUNG DES RHONE- GLETSCHERS

Die grössten Verdienste hat sich Gosset mit der Vermessung des Rhonegletschers erworben; sie gilt als sein Hauptwerk.¹ Seine Berichte, Skizzen, Karten und Pläne zeugen von einer ganzheitlichen Sichtweise, die weit über die bloss topografische Vermessung dieses sich in ständiger Bewegung befindlichen Landschaftselements hinausreicht. Die Gletscherforschungen legen ein eindrückliches Zeugnis seiner wissenschaftlichen Fähigkeiten ab.

Doch erzeugte Gossets Umgang mit den weiteren am Projekt Beteiligten und den Resultaten seiner Untersuchungen eine Vielzahl von kritischen Äusserungen zu seiner Person. Sie finden sich zunächst in den beiden wichtigsten Veröffentlichungen zur Rhonegletschervermessung,² welche die Vorgänge aus der Optik der beiden Auftraggeber beleuchten, des Schweizer Alpenclub und der Gletscherkommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Für das vorliegende Kapitel wurden neben Druckschriften handschriftliche Quellen aus acht Archiven³ ausgewertet; sie gestatten es, die Abläufe zu rekonstruieren und Gossets Sicht darzulegen.

1 – Heinrich Dübi, «In Memoriam Philipp Gosset (1838–1911)», in: *Alpina* 19, Nr. 9, 1. Mai 1911, S. 72–76 (S. 75).

2 – Ludwig Rütimeyer, «Entstehung und Verlauf der Vermessung des Rhonegletschers», in: *Neue Denk-*

schriften der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, Bd. 52 (Vermessungen am Rhonegletscher 1874–1915), Basel [etc.] 1916, S. 1–16 (verfasst 1894); Heinrich Dübi: «4. Die Rhonegletschervermessung», in: ders., *Die ersten fünfzig Jahre des Schweizer*

Alpenclub 1863–1913. Denkschrift, Bern 1913, S. 275–279.
3 – alps; BBB; Archiv der SAC-Sektion Bern; ETH-Bibliothek, Hochschularchiv; BAR; Bundesamt für Landestopografie swisstopo, Kartensammlung; UB Basel; ZB Zürich.

FRÜHERE GLETSCHERVERMESSUNGEN

Die ersten systematischen glaziologischen Untersuchungen in der Schweiz fanden in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts auf dem Unteraargletscher statt. Der Solothurner Naturforscher Franz Joseph Hugi nahm auf seiner dritten Expedition Ende Juli 1829 den Kartografen und Geniehauptmann Urs Josef Walker⁴ mit, welcher eine Basislinie mass, an die er ein Dreiecksnetz anschloss.⁵ Dieses Messkonzept sollte auch für die kommenden Gletschervermessungen wegweisend sein. Aus dem dabei entstandenen «grossen detaillirten Plane» wurde die Übersichtskarte *Der Unteraargletscher mit seinen Verzweigungen* abgeleitet und publiziert.⁶

Ab 1840 bereiste eine Forschergruppe um den Neuenburger Professor Louis Agassiz, zu der auch Édouard Desor gehörte, in wechselnder Besetzung den Unteraargletscher. Agassiz veröffentlichte noch im gleichen Jahr seine *Études sur les glaciers*.⁷ Als Unterkunft diente das «Hôtel des Neuchâtelois», ein an einen grossen Felsblock angebautes behelfsmässiges Dach mit Bruchsteinmauer.⁸ Agassiz war sich der Bedeutung einer guten Kartengrundlage für seine Forschungen bewusst. 1842 engagierte er dazu Johannes Wild aus Richterswil, welcher zuerst eine genaue und gut dokumentierte geodätische Grundlage erstellte.⁹ Anschliessend erfolgten die topografischen Aufnahmen zur *Carte du glacier inférieur de l'Aar, levée en 1842* im Massstab 1:10 000 und zu einem detaillierten Abbild des komplizierten Systems der Gletscherspalten und Moränen im Massstab 1:2000.¹⁰

Um die Nachhaltigkeit dieser aufwendigen Vermessungen zu sichern, wurden die Beobachtungen in den folgenden Jahren wiederholt, 1844 durch den Kartografen Rudolf Stengel¹¹ und in den beiden folgenden Jahren durch den Ingenieur und Geometer Henri Otz.¹² 1846 erschien Stengels *Carte orographique du Glacier de l'Aar, montrant les détails de la Stratification et l'origine des glaciers de second ordre* ebenfalls im Massstab 1:10 000.¹³ Sie zeigte erstmals anhand von Verschiebungslinien, um welche Distanz die 1842 auf zwei Geraden ausgerichteten Punkte sich bis 1846 bewegt hatten. Damit war das zeitliche Verhalten eines Gletschers bereits in den 1840er-Jahren in mehreren Varianten grafisch festgehalten worden. Die Neuenburger Gletscherforscher kamen aufgrund ihrer mehrjährigen genauen Beobachtungen zum Schluss, «que le mouvement des glaciers est inégal et variable tout à la fois, suivant les stations et suivant les années».¹⁴

Als Agassiz 1847 die Resultate publizierte, war er bereits auf dem Sprung in die Vereinigten Staaten. Desor folgte ihm, zerstritt sich jedoch mit ihm und kehrte 1852 wieder in die Schweiz zurück. Die Glaziologie rückte bei ihm allerdings erst rund zwei Jahrzehnte später wieder ins Blickfeld, als er Präsident des Gletscherkollegiums wurde.

DAS GLETSCHERCOLLEGIUM ODER DIE GLETSCHERKOMMISSION¹⁵

Nach der Auswanderung der beiden führenden Neuenburger Glaziologen verschwanden die Gletscher für rund ein Vierteljahrhundert aus dem Blickfeld der Schweizer Forscher. Die Gründung des Schweizer Alpenclub¹⁶ bot 1863 die Möglichkeit, den Faden wieder aufzunehmen, indem neben alpinistischen auch wissenschaftliche Ziele formuliert wurden: «Der Verein macht es sich zur Aufgabe, unsere Alpen und vorzüglich Hochgebirge nach allen Richtungen durch Bereisung derselben und an der Hand unserer eidgenössischen Karten genauer kennen zu lernen, namentlich in geographischer, naturwissenschaftlicher und landschaftlich-malerischer Richtung.»¹⁷

An der zweiten Abgeordnetenversammlung am 29. August 1868 in Bern beantragte deshalb Professor Eugène Rambert, «der schweizerische Alpenclub solle die Initiative ergreifen zu einer wissenschaftlichen und systematischen Erforschung der Gletscher und sich zu diesem Behufe durch eine vom Central-Comité zu ernennende Commission mit gelehrten Vereinen und einzelnen Gelehrten in Verbindung setzen, um einen sachbezüglichen Plan auszuarbeiten».¹⁸ Nach längerer Diskussion beschlossen die Abgeordneten, «das Central-Comite solle in Verbindung mit dem Antragsteller diese Frage bei der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft anregen, ihr die Initiative überlassen und im Verein mit ihr das Nöthige vorkehren».¹⁹

Im Schreiben der Alpinisten an die Naturforscher vom 14. Mai 1869 wurde die Erforschung der Gletscherphänomene als nationale Aufgabe bezeichnet und bei allem Respekt vor den bisherigen Forschungen das Ungenügen der Beob-

4 – Thomas Wallner, «Die Topographische Karte des Kantons Solothurn von Urs Josef Walker», in: *Cartographica Helvetica* 11, 1995, S. 11–17 (S. 12f.).

5 – Franz Josef Hugli, *Naturhistorische Alpenreise*, Solothurn, 1830 (Nachdruck 1995), S. 19f. und 228f.

6 – Ebd., Karte im Anhang, welche in der Ausgabe 1995 einen Massstab von ca. 1:43 300 aufweist. Die Suche nach dem «grossen detaillirten Plan» in der Zentralbibliothek Solothurn, im dortigen Staatsarchiv und im Naturmuseum verlief ergebnislos, sodass sein Massstab nicht bestimmt werden konnte.

7 – Louis Agassiz, *Études sur les glaciers*, Neuchâtel, 1840.

8 – Quirinus Reichen, «Das «Hôtel des Neuchâtelois»: Schlüsselstelle der Alpenforschung und des Alpentourismus», in: Daniel Anker (Hrsg.), *Finsteraarhorn: Die einsame Spitze*, Zürich: AS Verlag, 1997, S. 80–89.

9 – Louis Agassiz, *Nouvelles études et expériences sur les glaciers actuels, leur structure, leur progression et leur action physique*, Paris; Leipzig, 1847, S. IV und S. 56–72.

10 – [Louis] Agassiz; [Arnold] Guyot; E[douard] Desor, *Système glaciaire ou Recherches sur les glaciers, Atlas de 3 cartes et 9 planches*, Paris; Leipzig 1847, Tafel II (2 Teile) und Tafel IV.

11 – Alfred Oberli, *Johann Rudolf Stengel, 1824–1857, Ingeni-*

eur-Topograph und Mitarbeiter Dufours, Köniz: Edition Plepp, 1979, bes. S. 5–10.

12 – Agassiz 1847 (wie Anm. 9), S. 437.

13 – Agassiz; Guyot; Desor 1847 (wie Anm. 10), Tafel III (2 Teile).

14 – Agassiz 1847 (wie Anm. 9), S. 441.

15 – Seit 1893 Gletscherkommission; der Name wechselt schon zuvor sehr oft.

16 – Daniel Anker (Hrsg.), *Helvetia Club. 150 Jahre Schweizer Alpen-Club SAC*, Bern: SAC, 2013.

17 – Zitiert nach Dübi 1913 (wie Anm. 2), S. 34 (1).

18 – BBB, GA SAC 4, S. 93f.

19 – Ebd.

achtungen über die Gletscherbewegungen hervorgehoben.²⁰ Die Naturforscher beschlossen am 23. August 1869, bei diesem gemeinsamen Projekt mitzuwirken,²¹ stellten aber klar, «dass ihre ökonomischen Mittel bereits durch andere Unternehmungen, insbesondere die Publikation ihrer «Denkschriften», vollständig in Anspruch genommen sind und dass sie sich ausser Stand befindet, durch Uebernahme eines Theiles der Kosten an dem Unternehmen sich zu betheiligen».²² Damit waren alle künftigen Aktivitäten von der Finanzkraft und dem Investitionswillen der Clubisten abhängig.

Die beiden beteiligten Institutionen beriefen je drei Professoren in diese Gletscherkommission, darunter Eduard Hagenbach-Bischoff und Ludwig Rütimeyer in Basel sowie den Antragsteller Eugène Rambert in Zürich.²³ Dieses Gremium wählte anschliessend Professor Édouard Desor in Neuenburg zu seinem Präsidenten,²⁴ womit die Kontinuität zu den Forschungen der Wissenschaftler um Agassiz gewährleistet war.

Die Gletscherkommission traf sich 1870 und 1871 zu zwei Zusammenkünften und stellte ein Arbeitsprogramm auf, wobei von einer genauen Vermessung eines ganzen Gletschers noch nicht die Rede war.²⁵ Als die Abgeordnetenversammlung des SAC 1873 in Herisau verlangte, dass die «Beobachtungen über Zu- und Abnahme derjenigen Gletscher in der Schweiz, welche bei Lösung des meteorolog. Problems in Betracht kommen, periodisch auf Kosten der C[entral] Casse angestellt [...] werden sollen»,²⁶ und beschloss, sich weiter zu engagieren, kam neuer Schwung in die schleppende Angelegenheit.

Zentralpräsident Hermann Zähringer wandte sich an Oberst Hermann Siegfried, den Chef des Eidgenössischen Stabsbureau, das schon seit einem Jahrzehnt wie eine Art «Vermessungsabteilung» des Alpenclub funktionierte:²⁷ «In Betreff der Gletscherbeobachtungen scheint mir zunächst eine genaue Aufnahme einiger Gletscher mehr erforderlich zu sein, und Herr Rütimeyer [...] meint, man sollte Herrn Gosset zu gewinnen suchen, oder jedenfalls einen Ingenieur, dem die Karten des Stabsbureaus zugänglich wären. Soll ich mich an Herrn Gosset wenden oder ist es verlorene Mühe?»²⁸ Was war – abgesehen davon, dass Zähringer gleich von mehreren Gletschern sprach – unter dem scheinbar nebensächlichen Detail mit der «verlorenen Mühe» zu verstehen?

GOSSET UND DIE CLUBISTEN, DIE NATURFORSCHER UND DIE GLETSCHER

Gossets Verhältnis zum Alpenclub und zu anderen Gremien ist für das Verständnis der Abläufe beim Rhonegletscher von zentraler Bedeutung. Obwohl in der Schweiz

geboren und gut integriert, gehörte er als «Engländer» als langjähriges Mitglied auch dem «Alpine Club» an, der den «patriotischen Konkurrenzkampf»²⁹ entfacht hatte, was 1863 zur Gründung des Schweizer Alpenclub führte.³⁰ Er gehörte aber nicht zu den Gründungsmitgliedern des Zentralvereins.³¹ Er war auch nicht unter den elf Anwesenden an der ersten «constituierenden Sitzung der Section Bern des Schweizer Alpenclubs» vom 15. Mai 1863.³² Er wurde erst am 20. Juli 1863 in die Sektion Bern aufgenommen,³³ obwohl er sich als «Gründer des S.A.C.» fühlte.³⁴

Gosset beteiligte sich aktiv am Clubleben und hielt auch Vorträge, bis im Spätherbst 1871 das Bild einer scheinbar ungetrübten Mitgliedschaft grosse Risse erhielt, wie aus seinem Schreiben an Zentralpräsident Hoffmann in Basel hervorgeht: «Zwischen dem Redactor des Jahrbuches des S.A.C. und mir ist im Laufe des letzten Winters ein Zwist entstanden.»³⁵ Adolf Wäber, seit Juni 1871 Redaktor des SAC-Jahrbuchs,³⁶ hatte Gosset gebeten, einen Artikel über den Leckipass zu schreiben und mit einigen seiner Zeichnungen zu illustrieren. Doch der Redaktor zog ihm einen Aufsatz Zähringers zum gleichen Pass vor und ersuchte ihn, seinen «Aufsatz zurückzuziehen, was ich auch sofort that, [...], erklärte [ihm aber] auf die unzweideutigste Weise, ich werde den Aufsatz des Herrn Zähringer nicht illustrieren».³⁷

20 – *Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft*, Bd. 53, 1869, S. 139–142.

21 – Ebd., S. 41, Beschluss Nr. 11.

22 – Ebd., S. 143–145 (S. 143f.).

23 – Gemäss BBB, GA SAC 4, S. 113, beschloss die 3. Abgeordnetenversammlung des SAC am 28. August 1869, die Wahl der drei vom SAC zu bezeichnenden Kommissionsmitglieder dem Central-Comité zu überlassen.

24 – Albert Heim: «Die Gletscherkommission», in: *Jahrbuch der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft* (Neue Denkschriften der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, Bd. 50), Zürich 1915, S. 171–180 (S. 171). Vgl. auch Peter Kasser, «Notizen zur Geschichte des Gletscherkollegiums SAC/SNG von 1869 bis 1893 und der Gletscherkommission SNG von 1893 bis 1984», in: *Die Gletscher der Schweizer Alpen*

1977/78 und 1978/79 (Jubiläumsband, 99. und 100. Bericht), S. 181–238 (S. 181–200).

25 – *Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft*, Bd. 54, 1871, S. 123–125.

26 – BBB, GA SAC 5, Protokoll der Abgeordnetenversammlung vom 6. September 1873 (unpaginiert), Traktandum 17.2.

27 – Martin Rickenbacher, *Die Exkursionskarten des Schweizer Alpen-Club. Eine erfolgreiche Zusammenarbeit mit der Landestopographie*, Cartographica Helvetica, Sonderheft 22, Murten, 2013.

28 – BAR, E 27/19984, Zähringer an Siegfried, 24. September 1873.

29 – Andrea Porrini, «Unsere Alpen, unsere Schweiz. Die Anfänge des Schweizer Alpen-Club», in: Anker 2013, (wie Anm. 16), S. 50–53 (S. 50).

30 – Anker 2013 (wie Anm. 16), S. 54 (*Kreisschreiben an die Tit. Bergsteiger und Alpenfreunde der Schweiz*).

31 – Thomas Schmid; Daniel Anker, «Die 35 Oltner «Gründerväter» von Urs von Arx bis Friedrich Wyss-Wyss», in: Anker 2013 (wie Anm. 16), S. 55–66.

32 – SAC Sektion Bern, Archiv, *Protocoll der Section Bern des Schweizer-Alpen-Club 1863*, S. 1. Die erste Protokollzeile vermerkt jedoch «13 Theilnehmer».

33 – SAC Sektion Bern, Archiv, *Mitglieder-Controlle der Section Bern des Schweizer-Alpen-Club gegründet 1863*, S. 1, Mitglied Nr. 17. Der dort angegebenen Wohnort Thun bedarf der Klärung.

34 – BBB, GA SAC 262, Reiter C. C. Basel 1870–72, 10-18, *Korr. mit Bern*, Gosset an Hoffmann, 7. Mai 1872.

35 – BBB, GA SAC 262 (wie Anm. 34), Gosset an Hoffmann, 26. April 1872.

36 – BBB, GA SAC 31a, S. 200f., 10. Sitzung des Central-Comités vom 9. Juni 1871.

37 – Wie Anm. 35.

Als der Redaktor die Zeichnungen nicht zurückgeben wollte, berief sich Gosset «auf den rechtlichen Standpunkt», bat aber zuvor den Zentralpräsidenten um sein Urteil, denn «ich werde alsdann jedes Mittel erschöpft haben, um eine friedliche Lösung hervorzurufen».³⁸ Nun griff der Konflikt auch auf den Zentralpräsidenten über, denn nach zwei weiteren Briefen³⁹ teilte ihm Gosset am 7. Mai 1872 ohne jegliche Begründung kurz und bündig mit: «Zweck dieses [Schreibens] ist Ihnen meine Demission als Mitglied und ehemaliger Gründer des S.A.C. zu geben.»⁴⁰

Hoffmann hatte diesen Schritt nicht erwartet und wandte sich sogleich an den Doyen der Berner Clubisten, alt Regierungsstatthalter Gottlieb Studer. Dieser teilte seine Einschätzung, «dass Hr. W. in der Sache etwas taktlos und cavalièrement⁴¹ gehandelt und gegenüber Hrn. G. nicht die nöthigen Rücksichten beobachtet hat, was um so mehr zu beklagen ist, als H. G. in diesem Punkte sehr subtiler Art ist».⁴² Studer präsierte die Sektion Bern seit ihrer Gründung und kannte die Charaktere seiner Clubgenossen: Gosset «ist bei allen seinen vortrefflichen Eigenschaften und seiner liebenswürdigen Persönlichkeit, sehr empfindlicher Natur. Der kleinste Mangel an Rücksichten [...] gilt als Majestätsbeleidigung. Er ist in dieser Beziehung ganz Engländer und für uns weniger subtile Schweizernaturen ist es etwas schwierig, sich in seinen Ideenkreis hineinzudenken und ohne Differenzen mit ihm auszukommen.»⁴³ Bereits etwa fünf Jahre zuvor hatte Gosset seinen Austritt aus dem Club erklärt, weil in einem Beitrag im Jahrbuch eine Erstbesteigung⁴⁴ durch zwei Engländer bezweifelt wurde und er fand, dass diesen «nicht in gebührendem Maass Satisfaktion ertheilt werden wollte. Jedoch verlief die Sache so, dass er nicht auf seiner Demission beharrte.»⁴⁵

Im nächsten SAC-Jahrbuch erschienen drei Skizzen Gossets,⁴⁶ sein Holzschnitt «Das Leckihorn» illustrierte Zähringers Artikel.⁴⁷ Vermutlich wurde innerhalb der Sektion Bern versucht, den «Engländer» als Mitglied zu behalten, denn sein Austritt wurde erst am 4. Dezember 1872 statuiert.⁴⁸ Zwar beschloss der Vorstand, die Gründe dieses Austritts durch eine Kommission zu untersuchen,⁴⁹ doch finden sich dazu im Protokoll keine weiteren Angaben. Als Anfang 1873 das Luzerner Central-Comité unter Zentralpräsident Zähringer die Leitung des Alpenclub für die kommenden drei Jahre übernahm, kam dieser Konflikt auch dort zur Sprache.⁵⁰

Wesentlich entspannter war Gossets Verhältnis zu den Naturforschern. 1865 war er deren bernischer Gesellschaft beigetreten.⁵¹ Nicht zuletzt wegen der Seetiefenmessungen, welche ihm 1877 die Ehrenmitgliedschaft der Société vaudoise des sciences naturelles eintrugen, genoss er einen guten Ruf. Erst 1880 trat er auch der schweizerischen Gesellschaft bei⁵² und blieb es bis 1903, als er als 65-Jähriger aus beiden Gesellschaften austrat.⁵³

Der Alpinist und Naturwissenschaftler Gosset war von der Glaziologie fasziniert, bevor er zu einer ihrer Schlüsselpersonen wurde. Schon 1869 referierte er vor den Berner Clubisten über Gletscherbildung und -bewegung.⁵⁴ Zwei Jahre später hielt er «einen interessanten Vortrag über die innere Function der Gletscher und die verschiedenen Theorien ihrer Erklärung in Verbindungen mit Mittheilungen über Gletscherbeobachtungen des letzten Jahres».⁵⁵ Vom Standpunkt der in einer Person vereinigten Fachkompetenz eines Ingenieurs, Topografen und Glaziologen her hätte wohl kaum jemand bessere Voraussetzungen als Gosset mitgebracht, um das bevorstehende Projekt anzupacken. Hagenbach, der Schreiber der Gletscherkommission, zeigte sich schon im Voraus dankbar für die Mitwirkung «des für diese Arbeit gewiss ganz besonders tüchtigen Herrn Gosset».⁵⁶

DAS TOPOGRAFISCHE UND DAS PHYSIKALISCHE PROGRAMM

Erst am 19. Juni 1874 konnte das Central-Comité in der Gletscherfrage weiter beraten, nachdem die Gletscherkommission «endlich» berichtet hatte, dass sie im Einvernehmen mit dem Stabsbureau «während 2 Jahren eine genaue Vermessung, topogr. Aufnahme und sonstige Beobachtungen an ein und demselben Gletscher, dem Rhonegletscher, auszuführen vorschlage [...]. Die Auslagen würden jährlich auf ca. 3000 frs. zu stehen kommen.»⁵⁷

38 – Ebd.

39 – BBB, GA SAC 262 (wie Anm. 34), Gosset an Hoffmann, 29. April und 6. Mai 1872.

40 – BBB, GA SAC 262

(wie Anm. 34), Gosset an Hoffmann, 7. Mai 1872.

41 – Etwa: hochfahrend, hochnäsiger.

42 – BBB, GA SAC 262 (wie Anm. 34), Studer an Hoffmann, 14. Mai 1872.

43 – Ebd. Eine ähnliche Beschreibung von Gossets Charakter befindet sich in GA SAC 275, Studer an Freundler, 13. März 1877.

44 – [Gustav] Siber-Gysi, «Der Monte della Disgrazia 3680 M.», in: *Jahrbuch SAC*, Bd. 3, 1866, S. 229–268 (S. 232 und 260).

45 – BBB, GA SAC 262 (wie Anm. 34), Studer an Hoffmann, 14. Mai 1872.

46 – Ph[ilipp] Gosset, «Die Reussquellen am Lucendro-

gletscher» (Farbendruck, Frontispiz), «Der Pizzo Rotondo» (Farbendruck, nach S. 154), siehe Kapitel 4, «Der Ingenieur im Eidgenössischen Stabsbureau», Abb. 4), «Das Leckihorn» (Holzschnitt, nach S. 164), in: *Jahrbuch SAC*, Bd. 7, 1871/72.

47 – H[ermann] Zähringer, «Der Leckipass», in: *Jahrbuch SAC*, Bd. 7, 1871/72, S. 159–165.

48 – SAC Sektion Bern, Archiv, *Mitglieder-Controlle* (wie Anm. 33), S. 1, mit Vermerk «wieder eingetreten s. No. 378». Vgl. Anm. 273.

49 – SAC Sektion Bern, *Protocol* (wie Anm. 32), 4. Dezember 1872 (unpaginiert), Traktandum 9.

50 – BBB, GA SAC 32, S. 6f. (2. Sitzung, 21. Mai 1873).

51 – *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern*, Jg. 1865, S. 186, Nr. 31.

52 – *Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden*

Gesellschaft, Bd. 63, 1880, S. 156.

53 – *Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft*, Bd. 86, 1903, S. 241. *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern*, Jg. 1903, S. IV.

54 – Heinrich Dübi, *Die ersten fünfzig Jahre der Sektion Bern S.A.C. 1863–1913*, Bern 1914, S. 53. *Jahrbuch SAC*, Bd. 6, 1869/70, S. 537. A[rnold] L[ouis] Mumm, «Philipp Charles Gosset», in: *The Alpine Club Register 1857–1863*, London 1923, S. 121–124 (S. 124).

55 – SAC Sektion Bern, *Protocol* (wie Anm. 32), 11. Januar 1871 (unpaginiert), Traktandum 4.

56 – alps, 112 825 (wie unten, Anm. 66), S. 3f., Hagenbach an Siegfried, 15. Juli 1874.

57 – BBB, GA SAC 32, S. 28f. (10. Sitzung, 19. Juni 1874).



ABB.1 Gossets Unterkunft am Rhonegletscher: das Hôtel du Glacier du Rhône mit der 1876

erstmalig erwähnten Dépendance. Museum für Kommunikation, Bern.

Nun entwickelte sich plötzlich eine grosse Betriebsamkeit. Das Projekt musste innerhalb weniger Tage organisiert werden, wenn man die schon angebrochene Sommersaison nicht verlieren wollte. Kommissionspräsident Desor informierte Zähringer, man habe den Chef des Stabsbureau für das Projekt gewinnen können, «und zwar in so hohem Grade, dass er uns seinen besten topographisch[en] Ingenieur, H. Gosset, auf einige Wochen überlassen wird. [...] Es fehlt nur noch Ihre Sanction als Vorsteher des Alpenklubs.»⁵⁸

Für die Wahl des Rhonegletschers dürften mehrere Gründe gesprochen haben: Von diesem Eisstrom existierten bereits viele Illustrationen.⁵⁹ Zudem hatten Charles Dufour und François-Alphonse Forel 1870 das Gletschervorfeld und den Zungenbereich trigonometrisch vermessen und den *Plan du front du glacier du Rhône et de ses Moraines frontales* im Massstab 1:4000 aufgenommen.⁶⁰ Auch logistische Vorteile sprachen für den Rhonegletscher, denn er liegt nahe an der Furkastrasse, und in seinem Vorfeld lag schon damals das komfortable Hôtel Glacier du Rhône, geführt von Alexander Seiler.⁶¹

ABB.1

Zähringer verlangte von Siegfried einen «etwas nähern Nachweis über den Betrag und die Form der Zahlungen. [...] Sollte eine mündliche Besprechung erforderlich sein, so könnte ich nächste Woche wohl einen Tag abkommen»; der Chef des Stabsbureau bezifferte die Kosten «für 3 Monate» auf 2106 Franken, «wozu noch die Auslagen für die Gehülfen u. für Transport zu rechnen sind», und erklärte sich bereit, die Vermessung durchzuführen, sofern «sämtliche Kosten, die wir selbst zahlen müssten», von den Clubisten oder von den Naturforschern übernommen würden, meinte aber, insofern «das Centralcomité mit obigen Rechnungen einverstanden ist, so wäre eine mündliche Besprechung nicht erforderlich». ⁶² Mit einer Konferenz aller Beteiligten vor dem Start des Unternehmens hätte allerdings viel Ungemach vermieden werden können.

Der Zentralpräsident legte ein Kostendach fest: «Ich gebe also die bestimmte Erklärung ab, dass wir für dies Jahr nicht über Fr. 3000.– zu gehen gestatten.» ⁶³ Gosset besprach sich mit ihm am 8. Juli in Luzern, ⁶⁴ nachdem er mit der Vorbereitung der Feldarbeiten schon im Juni begonnen hatte. ⁶⁵

Siegfried verfasste am 2. Juli 1874 die «Instruktion für die geometrische Aufnahme des Rhonegletschers», das Arbeitsprogramm für Gosset. Demnach war eine «womöglich mindestens 400 m» lange Basis zweimal zu messen. An diese Grundlinie war eine grafische Triangulation anzuschliessen, welche die Lage der Fixpunkte auf dem Plan festlegte und mit einem Punkt der eidgenössischen Triangulation orientiert werden musste. Bei der topografischen Aufnahme im Massstab 1:5000 mit einer Äquidistanz der Höhenkurven von fünf Metern hatte die «Zeichnung der Details nach dem Ermessen des Ingenieurs an Ort und Stelle sowie nach den Weisungen des Herrn Desor» zu erfolgen. Die Höhen waren auf die «Repères» des *Nivellement de Précision* zu beziehen. ⁶⁶

Das grafische Triangulationsverfahren stellte technologisch einen Rückschritt gegenüber jenem der Neuenburger Glaziologen dar, das auf einer Win-

58 – BBB, GA SAC 275 (nicht chronologisch geordneter Bestand), Desor an Zähringer, 25. Juni 1874.

59 – Heinz J. Zumbühl, «Der Rhonegletscher in den historischen Quellen», in: Heinz J. Zumbühl; Hanspeter Holzhauser, *Alpengletscher in der Kleinen Eiszeit (Die Alpen)*, 3. Quartal 1988, Sonderheft zum 125jährigen Jubiläum des SAC), 1988, S. 166–233 und 315–316 (Katalog der Abbildungen).

60 – Charles Dufour; François-Alphonse Forel, «Recherches sur la condensati-

on de la vapeur aqueuse de l'air au contact de la glace et sur l'évaporation», in: *Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles* Jg. 10, 1868–1870, Heft 64, S. 621–684, insbesondere «Appendice V: Plan du front du glacier du Rhône et de ses moraines frontales, levé le 30 juillet 1870, par Ch. Dufour et F.-A. Forel», S. 680–684 und Taf. 29.

61 – Roland Flückiger-Seiler, *Alpine Hotels zwischen Rhonequelle und Furkapass* (Schriften des Stockalperarchivs in Brig, Heft 44); Brig 2008, S. 33–42 (S. 38).

62 – BAR, E 27/19984, 26. und 27. Juni 1874.

63 – Ebd., 3. Juli 1874.

64 – BAR, E 27/21165, Monatsbericht Juli 1874 (4. August 1874).

65 – Ebd., Monatsbericht Juni 1874 (28. Juni 1874).

66 – BAR, E 27/19984, 2. Juli 1874. Abschrift alps, 112 825, Manuskriptband *Etudes du Glacier du Rhone, Faites en 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879 et 1880 sous la Direction de Ph. Gosset*, S. 2, hier auf 3. Juli 1874 datiert.

kelmessung mit anschliessender numerischer Berechnung der Koordinaten beruhte. Gosset musste das Dreiecknetz direkt auf dem Messtisch zeichnerisch-konstruktiv auswerten, obwohl der Massstab der Kartierung doppelt so gross war wie 1842 auf dem Unteraargletscher. Er machte Siegfried auf diesen Widerspruch im «topografischen Programm» aufmerksam, weil unter diesen Umständen nicht die gewünschte Genauigkeit erzielt werden könne, und beantragte, «die Triangulation möchte auf dem üblichen trigonometrischen Wege gemacht werden. Dieser Antrag wurde von Seite des Chefs des Stabsbureau verworfen.»⁶⁷

Gossets Manuskriptband *Etudes du Glacier du Rhone*, der 1880 im Hinblick auf den Schläflipreis entstand, unterscheidet das vorstehend beschriebene topografische und das physikalische Programm.⁶⁸ Zu Letzterem äusserte sich Hagenbach erst am 15. Juli 1874, um «zu Handen des Herrn Gosset im Namen der Gletschercommission eine Instruction zu geben für das, was bei der Aufnahme des Rhonegletschers wünschbar ist. Da Herr Prof. Rütimeyer [...] direct an Herrn Gosset geschrieben hat [...], so kann ich mich kurz fassen. Die Hauptsache bei der Aufnahme besteht jedenfalls darin, dass dieselbe genaue Anhaltspunkte geben kann zum Studium jeder Veränderung sowohl in horizontaler als in verticaler Richtung. [...] Auch wäre es sehr wünschenswerth, dass da, wo es durch Sondirungen möglich ist, den Boden des Gletschers zu erreichen, die Mächtigkeit des Gletschereises notirt würde.»⁶⁹

In Gossets Augen verlangte Hagenbach «sehr wenig»,⁷⁰ und er beantragte bei Siegfried folgendes physikalisches Programm: «1° Auf vier verschiedenen Querprofilen, zwei ob, und zwei unterhalb des Eissturzes, den Eisstand zu messen. 2° Auf den gleichen Profilen Steinreihen zu legen und diese gründlich zu versichern, durch Anstriche mit Oelfarbe und durch Gravur von Nummern. Dieser Antrag wurde angenommen.»⁷¹

Ein Passus in Hagenbachs Schreiben sollte das ganze Unternehmen prägen: «Für den Fall, dass Herr Gosset über irgend einen Punkt gerne Aufschluss hat, so kann er entweder direct sich an Herrn Rütimeyer oder durch meine Vermittlung an die GletscherCommission wenden.»⁷² Neben den Anweisungen seines Chefs hatte der Ingenieur also jene der Gletschercommission und des Central-Comités des SAC zu befolgen. Er war zum Diener verschiedener Herren geworden – eine schwierige Konstellation für einen Spezialisten, der auch eigene Vorstellungen über die Zielsetzung des ihm anvertrauten Projekts hegte.

DIE ERSTE KAMPAGNE VOM SOMMER 1874

ABB. 2 Am 25. Juli traf Gosset alleine in Gletsch ein. Seine Abreise war um einige Tage verzögert worden, weil «er Mühe fand Ingenieur-Gehilfen für die Vermessung zu

gewinnen; die zwölf ersten Ingenieure, an die er sich wandte, schlugen seine Einladung unter verschiedenen Vorwänden ab.»⁷³ Der Apparat zur Messung der Basis war auch zehn Tage später noch nicht in Gletsch eingetroffen, und auch die Signalstellung kam nur langsam voran, «da die Witterung nicht schlechter sein könnte». ⁷⁴ Immerhin traf am folgenden Tag Geometer Albert Weiss in Gletsch ein. ⁷⁵

Wie bei seinen Seesondierungen führte Gosset ein Journal, in welchem er den Ablauf der Arbeiten notierte und mit Skizzen dokumentierte. ⁷⁶ Es enthält eine Fülle interessanter Details von den Namen und dem zeitlichen Einsatz aller Beteiligten über meteorologische Notizen und Koordinatenlisten bis hin zu Hilfsberechnungen. Obwohl die Furkastrasse die Transporte ganz bedeutend erleichterte, «fand sich der leitende Ingenieur dennoch gleich von vornherein in Gegenwart von ganz besonderen Schwierigkeiten. Die administrativen Maasregeln, die für die Vermessung getroffen worden waren, waren unzweifelhaft ungenügend.» Gosset fühlte sich mit seiner Aufgabe allein gelassen: «Der Chef des Stabsbureau war zu beschäftigt, um Briefe zu beantworten, und der Präsident der Gletschercommission war nach Scandinavien verreist, ohne seine Adresse zurückzulassen.»⁷⁷

Gosset rekognoszierte sein Untersuchungsgebiet. Der Eisstrom «besteht aus drei deutlich ausgesprochenen, man dürfte sagen, in ihrem Wesen fast getrennten Theilen», nämlich aus dem breiten oberen Gletscher, dem Eissturz und dem unteren Gletscher: «Das Thal wird hier breiter, der Gletscher dehnt sich aus und bildet beim Hocheisstand den wunderschönen, weltberühmten Fächer – Ein Fächer von Eisspalten.»⁷⁸

ABB. 3

Die Fixpunkte mussten «da angebracht werden, wo es die Gestaltung des Bodens erlaubte, und leider gar oft nicht da, wo sie für die Vermessung am nützlichsten gewesen wären». ⁷⁹ Es wurden zwei Typen erstellt: Wo kein Fels vorhanden war, wurde jeweils ein langer Pfahl in den Boden eingelassen, auf den eine drei bis fünf Meter lange Signalstange eingesteckt und mit Windstreben festgemacht wurde. Wo immer möglich, wurden die Versicherungszeichen in den anstehenden Gneis oder Granit «gravirt» und darüber maximal 1,5 Meter hohe Steinpyramiden errichtet, die in einzelnen Fällen mit Ölfarbe angestrichen wurden, um sie besser sichtbar zu machen. Bei allen Punkten wurden exzentrische, kreuz- oder T-förmige Versicherungszeichen eingemeißelt und eingemessen. Es wurden insgesamt 60 Fixpunkte erstellt. ⁸⁰

ABB. 4

67 – alps, 112 825 (wie Anm. 66), S. 6.

68 – Ebd., S. 1.

69 – Ebd., S. 3.

70 – BAR, E 27/21165, Monatsbericht Juli 1874 (4. August 1874).

71 – alps, 112 825 (wie Anm. 66), S. 6f.

72 – Ebd.

73 – Ebd., S. 7.

74 – BAR, E 27/21165, Monatsbericht Juli 1874 (4. August 1874).

75 – alps, 112 825 (wie Anm. 66), S. 27.

76 – BAR, E 27/21120, *Aufnahme des Rhonegletschers*. 1874. *Journal*, 132 Seiten.

77 – alps, 112 825 (wie Anm. 66), S. 26f.

78 – Ebd., S. 8f.

79 – Ebd., S. 17.

80 – Ebd., S. 24f.



ABB.2 Gossets aquarellierte Detailskizze eines Wasserlochs vom 26. Juli 1874, erstellt am Tag nach seiner Ankunft in Gletsch, zeigt eindrücklich, mit welcher künstlerischen Fähigkeit er solche Gebrauchsdarstellungen anzufertigen wusste.

ABB.3 Die Verbindung zur glaziologischen Vergangenheit: Während der Topograf am Messtisch vom Längisgrat aus den rechts liegenden, nicht sichtbaren Rhonegletscher vermisst, schweift der Blick des Fotografen Birfelder über den Grimselpass zum Unteraargletscher, der Geburtsstätte der modernen Gletscherforschung in der Schweiz.



ABB.4 Der Steinmann von Fixpunkt 13 im Aufriss und seine exzentrische Rückversicherung im Grundriss (unten). Gossets sorgfältiges, auf Langlebigkeit seiner Fixpunkte angelegtes Vorgehen ist sowohl an den eingemeisselten Buchstaben G[letscher]C[ommission] samt Fixpunktnummer als auch an der präzisen zeichnerischen Dokumentation vom 10. August 1874 zu erkennen.

ABB.5 Von der Natur lernen: Zur Verstärkung der Kontrastwirkung liess Gosset die Fixpunkte der Rhonegletscher-Vermessung in den Farben der Oberwalliser Ziegen anstreichen.

Gosset richtete sein Vorgehen auf die langjährige Wiederholbarkeit der Messungen aus, die Langlebigkeit des Bezugsrahmens war sein zentrales Anliegen. Hierin bestand der grosse Unterschied zu den Arbeiten der 1840er-Jahre, von denen keine Spur mehr vorhanden war.⁸¹ Bei allen Punkten liess Gosset die Nummer sowie die Buchstaben «G.C.» für «Gletscher-Commission» einmeisseln.⁸² Diese Massnahmen bewirkten zwar hohe Kosten, waren aber derart nachhaltig, dass sich einzelne seiner damaligen Fixpunkte noch heute auffinden lassen.⁸³

Weil der «Messlattenapparat» nicht wie vereinbart in Gletsch anlangte, musste die Basislinie mit der einfacheren Messkette gemessen werden. Die erste Messung in Richtung auf die Gletscherzunge ergab eine Länge von 1130,60 Meter, die zweite in der Gegenrichtung war acht Zentimeter kürzer.⁸⁴

Parallel dazu entstand die grafische Triangulation.⁸⁵ Damit diese auf einem einzigen Papierblatt ausgeführt werden konnte, war in Bern ein Messtischblatt mit Rollen angefertigt worden. Das Aufnahmegebiet war nämlich so gross, dass es im Massstab 1:5000 stattliche Plandimensionen von 1,08 auf 2,16 Meter aufwies.⁸⁶

Beim Triangulieren behob Gosset ein Problem mit der ihm eigenen Originalität: «Die Unsichtbarkeit eines einzigen Fixpunktes, der ueberall von Geröllhalden umgeben war, hatte an einem der seltenen Tage, wo die Witterung wirklich tadellos schön war, einen Zeitverlust von mehr wie anderthalb Stunden verursacht.» Gosset liess sich beim Anstreichen der Fixpunkte von den schwarz-weisen Oberwalliser Ziegen inspirieren, denn «fällt während dem Tage Schnee, so sieht der Hirt abends die schwarze Hälfte, bleibt der Tag hingegen schön, die weisse Hälfte der Thiere».⁸⁷

Die Detailvermessung konnte erst am 24. August begonnen werden. Weil anzunehmen war, «dass der obere Rhonegletscher gleich anfangs October eingeschneit würde, und dass folglich für die Vermessung nur noch fünf Wochen verwendet werden könnten»,⁸⁸ begab sich Gosset am 31. August⁸⁹ nach Bern, «um Instructionen einzuholen». Er beantragte, einen dritten Ingenieur bei der Vermessung einzusetzen, die Geschwindigkeitsmessung des Gletschers einem speziellen Ingenieur zu übergeben und einen Fotografen nach Gletsch kommen zu lassen, um einzelne Punkte des Gletschers und seiner Ufer aufzunehmen. Die Personalaufstockung wurde zwar bewilligt, aber Gosset verliess Bern im falschen «Glauben, dass er über einen Credit von im Ganzen zehn tausend Franken zu verfügen habe».⁹⁰ Zwar hatten die Abgeordneten des Schweizer Alpenclub in Sitten kurz zuvor beschlossen, «den Credit bis auf 6000 frs zu erhöhen, jedoch unter der Bedingung, dass Berichte & Karten dem S.A.C. zu wahren seien».⁹¹ Trotz einem Telegramm von Zähringer ging Gosset von einem zu grossen Budget aus.⁹²

Erst nach Gossets Rückkehr nach Gletsch wurden die eigentlichen Hauptarbeiten angepackt. Das Anlegen der Steinreihen auf dem Gletscher zur Ermittlung der Geschwindigkeit des Eisstromes wurde von Stabshauptmann Ludwig Karl Albert von Tscharnher überwacht,⁹³ während Weiss die Detailaufnahme des linken und Ingenieur Hermann Lindenmann aus Aarau diejenige des rechten Ufers übernahm.⁹⁴ Gosset hatte als leitender Ingenieur «den Leckerbissen, wenn die Vermessung des Gletschers selbst so genannt werden kann, für sich behalten».⁹⁵ Dank guter Witterung konnten die Arbeiten intensiv beschleunigt werden.⁹⁶

ABB. 6, 7

Für die topografischen Detailaufnahmen wurden Messtischausrüstungen und Kippregeln der Firma Kern in Aarau eingesetzt.⁹⁷ «Die kleinen leichten Messtisch-Instrumente, die für die Vermessung des Hochgebirgs von den Ingenieuren des Stabsbureau bis dahin gebraucht worden waren, konnten hier keine Anwendung finden, weil der Maassstab der Aufnahme 1:5000, das heisst zehn mal grösser war als derjenige der Originalaufnahmen der Dufour Carte. Ein zehn mal grösserer Maassstab erfordert nun eine hundert mal grössere Oberfläche der Aufnahmeblätter, und da musste man zu den schweren Instrumenten, die bei der Vermessung des Flach- und Hügellandes der Schweiz verwendet wurden, Zuflucht nehmen.»⁹⁸

Kernstück von Gossets «Leckerbissen» war der Eissturz, ein äusserst komplexes, sich ständig veränderndes Gebilde. Hier musste «zu bis jetzt nicht gebrauchten Messverfahren Zuflucht genommen werden. Da ein Photograph an Ort und Stelle war, wurde unterdessen der Versuch gemacht, in wie fern die Photographie hier Dienste für die Interpolation der Spalten leisten konnte. Man hatte einige der Hauptspalten mit kleinen Steinpyramiden bezeichnet und hoffte, dass wenn diese mit dem Messtisch aufgenommen worden wären, die dazwischenliegenden Spalten sich durch Interpolation würden nachtragen lassen; diese Methode hat etwas für sich und wird eventuell in späteren Jahren seine Anwendung

81 – Ebd., S. 25f.

82 – Ebd., S. 18.

83 – Beispielsweise konnte am 19. Juli 2013, knapp 139 Jahre nach der Errichtung, zunächst ein exzentrisches, T-förmiges Versicherungszeichen des Fixpunkts Nr. 3 im Gletschervorfeld aufgefunden werden, welches zum Stumpf der 1874 gesetzten, auf Bodenhöhe abgesägten Signalstange führte.

84 – alps, 112 825 (wie Anm. 66), S. 28f.

85 – BAR, E 27/21120 (wie Anm. 76), S. 14f.

86 – Ebd., S. 11.

87 – alps, 112 825 (wie Anm. 66), S. 31–33.

88 – Ebd., S. 34.

89 – BAR, E 27/21120 (wie Anm. 76), S. 15.

90 – alps, 112 825 (wie Anm. 66), S. 35f.

91 – BBB, GA SAC 5, Protokoll der Abgeordnetenversammlung vom 22. August 1874 (unpaginiert), Traktandum 7.

92 – alps, 112 825 (wie Anm. 66), S. 35.

93 – BAR, E 27/21120 (wie Anm. 76), S. 14. Tscharnher wirkte ab dem 27. August an der Kampagne mit. Zu Tscharnher: *HBL* Bd. 7, 1934, S. 73, Nr. 33.

94 – BAR, E 27/21120 (wie Anm. 76), S. 16. Lindenmann war am 3. September in Gletsch eingetroffen.

95 – alps, 112 825 (wie Anm. 66), S. 36.

96 – Ebd., S. 36f.

97 – Franz Haas, *Kern-Geschichten*, Scherz: Sigimedia, 2012, S. 10f. (mit Abb. der Kippregeln und Messtischausrüstungen). Paul Vogel, «Das Lebenswerk Jakob Kerns. 160 Jahre Kern Aarau», in: *Aarauer Neujahrsblätter*, Jg. 54, 1980, S. 3–34.

98 – alps, 112 825 (wie Anm. 66), S. 37.



ABB.6 Der Kampf mit dem Gletscher: Ingenieur am Messtisch mit Gehilfe und Lattenträger bei der Kartierung des Spaltengewirrs an der

oberen Kante des Eissturzes, vom Fixpunkt 14 am rechten Ufer durch Birfelder fotografiert.



ABB.7 Chefsache: Der Eissturz in Gossets Originalaufnahme vom September 1874 (1:5000, Äquidistanz 5 Meter), dessen Aufnahme ihm als «Leckerbissen» vorkam.

finden; genüge es nur zu sagen dass auch hier der erste Versuch vollständig misslang, da die aus hellgrauem Gneiss bestehenden Pyramiden sich in den photographischen Abdrücken nicht mehr erkennen liessen; ziemlich starke Loupen wurden gebraucht, man fand die Steinpyramiden nie.»⁹⁹ Obwohl Gosset diesen Versuch als misslungen bezeichnete, gehört er mit seinem Ansatz, anhand einer Ausmessung perspektiver Bilder zur grundrisslichen Kartierung von Landschaftselementen zu gelangen, zu den Vorläufern dieses «bis jetzt nicht gebrauchten Messverfahrens», der Photogrammetrie.¹⁰⁰

Gosset hatte von Siegfried grünes Licht für den Einsatz der Fotografie erhalten. Aufgrund der Versuche vom Vorjahr 1873 wandte er sich an Emil Nicola-Karlen. Weil Nicola zugleich Versicherungsagent war und sich keine langen Absenzen leisten konnte, entsandte er seinen Mitarbeiter Birfelder.¹⁰¹ Dieser traf am 9. September in Gletsch ein, hatte aber noch nie im Gebirge gearbeitet, geschweige denn auf einem Gletscher.¹⁰²

Erst wenige Spezialisten hatten zu jenem Zeitpunkt gewagt, im Hochgebirge zu fotografieren. In erster Linie ist hier Jules Beck aus Strassburg zu erwähnen, der am gleichen Tag wie Gosset in die SAC-Sektion Bern aufgenommen worden war¹⁰³ und seinen ersten fotografischen Versuch Mitte Juli 1866 am Wetterhorn unternahm.¹⁰⁴ Wesentlicher Schlüssel zu seinem Erfolg als erster Schweizer Hochgebirgsfotograf war sein Verfahren: Beck arbeitete mit Trockenplatten, was bedeutend weniger Gewicht und einfachere Abläufe bedeutete.¹⁰⁵

Demgegenüber ging Birfelder nach dem nassen Kollodiumverfahren vor: Die lichtempfindliche Schicht wurde nach diesem um 1851 entwickelten Verfahren unmittelbar vor der Aufnahme auf die Glasplatte aufgetragen, die anschliessend sofort entwickelt wurde. Für Aufnahmen im Freien bedeutete dies, dass ein Dunkelzelt aufgestellt und sämtliche Chemikalien und Utensilien mitgeführt

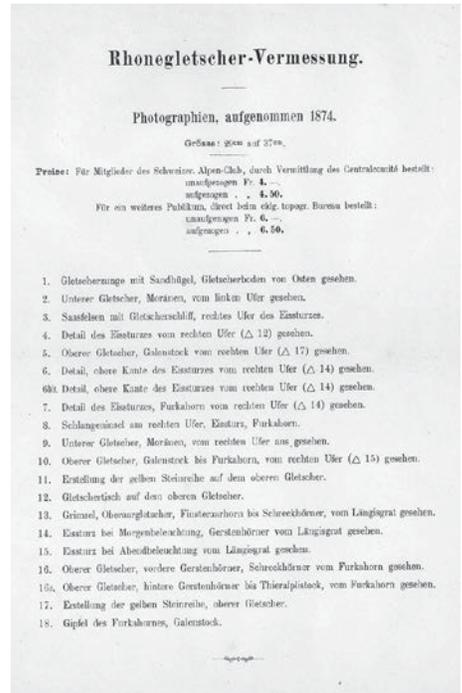


ABB. 8 1882 gedrucktes Verzeichnis der 1874 aufgenommenen Fotografien der Rhonegletscher-Vermessung.

werden mussten.¹⁰⁶ Das erklärt den grossen Personaleinsatz: Der Apparat war «total 700 Pfund» schwer, und jener Teil, «der bei jedem Cliché mitgeschleppt werden musste, 400 Pfund».¹⁰⁷

Bis zum Abschluss von Birfelders Aufnahmen am 20. September sind in Gossets Journal insgesamt 86 Mann-Arbeitstage¹⁰⁸ für die Aufnahme von 18 Sujets nachgewiesen.¹⁰⁹ Demnach mussten pro Sujet gegen fünf Arbeitstage aufgewendet werden. Erst ab 1882 wurden über zwei Verkaufskanäle Abzüge der Fotografien angeboten, wobei die Clubisten die Bilder zu tieferen Preisen beziehen konnten.¹¹⁰

ABB. 8

Das noch viel zu aufwendige und teure fotografische Verfahren blieb auf Spezialfälle beschränkt. Für den Normalfall mussten sich die damaligen Ingenieure auf ihre eigenen zeichnerischen Fähigkeiten abstützen. Gosset brachte es hierin zu grosser Meisterschaft. Seine Skizzen, die er in seinen Berichten zum raschen Verständnis der Situation einfügte, gerieten vielfach weit über eine blossе Dokumentation hinaus zu einem künstlerischen Werk. Beeindruckendes Zeugnis dieses zentralen Elements in Gossets Arbeitstechnik ist das Skizzenbuch N° 14 zur Arbeit am Rhonegletscher und Momenten der Erholung in Graubünden.¹¹¹

ABB. 2, 10

Sowohl die topografische Aufnahme als auch die Fotografien und Skizzen vermittelten ein statisches, für den Entstehungszeitpunkt gültiges Bild des

99 – Ebd., S. 74.

100 – Dem deutschen Bauingenieur Albrecht Meydenbauer war es allerdings bereits 1873 gelungen, für die Gotthardbahn bei Wassen einen Plan durch die Auswertung von sieben Platten zu erstellen. Peter Füscher (Red.): *Photogrammetrie in der Schweiz. Geschichte, Entwicklung*, Bonn: Dümmler, 1996, S. 24f.

101 – Zu Birfelder finden sich weder im *Adressbuch* noch im *Intelligenzblatt* nähere Angaben. Aufgrund des Aufdrucks auf der Rückseite der Porträtaufnahme von 1878, BBB, FP.B.242, nahm J. Birfelder, Christoffelgässlein 184, 1875 an der Fotoausstellung in Wien teil. In BAR, E 27/21120 (wie Anm. 76), S. 38, wird er als «Birsfelder» aufgeführt (wohl ein Verschieb), mit dem Zusatz «Nicola».

102 – alps, 112 825 (wie Anm. 66), S. 84f.

103 – SAC Sektion Bern, Archiv, *Mitglieder-Controlle* (wie Anm. 33), Nr. 10, 20. Juli 1863.

104 – Urs Kneubühl; Markus Schürpf, *Jules Beck: der erste Schweizer Hochgebirgsfotograf*, Zürich: Scheidegger & Spiess, 2012, S. 54f.

105 – Ebd., S. 58f.

106 – Urs Tillmanns, *Fotolexikon*, Schaffhausen: Verlag Photographie, 1991, S. 115.

107 – ETH-Bibliothek, Hochschularchiv, Hs 1460:II, 001 GrP: 1874₂ (Gletscherbuch Bd. 2), S. 117.

108 – BAR, E 27/21120 (wie Anm. 76), S. 38.

109 – Ebd., S. 129. Gemäss dem 1882 gedruckten Verkaufsprospekt wurden zwei Sujets in je zwei Fassungen aufgenommen (Abb. 8). Die Glasplatten verblieben im Eigentum von Nicola-Karlen (beziehungsweise dessen Nachfolger Arnold Wicky); sie konnten im Rahmen dieses Beitrags nirgends nachgewiesen werden.

110 – BAR, E27/21157, 20. März 1882. Die wohl schönste Zusammenstellung findet sich im repräsentativen Album «S.A.C. Rhône Gletscher» in der Zent-

ralbibliothek des Schweizer Alpen-Club (ZB Zürich, Alte Drucke, A IV 1). Über nahezu vollständige Sammlungen zeitgenössischer Abzüge verfügen die SAC-Sektionsbibliothek von Genf (Rodolfo Zumbino, «Die Genfer Sektion des Schweizer Alpen-Clubs und ihre fotografische Wundertüte», in: Paul Hugger (Hrsg.): *Welten aus Fels und Eis: Alpine Fotografie in der Schweiz. Geschichte und Gegenwart*, Zürich: Neue Zürcher Zeitung, 2009, S. 201–213 (S. 203f., Abschnitt «E. Nicola – oder die Vermessung des Rhonegletschers», mit 4 Abb.) und die Kartensammlung von swiss-topo, LT K 37 1874.

111 – alps, 112 826. Es befand sich noch in Privatbesitz, als der Autor im Verlauf seiner Recherchen zum vorliegenden Beitrag durch Zufall darauf aufmerksam gemacht wurde. Gemäss SKL Bd. 1, 1906, S. 602, existierten 25 solcher Alben mit Skizzen.



130 ABB.9 Die «Erstellung der gelben Steinreihe auf dem oberen Gletscher», welche hauptsächlich

zwischen dem 14. und 18. September 1874 erfolgte, fotografiert durch Birfelder.

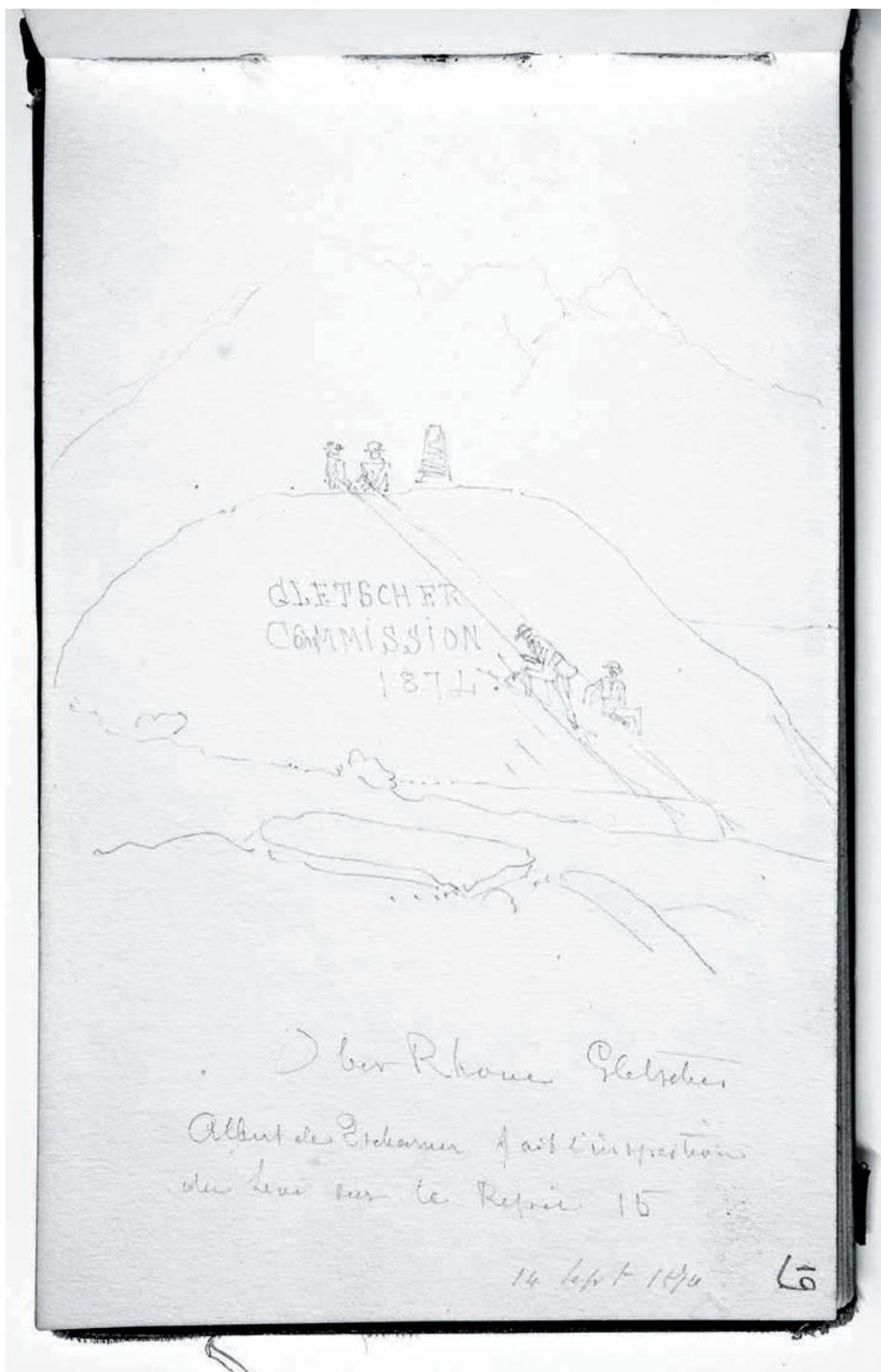


ABB.10 Aus Gossets Skizzenbuch: «Ober Rhone Gletscher. Albert de Tschanner fait l'inspection du levé sur le Repère 15, 14 Sept 1874.»

dynamischen Phänomens Gletscher. Falls die 1874 begonnenen Untersuchungen gegenüber den drei Jahrzehnte alten Resultaten von Agassiz und Wild auf dem Unteraargletscher zu neuen Erkenntnissen führen sollten, waren zur Erfassung und Darstellung der Gletscherbewegungen besondere Massnahmen nötig. Den topografischen Verhältnissen entsprechend, «wurden auf dem Rhonegletscher vier Linien, zwei auf dem oberen und zwei auf dem unteren Theil des Gletschers auserwählt und mit speziellen Fixpunkten versichert».¹¹²

ABB. 9 Gosset war bestrebt, die Erfahrungen aus diesen früheren Projekten umzusetzen und deren Schwächen zu beheben. Nach einer differenzierten Analyse entschied er sich, Steinreihen auslegen zu lassen, und zwar mit grosser Sorgfalt. Mit einem am Ufer aufgestellten Instrument wurden Jalons ausgerichtet und die dabei abgesteckte gerade Linie mit grösseren Steinen im Abstand von rund 20 Metern materialisiert. Diese wurden durch kleinere, einander berührende Steine verbunden. Da keine Mittelmoräne vorhanden war, mussten die Steine oft über eine grössere Distanz von den Ufern her getragen werden, wozu eine ziemlich bedeutende Anzahl Träger nötig war, um jede Steinreihe in möglichst kurzer Zeit erstellen zu können. Da die Steine früher oder später entweder auf der Grundmoräne oder auf einer Endmoräne abgelagert wurden, mussten die Steine der verschiedenen Reihen stets unterschieden werden können, weshalb sie mit besonderen Farben angestrichen und, «von der Gletscherzunge ausgehend, die Schwarze, die Grüne, die Gelbe und die Rothe Steinreihe genannt» wurden.¹¹³

ABB. 10 Bis zu 26 starke Männer mussten gleichzeitig mithelfen,¹¹⁴ um die etwa «18 000 Pfund Steine»,¹¹⁵ also neun Tonnen, von Hand auf dem Gletscher zu verschieben, was zwischen dem 31. August und dem 23. September insgesamt 130 Arbeitstage erforderte.¹¹⁶ Dieser Arbeitsteil stand unter Aufsicht von Ingenieur von Tschanner, der ein «Verzeichnis der Arbeiter die an den Quer Profilen und am Gletscher Rande verwendet wurden» führte, welches von Gosset vielsagend als «Conduiten-Liste» bezeichnet wurde.¹¹⁷

Zur Ermittlung der Mächtigkeit des Eises entwickelte Gosset eine originelle Strategie: «Die Gletschermühlen schienen das richtige Mittel zu bieten, um den Boden des Gletschers zu erreichen.»¹¹⁸ Die Parallelen zwischen Gletscher- und Seesondierungen waren offensichtlich, denn zum «Sondiren wurde die gleiche Schnur gebraucht, die im vorhergehenden Jahre für die Tiefenmessung des Genfer See's in Anwendung gekommen war».¹¹⁹ Auch hier ging Gosset mit aller Sorgfalt vor, er nahm «nicht weniger als 230» Sondierungen vor, die allerdings ein «klägliches Resultat lieferten», denn die grösste Tiefe, die dabei ermittelt wurde, betrug auf dem unteren Gletscher nur 23 Meter, auf dem oberen 33 Meter.¹²⁰ «Ein Tourist, der die Ingenieure, wohl aus Neugierde über ihre etwas eigenthümliche Beschäf-

tigung ausfragte, scheint auch wirklich nicht zu einem so üblen Schlusse gekommen zu sein, indem er ihnen schliesslich bemerkte: «Oh! ich begreife; Sie fühlen dem Gletscher den Puls!»¹²¹

In Gossets Journal ist der letzte Einsatz der Gehilfen am Samstag, 26. September 1874, verzeichnet.¹²² «Während den zehn Wochen der Vermessung war nur an zwei Sonntagen gerastet worden»,¹²³ und mit grosser Leidenschaft waren die Grundlagen für eine lange dauernde Messreihe gelegt worden. Der Ingenieur hatte seine Lebensaufgabe gefunden.

DER GLETSCHER FLIESST – DIE FRONTEN ERSTARREN

Erst nach seiner Rückkehr realisierte Gosset, dass der Alpenclub bloss einen Kredit von 6000 Franken bewilligt hatte und dass sich die Naturforscher und die Clubisten «in Sachen der Rhonegletscheraufnahme getrennt hatten».¹²⁴ Am 3. Oktober 1874 begann er mit der Ausarbeitung der Aufnahmen.¹²⁵

Am 22. November 1874 traf sich die Gletscherkommission im Beisein von Bundesrat Eugène Borel, Oberst Siegfried und Geologieprofessor Bernhard Studer in Bern zu einer Sitzung, um sich von Gosset die ersten Resultate der ersten Kampagne präsentieren zu lassen.¹²⁶ Doch ausgerechnet jene Institution, die das Unternehmen finanzieren musste, war an dieser hochrangigen ersten Präsentation der Ergebnisse nicht vertreten: Zentralpräsident Zähringer war nicht eingeladen worden. Was für ein Fauxpas!

Dabei kam auch die Fortsetzung des Werks zur Sprache, wozu Gosset am 25. Januar 1875 an Desor ein Heft mit der «Recapitulation der Auslagen der Campagne von 1874» und mit einem Kostenvoranschlag für die Fortsetzung der Arbeiten sandte, die von einer Untersuchungsdauer von neun bis zehn Jahren ausging.¹²⁷ Die Gletscherkommission hatte bisher die Zeitvorstellungen nicht konkretisiert.

¹¹² – alps, 112 825 (wie Anm. 66), S. 75.

¹¹³ – Ebd., S. 80f.

¹¹⁴ – Maximalzahl am 12. September 1874: BAR, E 27/21120 (wie Anm. 76), S. 17.

¹¹⁵ – ETH-Bibliothek, Hochschularchiv, Hs 1460:II, 001 GrP: 1874₂ (Gletscherbuch Bd. 2), S. 132, eingeklebter Korrespondenz-Beitrag «Aus dem schweizerischen Alpenclub», in: *Basler Nachrichten*, 5. Dezember 1874.

¹¹⁶ – BAR, E 27/21120 (wie Anm. 76), S. 44f.

¹¹⁷ – Ebd., S. 49.

¹¹⁸ – alps, 112 825 (wie Anm. 66), S. 78.

¹¹⁹ – Ebd., S. 55.

¹²⁰ – Ebd., S. 56f.

¹²¹ – alps, 112 825 (wie Anm. 66), S. 78. Drei weitere Besucher auf dem Rhonegletscher im Kapitel 2, «Als Engländer in Bern», bei Anm. 57, und unsere Anm. 233.

¹²² – BAR, E 27/21120 (wie Anm. 76), S. 16f.

¹²³ – alps, 112 825 (wie Anm. 66), S. 88.

¹²⁴ – Ebd., S. 91.

¹²⁵ – BAR, E 27/21165, *Bericht über den Stand der Ausarbeitung der Aufnahme des Rhonegletschers*, 31. März 1875.

¹²⁶ – ETH-Bibliothek, Hochschularchiv, Hs 1460:II, 001 GrP: 1874₂ (Gletscherbuch Bd. 2), S. 130 und 132, eingeklebter Korrespondenz-Beitrag «Die Gletschervermessung des Rhonegletschers», in: *Neue Zürcher Zeitung*, 7. Dezember 1874.

¹²⁷ – UB Basel, NL 295: Bt 1, S. 1.

Die Kosten betrug 1874 mit 12 508.50 Franken mehr als das Doppelte des bewilligten Kredits,¹²⁸ und bis 1882 waren gar Ausgaben von über 360 000 Franken budgetiert.¹²⁹ Zur Finanzierung sollten sowohl die Clubisten als auch die Naturforscher jährlich 6000 Franken beisteuern, der Bund 15 000 bis 20 000 Franken. Der Alpenclub hätte somit jährlich einen Viertel seines damaligen Vereinsvermögens einsetzen müssen.¹³⁰ Noch schlimmer sah es bei den Naturforschern aus, denn deren Gesamtvermögen betrug Ende Juni 1874 sogar bloss etwa 2750 Franken.¹³¹ Der vorgesehene Bundesbeitrag lag zwischen einem Sechstel und einem Achtel des in der Staatsrechnung 1874 ausgewiesenen Aufwands für das Stabsbureau.¹³²

Warum erkannte Gosset nicht, dass dieses Programm an den Hürden der politischen Realität scheitern würde? Wollte er sich als künftiger Leiter dieses Vorläufers zu einem nationalen Forschungsprogramm eine höhere Position verschaffen als diejenige eines zweiten Topografen im Stabsbureau?¹³³ Seine Argumentation lässt eher schliessen, dass er von seiner Leidenschaft getrieben war, den Geheimnissen der Gletscher auf die Spur zu kommen. Gosset meinte, in den letzten 35 Jahren seien ungefähr 1,8 Millionen Franken für glaziologische Forschungen ausgegeben worden, es sei zwar vieles geleistet worden; «aber dennoch strömen die Gletscher thalabwärts, ohne dass man den Grund ihrer Bewegung recht begreift», und bezeichnete die Lösung dieses komplexen Problems als Aufgabe mit einem «eminent nationalen Charakter».¹³⁴

Ende Februar 1875 liess Zentralpräsident Zähringer Gosset durch einen Abgeordneten folgendes Angebot unterbreiten: «Der Alpenclub ist bereit, Ihnen die Summe von 6000 fr sofort auszubezahlen unter der Bedingung, dass er schon jetzt Eigenthümer der verschiedenen Abtheilungen der Aufnahmen des Rhonegletschers werde; [...] wenn Ihnen dies nicht gefällt, ja nun: Sie sind Millionär, behalten Sie die ganze Aufnahme.»¹³⁵ Gosset kündigte an, er werde Letzteres tun, «obschon ich nicht Millionär bin und ferner die Aufnahme des Rhonegletschers nicht als Millionär, sondern als Ingenieur übernommen habe».¹³⁶

Damit war Gossets Konflikt mit dem SAC erneut ausgebrochen, nun aber noch stärker. Diesmal wollte er sich das Resultat seiner Arbeit nicht nochmals von den Clubisten wegnehmen lassen. Er versetzte sich in eine «position assez curieuse», indem er dem Stabsbureau bereits vor dem Jahresabschluss 1874 seinen Lohnanteil zurückerstattete.¹³⁷ Damit glaubte er wohl, sich das Eigentumsrecht an «seiner» Vermessung sichern zu können. Aus dem bisherigen Dreiecksverhältnis von Gletscherkommission, Alpenclub und Stabsbureau war ein Viererverhältnis geworden, mit Gosset in einer Schlüsselposition.

Zähringer berichtete dem Central-Comité am 24. März 1875, er habe Gosset vor die Wahl gestellt, «ob er den S.A.C. als Auftraggeber und Eigenthümer

seiner Arbeiten am Rhonegletscher anerkennen wolle oder ob er vorziehe, selbst Eigenthümer zu verbleiben [...]. Hr. Gosset habe schriftlich das Letztere vorgezogen. Das C.Comité [...] ist erfreut durch diese Lösung der ganzen Angelegenheit von dem Alpeiner 3fachen Budgetüberschreitung befreit zu sein und die Finanzen für den bescheideneren Rahmen der speciellen Bestrebungen des S.A.C. erhalten zu wissen und diess um so mehr, als der vorgeschwebte & angestrebte wissenschaftliche Zweck durch die Privatarbeit des H. Ph. Gosset ja doch erreicht worden [sei].»¹³⁸ Damit glaubte das Cental-Comité, sich seiner Verantwortung für die Realisierung seines Wissenschaftsprojekts entledigt zu haben.

Gleichentags betonte Desor gegenüber Siegfried «den wissenschaftlichen Werth der Aufnahme von H. Gosset auf das nachdrücklichste»; er hoffe, «dass die Angelegenheit sich noch auf eine befriedigende Weise wird erledigen lassen, vorausgesetzt dass H. Gosset auch geneigt ist einige Zugeständnisse zu machen, in Anbetracht dass er selbst grosse Schuld an dem Missverständniss trägt». ¹³⁹ Doch die Situation blieb während des ganzen Sommers derart blockiert, dass plötzlich wieder rasch gehandelt werden musste, wenn man die Kontinuität der Messungen nicht aufs Spiel setzen wollte. Siegfried liess Gosset ein Arbeitsprogramm für 1875 einreichen und gab sechs von acht vorgeschlagenen Punkten in Auftrag. ¹⁴⁰ Er erklärte sich auch bereit, bei Unterhandlungen mit dem Alpenclub «zu vermitteln, unter der Bedingung jedoch, dass Sie mir dieselben durch Enthaltung von jeder Streitigkeit erleichtern». ¹⁴¹

Darauf erwiderte Gosset, er habe ihm schon vor Projektbeginn sein Verhältnis zum Alpenclub dargelegt und gesagt, er «könne nicht für diesen Verein arbeiten. [...] Ich erlaube mir, Sie, oder wenn ein solcher Schritt Ihnen nicht angenehm ist, Herrn Welti, zu bitten, diejenigen Factoren die mit der Aufnahme des Rhonegletschers zu thun gehabt haben zusammenzuberufen.» ¹⁴² Gleichzeitig schaltete er einen hochrangigen Rechtsbeistand ein. Sein Freund, der Berner Fürsprecher und Nationalrat Rudolf Brunner, der drei Jahre zuvor die grosse Kammer präsidiert hatte und am gleichen Tag wie Gosset in die SAC-Sektion Bern aufgenommen worden war, ¹⁴³ bat Siegfried «um eine vertrauliche Besprechung des Konfliktes, in den

128 – Ebd., S. 1.

129 – Ebd., S. 6, tabellarische Zusammenstellung.

130 – BBB, GA SAC 5, Protocole de la onzième assemblée générale du Club alpin Suisse tenue à Sion le 23 Août 1874, Traktandum 2.

131 – *Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft*, Bd. 57, 1874, S. 76.

132 – *Eidgenössische Staatsrechnung für das Jahr 1874*, S. 12.

133 – *Eidgenössischer Staatskalender 1874/75*, S. 44.

134 – UB Basel, NL 295: Bt 1, S. 9.

135 – UB Basel, NL 295: Bs 41,4, Gosset an Zähringer, 1. März 1875 (Kopie).

136 – Ebd.

137 – UB Basel, NL 295: Bs 41,2, Gosset an Desor, 28. Januar 1875.

138 – BBB, GA SAC 32, S. 36–38, 6. Sitzung, 24. März 1875, Traktandum 2.

139 – BAR, E 27/22157, Desor an Siegfried, 24. März 1875.

140 – BAR, E 27/22157, Gosset an Siegfried, 29. Juli 1875. 141 – BAR, E 27/19984, Siegfried an Gosset (Entwurf), 30./31. Juli 1875.

142 – Ebd., Gosset an Siegfried, 4. August 1875.

143 – SAC Sektion Bern, Archiv, *Mitglieder-Controlle* (wie Anm. 33), Nr. 53.

mein Freund H. Gosset mit dem S.A.C. oder besser gesagt mit dessen Präsident H. Zähringer gerathen ist und den ich gerne beigelegt zu sehen wünsche».¹⁴⁴

In dieser Zeit wurden Gossets Arbeiten ein erstes Mal ausgezeichnet. Vom 1. bis zum 11. August 1875 waren am Congrès international des sciences géographiques in Paris neben seinen «Carten-Reliefs» auch eine erste Fassung seiner *Etudes du Glacier du Rhone* zu sehen, welche in der dritten Ausstellungsgruppe zur physischen Geografie mit einer «Médaille de 2^e classe» prämiert wurde.¹⁴⁵

Kurz darauf leitete Gosset vom 30. August bis zum 21. September die zweite Kampagne auf dem Rhonegletscher.¹⁴⁶ Dabei stellte er fest, dass die Bewegungen der Steinreihen auf dem oberen Gletscher im Vergleich mit jenen des unteren Teils auf eine grössere Geschwindigkeit hinwiesen; auch hatten sich die beiden unteren Steinreihen wegen der Ablation um mehr als 5 Meter abgesenkt, wohingegen sich die beiden oberen gar um 1 und 2 Meter gehoben hatten.¹⁴⁷ Damit hatte sich der Gletscher in etwa so verhalten, wie es Gosset erwartet hatte. Erstmals ereignete sich auch ein Unfall, «ein Lattenträger fiel in eine 17 m tiefe Spalte und konnte erst nach einer halben Stunde herausgezogen werden».¹⁴⁸

Am Samstagvormittag, 25. September 1875, fand auf Einladung von Bundesrat Welti die Vermittlungskonferenz aller Beteiligten im Bundeshaus statt. Es wurde vereinbart, dass der Alpenclub an die «ergangenen Kosten einen Beitrag von annähernd 14 000 fr.» leisten werde.¹⁴⁹ Sowohl der Zentralpräsident als auch Gosset stimmten am Ende der Sitzung dem vorgelesenen Protokoll zu.¹⁵⁰

Die Abgeordneten des Alpenclub, die sich am Nachmittag des gleichen Tages in Thun trafen, genehmigten nach gegenseitigen Schuldzuweisungen Zähringers Antrag auf eine Kostenbeteiligung von 13 500 Franken,¹⁵¹ die «annähernd 14 000 fr.» waren so knapp wie möglich interpretiert worden. Gestützt auf diesen Beschluss kam der «Vertrag zwischen dem eidgenössischen Militär-Departement und dem Schweizer-Alpenclub» vom 31. Dezember zustande.¹⁵² Anderthalb Jahre nach Projektbeginn waren die Modalitäten der Zusammenarbeit geregelt, und die Fortsetzung des Werks war gesichert.

Bei Gosset zeigten sich zwei Wochen nach der Vermittlungskonferenz erste Anzeichen einer seelischen Erkrankung: Am 11. Oktober teilte er Bureauchef Lutz mit, dass er zu unwohl sei, um seinen «Monatsbericht für September machen zu können».¹⁵³

KRANKHEIT UND VERZWEIFLUNG

Gosset wollte den Vertrag von 1875 nicht akzeptieren. Seinem Chef gestand er, der Verkauf des Materials an den Alpenclub sei «ein Schritt, der hart kostet, denn einen

Gletscher wenigstens zu besiegen, war für mich eine Lebensaufgabe geworden».¹⁵⁴ Er beauftragte Notar Gottlieb Balsiger, dem Alpenclub das Material für 14 000 Franken auf der Basis eines neuen Vertrags zu verkaufen.¹⁵⁵ Doch das neue Central-Comité in Genf mit Pfarrer Albert Freundler an der Spitze beharrte auf dem bestehenden Vertrag: «C'est à prendre ou à laisser. En cas de refus de Mr G., il gardera ses matériaux et le club son argent.»¹⁵⁶

Gossets Kampf gegen die Verhältnisse kostete ihn viel Kraft und machte ihn krank. Er musste erstmals zur Kur¹⁵⁷ und konnte an der Versammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft nicht teilnehmen, wo er am 23. August 1876 über seine Aufnahmen des Rhonegletschers hätte referieren sollen. An seiner Stelle berichtete Professor Hagenbach als Schreiber der Gletscherkommission.¹⁵⁸ Sein Beitrag wurde nach der Integration der Resultate der Kampagne von 1876 gegen Jahresende veröffentlicht; es ist dies die erste wissenschaftliche Publikation von Gossets wichtigsten Erkenntnissen.¹⁵⁹

Siegfried hatte derweil gegen Ende August Massnahmen ergriffen, um die Kontinuität der Messreihe sicherzustellen, indem er Lindenmann beauftragte, zusammen mit dem Zeichner Abraham Ringier die Beobachtungen auf dem Rhonegletscher auszuführen.¹⁶⁰ Doch Gosset begab sich, obwohl er offiziell als krank galt, zumindest einige Tage ebenfalls auf den Gletscher.¹⁶¹ Die Feldarbeiten dauerten vom 1. bis 10. September 1876.¹⁶² Wenige Tage später nahm die «Affaire Gosset» an der SAC-Abgeordnetenversammlung breiten Raum

144 – BAR, E 27/19984, Brunner an Siegfried, 4. August 1875.

145 – Société de Géographie (Hrsg.), *Congrès international des sciences géographiques tenu à Paris du 1er au 11 août 1875: Compte rendu des séances*, 2 Bde., Paris 1878 (Reprint Nendeln/Liechtenstein 1972), hier Bd. 2, S. 417.

146 – ETH-Bibliothek, Hochschularchiv, Hs 1460:II, 001 Ber 1875–1879/1: tabellenartiges Journal.

147 – BAR, E 27/22160, Ingr. Gosset: Zusammenstellung der Resultate 1874–1880; Ed[uard] Hagenbach-Bischoff, «Ueber die physikalisch-topographische Aufnahme des Rhonegletschers durch Herrn Ingenieur Gosset in den Jahren 1874–1876», in: *Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft* 59 (1876), S. 158–166 (S. 164).

148 – BAR, E 27/19984, Gosset an Siegfried, 10. September 1875.

149 – BBB, GA SAC 275 (wie Anm. 58), Copie des Minutes rédigés par Mr. le Cons. féd. Welti (Handschrift Rütimeyer). Die Kosten waren wegen der Bureauarbeiten im Winterhalbjahr nochmals gestiegen.

150 – BAR, E 27/22159, Notizen von Gosset über die Rhonegletscher-Vermessung (Oktober 1879), S. 2.

151 – BBB, GA SAC 5, Protocoll der Abgeordnetenversammlung des S.A.C. (25. September 1875), Traktandum 8.

152 – BAR, E 27/22158, Originalverträge, 31. Dezember 1875.

153 – BAR, E 27/21165, Gosset an Lutz, 11. Oktober 1875.

154 – BAR, E 27/19984, Gosset an Siegfried, 18. Januar 1876.

155 – BBB, GA SAC 275 (wie

Anm. 58), Balsiger an Zähringer, [im] Januar 1876.

156 – BBB, GA SAC 32, S. 52 (1ère Séance, 22 Janvier 1876).

157 – BAR, E 27/22159, Notizen von Gosset über die Rhonegletscher-Vermessung (Oktober 1879), S. 2.

158 – *Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft*, Bd. 59, 1876, S. 438.

159 – Hagenbach-Bischoff 1876 (wie Anm. 147).

160 – BAR, E 27/22157, Siegfried an Lindenmann, 25. August 1876.

161 – BAR, E 27/21120 (wie Anm. 76), Tabelle auf S. 1. Hagenbach-Bischoff 1876 (wie Anm. 159), S. 159.

162 – ETH-Bibliothek, Hochschularchiv, Hs 1460:II, 001 Ber 1875–1879/2: Tabelle und Bericht, 10 Seiten.

ein.¹⁶³ Doch der Ingenieur war verstummt und die Situation erstarrt. Das Central-Comité setzte ihm für die Übergabe der Arbeiten eine letzte Frist auf den 31. Dezember, «nach welchem Termin jedes Übereinkommen zwischen ihm und uns aufgelöst ist».¹⁶⁴

Verzweifelt versuchte Gosset gegenüber Siegfried seinen Entscheid für den Alleingang zu rechtfertigen. «Ich bin entmuthigt und krank und es ist ganz gegen meinen Willen, dass ich den Dienst der Eidgenossenschaft verlassen zu müssen glaube. [...] Ich bin unnütz in Ihrem Bureau geworden. Es sind 9 ½ Jahre her, seit Sie mir angeboten, in Ihren Dienst zu treten; die 6 ersten Jahre zählen zu den glücklichsten in meinem Leben. – Ich danke Ihnen als Mann, ich danke Ihnen als Engländer für Alles, was Sie für mich gemacht haben.»¹⁶⁵ Siegfried reagierte vorderhand nicht und nahm die offensichtlich in einer Depression verfasste Kündigung nicht an.¹⁶⁶

Im Januar 1877 reiste Zentralpräsident Freundler nach Bern und liess von Gosset folgende Erklärung unterzeichnen: «Je déclare vouloir demeurer seul et unique propriétaire de mes travaux et exclusivement libre d'en faire l'usage qui bon me semblera.»¹⁶⁷ Bei dieser Gelegenheit wünschte Gosset, im Jahrbuch eine Replik auf Zähringers letzten Geschäftsbericht¹⁶⁸ publizieren zu dürfen.¹⁶⁹ Doch dies wurde ihm verwehrt. Sein Schwager Hugo von Linden setzte sich bei Freundler für den Handlungsunfähigen ein.¹⁷⁰ Sein Brief enthält eine der wenigen Beschreibungen von Gossets Krankheit. Dieser orientierte seinen Chef am 3. März 1877 über den medizinischen Befund seines Arztes,¹⁷¹ des als Nervenarzt bekannten Baslers Gottlieb Burckhardt, Privatdozent an der Universität Bern. Burckhardt beschäftigte sich mit Fällen, in denen verletzter Gerechtigkeitsinn krankhafte Züge annahm; in einem von ihm veröffentlichten gerichtlichen Gutachten plädierte er für die verminderte Zurechnungsfähigkeit des Delinquenten.¹⁷²

Nach der Zurückweisung von Gossets Replik im SAC-Jahrbuch traten Oberst Marquard,¹⁷³ Oberst Victor Burnier,¹⁷⁴ Gossets Schwager Hans von Wattenwyl¹⁷⁵ und Eduard von Ernst¹⁷⁶ aus dem Alpenclub aus. Auch Zentralpräsident Freundler dachte an einen Rücktritt.¹⁷⁷ Vergeblich versuchte Advokat und Nationalrat Brunner zu vermitteln,¹⁷⁸ konnte aber immerhin erreichen, dass die Angelegenheit im SAC-Jahresbericht 1876 kurz erwähnt wurde.¹⁷⁹

Sowohl Psychiater Burckhardt als auch Jurist Brunner waren Kapazitäten auf ihren Fachgebieten, was Gossets Qualitätsbewusstsein bei der Wahl seiner Beistände und auch seine finanziellen Möglichkeiten ausdrückt. Doch der Zustand des Kranken besserte sich nur langsam. Wie aus seinem Skizzenbuch N° 14 hervorgeht, verbrachte Gosset den Sommer 1877 mit Kuraufenthalten in Flims, Klosters und St. Moritz.¹⁸⁰ Er muss im September aus dem Bündnerland nach Bern

zurückgekehrt sein. Um die Kontinuität der Messreihe sicherzustellen, ermittelte Ingenieur von Tschärner anstelle seines Freundes zwischen dem 27. September und dem 4. Oktober die Bewegung der vier Steinreihen auf dem Rhonegletscher.¹⁸¹ Gosset, inzwischen wieder einsatzfähig, bereitete derweil die Seesondierung vor Vevey vor.

Nachdem sich das Genfer Central-Comité von einer aktiven Rolle bei der Lösung des Konflikts verabschiedet hatte, war der Handlungsspielraum auf Gosset und das Stabsbureau begrenzt. Doch auch am Arbeitsplatz begannen sich Gossets negative Erfahrungen zu einer verhängnisvollen Konstellation zusammenzuballen. Im April 1875 hatte Siegfried, gestützt auf die neue Militärorganisation von 1874,¹⁸² die Funktionen seiner Mitarbeiter detailliert beschrieben und seine Stellvertretung formell geregelt.¹⁸³ Dadurch war eine neue Hierarchiestufe zwischen Gosset und seinem Chef entstanden. Der Berner Geometer Rudolf Lutz, «Commandant» genannt, war technischer Bureauchef, und der auch für die Buch-

163 – BBB, GA SAC 5, Procès-Verbal de l'Assemblée des Délégués du C.A.S. à Fribourg, 26. September 1876 (unpaginiert).

164 – BAR, E 27/19984, Freundler an Siegfried, 25. November 1876 («Übersetzung Nr. 16»).

165 – BAR, E 27/19984, Gosset an Siegfried, 30. Dezember 1876 («Übersetzung Nr. 20»), S. 4.
166 – BAR, E 27/22159, Notizen von Gosset über die Rhonegletscher-Vermessung (Oktober 1879), S. 3.

167 – BBB, GA SAC 275 (wie Anm. 58), 17. Januar 1877, Déclaration de M. l'Ingénieur Ph. Gosset remise à Berne en mains de M. Albert Freundler, Président Central actuel du Club alpin suisse (Original und Kopie).

168 – H[ermann] Zähringer, «Zwölfter Geschäftsbericht des Centralcomité des Schweizer Alpenclub», in: *Jahrbuch SAC*, Bd. 11, 1875/76, S. 594–603 (S. 601–603).

169 – BAR, E 27/19984, Gosset an Siegfried, 15. November 1877, S. 2f. Freundler scheint diesen Wunsch gemäss BBB, GA SAC 32, S. 82f. (13^e Séance du 24 Janvier 1877) dem Central-Comité vorerst nicht vorgelegt zu haben.

170 – BBB, GA SAC 275, wie Anm. 58, von Linden an Freundler, 27. Februar 1877.

171 – BAR, E 27/19984, Gosset an Siegfried, 3. März 1877. Zum Selbstzeugnis siehe das Kapitel 2, «Als Engländer in Bern», Anm. 71.

172 – Gottlieb Burckhardt, «Gemeine Rachsucht, unerlaubte Selbsthilfe oder Wahnsinn?: ein psychiatrisches Gutachten», in: *Eulenburgs Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen*, Neue Folge, 31, 2 (1879) (Separat-Abdruck).

173 – BBB, GA SAC 275, wie Anm. 58, Marquard de Montet an Freundler, 27. Februar 1877; SAC Sektion Bern, *Protocoll* (wie Anm. 32) (unpaginiert), Sitzung vom 7. März 1877.

174 – BBB, GA SAC 275, wie Anm. 58, Burnier an Freundler, 24. März 1877.

175 – BBB, GA SAC 275, wie Anm. 58, Lindt an Freundler, 4. März 1877; GA SAC 32, S. 90 (15^e Séance du 7 Mars 1877).

176 – BBB, GA SAC 275 (wie Anm. 58), Ernst an Freundler, 3. März 1877.

177 – GA SAC 32, S. 90 (15^e Séance du 7 Mars 1877).

178 – BBB, GA SAC 275 (wie

Anm. 58), Brunner an Freundler, 8. und 24. April 1877.

179 – Albert Freundler, «Treizième compte-rendu du Comité central du C.A.S.», in: *Jahrbuch SAC*, Bd. 12, 1876/77, S. 523–538 (S. 533).

180 – alps, 112 826, S. 23–27 (13./16. Juli 1877 Flims), S. 63 (2. August 1877 Klosters), S. 37–57 (4.–22. August 1877 St. Moritz), S. 58–63 (27. August–4. September 1877 Klosters).

181 – ETH-Bibliothek, Hochschularchiv, Hs 1460:II, 001 Ber 1875–1879/3: Bericht Tschärner, S. 4; vgl. auch Hs 1460:II, 001 Feld:1876/77 (Feldbuch Nr. 31, Lindenmann/Tschärner).

182 – «Militärorganisation der schweizerischen Eidgenossenschaft» vom 13. November 1874, in: *BBl* 1874, Bd. 3, Nr. 50, S. 421–509.

183 – BAR, E27/19984, *Organisation des Stabsbureau. C. Topograph. Abtheilung. Personal*, 21. April 1875, S. 4: «Vom Militärdepartement genehmigt den 24 April 1875 & den 3. Januar 1877».

haltung verantwortliche Sekretär Hans von Wattenwyl war administrativer Stellvertreter Siegfrieds. Diese Konstellation verhies nichts Gutes, denn Gosset war mit seinem Schwager verkracht.

Schon im Dezember 1875 wurde eine Unsauberkeit in einer Rechnung Gossets beanstandet.¹⁸⁴ Nachdem sich dieser entschieden hatte, den Rhonegletscher auf eigene Kosten zu vermessen, nahmen die Buchhaltungsprobleme zwangsläufig zu, weshalb ihm Siegfried dringend von diesem Weg abriet.¹⁸⁵ Es kam zu einem ersten Eclat, als der Rechnungsführer vor den Augen seines Chefs Gossets Jahresrechnung auf den Tisch warf und erklärte, «er wolle nicht mehr damit zu thun haben».¹⁸⁶ Der «Alleinunternehmer» hatte zuvor seinen Schwager ersucht, sich über den strittigen Betrag mit Notar Balsiger zu verständigen.¹⁸⁷ Überdies hatte er ohne Einwilligung im Haus von Marcuard ein Büro gemietet¹⁸⁸ und sich den Weisungen Siegfrieds widersetzt, das Mietverhältnis aufzulösen, sodass schliesslich sogar Bundesrat Numa Droz als Verantwortlicher für das Bauwesen im Departement des Innern intervenieren musste.¹⁸⁹ Auch wenn die Raumverhältnisse des Stabsbureau im Gebäude der Eidgenössischen Bank in der zweiten Hälfte der 1870er-Jahre tatsächlich prekär waren,¹⁹⁰ war eine fortgesetzte Missachtung von Anweisungen des Chefs noch problematischer.¹⁹¹

Während vieles in statisch ungeklärtem Zustand erstarrte, bewegte sich der Gletscher weiter, wie Gosset bei den Kampagnen 1878 und 1879 zusammen mit Ingenieur Lindenmann und Zeichner Ringier feststellen konnte.¹⁹² Doch das Bild der scheinbar etablierten Routine trügt. Nach erneuten Problemen mit der Jahresrechnung 1878¹⁹³ und den seit zwei Jahren ausstehenden Monatsberichten¹⁹⁴ wollte Siegfried Gossets Wiederwahl als Beamter nur unter Bedingungen beantragen. Entscheidend war die zweite: «Sie sagten mir letzthin [...], dass Sie das Stabsbureau (resp. dessen Chef) vor Gericht für den Betrag der gesamten Rhonegletschervermessung belangen können, weil ich diese Vermessung bestellt habe. In einem solchen Verhältniss gegenüber einem Angestellten will ich nicht stehen.»¹⁹⁵ Nach dem Einbezug von Fürsprecher Brunner bezeugte Gosset mit seiner Unterschrift, «dass er keine rechtlichen Ansprüche für Rückerstattung der von ihm auf die Rhonegletscher-Vermessungs-Arbeiten verwendeten Summen an das eidg. Stabsbureau zu stellen» habe.¹⁹⁶ Damit war zwar seine Wiederwahl gerettet,¹⁹⁷ aber sein Wort sollte nicht lange gültig bleiben.

ZUSPITZUNG DES KONFLIKTS

Der Chef des Stabsbureau war in den letzten Jahren unter einem derart grossen Druck gestanden, dass auch er erkrankte. Neben der chronischen Überlastung

wegen seiner Doppelfunktion als Generalstabschef und der Leitung des zweiten nationalen Kartenwerks dürfte nicht zuletzt die verfahrenere Situation in Sachen Rhonegletscher an seiner Gesundheit genagt haben. Im Juni 1879 wurde sein Zustand so schlimm, dass er sich in das Kurhaus Bad Schimbrig zurückziehen musste.¹⁹⁸ Selbst vom Krankenbett aus nahm er seine Leitungsfunktion wahr,¹⁹⁹ aber sein Urlaub musste vom Bundesrat auf sechs Wochen ausgedehnt werden.²⁰⁰

Gosset berichtete seinem Chef, «dass sich die topographische Abtheilung des Stabsbureau seit Ihrer Abwesenheit in einem traurigen Zustande befindet».²⁰¹ Nach seiner Rückkehr war Siegfried nach Aussagen seiner Tochter «noch kränker und sehr niedergeschlagen. Indessen arbeitete er immer noch mit eiserner Willenskraft an seiner Aufgabe weiter, obwohl an's Haus und bald ganz an's Bett gebunden.»²⁰²

Hatte Siegfried Gosset während dessen Krankheit geschont, so war dies umgekehrt nicht der Fall. Als es mit seiner Jahresrechnung 1878 erneut Probleme gab,²⁰³ ging Gosset in die Offensive und beauftragte den Bankier Joseph Franz Gruner-Haller, beim Stabsbureau seine Gesamtforderung von 18 058.90 Franken einzutreiben.²⁰⁴ Damit hatte er die langjährige Unterstützung seines

184 – BAR, E27/19984, Siegfried an Gosset, 3. Dezember 1875.

185 – BAR, E27/19984, Siegfried an Gosset, 20. Dezember 1876.

186 – BAR, E27/19984, Gosset an Siegfried, 18. Dezember 1878.

187 – BAR, E27/19984, Gosset an von Wattenwyl, 16. Dezember 1876.

188 – BAR, E27/19984, Siegfried an Gosset, 20. Dezember 1876.

189 – BAR, E27/19984, Bundesrat Droz an Militärdepartement, 29. Dezember 1877.

190 – Martin Rickenbacher, «Die Standorte des Eidgenössischen topographischen Bureau und der Landestopographie von 1838 bis heute», in: *Cartographica Helvetica*, Heft 48, August 2013, S. 3–14 (S. 5f.).

191 – Gossets Rechtfertigung gegenüber Siegfried siehe BAR, E27/19984, 9. Januar 1879.

192 – BAR, E27/21120, wie Anm. 76, Tabelle dort auf S. 1. Demnach dauerten die beiden Kampagnen vom 2. bis am 10. September 1878 und vom 2. bis am 8. September 1879.

ETH-Bibliothek, Hochschularchiv, Hs 1460:II, 001 Ber 1875–1879/4: Profilmessungen (1 S.)

und Notizen (3 S.) sowie Hs 1460:II, 001 Ber 1875–1879/5: Notizen (1 S.); Hs 1460:II, 001 Ber 1875–1880: Rhonegletscher-Journal 1875–1880; Hs 1460:II, 001 Feld 1874–1891/93: div. Feldbücher; Hs 1460:II, 001 Plan 1874–1881: [Gletscherzunge]; Hs 1460:II, 001 Plan 1878–1881: Gletscherzunge.

193 – BAR, E27/19984, Gosset an Siegfried, 9. Januar 1879.

194 – E27/21165, Dossier Monatsberichte 1878 Ingenieur Ph. Gosset, enthält einzig einen summarischen Bericht per 1877, Gosset an Siegfried, 29. Januar 1878 (5 S.).

195 – BAR, E27/19984, Siegfried an Gosset, 25. Februar 1879.

196 – BAR, E27/19984, Brunner und Gosset an Siegfried, 28. Februar 1879.

197 – BAR, E27/20554, Protokollauszug aus der 30. Sitzung des Bundesrats vom 29. März 1879.

198 – ZBZ, Handschriftenabteilung, FA Gessner 1864.9,

Siegfried an seine Ehefrau Susanna Dorothea S.–Senn, 21. Juni 1879.

199 – BAR, E27/20554, Siegfried an von Wattenwyl, 1. Juli 1879.

200 – BAR, Bundesratsprotokolle, 8. Juli 1879 (Nr. 3774).

201 – E27/21165, Dossier Monatsberichte 1879 Ingenieur Ph. Gosset, Gosset an Siegfried, 5. August 1879, S. 2f.

202 – Sophie Gessner-Siegfried: *Erinnerungen an meinen Vater Hermann Siegfried für meine Mutter aufgezeichnet*, in: ZBZ, Handschriftenabteilung, FA Gessner 1864.6 (Transkription von Urs Gessner, März 1999, S. 5.)

203 – BAR, E27/19984, Kontroll-Bureau des Finanzdepartements an Siegfried, 15. September 1879.

204 – BAR, E27/19984, Gosset an Siegfried, 23. September 1879, mit «Etat der nicht erledigten Jahresrechnungen» (Kopie) vom 25. September 1879, Gruner-Haller an Siegfried, 27. September 1879 (Eingang am 3. Oktober 1879).

Chefs endgültig verspielt. Er forderte mehr als das Vierfache seiner Jahresbesoldung, und das Militärdepartement musste einbezogen werden, bei dem Siegfried seinerseits die Rückforderung von 7273.30 Franken für die vom Stabsbureau finanzierten Kampagnen von 1875 und 1876 beantragte.²⁰⁵

Siegfried wollte Gosset durch den Bureauchef und auch seinen Sohn zu sich zitieren lassen – vergeblich. Eine dreiseitige Begründung folgte, verbunden mit «den besten Wünschen für Ihre baldige Genesung».²⁰⁶ Eine auf den 8. Oktober angesetzte Besprechung liess Gosset platzen, weil Fürsprecher Brunner an diesem Tag verhindert war.²⁰⁷ Siegfried musste mit seinem Angestellten schriftlich verkehren, sprach von «Indisziplin» und wurde ganz deutlich: «Sie erhalten den Befehl, auf dem Bureau zu arbeiten. Herr Lutz wird Ihnen eine Stecherpause zur Anfertigung übergeben.»²⁰⁸ Gosset wollte von Indisziplin nichts wissen, behauptete aber gleichzeitig, nur «der Bundesrath allein kann über meinen Sold Verfügungen treffen».²⁰⁹

Nun wurden im Stabsbureau Argumente gegen Gossets Behauptungen gesammelt und Zeugen befragt.²¹⁰ Auch Gosset dokumentierte sich.²¹¹ Siegfried reichte dem Militärdepartement die «Rechnung des eidg. Stabsbureau an Herrn Gosset, Ingr. für Auslagen und Besoldungen, die demselben geleistet wurden, während derselbe Privatarbeiten besorgte» ein²¹² und untermauerte seine «Anklagen gegen den Angestellten Gosset» unter anderem damit, dass dieser Originalakten seiner Tätigkeit für das Stabsbureau zu Hause aufbewahre und deren Herausgabe verweigere.²¹³

Darauf konfrontierte der Vorsteher des Militärdepartements, Bundesrat Friedrich Hertenstein, in Anwesenheit seines ersten Sekretärs Ludwig Des Gouttes Gosset am 28. Oktober 1879 mit verschiedenen Vorwürfen.²¹⁴ Auf die letzte Frage, warum er sich entgegen wiederholter Befehle weigere, im Büro zu erscheinen, ant-



ABB. 11 Oberst Hermann Siegfried (1819–1879), ab 1865 Chef des Eidgenössischen Stabsbureau und ab 1867 Gossets Vorgesetzter. Er starb drei Wochen nach dessen Entlassung.

wortete der Ingenieur mit spürbarer Mühe, dass nach seiner Rückkehr vom Rhonegletscher «seine Arbeiten, Rechnungen, Schiessversuche etc. vernistet und sogar auf dem Boden zerstreut waren und dass im Laufe dieses Jahres es vorgekommen sei, dass seine Arbeiten theilweise ausser den Schränken und am Boden umherlagen».²¹⁵ Gosset hatte zwar verlangt, «dass über diesen Punkt von Seite des Bundesrathes eine Untersuchung stattfinde»,²¹⁶ doch der todkranke Siegfried mochte nach den Geschehnissen diesem Fall von Mobbing nicht mehr nachgehen.

Als Gosset seinem Büro erneut fernblieb,²¹⁷ wurde er von Bundesrat Hertenstein ultimativ aufgefordert, «Dienstags den 4 November, Morgens 8 Uhr, Ihre gewohnten Arbeiten auf dem Stabsbureau wieder aufzunehmen und anhaltend fortzusezen».²¹⁸ Gosset gehorchte zwar, meldete aber, die Ausfertigung einer Stecherpause gehöre nicht zu seinen gewohnten Aufgaben,²¹⁹ und versuchte, sich in einem zwölfseitigen Schreiben zu rechtfertigen.²²⁰ Drei Tage später ersuchte er den Departementschef um seine Entlassung.²²¹ Seine Schreiben an Lutz²²² und an Siegfried zeigen deutlich, dass er daran gescheitert war, die Organisation des Stabsbureau von 1875 zu akzeptieren.²²³

Siegfried konnte Gossets Begründungen nicht unwidersprochen stehen lassen. Das zittrig-fahrige Schriftbild seines Briefkonzepts und die vielen durchgestrichenen Passagen verraten sowohl eine hohe Emotionalität als auch schweres Leiden. «Es ist uns gleichgültig ob der Bundesrath das Entlassungsbegehren annehmen oder ob er die Entlassung ertheilen wolle; wir verlangen keine Sühne sondern bloss Abhülfe und unbedingt Entfernung dieses Beamten.»²²⁴ Als

205 – BAR, E27/19984, Siegfried an Militärdepartement, 8. Oktober 1879.

206 – BAR, E27/19984, Gosset an Siegfried, 30. September 1879.

207 – BAR, E27/19984, Gosset an Lutz, 7. Oktober 1879.

208 – BAR, E27/19984, Siegfried an Gosset, 9. Oktober 1879.

209 – BAR, E27/19984, Gosset an Siegfried, 10. Oktober 1879.

210 – BAR, E27/19984, «Protokoll betreffend die Betheiligung des Herrn Ringier an den diesjährigen Vermessungsarbeiten am Rhonegletscher», 16. Oktober 1879; Lindenmann an Lutz, 22. Oktober 1879; besonders pointiert äusserte sich Ingenieur Jakob Hörnlimann zu Gossets Einhaltung der Arbeitszeit, Hörnlimann an Lutz, 9. November 1879 (Copie 2).

211 – BAR, E 27/22159, Gosset:

Notizen über die Rhonegletscher-Vermessung (zusammengestellt im Oktober 1879), 6 S., zusätzlich «Etat der Auslagen» 1874–1878 und Kopien wichtiger Dokumente.

212 – BAR, E27/19984, Siegfried an Militärdepartement, 27. Oktober 1879, Entwurf dazu von Lutz, 20. Oktober 1879.

213 – BAR, E27/19984, Siegfried an Militärdepartement, 21. Oktober 1879.

214 – BAR, E27/19984, Befragungsprotokoll, 28. Oktober 1879, 6 Seiten.

215 – Ebd., S. 6.

216 – BAR, E27/19984, Gosset an Siegfried, 10. Oktober 1879.

217 – BAR, E27/19984, Lutz an Militärdepartement, 30. Oktober 1879.

218 – BAR, E27/19984, Militärdepartement an Stabsbureau, 3. November 1879 (Kopie des

Schreibens an Gosset).

219 – BAR, E27/19984, Gosset an Bundesrat Hertenstein und an Siegfried, 4. November 1879.

220 – BAR, E27/19984, Gosset an Bundesrat Hertenstein, 5., 6., 8. November 1879.

221 – BAR, E27/19984, Gosset an Bundesrat Hertenstein, 7. November 1879 (2 Schreiben).

222 – BAR, E27/19984, Gosset an Bundesrat Hertenstein, 7. November 1879 (zweites Schreiben, Kopie).

223 – BAR, E27/19984, Gosset an Siegfried, 7. November 1879.

224 – BAR, E27/19984, Siegfried an Bundesrat Hertenstein, 12. November 1879 (undatiertes Entwurf Siegfried).

Entlassungsgründe werden das «finanzielle Gebahren des Hrn. Gosset», seine «Interesselosigkeit» für die eigentlichen topografischen Arbeiten des Stabsbureau, die «Unverträglichkeit [...] mit seinen Collegen & Vorgesetzten» sowie die «Missachtung [...] gegen alle Bureauordnung und Indisciplin gegen persönliche Befehle» genannt.²²⁵

Der Bundesrat beschloss am 14. November 1879, es sei Gosset «die nachgesuchte Entlassung auf den 15. dies ertheilt».²²⁶ Damit zog er die unproblematischere Variante Siegfrieds Entlassungsantrag vor, um dem derart streitbaren Ingenieur von vornherein den Wind aus den Segeln zu nehmen.

Parallel dazu hatte sich Siegfrieds Gesundheitszustand laufend verschlechtert. Nach der Schilderung seiner Tochter war er «an's Haus und bald ganz an's Bett gebunden, bis ihn endlich die Kraft ganz verliess, und nun folgten unsäglich schwere Leidenswochen, bis er am 5. Dez. 1879 Abends 5 Uhr von seinem Leiden erlöst wurde und sanft hinüber schlummern durfte in's ewige Leben».²²⁷ Seine auf-

ABB. 11

reibende Tätigkeit hatte ihn nur 60 Jahre und knappe 10 Monate alt werden lassen.

DIE ENTWIRRUNG

Der Bundesrat handelte rasch und traf bereits eine Woche später «eine Anordnung betreffend die interemistische Leitung des Bureau» und übertrug die Leitung der Generalstabsabteilung bis auf Weiteres an Oberst Rudolf von Sinner und diejenige der topografischen Abteilung an Oberst Jules Dumur.²²⁸ Mit dieser Aufteilung des Arbeitspensums zog er erste Lehren aus der chronischen Überlastung Siegfrieds.

Bezüglich der Rhonegletscher-Vermessung trat Dumur ein schwieriges Erbe an. Er musste zwei Hauptprobleme lösen: Einerseits befanden sich die Akten immer noch in Gossets Händen, andererseits musste er die abgebrochenen Verhandlungen mit den Clubisten wieder in Gang bringen und sie in die Pflicht nehmen. Als taktisch geschulter Offizier wusste er, in welcher Reihenfolge er vorgehen musste.

Gosset meldete sich drei Tage nach dessen Wahl beim neuen Chef der topografischen Abteilung, um das bei ihm befindliche Material zu übergeben.²²⁹ Doch dürfte dies wohl kaum die Rhonegletscher-Akten betroffen haben, denn die Bedingungen waren noch nicht geregelt. Eine erste Einigung wurde mit der «Convention entre le Bureau topographique federal et Monsieur Philippe Gosset» vom 25. Februar 1880 erreicht,²³⁰ die zwar beidseitig unterzeichnet wurde, aber erst nach erfolgter Ratifikation am 7. September definitiv in Kraft trat.²³¹ Damit hatte Gosset seine «Lebensaufgabe» für die Summe von 15 492.60 Franken an die Eidgenossenschaft verkauft. Nun war «nur» noch das Verhältnis zwischen dem Stabsbureau und dem Alpenclub zu klären.

Wer nun meint, dessen Wieder-Einbindung in das Gletscherprojekt dürfte nach der Einigung mit Gosset ein leichtes Spiel gewesen sein, der irrt sich. Seit Anfang 1879 stellte zwar die SAC-Sektion Bern das Central-Comité, was die Distanz zum Stabsbureau zumindest räumlich aufhob, aber Zentralpräsident Rudolf Lindt war in Gossets Augen sein «eifrigster Gegner in Bern».²³² Am Tag der Unterzeichnung der ersten «Convention» erkundigte sich Dumur beim Central-Comité, «welches die intentionen des C. C. seien über fortsetzung der Arbeiten am Rhonegletscher».²³³

Obwohl die Clubisten die Vermessung des Rhonegletschers seinerzeit in Auftrag gegeben hatten, war ihr Verhältnis zu ihrem eigenen Projekt derart von den persönlichen Verhältnissen belastet, dass sie es immer noch als «Gosset-affaire» betrachteten und nichts mehr damit zu tun haben wollten. Just in jenem Moment, als das Central-Comité nach Dumurs Anfrage die Angelegenheit erstmals wieder traktandierete, belastete allerdings ein Artikel im *Alpine Journal* die Verhältnisse erneut. Der englische Maler und Alpinist Arthur Cust hatte unter dem Titel «Mr. Gosset's survey of the Rhone glacier» von seiner zufälligen Begegnung mit dem Ingenieur anlässlich von dessen Kampagne im September 1879 berichtet.²³⁴ Aufgrund der Passage "The S. A. Club, after first undertaking its sole support, finally requested Mr. Gosset to let them off. He did so at once"²³⁵ verlangte das Central-Comité in London eine Richtigstellung.²³⁶

Die Clubisten versuchten, sich mit juristischen Argumentationen um ihre Verantwortung zu drücken, und meinten, der Vertrag von 1875 zwischen dem Alpenclub und dem Militärdepartement sei hinfällig geworden, weil Gosset sich nicht daran gehalten habe.²³⁷ Dumur blieb anderer Meinung und kündigte diesen Vertrag formell auf 1. Juli 1880 «mit dem ausdrücklichen Vorbehalt des Rechtes, [...] den Schweizer Alpenclub zum Schadenersatz für die von uns bereits gemachten bezüglichen Auslagen zu belangen. [...] Abgesehen von jeder rechtlichen Ver-

225 – Ebd.

226 – BAR, Bundesratsprotokolle, 14. November 1879 (Nr. 6181).

227 – Gessner-Siegfried, *Erinnerungen* (wie Anm. 202), S. 5f. Begräbnisrede von [Otto G]elpke]. «† Hermann Siegfried. I.», in: *Neue Zürcher Zeitung*, Sonntag, 14. Dezember 1879, Beilage zu No. 586. Fortsetzungen I. und II. von M., ebd., Dienstag, 16. Dezember 1879, erstes und zweites Blatt.

228 – BAR, Bundesratsprotokolle, 12. Dezember 1879 (Nr. 6739).

229 – BAR, E27/19984, Gosset an Dumur, 15. Dezember 1879.

230 – BAR, E27/19984, *Convention*, 25. Februar 1880 (Kopie vom 27. Dezember 1892).

231 – ETH-Bibliothek, Hochschularchiv, Hs 1460:II, 001 GrP: 1880, 7. September 1879 (2 S.). Zu den Schwierigkeiten bei der Ratifikation vgl. BAR, E27/19984, Gosset an Lochmann, 29. Dezember 1892.

232 – BAR, E27/19984, Gosset an Siegfried, 15. November 1877, S. 3.

233 – BBB, GA SAC 33, S. 42

(19. Sitzung, 5. März 1880, Traktandum 6).

234 – A[rthur] Cust, «Mr. Gosset's survey of the Rhone glacier», in: *The Alpine Journal*, Bd. 9, 1878–1880, S. 431–436 (Februar 1880).

235 – Ebd., S. 435.

236 – R[udolf] Lindt, «Mr. Gosset's survey of the Rhone glacier» [Richtigstellung], in: *The Alpine Journal*, Bd. 9, 1878–1880, S. 500 (Mai 1880).

237 – BAR, E27/19984, Lindt an Dumur, 30. März und 30. April 1880.

pflichtung, ist es nicht eine Ehrensache des SAC zu der Weiterführung des besprochenen Unternehmens die Hand zu bieten?»²³⁸

Neben dem Einbezug des Departementschefs²³⁹ brauchte es acht Sitzungen des Central-Comités,²⁴⁰ bis auf Führungsebene Einigkeit über die Fortsetzung des Projektes herrschte. Dumurs Vertragsentwurf samt Aktenverzeichnis datiert vom 16. August 1880.²⁴¹ Doch vor dessen Ratifizierung mussten zuerst das Einverständnis der Abgeordneten des SAC eingeholt werden, die fünf Tage später darüber berieten. Nach einer «etwas gereizten Diskussion» erhielt das Central-Comité vorerst grünes Licht für weitere Verhandlungen, aber man beschloss, das äusserst komplexe Traktandum auf eine ausserordentliche Abgeordnetenversammlung zu verschieben.²⁴² Diese fand am 11. Dezember statt und war abermals von hitzigen Debatten geprägt, in deren Verlauf sich die Clubisten aber dazu durchringen konnten, mit einer einmaligen Zahlung von 13 500 Franken das Eigentumsrecht auf alle bisherigen Resultate zu erwerben; mit einem auf sechs Jahre befristeten jährlichen Beitrag von maximal 2000 Franken sollte der Fortbestand des Werkes gesichert werden, wobei sich das Stabsbureau für den gleichen Betrag verpflichtet hatte.²⁴³ Nach einer weiteren Sitzung des Central-Comités²⁴⁴ ratifizierte Zentralpräsident Lindt den Vertrag am 28. Dezember, sodass er gleichentags auch von Bundesrat Hertenstein unterschrieben werden konnte.²⁴⁵

Damit hatte Dumur auch sein zweites Ziel erreicht: Die Vergangenheit war – zumindest formell – aufgeräumt, und die Clubisten waren wieder bis Ende 1885 in das Projekt eingebunden. Auch ein dritter ehemaliger Konfliktpunkt war behoben: Auf Ende November 1880 war das Topographische Bureau ins Verwaltungsgebäude der Jura–Bern–Luzern-Bahn an der Hochschulstrasse eingezogen, wo es in der kommenden Dekade bleiben sollte.²⁴⁶

PREISGEKRÖNT – ABER AUSGEBOOTET

Trotz allen Schwierigkeiten und Händeln waren auf wissenschaftlicher Ebene Resultate erzielt worden, die bei den Spezialisten auf grosses Interesse stiessen. Während sich die Clubisten nur mit Mühe vorbehaltlos hinter ihr Wissenschaftsprojekt stellten, waren die Naturforscher, insbesondere die Gletscherkommission, von Gossets Erkenntnissen angetan.

Der Arzt und Forschungsreisende Alexander Schläfli hatte 1861 der Gesellschaft testamentarisch sein Vermögen vermacht, womit die nach ihm benannte Stiftung ab 1866 für hervorragende naturwissenschaftliche Arbeiten einen Preis vergeben konnte.²⁴⁷ Nachdem die 1877 ausgeschriebene Preisfrage

über «die fossilen Reste der Gletscherzeit» zweimal ohne Echo blieb, wurde für 1880 abermals ein glaziologisches Thema zur Disposition gestellt: «Die Gesellschaft verlangt eine gründliche Arbeit über einen der grössern Gletscher der Schweiz, die als Ausgangspunkt für das Studium der Veränderungen dienen möchte, welche in näherer oder weiterer Zukunft eintreten könnten.»²⁴⁸ Den Eingeweihten war klar, auf wen diese Ausschreibung zugeschnitten war.

Doch zunächst musste eine rechtliche Hürde überwunden werden: Der Preis durfte gemäss Stiftungsstatut nur an Schweizer vergeben werden. Physikprofessor Albert Mousson, der Kommissionspräsident für die Schläfli-Stiftung und Mitglied des Gletscherkollegiums, wandte sich im Vorfeld zur SNG-Jahresversammlung an Siegfried, er habe gemeint, «Herr Gosset müsse seinem Namen nach der schweizerischen Nationalität, nämlich dem Wadtland, angehören», nun habe er aber vernommen, er sei Engländer. Er bat Siegfried um seine Meinung, wie dieses Problem zu umgehen wäre.²⁴⁹

Mousson beantragte an der Sitzung der vorbereitenden Kommission der SNG, «in der Auslegung des Textes des Testamentes, welcher bestimmt, dass die Bewerber um die Preise Schweizer sein müssen, etwas weniger rigoros als bisher zu sein und zwar in folgender Weise, [...] dass in Zukunft Gelehrte, welche zwar das schweizerische Bürgerrecht nicht besitzen, dagegen schon längere Zeit in der Schweiz niedergelassen sind, in offizieller Stellung sich befinden und für die wissenschaftliche Kenntniss der Schweiz arbeiten, von der Preisbewerbung nicht

238 – BAR, E27/19984, Dumur an Central-Comité, 6. April 1880.

239 – BAR, E27/19984, Lindt an Bundesrat Hertenstein, 6. und 27. August 1880.

240 – BBB, GA SAC 33, 19. Sitzung vom 5. März 1880, S. 42f.; 20. Sitzung vom 24. März 1880, S. 44–47; 21. Sitzung vom 20. April 1880, S. 50f.; 22. Sitzung vom 19. Mai 1880, S. 54f.; 23. Sitzung vom 9. Juni 1880, S. 58; 24. Sitzung vom 25. Juni 1880, S. 61; 26. Sitzung vom 3. August 1880, S. 65f.; 27. Sitzung vom 14. August 1880, S. 68.

241 – BAR, E27/22158, 16. August/28. Dezember 1880, mit gleich datiertem «Verzeichniss der Aufnahms-Akten des Rhonegletschers» mit 43 Positionen.

242 – BBB, GA SAC 5, Protocoll der 16en abgeordnetenversammlung samstag den 21en

aug. 1880 (unpaginiert), Traktandum 5 (3 S.). Dübi 1913 (wie Anm. 2), S. 92.

243 – BBB, GA SAC 5, 17te ausserordentliche Abgeordnetenversammlung. Samstag den 11en dec. 1880 (unpaginiert), 10 Seiten. Dübi 1913 (wie Anm. 2), S. 92–94. Zwischen den beiden Abgeordnetenversammlungen befasste sich das Central-Comité an vier weiteren Sitzungen mit der Angelegenheit: BBB, GA SAC 33, 28. Sitzung vom 7. September 1880, S. 69; 29. Sitzung vom 8. Oktober 1880, S. 71–72; 30. Sitzung vom 20. Oktober 1880, S. 75; 31. Sitzung vom 17. November 1880, S. 80.

244 – BBB, GA SAC 33, 32. Sitzung vom 18. Dezember 1880, S. 81. Vgl. auch 33. Sitzung vom 29. Dezember 1880, S. 83–85.

245 – BAR, E27/22158 (wie Anm. 241); ETH-Bibliothek, Hochschularchiv, Hs 1460: II,

001 GrP: 1880 (gedruckte Version, mit Verzeichniss); voller Vertragstext in Dübi 1913 (wie Anm. 2), S. 277.

246 – Rickenbacher 2013 (wie Anm. 190), S. 6.

247 – Henri Blanc, «La Commission de la Fondation du Prix Schläfli», in: *Jahrhundertfeier* 1915 (wie Anm. 24), S. 168–170 (S. 169).

248 – Albert Mousson, «Bericht der Commission für die Schläfli-Stiftung pro 1879», in: *Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft*, Bd. 62, 1879, S. 99–101.

249 – BAR, E27/19984, Mousson an [Siegfried], 7. August 1879. Siegfried schrieb am 8. Oktober dem Militärdepartement, der «Schläflipreis» sei ausgeschrieben worden «speziell in der Hoffnung, Herr Gosset werde sich an der Bewerbung beteiligen». Ebd.

ausgeschlossen sind».²⁵⁰ Nachdem dieser Antrag mit grosser Mehrheit angenommen wurde, stand Gossets Bewerbung nichts mehr im Wege.

Obwohl die Entscheidungsträger wussten, wer den Preis erhalten würde, wurde eine Schein-Anonymität gewahrt, wie das Protokoll der SNG-Jahresversammlung vom 13. September 1880 in Brig verrät: «Lecture est faite du rapport de la Commission de la fondation Schläfli sur le travail anonyme avec cette devise: *Wollen ist können*, contenant la monographie du glacier du Rhône, travail qui a été présenté au concours. Le prix est décerné et l'ouverture du couvert donne le nom de l'auteur: M. Ph. Gosset, ingénieur.»²⁵¹ Aufgrund von Rütimeyers detailliertem Gutachten²⁵² hatte die Kommission beschlossen, dass die einzige eingereichte Arbeit «des vollen Preises von 1000 Fr. würdig» sei.²⁵³ Der Wunsch, dass die Arbeit ohne grosse Reduktion der Tafeln in den Denkschriften der Naturforschenden Gesellschaft publiziert werde,²⁵⁴ wurde an die zuständige Kommission weitergeleitet, welche ihn positiv aufnahm.²⁵⁵ Obwohl der Schläflipreis primär aus diesem Grunde an Gosset vergeben wurde, blieb dieser Wunsch unerfüllt.²⁵⁶

Als der Quästor am 17. September die Preissumme nach Wabern überbringen liess, unterzeichnete Henriette Gosset die Quittung über 1000 Franken.²⁵⁷ Ihr Mann leitete derweil die siebte Kampagne auf dem Rhonegletscher, um deren Sicherstellung er sich zuvor bei Bundesrat Hertenstein bemüht hatte.²⁵⁸ Unterstützt von Lindenmann und dem Topografen Hans Leuenberger, nahm er im Auftrag Dumurs²⁵⁹ die gleichen Beobachtungen wie in den letzten Jahren vor.²⁶⁰ Sein Bericht vom 3. Dezember 1880²⁶¹ bildet zusammen mit den preisgekrönten *Etudes du Glacier du Rhone* sein abschliessendes glaziologisches Vermächtnis über jenen Gletscher, den er als seine Lebensaufgabe hatte «besiegen»²⁶² wollen.

Gossets wissenschaftliche Kompetenz war auch dem Schweizerischen Bundesgericht nicht verborgen geblieben. In dessen Auftrag wies Gosset «als Experte im Prozesse zwischen den Kantonen Waadt und Wallis nach, dass das Abschmelzen des Rhonegletschers auf den Hochwasserstand des Genfersees keinen Einfluss ausübte».²⁶³ Gossets *Rapport au Tribunal fédéral* beruht in wesentlichen Teilen auf seinen *Etudes du Glacier du Rhone* und schliesst mit summarischen Erkenntnissen zu den Auswirkungen von Gletschervorstoss und -rückgang auf den Wasserhaushalt.²⁶⁴

Nach diesem erfolgreichen Jahresbeginn musste Gosset im Frühherbst 1881 eine bittere Erfahrungen machen: Nachdem der neue Vertrag zwischen dem Stabsbureau und dem Alpenclub seit Jahresende in Kraft war, wurde er erstmals nicht mehr mit der Leitung der Kampagne betraut. Leonz Held hatte an seiner Stelle am 2. Mai den Auftrag dazu erhalten.²⁶⁵ Neu dabei war Ingenieur Max Rosenmund aus Zürich, während Ingenieur Lindenman seine Erfahrungen aus den frü-

heren Einsätzen einbrachte; bei den Auswertungen im Büro konnte man auf den Topografen Ringier zurückgreifen, «der unter Gosset beinahe sämtliche Zeichnungen ausgeführt» hatte.²⁶⁶

Gosset litt sehr unter seiner Ausbootung. Regierungsrat Edmund von Steiger, Beisitzer des Berner SAC-Central-Comité, erkundigte sich bei Dumur, ob es nicht möglich sei, «pour satisfaire au moins <pro forma> à l'honneur blessé de Mr. Gosset, l'autoriser à aller voir le glacier du Rhône et à prendre ses notes sur son état actuel».²⁶⁷ Nun zeigten sogar die Clubisten Mitleid mit Gosset, dessen Verhältnis zu seinem ehemaligen Arbeitsumfeld jedoch derart zerrüttet war, dass eine Beteiligung am neu aufgegleisten Projekt kein Thema mehr sein konnte. Auch Gosssets Brief an Dumur vermochte nichts daran zu ändern.²⁶⁸

1882 nahm er einen neuen Anlauf und reichte seine «Propositions relatives aux opérations à faire en 1882 concernant les études du Glacier du Rhône» ein.²⁶⁹ Doch der Bundesrat hatte damals bereits Dumurs Entlassungsgesuch per 15. September angenommen und ihm ab Mitte Juni einen sechswöchigen Urlaub gewährt.²⁷⁰ Als Gosset in gebieterischem Ton beim Bureauchef intervenierte,²⁷¹

250 – Anonym, «Sitzung der vorbereitenden Commission, Sonntag den 10. August 1879», in: *Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft*, Bd. 62, 1879, S. 41–49 (S. 45f.). Nach S. 49 (Traktandum 14) und S. 156 «Veränderungen im Personalbestande der Gesellschaft» wurde Gosset als neues SNG-Mitglied aufgenommen.

251 – Anonym, «Première assemblée générale. Lundi, le 13 septembre 1880», in: *Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft*, Bd. 63, 1880, S. 27, Traktandum 3.

252 – Ludwig Rütimeyer, «Bericht über die der Commission für die Schläflistiftung auf die Preisfrage für 1880 eingelangte Eingabe» vom 30. Juni 1880, in: *Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft*, Bd. 63, 1880, S. 73–83.

253 – Albert Mousson, «Bericht der Commission für die Schläfli-Stiftung 1879/80», in: *Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft*, Bd. 63, 1880, S. 70–84 (S. 83).

254 – Wie Anm. 252, S. 82.

255 – Wie Anm. 251, S. 27 (Traktandum 3).

256 – Nach einem Jahr konnte die Denkschriftenkommission allerdings immer noch nur ihre Zuversicht vermelden: «Nous espérons arriver à mener à bonne fin cette publication, dans le courant de cette année.» Vgl. F[rançois] A[lphonse] Forel: «Rapport de la Commission des Mémoires pour 1880/81», in: *Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft*, Bd. 64, 1881, S. 92–97 (S. 92f.).

257 – BBB, GA SANW 478, Belege zur 53ten Rechnung Juli 1880/81 Juni, Beleg Nr. 1.

258 – BAR, E27/19984, Gosset an Bundesrat Hertenstein, 1. Juli 1880.

259 – ETH-Bibliothek, Hochschularchiv, Hs 1460:II, 001 Ber 1880, «Bericht über die VII Campagne. 1880», S. 41.

260 – BAR, E27/21120, wie Anm. 76, Tabelle auf S. 1: Letzte Vorbereitungen am 11. September, Ende der Vermessungen am 29. September 1880. Vgl. auch Anm. 259.

261 – Vgl. Anm. 259.

262 – BAR, E 27/19984, Gosset an Siegfried, 18. Januar 1876.

263 – SKL Bd. 1, 1906, S. 602. Die Akten zeigen ein etwas anderes Bild.

264 – BAR, E 27/22161, Gosset: Rapport au Tribunal fédéral, 31. Januar 1881, S. 71. Es konnte allerdings bisher kein publizierter Entscheid des Bundesgerichtes nachgewiesen werden. Zu einem Anhang an diesen Expertenbericht für die Waadtländer Regierung vgl. BAR, E 27/22157, Gosset an Dumur, 10. Januar 1882.

265 – ETH-Bibliothek, Hochschularchiv, Hs 1460:II, 001 Ber 1881, Rhonegletschervermessung, VIII. Campagne 1881. Bericht, S. 1.

266 – Ebd., S. 4.

267 – BAR, E 27/19984, von Steiger an Dumur, 1. September 1881.

268 – BAR, E 27/19984, Gosset an Dumur, 2. September 1881.

269 – BAR, E 27/22157, Gosset an Dumur, 12. Juni 1882.

270 – BAR, Bundesratsprotokolle, 27. Mai 1882, Nr. 2624. *BB1* 1882, Bd. 2, Nr. 28, S. 951.

271 – BAR, E 27/22157, Gosset an Lutz, 12. Juli 1882.

verweigerte ihm Lutz die Auskunft, worauf ihm Gosset androhte, «er werde persönlich für die Folgen verantwortlich» gemacht.²⁷²

Während das Verhältnis zu den Mitarbeitern der topografischen Abteilung gestört blieb, näherte sich Gosset wieder den Clubisten an: Am 1. März 1882 wurde er zum zweiten Mal in die SAC-Sektion Bern aufgenommen.²⁷³ Fürsprecher Brunner gelangte in seinem Auftrag an den neuen Zentralpräsidenten Eugène Rambert.²⁷⁴ Aber auch dieser Versuch, Gosset wieder ins Gletscherprojekt einzubeziehen, musste angesichts seines Verhaltens in den letzten Jahren misslingen. Doch die Sehnsucht nach der sommerlichen Gletscherkampagne blieb ungebrochen. Am 30. August 1883 verfolgte er die Vermessungsarbeiten vom Hotel Belvédère neben dem Rhonegletscher aus: «En arrivant ici, Mr. Held a refusé de me parler. J'ignore pourquoi. Dans ces circonstances je vous prie de vouloir bien donner ordre à un ingénieur de m'assister dans les travaux que je desire faire.»²⁷⁵

Adressat dieses Briefes war Oberst Jean-Jacques Lochmann, der zum «Waffenchef des Genie und Chef der topographischen Abtheilung des eidg. Stabsbureau» ernannte Nachfolger Dumurs.²⁷⁶ Gosset muss damals einen «appareil de la ville de Berne» auf dem Gletscher installiert haben. Nach einem Jahr meldete er sich abermals bei Lochmann,²⁷⁷ um ihn für die Unterstützung seines neuen Gletscherprojekts zu gewinnen. Nach seiner Rückkehr vom Gletscher hatte er Bundesrat Karl Schenk, «Vice Président du conseil fédéral», ersucht, die Hälfte der Kosten «d'une campagne spéciale sur le Glacier et dont le but serait de mesurer l'épaisseur etc. du Glacier du Rhône» zu übernehmen, er würde die andere Hälfte finanzieren.²⁷⁸ Doch im Mitberichtsverfahren zeigte Lochmann kein Verständnis für diese Idee, weil sie aus topografischer Sicht «nur geringen Werth» habe und kein Kredit vorhanden sei.²⁷⁹ Auch Rütimeyer als Präsident der Gletscherkommission empfahl, das Gesuch, weil «viel zu wenig studirt», abzuweisen.²⁸⁰ Das Militärdepartement beantragte daher dem Departement des Innern, Gossets Anregungen «keine weitere Folge zu geben».²⁸¹

Bald darauf wurden die Verschiebungslinien, ein Hauptresultat der bisherigen Kampagnen, erstmals veröffentlicht, aber weder durch Gosset noch durch Held, sondern durch Albert Heim, der dazu das Einverständnis der Gletscherkommission²⁸² und des Alpenclub eingeholt hatte.²⁸³ Er hatte bei der Vorbereitung seines *Handbuch für Gletscherkunde* im Januar 1884 auf dem Topographischen Bureau die bisher am Rhonegletscher erzielten Resultate studiert,²⁸⁴ und Held gab ihm drei Pausen mit, die er im Sommer wieder zurücksandte.²⁸⁵ Mit der «Kartenskizze des Rhone-Gletscher nach den [...] Vermessungen der Herrn Ingenieure: Weiss, Lindenmann, Gosset, Tschärner, Held. 1874 bis 1882» konnte die Fachwelt erstmals die in langen Jahren mühsam erarbeiteten Verschiebungslinien der vier Steinreihen zur Kenntnis nehmen.²⁸⁶

Gosset meldete sich auch in den kommenden Jahren jeweils zu Wort, wenn es um «sein» Werk ging, wenn auch mit stark abnehmender Frequenz. Wohl am skurrilsten ist sein Versuch, unmittelbar vor der auf den 13. Oktober 1890 einberufenen SAC-Abgeordnetenversammlung die Gletscherkommission, den SNG-Vorstand, den SAC-Zentralpräsidenten, die Delegierten der SAC-Sektion Bern sowie Held und Lochmann²⁸⁷ innert weniger Stunden telegrafisch zu einer Besprechung der «Rhonegletscherangelegenheit» ins Hotel Schweizerhof einzuladen.²⁸⁸ Edmund von Fellenberg fragte sich, was «dieser verrückte? Mensch» mit seiner Spontanaktion wohl bezwecke.²⁸⁹ Die Clubisten beschlossen zwei Tage später, an die Kampagnen von 1890 bis 1892 letztmals einen Beitrag von je 400 Franken zu leisten.²⁹⁰ 1893 zog sich der Alpenclub vollständig aus dem Unternehmen zurück, das nun unter der Verantwortung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft auf eine neue Basis gestellt wurde.²⁹¹ Es sollte aber nochmals fast ein Vierteljahrhundert verstreichen, bis die Resultate umfassend publiziert wurden – 42 Jahre nach Beginn der Arbeiten.²⁹²

1901 focht der 63-jährige Gosset seinen letzten Streit mit dem Topographischen Bureau aus. Er verlangte mit Bezug auf eine mündliche Zusage von 1880, dass ihm seine Manuskriptpläne zum Rhonegletscher ausgehändigt würden.²⁹³ Bundesrat Eduard Müller, Vorsteher des Militärdepartements, lehnte Gossets Gesuch ab.²⁹⁴ Doch dieser gab nicht auf und fügte bei seiner Replik an, er habe

272 – BAR, E 27/22157, Gosset an Lutz, 13. Juli 1882.

273 – SAC-Sektion Bern, Archiv, *Mitglieder-Controlle* (wie Anm. 33), Nr. 378.

274 – BAR, E 27/22157, Rambert an Topographisches Bureau, 26. Juli 1882.

275 – BAR, E 27/22157, Gosset an Lochmann, 30. August 1883. Gosset berief sich auf eine Zusicherung, die ihm Bundesrat Hammer vor einem Jahr gegeben habe.

276 – *BBI* 1882, Bd. 3, Nr. 43, S. 612, Wahl vom 29. August 1882. Gossets erste Briefe an Lochmann datieren bereits vom 29. Juli (Eingangsstempel) und vom 10. August 1882 (Klage über Lutz), BAR, E 27/22157.

277 – BAR, E 27/22157, Gosset an [Lochmann], 29. August 1884.

278 – BAR, E 27/22157, Gosset an [Lochmann], 29. August 1884.

279 – BAR, E 27/22157, Lochmann an Militärdepartement, 6. September 1884.

280 – BAR, E 27/22157, Rütimeyer an Lochmann, 17. Oktober 1884.

281 – BAR, E 27/22157, Militärdepartement an Departement des Innern, 29. Oktober 1884 (Entwurf).

282 – BAR, E 27/22157, Rütimeyer an Lochmann, 16. Juni 1884.

283 – BAR, E 27/22157, Rambert an Lochmann, 27. Mai und 23. Juni 1884.

284 – BAR, E 27/22157, Heim an Lochmann, 2. Januar 1884.

285 – BAR, E 27/22157, Heim an Lutz, 27. Juli 1884.

286 – Albert Heim, *Handbuch der Gletscherkunde*, Stuttgart: J. Engelhorn, 1885, Tafel II. Heim sandte das Belegexemplar mit Verdankung bereits am 28. November 1884 an

Lochmann (BAR, E27/22157).

287 – BAR, E 27/22157, Gosset

an Lochmann, 14. Oktober 1890.

288 – UB BS, NL 295: Bs 41, 11 und 12, Gosset an Rütimeyer und Hagenbach, 10. Oktober 1890 (Telegramm und Einladungskarte); BAR, E 27/22157, Gosset an [Lochmann], 10. Oktober 1890.

289 – UB BS, NL 295: Bs 41, 12 (verso).

290 – Dübi 1913 (wie Anm. 2), S. 110.

291 – Rütimeyer 1916/1894 (wie Anm. 2), S. 14–16; Heim 1915 (wie Anm. 24), S. 174–180.

292 – *Vermessungen am Rhonegletscher 1874–1915* (Neue Denkschriften der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, Bd. 52), Basel etc.: Georg, 1916.

293 – BAR, E 27/19984, Gosset an Lochmann, 5. Oktober 1901.

294 – BAR, E 27/19984, Bundesrat Müller an Gosset, 17. Oktober 1901.

noch weiteres Material bei sich zu Hause.²⁹⁵ Held, seit 1. Januar 1901 Nachfolger Lochmanns als Chef des Topographischen Bureau,²⁹⁶ meinte, «wenn Gosset als normal zu betrachten wäre», müsste man das Material zurückverlangen, aber es sei mittlerweile wertlos.²⁹⁷ Gosset wandte sich in der Folge an die Gletscherkommission,²⁹⁸ aber über den Ausgang seines letzten Gefechts mit dieser Institution ist nichts bekannt.²⁹⁹

Im Alter von 67 Jahren übergab Gosset am 8. Juli 1905 neben anderen Utensilien auch das «Manuscript über die Vermessung des Rhonegletschers» dem Präsidenten des neu gegründeten Alpinen Museums.³⁰⁰ Seine unpublizierte «Lebensaufgabe» war zum Museumsstück geworden. Der «Engländer», der seine Skizzen und Pläne mit unzähligen kunstvollen Strichen zu verzieren wusste, war an der Erfüllung seiner «Lebensaufgabe» gescheitert, weil er nicht imstande war, jeweils im richtigen Moment einen einzigen, aber bestimmten Strich unter seine Verletzungen zu ziehen.

²⁹⁵ – BAR, E 27/19984, Gosset an Bundesrat Müller, 18. Oktober 1901.

²⁹⁶ – *BBI* 1900, Bd. 4, Nr. 51, S. 1007f. Mit dem *Bundesgesetz betreffend die Organisation des Militärdepartements* vom 20. Dezember 1901 wurde aus dem Topographischen Bureau die Abteilung für Landes-

topographie (*BBI* 1902, Bd. 1, Nr. 1, S. 69–89) und Held dessen erster Direktor.

²⁹⁷ – BAR, E 27/19984, Held an Militärdepartement, 23. Oktober 1901, und Bundesrat Müller an Gosset, 25. Oktober 1901.

²⁹⁸ – BAR, E 27/19984, Gosset an Hagenbach, 30. November 1901 (Kopie).

²⁹⁹ – BAR, E 27/19984, Hagenbach an Gosset, Dezember 1901 (Kopie, ohne Angabe des Tages).

³⁰⁰ – alps, 112 825 (wie Anm. 3), Gosset an Uttinger, 8. Juli 1905 (eingeleger Brief).