

The Simplon Tunnel = Le tunnel du Simplon = 50 Jahre Simplontunnel = I 50 anni della galleria del Sempione

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Die Schweiz = Suisse = Svizzera = Switzerland : offizielle
Reisezeitschrift der Schweiz. Verkehrszentrale, der
Schweizerischen Bundesbahnen, Privatbahnen ... [et al.]**

Band (Jahr): **29 (1956)**

Heft 5

PDF erstellt am: **19.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-779559>

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 Ausdrücke 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.

THE SIMPLON TUNNEL

This ingeniously conceived tunnel not only brought the Swiss and Italian rail networks closer together, but also became an important link in the European railway system, because it constituted the shortest connection between Northern France and England on the one side and Italy, the Eastern Mediterranean and the Balkan States on the other side. The tunnel's northern entrance lies east of the town of Brigue, from where it cuts in a southeastern direction through the Simplon Range and emerges on Italian soil near the frontier village of Iselle, in the Valley of the Diveria. The actual building operations began in 1898 simultaneously from the north and south sides of the Alps. It was decided to use the method of a single-track tunnel. Parallel, at a distance of 56 ft., a second auxiliary tunnel was to be driven at a later date to provide for another track. The two bores with lateral galleries at 660 feet intervals made it possible to use the supplementary tunnel for the transport of excavated rock from the main tunnel, to conduct out any flow of water from subterranean streams, and supply the vitally important ventilation.

One of the greatest hazards the workers encountered inside the mountain were water surges with temperatures up to 127° F. At times cold and hot water burst from fissures in such quantity that both the auxiliary and the main tunnel had to be used to drain away a current flowing at the approximate rate of 15,000 gallons a minute. Due to high temperatures and other unforeseen difficulties even powerful ventilating fans, bringing fresh cool air to the working crews, proved inadequate to make conditions endurable. Another hazard was the movement of rock powerful enough to splinter the strongest timber and bend substantial steel reinforcements.

The work on the Simplon Tunnel employed 4,000 men, entailed the blasting of 1,250,000 cubic yards of rock by 1,350 tons of dynamite, tamped into about 4,000,000 holes drilled into the rock and fired by 3,290 miles of fuse. In spite of the tremendous struggle with this massive natural obstacle the engineers were able to pierce the last mound of rock in the main tunnel on February 24th, 1905, after six years and 207 days. The pilot tunnel was penetrated in the

same year. The construction of the tunnels, unfortunately, caused the death of 39 workers, and 139 were injured during this venture. – Concluding work on the second tunnel was begun in December of 1912, but due mainly to the First World War, it was only after nine years that it was opened for traffic. The original tunnel, opened in 1906, has a length of 12 miles 537 yards, the parallel one completed in 1921 being 22 yards longer. They are the longest in the world. The frontier between Switzerland and Italy is marked by the two national emblems hewn into the tunnel face. In view of the contemporary technical knowhow, the available tools and the unforeseen natural interferences during construction, the tunnel must be regarded as an amazing accomplishment.

LE TUNNEL DU SIMPLON

Dans le convoi lancé à toute allure dans les ténèbres du tunnel du Simplon, les voyageurs, confortablement installés dans leur compartiment, ne font que jeter un regard distrait sur les lumières – aussi vite apparues qu'évanouies – qui marquent la station centrale du tunnel. Puis, indifférents, ils se replongent dans la lecture de leurs journaux.

Pour beaucoup d'entre-eux cependant, cette indifférence n'est pas ignorance mais oubli de ce que représente l'œuvre gigantesque du percement du Simplon. Tous les plus de cinquante ans se remémoreront sans effort la nouvelle que les journaux du monde entier diffusaient le 24 février 1905: «Percée effectuée à 7 h. 20». Cette petite phrase était l'aboutissement de sept années d'un labeur immense. Que de drames, de lassitude, d'espoirs, de pleurs et de joie le télégraphe venait ainsi de mettre au rayon des souvenirs.

L'affaire avait commencé en août 1898. Le plan prévoyait l'attaque de la montagne sur deux fronts, au nord près de Brigue et au sud, à Iselle. Au nord, les travaux étaient conduits par l'ingénieur Brandt, inventeur d'une perforatrice hydromécanique qui avait fait ses preuves quelques années plus tôt lors du forage du tunnel du Gothard. A Iselle, les travaux étaient dirigés par son associé, M. Brandau. Les très nombreuses études géologiques du massif du

Die Baustelle auf der Südseite des Simplontunnels im Herbst 1901.

Le chantier sud du tunnel du Simplon, en automne 1901.

Il cantiere all'estremità meridionale della galleria del Sempione, nell'autunno del 1901.

Las obras al lado sur del túnel del Simplón, en el otoño de 1901.

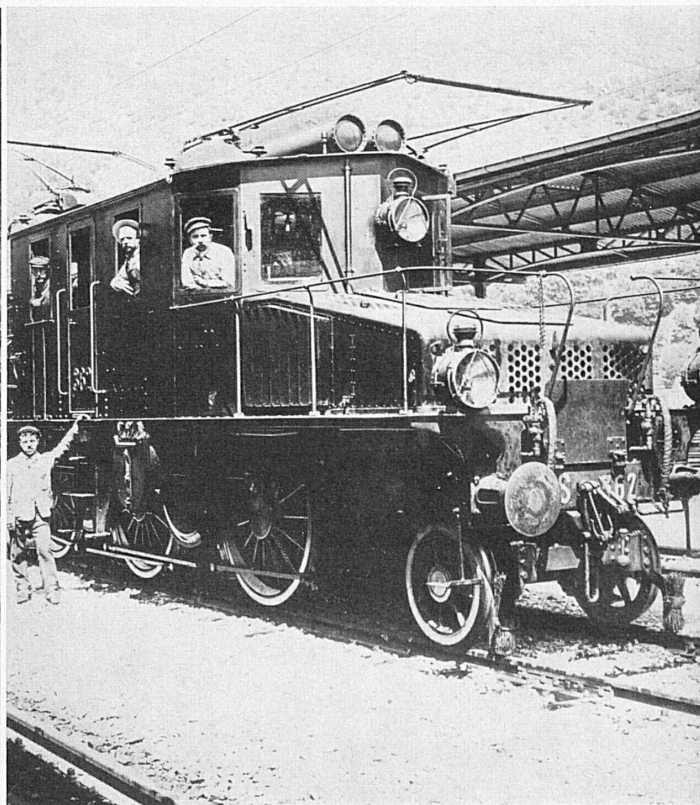
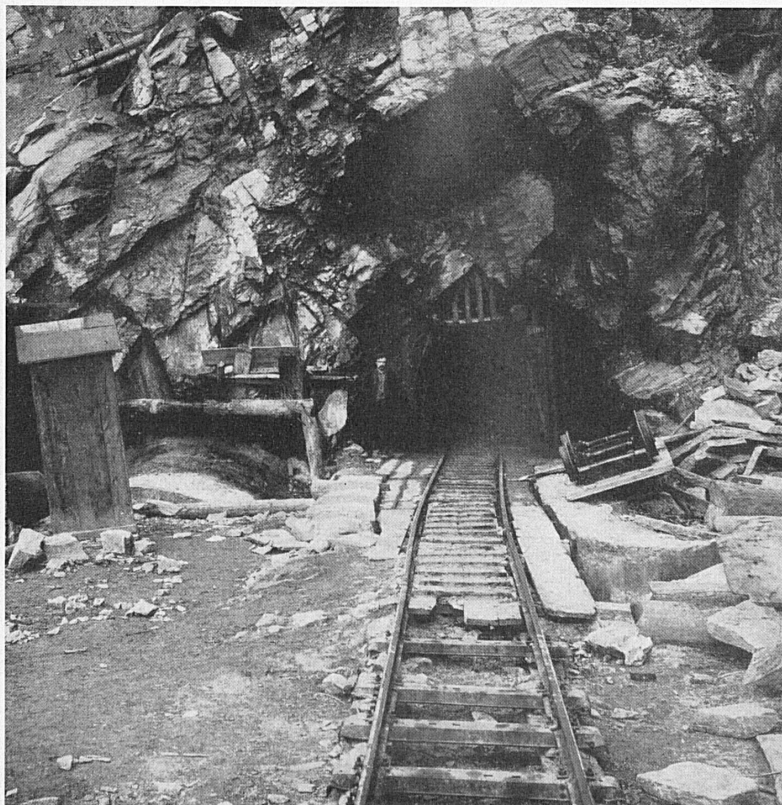
Building site on the southern side of the Simplon tunnel in the fall of 1901.



1. Oktober 1906: Die erste elektrische Lokomotive, die der Zugsbeförderung durch den Simplon diene.

1^{er} oct. 1906: La première locomotive électrique franchit le Simplon | 1^o ott. 1906: La prima locomotiva elettrica che percorse la galleria del Sempione.

La primera locomotora eléctrica utilizada para los trenes a través del Simplón | First electric locomotive used through the Simplon tunnel.



Simplon, sérieusement menées, avaient laissé entrevoir de très grosses difficultés. En particulier la dureté de la roche à traverser et la chaleur. L'énorme masse surincombante, sous laquelle on devait travailler, laissait supposer que la chaleur monterait à 40 degrés. Au tunnel du Saint-Gothard, on semblait avoir atteint la limite des forces humaines. Le travail paraissait impossible dans une atmosphère saturée d'humidité et dont la température dépasserait 40 degrés. C'était oublier les qualités morales et techniques des hommes qui avaient assumé les risques de l'entreprise. « Pour les ingénieurs – disait M. Brandau – il n'y a pas de difficultés; il y a des surprises ou des complications; l'important est d'en connaître la nature exacte pour s'en rendre maître. » Les obstacles dépassèrent cependant tout ce que les plus pessimistes avaient imaginé. Le rocher le plus dur, qui émoussait les meilleurs forets, alterna avec des couches plus tendres, mais combien plus dangereuses. La pression de la montagne écrasait irrésistiblement les galeries que les hommes s'obstinaient à creuser dans ses flancs. La pierre volait en éclats, tuant ou blessant les ouvriers. Il fallut 6 mois d'efforts pour franchir 42 mètres dans cette roche, alors que l'avance normale était en moyenne de huit mètres par jour. L'aération du chantier était un des plus gros soucis des constructeurs. Il est à peu près certain que si l'on s'était borné à creuser une seule galerie, le travail n'aurait pu être mené à bien. A côté du tunnel principal, on perça donc une seconde galerie, parallèle, à 17 mètres de distance. Tous les 200 mètres, les deux tunnels étaient reliés par des galeries transversales – qui étaient fermées dès que l'avance permettait l'ouverture d'une nouvelle transversale. Dans cette seconde galerie, de puissantes turbines insufflaient 25 m³ d'air par seconde. Cet air, parvenant à la dernière transversale, s'engouffrait dans le tunnel I qu'il parcourait en sens inverse. Ainsi était établi un bienfaisant courant d'air qui rafraîchissait et purifiait l'atmosphère. La question on le voit, n'avait pas été sous-estimée, puisqu'au Gothard la ventilation n'était que de 1,5 m³ (soit 16 fois moins qu'au Simplon). Malgré cela, les sources d'eau chaude qui crevèrent dans le tunnel furent si abondantes que la température monta jusqu'à plus de 50 degrés. Dans la galerie

nord, parvenue au kilomètre 10,376, c'est-à-dire à plus de la moitié de la longueur du tunnel, l'eau chaude eut finalement raison de l'opiniâtreté des hommes. Les travaux durent être suspendus le 18 mai 1904. De lourdes portes de fer – capables de résister à une pression de 10 atmosphères – fermèrent le fond du tunnel emprisonnant l'eau dans une sorte de poche.

Les travaux, activement poursuivis sur le front sud, permirent d'atteindre cette « poche » le 24 février 1905. Un mois après, le 2 avril, les portes de fer étaient ouvertes et les hommes des chantiers nord et sud pouvaient se tendre fraternellement la main, symbolisant l'espoir d'une meilleure entente entre les hommes que faisait naître ce nouveau bras tendu entre les peuples du nord et du sud de l'Europe. Plusieurs hommes manquaient à l'appel, hélas! vaincus par ce travail de Titan. Et parmi eux, l'ingénieur Brandt, qui avait succombé en 1899, une année après le début des travaux de ce tunnel qui devait rester son œuvre.

Le Simplon a exactement 19 km 803 (alors que le Mont-Cenis compte 12 km 849, et le Gothard 14 km 984). Il est encore actuellement le plus long tunnel du monde. Son altitude peu élevée (700 m), sa pente minime (2 pour mille sur le versant suisse, 7 pour mille sur le versant italien) en font une voie de communication incomparable. Les travaux avaient duré 2392 jours, soit 6 ans et demi.

L'année 1905 fut occupée par les travaux d'aménagement et le 19 mai 1906, l'inauguration eut lieu en présence du Roi d'Italie et du Président de la Confédération, M. Forrer, à Domodossola et à Brigue. Elle donna lieu également à des fêtes fastueuses à Genève, à Lausanne, où des banquets furent servis à la population dans les rues, et dans toutes les villes de Vevey à Sierre. Enfin, Milan et Gênes reçurent avec éclat la délégation suisse, les navires de la flotte italienne mouillée dans le port de Gênes arborant, pour la première fois dans l'histoire, le pavillon helvétique.

A Brigue, exaltant l'amitié italo-suisse, le Roi d'Italie exprima sa joie de voir réalisé « ce nouveau lien d'intérêt et de sentiment. Œuvre merveilleuse qui sera l'un des moyens les plus féconds d'entre ceux qui sont propres à accroître la richesse, la prospérité et la civilisation des deux pays ».



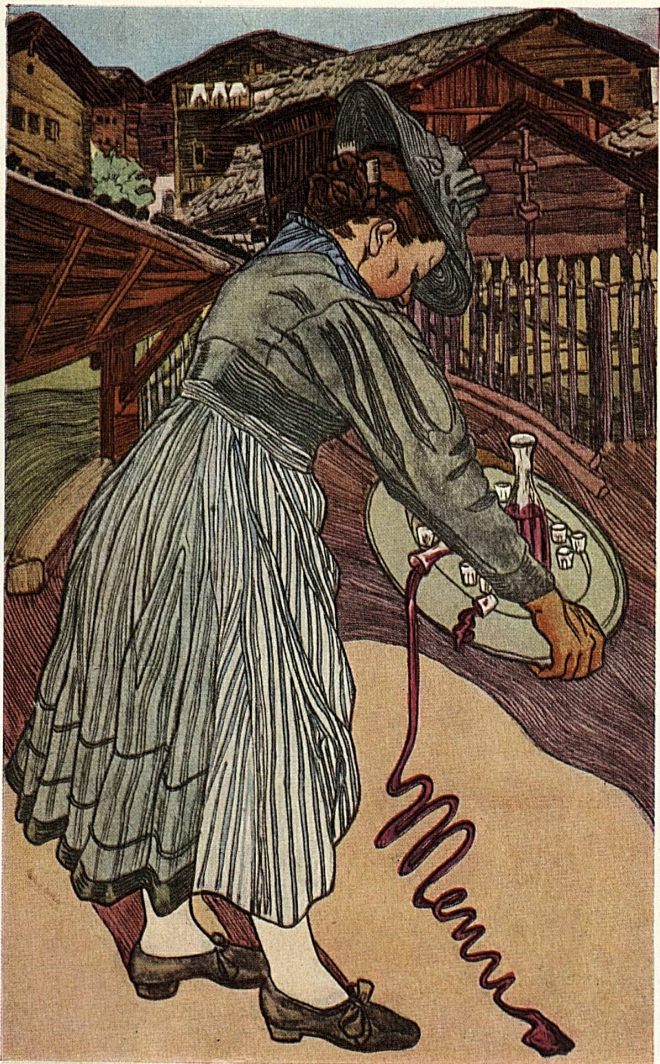
Der Empfang von Bundespräsident Forrer durch den italienischen Marineminister Mirabello im Hafen von Genua am 26. Mai 1906 anlässlich der Simplon-Eröffnungsfeier.

Réception du Président de la Confédération Forrer par le ministre italien de la marine Mirabello au port de Gênes, le 26 mai 1906, lors de l'ouverture du Simplon.

Il presidente della Confederazione Forrer viene ricevuto dal ministro italiano della Marina Mirabello nel porto di Genova il 26 maggio 1906 in occasione dei festeggiamenti per l'inaugurazione della galleria.

El Presidente de la Confederación suiza, Sr. Forrer, es recibido en el puerto de Génova, el 26 de mayo de 1906, por el Ministro italiano de la Marina, Sr. Mirabello, con motivo de la solemne apertura del túnel del Simplón.

Mr. Forrer, President of Switzerland, is welcomed by Mr. Mirabello, Minister of the Italian Navy, at Genoa harbour for the inauguration of the Simplon tunnel on the 26th of May 1906. Photos A. Krenn



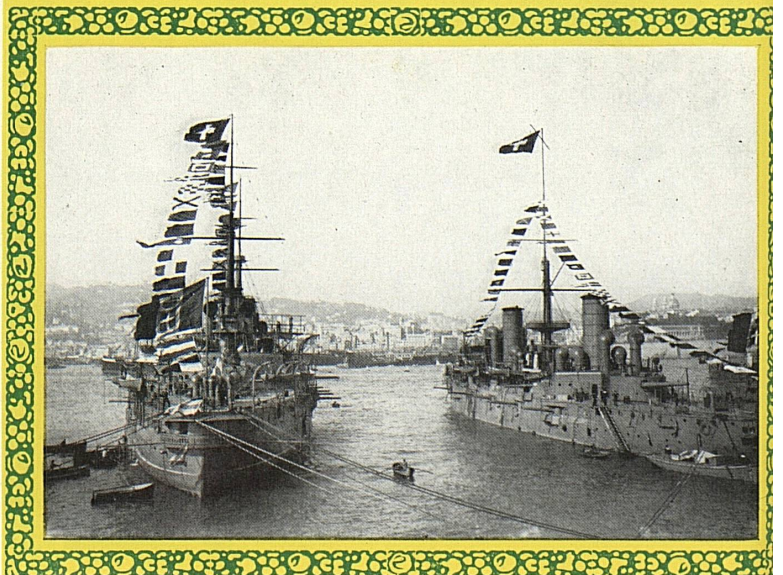
Das Plakat der internationalen Ausstellung in Mailand anlässlich der Simplon-Eröffnung, 1906 • Affiche de l'exposition internationale de Milan en 1906, lors de la mise en exploitation du Simplon • Il cartellone dell'Esposizione internazionale aperta a Milano in occasione dell'inaugurazione della galleria, nel 1906 • El cartel de la exposición internacional de Milán en ocasión de la apertura del Simplón, en 1906 • Poster for the international exhibition held in Milan to celebrate the opening of the Simplon tunnel in 1906.



Zwei für die Simplon-Eröffnungsfeiern Anno 1906 vom Walliser Maler Raphy Dallèves entworfene Menükarten. Die obere zeigt einen Walliser Gendarmen, die nebenstehende eine Bäuerin aus Savièse im Wallis.

Deux cartes-menus du peintre valaisan R. Dallèves. Celle d'en haut représente un gendarme valaisan, celle d'à côté une paysanne de Savièse, en Valais.

Due cartoncini di menu disegnati nel 1906 dal pittore vallesano R. Dallèves per i festeggiamenti in occasione dell'apertura della galleria. Quello in alto mostra un gendarme vallesano, quello a fianco una contadina di Savièse nel Vallese.



Am 24. Februar 1905 war der Richtstollen I des Simplontunnels durchbrochen. Am 25. Januar 1906 fuhr der erste Personenzug von Brig nach Iselle; im Frühsommer darauf wurde der regelmäßige Betrieb durch den Simplon aufgenommen. Der Tag der offiziellen Eröffnung, der 1. Juni 1906, jährt sich nun zum 50. Male. Dabei soll des Mutes und der Aufopferung der Männer gedacht werden, die das große Werk geschaffen haben. Die Durchbohrung des Simplons brachte nicht nur dem schweizerischen und italienischen Eisenbahnnetz eine neue direkte Verbindung, ihre verkehrspolitische und -wirtschaftliche Bedeutung im internationalen Eisenbahnwesen reicht viel weiter. Der Simplontunnel ist zum wichtigsten Teilstück einer europäischen Hauptverkehrsader geworden, denn er schuf für Nordfrankreich und England die kürzeste Verbindung mit Italien, dem östlichen Mittelmeer und den Balkanstaaten. Sein Nordtor öffnet sich östlich der Stadt Brig im Oberwallis, von wo er in gerader südöstlicher Richtung das Simplonmassiv durchquert und auf italienischem Boden, im Tal der Diveria, unterhalb des Grenzdorfes Iselle, ausmündet.

Der Simplontunnel ist der längste Tunnel der Welt. Seine Herstellung stellte gewaltige Anforderungen an bauleitende Köpfe und Arbeiter. Insgesamt mußten ungefähr eine Million Kubikmeter Fels ausgebrochen und wegtransportiert sowie 280000 Kubikmeter Mauerwerk errichtet werden. Es waren sieben Millionen Arbeitstage erforderlich, im Tagesdurchschnitt wurden 3000 Arbeiter beschäftigt. Die Zahl der allein im nördlichen Vortrieb durch die Bohrmaschinen ausgedrehten Bohrlöcher beziffert sich auf 140000, was einer Gesamtlänge von rund 200 km gleich-

kommt. Ungefähr zwei Millionen Bohrer wurden abgenutzt. Von Hand ausgeführt waren rund anderthalb Millionen Bohrlöcher auf der Nordseite und zwei Millionen auf der Südseite. Für Sprengungen gelangten nicht weniger als 1520000 kg Dynamit zur Verwendung.

Nach dem Durchschlag der letzten Trennwand zwischen dem von Norden und dem von Süden her vorgetriebenen Stollen war jedermann sehr neugierig, die Abweichungen zu erfahren, mit welchen der eine auf den anderen Stollen traf. Messungen ergaben ein Aufeinandertreffen der Richtstollen mit Abweichungen von nur 20 cm in horizontaler und 9 cm in vertikaler Richtung. In Anbetracht der Länge von 19803 Metern ist dies ein vorzügliches Ergebnis. Die Länge des Tunnels beträgt effektiv 79 cm weniger, als vor der Bauausführung errechnet wurde. Alle diese ausgezeichneten Resultate gereichten der Eidgenössischen Landestopographie, welche die Berechnungen mittels Triangulation über Gletscher und Bergmassive bis zu 3500 m Höhe angestellt hatte, zu hohen und verdienten Ehren.

Die Einweihung des Simplontunnels am 1. Juni 1906 – ein Jahrhundert nach der Fertigstellung der Simplonstrasse – rief großartigen Festlichkeiten vor allem in Brig, Montreux, Vevey, Lausanne, Genf, Mailand und Genua. Hohe Persönlichkeiten, wie Viktor Emanuel III., König von Italien, und Louis Forrer, Bundespräsident der Schweizerischen Eidgenossenschaft, standen den Feiern zu Gevatter.

45 bis 50 Züge durchfahren jetzt täglich den Simplon mit einer Maximalgeschwindigkeit von 100 km/h die Schnellzüge und einer solchen von 125 km/h die Leichtschnellzüge. Die Fahrt durch den Berg dauert 13 bis 15 Minuten.

50 JAHRE SIMPLON- TUNNEL

Two menu cards by the Valais painter R. Dallèves for the inauguration of the Simplon Tunnel in 1906. – Above: a policeman from the Valais; below: a peasant's wife from Savïese, Valais.

Dos minutas de platos, dibujadas por el pintor R. Dallèves, del Valais, para las fiestas de la apertura del Simplón en el año 1906. – La de arriba representa un gendarme del Valais y la de al lado una aldeana del mismo cantón.

Il 26 febbraio 1905 fu portato a termine il cunicolo di direzione I della galleria del Sempione. Il 25 gennaio 1906 il primo treno con viaggiatori percorse la tratta Briga-Iselle; all'inizio dell'estate successiva ebbe principio il traffico regolare attraverso il Sempione. Cade quest'anno il cinquantesimo anniversario dell'apertura ufficiale, avvenuta il 1° giugno 1906. In questa occasione è doveroso ricordare il coraggio e l'abnegazione degli uomini che hanno creato la grande opera. La galleria del Sempione è divenuta il tratto più importante di una fra le principali arterie del traffico europeo, giacchè creò per la Francia settentrionale e l'Inghilterra il più breve collegamento con l'Italia, col bacino orientale del Mediterraneo e con gli Stati balcanici.

Il suo ingresso settentrionale si apre ad est della città di Briga nell'Alto Vallese, da dove il tunnel attraversa con un rettilineo in direzione sud est il massiccio del Sempione, per sboccare su suolo italiano nella valle della Diveria, più sotto del villaggio di confine di Iselle.

Als die schweizerischen Bundesbehörden und Ehrengäste nach Genua kamen, webte am Top der italienischen Kriegsschiffe die Schweizer Flagge.

Lorsque les autorités fédérales et les hôtes d'honneur arrivèrent à Gênes, le drapeau suisse flottait sur les navires de guerre italiens.

Quando le autorità svizzere e gli ospiti d'onore giunsero a Genova, la bandiera svizzera sventolava sulle navi da guerra italiane.

When the Swiss officials and guests of honour arrived in Genoa, Swiss flags welcomed them from the masts of Italian war-ships.

Al llegar a Génova las autoridades federales suizas e invitados de honor, ondeaba la bandera suiza en el palo mayor de los barcos de guerra italianos.

La galleria del Sempione è la più lunga del mondo. La sua costruzione impose poderosi sforzi alle menti direttive dell'impresa e agli operai.

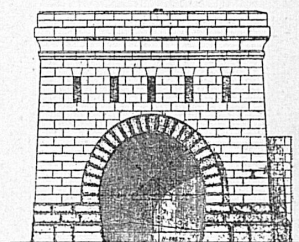
In totale si dovettero scavare e rimuovere press'a poco un milione di metri cubici di roccia, e si dovettero erigere opere murarie per un volume complessivo di 280000 m³. Furono necessari sette milioni di giornate lavorative, e giornalmente furono occupati in media 3000 operai. Il numero delle perforazioni eseguite solo nel lavoro d'avanzamento dal nord dalle macchine perforatrici ascese a 140000, ciò che corrisponde a una lunghezza totale di 200 km in cifra tonda. Vennero consumati circa due milioni di perforatori. A mano furono praticati circa un milione e mezzo di fori per le perforazioni nella parte settentrionale e due milioni in quella meridionale. Per le esplosioni si impiegarono non meno di 1520000 kg di dinamite.

Dopo la caduta dell'ultimo diaframma che divideva il cunicolo d'avanzamento settentrionale da quello meridionale, tutti erano curiosi di conoscere le deviazioni verificate. Le misurazioni effettuate a tal fine accertarono che i cunicoli si erano incontrati con una deviazione di soli 20 cm in direzione orizzontale e di 9 cm in direzione verticale. In considerazione della lunghezza di 19803 metri questo risultato appare eccellente. La lunghezza della galleria è effettivamente inferiore di 79 cm a quella prevista prima della costruzione. Questi ottimi risultati ridondano ad onore del Servizio topografico federale, che aveva eseguito i calcoli mediante triangolazioni su ghiacciai e massicci montani fino a un'altitudine di 3500 m.

L'inaugurazione della galleria del Sempione, avvenuta il 1° giugno 1906 – un secolo dopo la costruzione delle strade del Sempione – diede occasione a imponenti festeggiamenti svoltisi segnatamente a Briga, Montreux, Vevey, Losanna, Ginevra, Milano e Genova. La presenza di alte personalità, come Vittorio Emanuele III, re d'Italia, e Louis Forrer, presidente della Confederazione svizzera, accrebbero importanza alle cerimonie.

Oggidì da 45 a 50 treni percorrono giornalmente il Sempione, con una velocità massima di 100 km orari per i diretti e di 125 km per i convogli diretti leggeri. Il tragitto nelle viscere della montagna dura da 13 a 15 minuti.

I 50 ANNI DELLA GALLERIA DEL SEMPIONE



*Das Tunnelportal in Briga
Le portail du côté de Brigue*