

Der Gotthardtunnel

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

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Appenzeller Kalender**

Band (Jahr): **156 (1877)**

PDF erstellt am: **19.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-373700>

Nutzungsbedingungen

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

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

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

Haftungsausschluss

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

Der Gotthardtunnel.

Es liegt in der Aufgabe des Kalendermannes, seinem Leser einmal ein gedrängtes Bild dieses großen Unternehmens, worüber schon so oft und so viel geschrieben und womit sich der Volksmund noch täglich beschäftigt, zu geben. Wo der Gotthard liegt, das zeigt uns jede Landkarte. Er ist ein breiter mächtiger Gebirgsstock, von dem aus nach allen Seiten gewaltige schneebedeckte Ketten auslaufen, gegen Abend die Berner- und Walliser-Alpen, gegen Morgen die Glarner- und Bündner-Alpen, gegen Mittag liegen die Gebirge des Tessin, gegen Mitternacht erstreckt sich, links und rechts von hohen Ketten eingefast, das Thal der Reuß im Kt. Uri. Viele der wichtigsten Gewässer der Schweiz und Europas haben ihre Quellen in den Gletschern der Gotthardgruppe.

Man sagt von ihm, man höre seinen Namen immer nennen, ohne den Berg selbst zu sehen (so verhält es sich auch auf unserer Zeichnung, wo man den eigentlichen Gotthard auch nicht sieht, sondern nur den Zugang mit der Tunnelöffnung zu demselben); und wirklich ist er kein einzelner Gipfel, sondern eine ganze Gipfelgruppe und nur der Sattel, der den Westen dieser Gruppe vom Osten trennt, führt eigentlich den Namen des St. Gotthard. Der Gotthardpaß als nächster Weg nach Italien ist erst seit sechs Jahrhunderten zur Heerstraße für den Verkehr zwischen Deutschland und Italien geworden; erst nach und nach, als der rauhe Pfad der Gebirgsbewohner verbessert und geebnet war, fiengen die italienischen und deutschen Pilger und Kaufleute an, den Gotthard als ihren kürzesten Weg zu benutzen. In den Felsen des Reußbettes wurde dem tobenden Flusse entlang der Saumweg eingehauen, die Teufelsbrücke spannte ihren Bogen kühn über das wilde Wasser und jenseits ward „die stäubende Brücke“, ein Holzsteg in Ketten über der Reuß aufgehängt, bis endlich am Anfang des vorigen Jahrhunderts das Urnerloch (auch ein kleiner Gotthardtunnel) durch den Felsen gebohrt und dadurch der gefährliche Weg überflüssig gemacht wurde. Von der Zeit an war der St. Gotthard, wenn auch nur ein Saumweg, der wichtigste Alpenübergang. Als im Jahre 1807 von Napoleon I. die Simplonstrafe für Wagen und Kanonen geöffnet, einige Jahre später im Osten die Bern-

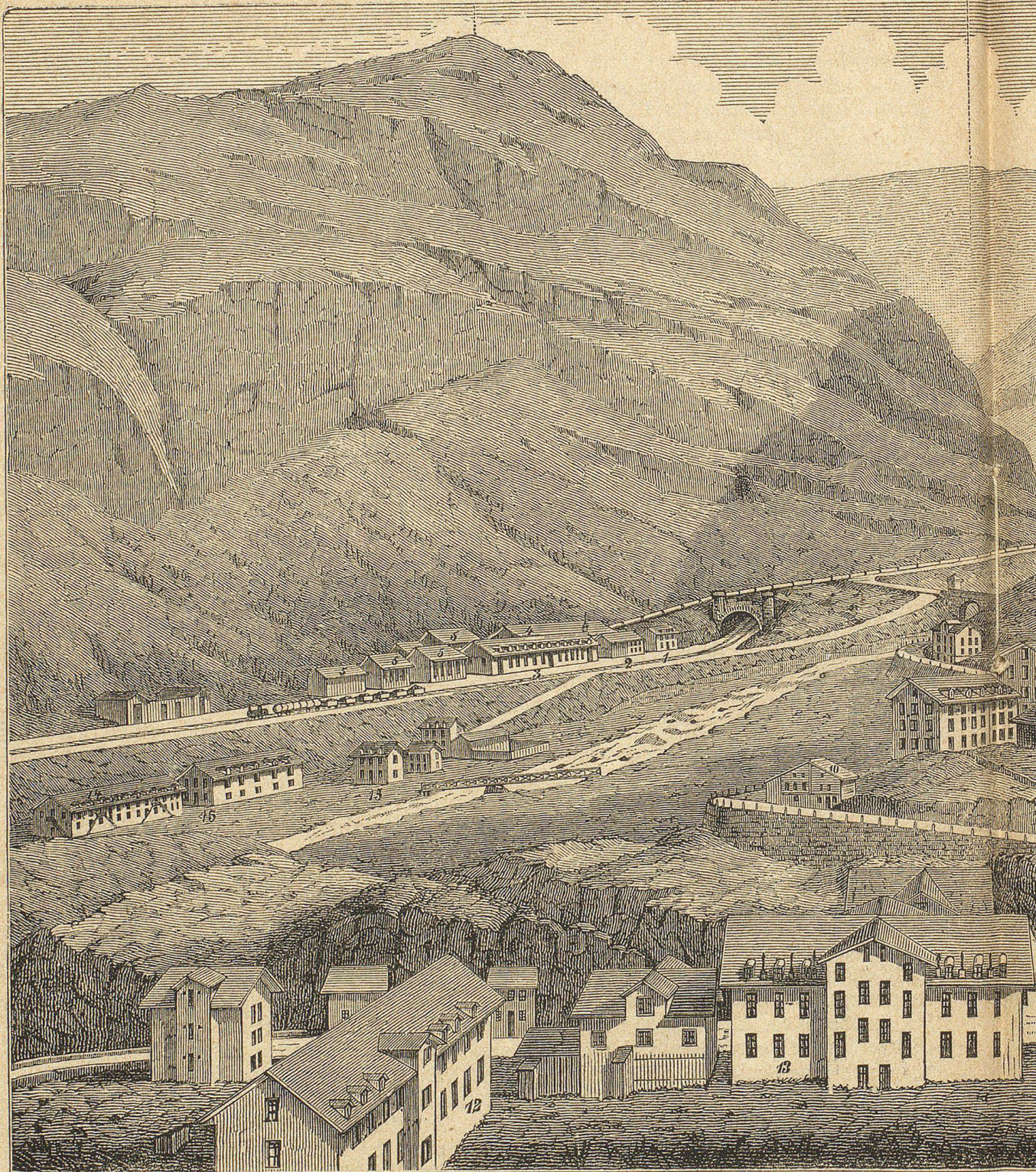
hardin- und Splügenstraße erbaut wurden, da drohte dem Gotthardsweg die Gefahr, von den neuen Fahrstraßen überflügelt und vom Verkehr abgeschnitten zu werden. Der Verkehr über den St. Gotthard war aber für die Kantone Uri und Tessin eine Lebensfrage und so entschlossen sich denn beide Landschaften im Jahre 1820 dazu, auch den Gotthardsaumweg fahrbar zu machen und es wurde dieser Entschluß in den Jahren 1820—1832 ausgeführt und die Straße war wieder der Hauptweg für den Verkehr nach Italien.

Sie ist schön, diese Straße, und kaum bietet ein anderer fahrbarer Paß so großartige Landschaften. Von den Felsenuern des Vierwaldstättersees zieht sie sich durch grüne Wiesen und Obstgärten der brausenden Reuß entgegen, langsam empor bis Göschenen. Nach Göschenen beginnt die finstere Felsenschlucht der Schöllenen (s. Abbildung oben); über die Teufelsbrücke und durch das Urnerloch führt die Straße weiter ins grüne Alpenthal Urseren und von da aus in weiten Windungen über Hospenthal hinauf zum einsamen Hospitz, das auf der Höhe des Passes steht. In 46 Rehren senkt sie sich dann hinab ins wilde Tremolathal, durchzieht das Rimenthal und die kastanienge schmückte Riviera, bis sie endlich am prächtigen Vangensee das Flachland erreicht.

So schön und so gut die Gotthardstraße ist, so konnte sie doch dem immer wachsenden Verkehr zwischen den Ländern nördlich und südlich der Alpen nicht mehr genügen und an die Stelle der Lastwagen muß der Eisenbahnwaggon, und an die Stelle der Zugpferde der eiserne Kohli treten.

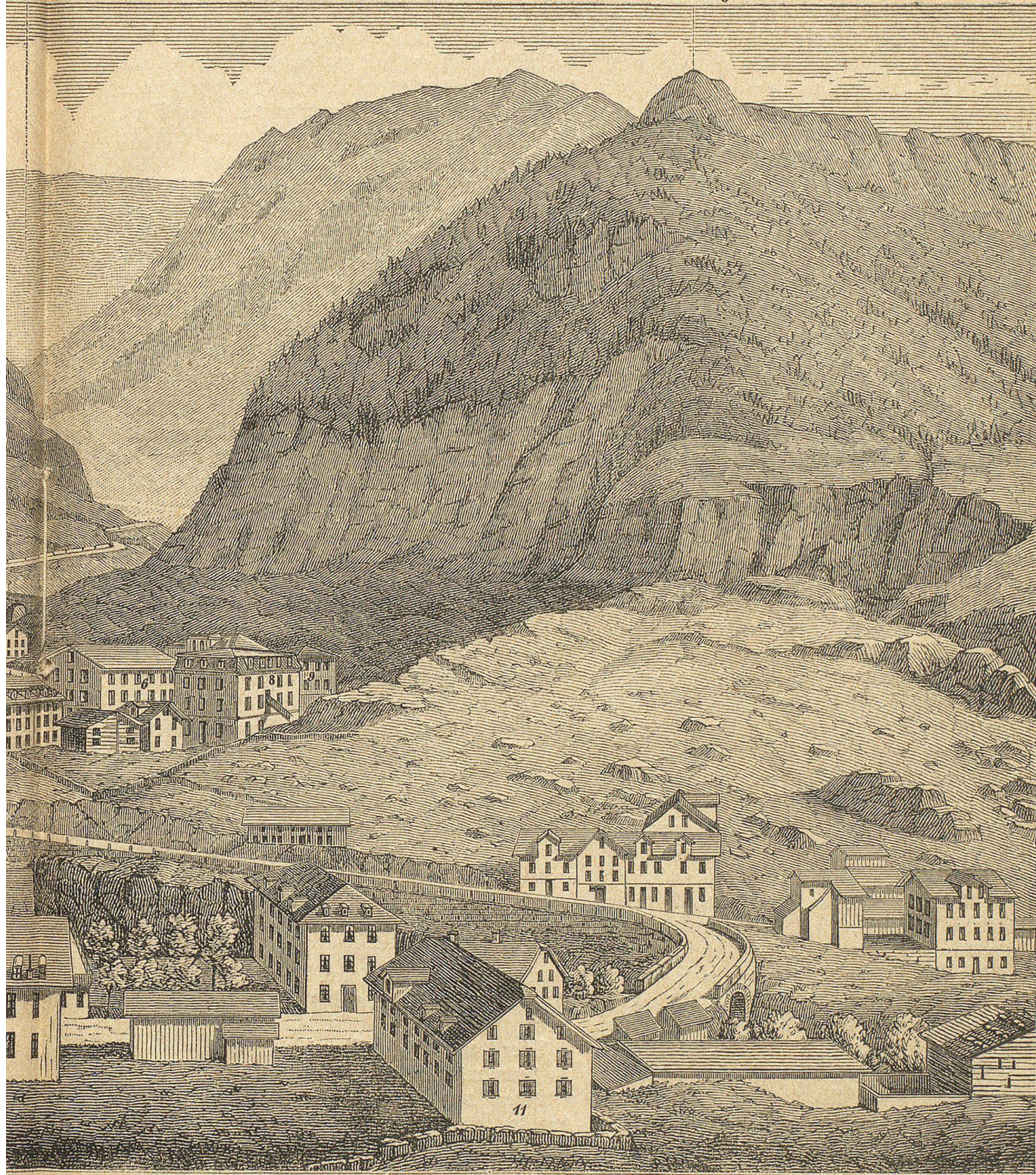
Es war im Jahre 1870, da kam ein Gotthard-Vertrag, zu Berlin unterzeichnet und im Krieglärm des deutsch-französischen Streites von den eidg. Räten verhandelt und genehmigt, zu Stande, und es wurde der Schweiz zu diesem großartigen Unternehmen der Beistand von ganz Deutschland und Italien zugesichert.

An die enormen Kosten dieser Bahn leistet Deutschland und die Schweiz je einen Beitrag von 20 Millionen und Italien 45 Millionen Franken, und diese Summen wurden aufgebracht, ohne daß es in der Schweiz nothwendig gewesen ist, die Hülfe des Bundes in Anspruch zu nehmen. Außer diesen Summen wurden an einem Aktien-



Xyl. Anstalt v. Buri & Jeker, Bern.

1. Bureau von Herrn Favre. 2. Altes Compressorenhaus. 3. Reparaturwerkstätte.
6. Bureau der Gotthardbahndirection. 7. Dependence zum „Hotel Göschenen“. 8. „Hotel Göschenen“. 9. Postbureau. 10. Altes



aturwerkstätte. 4. Neues Compressorienhaus. 5. Schuppen für Tunnelwerkzeuge. 10. Altes Postbureau. 11. Gasthof zum „Röthli“. 12. Rothhaus. 13. Ehemaliger Spital. 14. Arbeiterwohnungen. 15. Cantinen.

Gez. v. J. A. Honegger, Zeichenlehrer, Trogen.

Kapital 34 Millionen und an einem Obligationen-Kapital 68 Millionen aufgebracht.

Die Bahn soll von Luzern und Zug nach Schwyz, dem See entlang nach Flüelen und Altorf und dann den Kanton Uri hinauf bis Göschenen führen.

In Göschenen (siehe Abbildung) beginnt der Tunnel, der eine Länge von 14,900 Meter, d. h. mehr als 3 Stunden, fast überall in gerader Linie, gegen die Mitte zu von beiden Seiten sanft ansteigend, nach Airolo, dem ersten Dorfe im Vivinenthale, führt. Von Airolo aus folgt die Bahn dem Laufe des Tessin bis Bellinzona, wo sie sich in mehrere Aeste bis Lugano, Magadino u. s. w. zum Anschluß an die oberitalienischen Bahnen theilt.

Der Gotthardtunnel ist $5\frac{1}{2}$ mal länger als derjenige des Hauenstein, seine Breite soll 4 bis 8 Meter, seine Höhe 6 Meter betragen. Diese Riesenarbeit ist Hrn. Favre aus Genf um die Summe von Fr. 47,804,300 übertragen und muß binnen 8 Jahren (vom 27. August 1872 an gerechnet, laut Vertrag mit dem Bundesrath, beendet sein.

Seither wühlt und hämmert und bohrt es in dem harten Gestein des Gotthardberges Tag und Nacht, sowohl im nördlichen Eingang bei Göschenen wie am südlichen bei Airolo und in allen Zungen, deutsch und französisch, italienisch und englisch tönt das Kommando der Ingenieure und Bauführer.

Das kleine Bergdorf Göschenen am nördlichen Eingang des Gotthardtunnel ist in Folge dieses Unternehmens ein ganz belebter Ort geworden, werfen wir einen Blick auf unsere Ansicht von Göschenen, so begegnen wir einer großen Anzahl neu erstellter Bauten, welche theils die vielen beschäftigten Arbeiter, theils die Fremden, die sich um das große Unternehmen interessiren, beherbergen, und es wird Göschenen ohne Zweifel einer großen Zukunft entgegen gehen. Der eigentliche Werkplatz am Tunnel und dieser selbst darf nur mit einer Erlaubnißkarte des technischen Büreaus in Zürich — Bahnhofstraße — betreten werden.

Nun, lieber Leser, sollst du noch wissen wie die Bohrungen vor sich gehen. Die bei der Baute thätigen Maschinen zerfallen in die eigentlichen Bohrmaschinen, welche im Tunnel arbeiten,

und in die Apparate und mechanischen Vorrichtungen vor der Tunnelmündung. Diese letztern liefern die nöthige Kraft zur Bewegung der erstern. Es werden nämlich die Bohrmaschinen nicht von Händen, sondern auf den Vorschlag des Prof. Colladon in Genf durch komprimirte Luft in Thätigkeit gesetzt. Mit dieser ist man im Stande, die Kraft mit geringem Verluste auf große Entfernungen hinzuleiten. Vor dem Tunnel wurden große Reservoirs hergestellt, die mittelst einer Wasserkraft von 250 Pferdekraften die Luft in denselben auf weniger als den zwanzigsten Theil ihres Volumens zusammenpressen. Diese komprimirte Luft wird in Röhren auf die Baustellen geleitet, wo sie in den Cylinder einer Maschine, tritt und durch ihr Ausdehnen den Kolben derselben mit ungeheurer Schnelligkeit vor- und rückwärts bewegt. Der Kolben wird nun mit dem Meißelbohrer in Verbindung gebracht, der bei jedem Stoße des Kolbens tiefer in das Gestein eindringt. Die Bohrmaschinen, deren stets mehrere arbeiten, bohren zusammen 50 bis 60 Löcher, sind diese gebohrt, so werden die Maschinen, welche auf Schienen ruhen, zurückgefahren und die Mineurs füllen die gebohrten Löcher mit Pulver oder Dynamit, um dieses dann zu entzünden. Haben die Minen sich entladen, so wird ein Hahnen an der Luftleitung geöffnet, die Gewalt der ausströmenden komprimirten Luft treibt im Augenblick allen Rauch aus dem Tunnel und nachdem das losgesprengte Gestein beseitigt worden, beginnt die Bohrarbeit von Neuem bis die gehörige Weitung erzielt ist. Seit Mitte 1875 sind vervollkommnete Bohrmaschinen von Turrettini in Anwendung, mit welchen größere Resultate erzielt und jetzt im Durchschnitte täglich 4 Meter gebohrt werden. Zum Transport des Materials und zur Beförderung der Arbeiter im Tunnel werden von komprimirter Luft getriebene Lokomotiven benutzt, wodurch eine lästige Raucherzeugung im Innern des Tunnels vermieden wird.

Aber, wird sich Mancher fragen, wie ist es denn möglich, daß, nachdem an der schweizerischen und italienischen Seite im Innern des Berges gebohrt und gearbeitet wird, beide Tunnelöffnungen in der Mitte des Berges zusammentreffen und nicht etwa nebeneinander kommen. Dazu bedurfte es schon bei der Vor-

bereitung des Werkes der genauesten Vermessungen und Berechnungen, welche auch während des Fortschreitens der Arbeiten fortgesetzt werden müssen.

Bei der Prüfung, ob die Richtung genau eingehalten wird, handelt es sich vor allem um die Messung einer möglichst langen geraden Linie. Auf der Nordseite, wo der Tunnel in dem engen Göschenthäl mündet, hat man zu diesem Zwecke dem Eingange gegenüber auf dem jenseitigen Thalrand einen kleinen Stollen in den Felsen getrieben, von welchem aus nach einem Licht im Tunnel visirt und in Uebereinstimmung damit dasselbe Verfahren im Innern unter Benutzung des sog. Grubentheodoliths fortgesetzt.

Wer sich einen ganz genauen Begriff von den großartigen Gotthardbahnbauten geben will, dem empfiehlt der Kalendermann die Anschaffung der bei Honegger und Hofer in Trogen und Zürich erschienenen Mappe: „Der Gotthard in Bild und Wort, Bahn, Straße und Tunnel, in Holzschnitt und lithographischem Farbendruck.“

So möge denn dieses große Werk rasch und ohne Mißgeschick fortschreiten, auf daß im Jahre 1880 recht viele unserer Leser den Tunnel selbst befahren, das sonnige, vom Himmel gesegnete Italien mit eigenen Augen bewundern und sich des größten Werkes Europa's auf Schweizerboden und durch einen Schweizer ausgeführt, recht inniglich freuen können.

Während der Grenzsperrre.

Im Frühling des Jahres 1876, als die Aufständischen in der Herzegowina und in Bosnien noch immer die Waffen nicht niederlegen wollten, führte bekanntlich Oesterreich den türkischen Provinzen gegenüber eine strenge Grenzsperrre ein. Diese Grenzsperrre wurde nirgends strenger gehandhabt als bei Dubiza in der kroatischen Militärgrenze. Der mit seiner Compagnie dort liegende österreichische Hauptmann ließ absolut Niemanden über die Unna hinüber noch herüber. Der Fluß Unna bildet nämlich die Grenze zwischen österreichisch und türkisch Kroatien. Auf dem rechten Ufer des Flusses liegt die türkische Stadt Dubiza, ihr gegenüber auf dem linken Ufer das österreichische Dorf Dubiza; der Verkehr zwischen beiden wird mit Nachen vermittelt.

Nun waren seither die Bauern des Dorfes (als Grenzer zugleich Soldaten) von einem Barbier aus der Stadt bedient worden; er kam jeden Sonntag Morgen herüber und brachte die Gesichter der Grenzer in reglementsmäßige Form. Da kam die Grenzsperrre und mit ihr der gestrenge Herr Hauptmann; der türkische Barbier durfte den kaiserlich österreichischen Boden nicht mehr betreten. Nun war guter Rath theuer; der Barbier erfindet aber bald ein Auskunftsmittel. Die Unna galt als neutrales Gebiet. Der Barbier fuhr in einem Nachen an das jenseitige Ufer, verließ aber den Nachen nicht. Die Grenzer knieeten am Ufer nieder und wurden vom Nachen aus eingeseift und rasirt. Auf diese Art wurde das Völkerrecht gewahrt, ohne daß die Gesichter der Grenzer verwilderten.

Zwei karlistische Soldaten,

oder besser gesagt, Banditen, waren bei einem baskischen Bauern über Nacht im Quartier. Obgleich der Bauer ein ehrlicher und aufrichtiger Anhänger des Don Karlos war, unterließ seine Einquartierung doch nicht, des Morgens vor dem Abzuge den Kasten des Bauern zu visitiren und das dort vorgefundene Geld sich anzueignen. Der Bauer merkte jedoch Unrath und vertrat ihnen unter der Hausthüre den Weg. Der Zank und Streit, der sich nun erhob, führte einen karlistischen Häuptling herbei. Was gibt es hier? fragte er streng. „Der Schurke“, antwortete einer der Soldaten, „der Schurke da will uns sein Geld nehmen.“

Formgewandtheit

läßt das nachstehende Gedicht von Gisbert Freiherrn von Vincke „An die Männer und Frauen“ nicht verkennen. Man lese dasselbe von oben nach unten, von rechts nach links, von unten nach oben, von unten in 2 Reihen rechts und links, und immer wird eine vollendete Sprachform erscheinen.

In Euch ist Stetigkeit	Ihr Männer, o fürwahr,
O Frau'n bei Scherz und Leid,	Ihr bleibet wandelbar,
Der hat sich gut bewehrt	Wer Männerworten traut.
Wer Frauenwort verehrt,	Der hat auf Sand gebaut,
Als felsenfest ist kund	Stets, was der Mann verbieth,
Die Red' aus Frauenmund,	Ein Lusthauch leicht zerblies,
Der Sang von Weibertreu,	Er sei verpönt hinfort,
Alt ist er, ewig neu!	Der Spruch: Ein Mann, ein Wort!