

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 12/13 (1880)
Heft: 8

Artikel: Die untere Rheinbrücke in Basel
Autor: Bringolf, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-8601>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.02.2026

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

allgemein adoptirte Theorie“ von der Unantastbarkeit des geistigen und künstlerischen Eigenthums hingewiesen. Nichts sei aber falscher als die Parallele zwischen einer Erfindung technischer Natur und der freien Schöpfung des schaffenden Künstlers. Eine Erfindung ersterer Art sei nichts Anderes als ein „starr mathematisch abgegrenzter Gedanke“, „etwas Vorhandenes“, das der Autor auf dem Wege der Rechnung „oder auch durch Zufall“ eher gefunden als erfunden habe. Das Werk des Künstlers aber sei das Product seiner freien Phantasie und, soweit man dies von menschlichen Dingen behaupten könne, etwas Geschaffenes, wirklich Erfundenes. Beispiel:

Zu den grössten Erfindungen der Neuzeit gehört die Bereitung von Bessemerstahl aus Roheisen. Die Sache ist ungeheuer einfach: man bläst erhitzte Luft so lange durch geschmolzenes Gusseisen, bis ungefähr die Hälfte des Kohlenstoffgehaltes oxydiert ist. Was dann übrig bleibt ist Stahl, denn dieser unterscheidet sich vom Gusseisen nur dadurch, dass er weniger Kohle enthält. Man kann getrost behaupten: wenn Bessemer die Erfindung nicht gemacht hätte, so wäre über kurz oder lang ein Anderer auf diese Idee gekommen. Anders auf dem Gebiet der schönen Künste: der Faust wäre ewig ungeschrieben geblieben, wenn der kleine Wolfgang Göthe an den Masern gestorben wäre.

4. Endlich haben selbst die Patentfreunde schon längst darauf verzichtet die Berechtigung des Patentgesetzes *aus innern Gründen* zu beweisen (so!). Sie ziehen vielmehr mit den beliebten Rücksichten auf's Ausland in's Feld. Wo es gelte durch Schutzzoll, Aufhebung des Fabrikgesetzes und Patentschutz ein nationalökonomisches Reactiönchen einzuleiten, da sei man rasch bei der Hand, viel rascher als bei der Einführung des Bundesbetriebes der Eisenbahnen oder beim Banknotenmonopol. Die Schweiz habe Besseres zu thun, als das „alternde Institut des Erfindungsschutzes“ und die unter dem Namen Patentanwälte bekannte Classe von Biedermannern bei sich einzuführen. Wenn das kleine Holland die Patente abgeschafft habe, so sei nicht einzusehen, dieselben auf Verlangen einiger pessimistischer Fabrikanten frisch zu importiren. Immerhin sollen die Erfinder in Zukunft nicht ganz leer ausgehen, man könne sie ja durch einen gesetzlich zu regulirenden Gewinnantheil entschädigen, wie dies im deutschen Gesetz für gewisse Fälle angedeutet sei etc. etc.

Bevor die zahlreichen Freunde des Erfindungsschutzes in der Schweiz sich mit dem Geschenk, das ihnen von Seite der Patentgegner gnädigst verabreicht werden will, zufrieden geben, werden sie zuerst wohl ihr gutes Recht auf etwas Anderes als auf ein Trinkgeld geltend machen. Sie werden sagen:

Ad 1. Mit Argumenten wie die obigen, kann jedes Eigenthum, auch das materielle, in Frage gestellt werden; denn alles was besitzenswerth erscheint, basirt auf einer gewissen Vorarbeit der Natur oder der menschlichen Arbeitskraft. Der Glückliche, dem der materielle Besitz *ohne sein Dazuthun* durch Erbschaft oder Schenkung, oder *mit seinem Dazuthun* durch Arbeit zufällt, ist desshalb kein Usurpator. Derjenige aber ist in unseren und Jedermanns Augen ein solcher, der sich diesen Besitz durch List oder Gewalt, kurzum auf unrechtmässigem Wege, aneignet. Grundsätze, wie die unter Ziffer 1 dargelegten, erinnern, wenn sie auf das materielle Eigenthum angewandt werden, an die Zeiten des Faustrechtes; auf das Gebiet des geistigen Eigenthums angewandt, werden sie ganz ungescheut proclamirt. Unseres Erachtens hat aber das geistige Eigenthum *so gut ein Recht auf gesetzlichen Schutz*, wie das materielle. Es wird eine Zeit kommen, in welcher man die gesetzlosen Zustände auf diesem Gebiete als absurd betrachten wird. Wie lange hat es gedauert, bis die Frage des materiellen Eigenthums durch den corpus juris in klarer, übersichtlicher und consequenter Weise ihre Erledigung fand. Die moderne Technik, mit ihren grossartigen Erfindungen ist noch zu jung, als dass es innert des Zeitraumes eines Jahrhunderts möglich gewesen wäre, in gerechter und befriedigender Weise für den Schutz ihrer Errungenschaften zu sorgen. Aus dem Umstande, dass die Patentgesetzgebung aller Culturstaaten eine mangel- und lückenhafte ist, folgt noch nicht, dass dieselbe überhaupt nichts werth sei.

Ad 2. Hierauf haben wir nur wenig zu bemerken, denn das Beispiel ist so ungeschickt gewählt, dass damit auch der ganze Beweis dahinfällt. Niemand wird glauben wollen, dass bei einer Patentgesetzgebung, bei welcher jede Verbesserung wieder ihren Schutz geniesst und bei der mit dem Patentieren verbundenen ausgebildeten Publicität, wir uns heute noch mit der Geschwindigkeit eines Karrengauls auf eisernen Schienen weiterbewegen werden. Zu dem kommt noch, dass die Stephenson'sche Erfindung auch bei einem Patentgesetz ja schon längst Gemeingut Aller wäre auch für den Fall, dass Stephenson sein Patent nicht an Dritte abgegeben und Niemand dasselbe verbessert und vervollkommen hätte.

Ad 3. Auch hier ist das Beispiel wieder wunderbar gewählt! Die Sache ist höchst einfach: Man blase erhitzte Luft durch geschmolzenes Gusseisen und der Bessemerstahl ist da! Man drücke die Spitze des Ei's ein und dasselbe steht aufrecht! Man fahre beständig westwärts und Amerika ist entdeckt!

Ad 4. Da beinahe alle Culturstaaten den Schutz des geistigen Eigenthums geregelt haben, das kleine Holland (das zwar unterm 25. Mai dieses Jahres wieder ein Markenschutzgesetz eingeführt hat) aber sein Patentgesetz abgeschafft hat, so ist mit dem Patentwesen überhaupt Nichts! Da beinahe alle Cantone der Schweiz die Todesstrafe abgeschafft haben, der kleine Canton Uri dieselbe aber wieder eingeführt hat, so ist mit der Abschaffung der Todesstrafe überhaupt Nichts! — Dass die gesetzliche Regulirung des geistigen Eigenthums mit dem auf ungesunden wirthschaftlichen Principien beruhenden künstlichen Schutz gewisser Industrien durch Zollschränke auf die nämliche Linie gestellt wird, gibt allein schon ein hinreichendes Zeugniß von der totalen Unkenntniß der Materie von Seite des Verfassers, über die er „vom allgemeinen Standpunkte aus“ Licht verbreiten will.

Wenn die Patentgegner nichts Besseres für ihre Sache in's Feld führen können, als die in der „Zürcher Post“ aufgetischten Sophismen, wenn sie das öde Gerippe ihrer Logik mit solchen Nachtmützen und Schlafrockssetzen austapezieren müssen, um die Hinfälligkeit ihrer Gründe zu verbergen, so können wir den eidgenössischen Behörden keinen bessern Rath geben, als die Frage des Erfindungsschutzes möglichst rasch zum günstigen Ausgang zu führen!

Die untere Rheinbrücke in Basel.

Von Ingenieur H. Bringolf, in Basel.
(Mit einer Doppeltafel.)

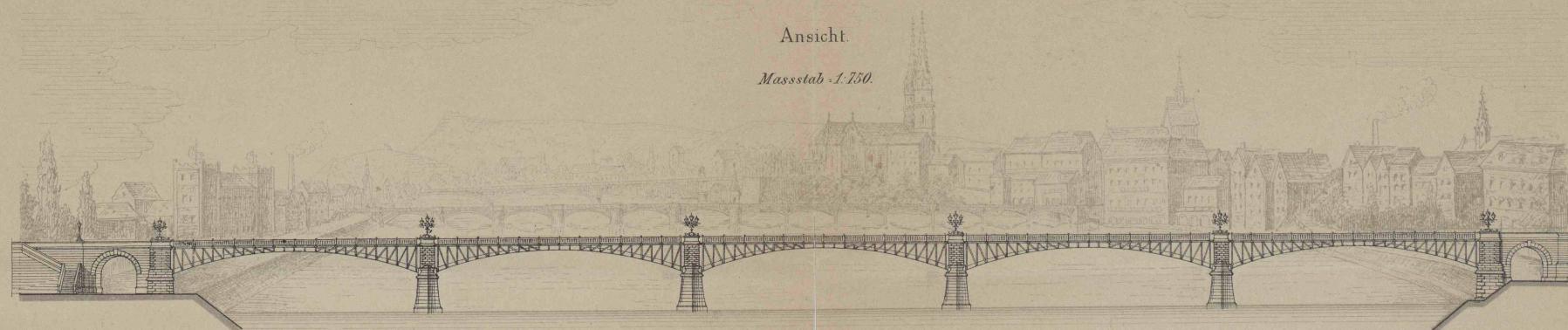
Es mag vielleicht die Leser dieses Blattes interessiren, Näheres über die Lage und Construction der gegenwärtig im Bau begriffenen untern Rheinbrücke in Basel zu erfahren, sowie von Zeit zu Zeit Mittheilungen über den Fortschritt der Arbeiten zu erhalten. Einige kurze Notizen über die Entwicklung der Rheinbrückenfrage mögen hier vorausgehen:

Die Frage der Erstellung einer zweiten Rheinbrücke, vorerst nur in Betreff der oberen, jetzt erstellten neuen Brücke, kam, nachdem sie schon anno 1864 behandelt worden, im Jahr 1872 wieder in Fluss, und zwar anlässlich eines Beschlusses des grossen Rathes, welcher bei Berathung eines Programmes über die in nächster Zeit auszuführenden Bauten, entgegen dem Antrag des kleinen Rathes, von der Erstellung einer zweiten Brücke vorderhand Umgang nahm und dagegen die Canalisation, den Bau einer Markthalle und verschiedene Strassencorrectionen als zunächst auszuführen beschloss.

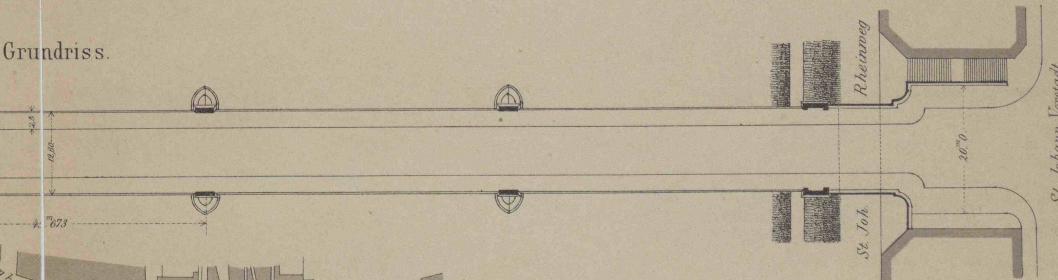
In der Bevölkerung erhob sich gegen diesen Beschluss lebhafte Opposition, welche darin ihren Ausdruck fand, dass zwei Petitionen mit ungefähr gleich vielen Unterschriften an den grossen Rath eingereicht wurden, von welchen die eine die obere Brücke am Harzgraben, die andere eine untere zwischen St. Johann und Bläsiquartier befürwortete. Der grosse Rath ernannte zur Prüfung dieser Petition eine elfgliedrige Commission, die ihrerseits wieder zur Beantwortung der technischen Seite der Frage eine Expertise, bestehend aus den Herren Prof. Sternberg in Carlsruhe, Oberingenieur Bridel in Biel, Ingenieur Zürcher in Thun und Cantonsingenieur Merian in Basel, berief

Ansicht.

Massstab 1:750.

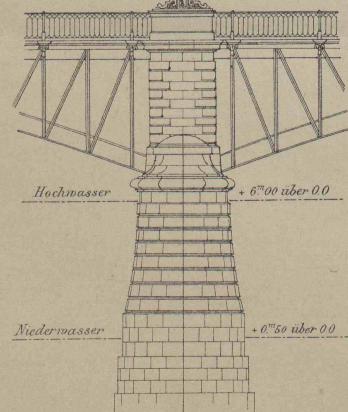


Grundriss.



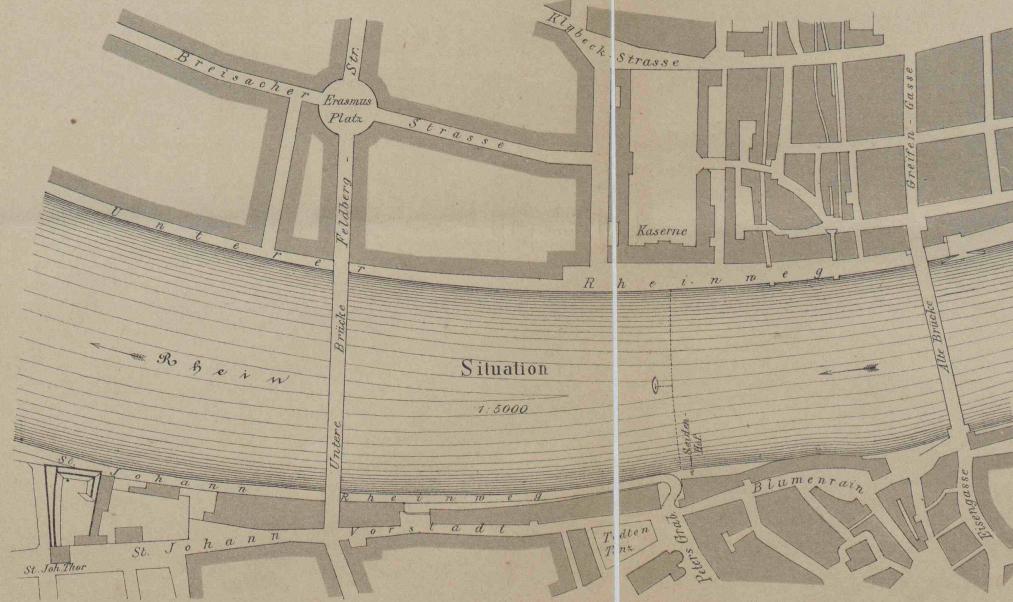
Ansicht eines Strompfeilers.

Massstab 1:200.



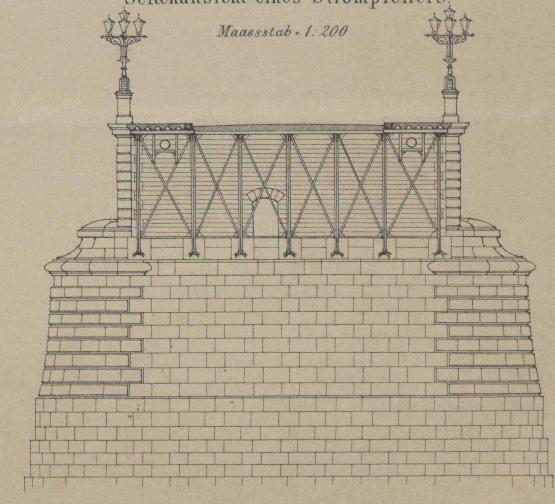
Situation

1:5000



Seitenansicht eines Strompfeilers.

Massstab 1:200



Seite / page

leer / vide /
blank

und alsdann am 11. Februar 1874 dem grossen Rath Bericht über die ganze Frage vorlegte. Dieser fasste am 20. April 1874 folgenden Beschluss: Der grosse Rath überträgt dem kleinen Rath die sofortige Bearbeitung beider Brückenprojekte in dem Sinn, dass nach nochmaliger Erdauerung der Anlage der oberen Brücke und des Uebergangspunktes der untern Brücke solche Vorlagen successive an den grossen Rath gelangen, welche dann nur noch den Zeitpunkt der Ausführung offen lassen.

Auf Grund dieses Beschlusses wurden die Pläne für die Uebergangsstellen beider Brücken ausgearbeitet, dem grossen Rath vorgelegt und von diesem für die untere Brücke am 16. October 1876 angenommen. Vom Volk wurde alsdann unterm 3. Juni 1877 ebenfalls der Grossratsbeschluss genehmigt, nach welchem als Zeitpunkt für den Bau der untern Brücke die Vollendung der oberen, jedenfalls aber der Winter 1880/81 festgesetzt wurde.

Nachdem die obere Brücke am 7. Juni 1879 für den Verkehr eröffnet worden, erfolgte am 23. Juni desselben Jahres die Genehmigung des vorgelegten Projectes für die untere Brücke nebst Ertheilung eines Credites von Fr. 2 300 000 für Erstellung der Brücke und der Zufahrten von der Spitalstrasse bis zur Klybeckstrasse. Die Detailpläne für die Bauausführung wurden hierauf vom Cantonsingenieur ausgearbeitet; nach Ablauf der Referendumsfrist erfolgte die Ausschreibung der Arbeiten für den Unter- und Oberbau der Brücke, welche sodann durch Regierungsbeschluss vom 30. October 1879 der vereinigten Bauunternehmung Phil. Holzmann & Co. in Frankfurt a/M. und Gebrüder Benckiser in Pforzheim um die Pauschalsumme von Fr. 1 575 000 übertragen wurden. Dieselbe Unternehmung hat auch die obere Brücke und zwar zur Zufriedenheit der Behörden ausgeführt.

Ueber die Lage und Construction der Brücke gibt die beigelegte Zeichnung Auskunft; da diese jedoch in verhältnissmäßig kleinem Maasstab gezeichnet ist, so soll die nachfolgende kurze Beschreibung zu einem besseren Verständniss dienen.

Bezüglich der Lage der Brücke wurden anno 1874 von den genannten Herren Experten drei Uebergangspunkte in's Auge gefasst, und zwar ein solcher beim Seidenhof (Stelle der jetzigen Fähre), dann ein solcher beim St. Johann-Thor und endlich ein dritter zwischen den beiden genannten, in der Richtung der verlängerten Schanzenstrasse.

Der erste Punkt beim Seidenhof liegt bloss 300 m von der alten Brücke entfernt, auf dem rechten Ufer wäre die Anlage der Zufahrtsstrasse wegen der Caserne ungünstig geworden; auch hätte eine Brücke an dieser Stelle zur Entwicklung der äussern Quartiere wenig beigetragen, weshalb von dieser Anlage abstrahirt wurde.

Die Uebergangsstelle beim St. Johann Thor hätte den äusseren Quartieren wohl gut gedient, dagegen wäre die Verbindung mit der innern Stadt und den beiden Bahnhöfen unvorteilhaft geworden, eine Brücke wäre hier zu weit abgelegen und hätte die Strassen der innern Stadt also nicht entlasten können.

Die Vorzüge und Nachtheile der erstgenannten zwei Uebergangsstellen vermittelte die dritte dadurch, dass sie in der Mitte zwischen beiden liegt und mit den neuen Quartieren vor dem Spalen- und Bläsithor, sowie mit dem badischen Bahnhof leicht in Verbindung gesetzt werden kann. Diese Anlage erfordert freilich ziemlich grosse Auslagen für Expropriation, indem für die Brücke und die Zufahrtsstrassen der Abbruch von sechs Häusern nothwendig wurde, aber trotzdem ist diese Stelle, wie schon erwähnt, für den Bau bestimmt worden. So wie der Bau nun ausgeführt wird, liegt die Brückenfahrbahn horizontal und in der Höhe der St. Johann Vorstadt, 12,50 m über dem Nullpunkt des Basler Pegels; die rechtseitige Zufahrtsstrasse fällt vom untern Rhein weg bis zum Erasmusplatz mit 2,8% und steigt von diesem wieder bis zur Klybeckstrasse mit 1%. Dieses Gegengefäll wurde durch die Breisacherstrasse bedingt, welche so schon in bedeutende Auffüllung zu liegen kommt. Die Richtung der Feldbergstrasse ist bei genanntem Platz gebrochen, wodurch der unschöne Eindruck des Gegengefälls gemildert wird.

Die Breite der Brücke ist dieselbe wie bei der alten und der oberen Brücke, nämlich 12,60 m, wovon 7,60 m auf die Fahrbahn fallen. Die linkseitige Brückeneinfahrt ist 20 m breit, die rechtseitige (Feldbergstrasse) 15 m. Wie der Plan zeigt, erhält

die Brücke fünf Oeffnungen mit vier Strompfählen und zwei Widerlagern; die Lichtweite zwischen den beiden letzteren beträgt (unter den Bogenaflagern gemessen) 225,315 m, die Weite der einzelnen Oeffnungen 42,263 m, der Pfeil derselben ca. 1/11 der Spannweite. Die Eisenconstruction jeder Oeffnung hat sieben Träger, auf denen mittelst Zoreseisen die Trottoirs und Fahrbahn ruhen. Ueber die Art der Herstellung dieser letzteren ist noch kein definitiver Entscheid gefasst. Der St. Johann Rheinweg wird durch ein Gewölbe von 6 m Weite, der untere Rheinweg durch ein solches von 7,2 m Weite unter der Brücke durchgeführt. Durch Treppen wird die Verbindung dieser Wege mit der Fahrbahn hergestellt.

Die Strompfähle und die beiden Widerlager werden auf pneumatische Weise fundirt. Die Caissons der ersten erhalten eine Länge von 21,60 m und eine Breite von 6 m. Die Widerlager-Caissons werden 15,60 m lang und 6,0 m resp. 6,80 m breit.

Vor dem Bau vorgenommene Sondirungen haben ergeben, dass diese Caissons auf ca. 8 m unter das Flussbett versenkt werden müssen, um in den blauen Lettfelsen zu gelangen, welcher der Brücke ein festes, vom Wasser nicht angreifbares Fundament liefert.

Sämmtliche Strompfähle erhalten Minenkammern. Die Brücke sammt den beidseitigen Zufahrten soll bis zum Frühjahr 1883 fertig erstellt sein; die Unternehmung hofft jedoch, die von ihr übernommenen Arbeiten im grossen Ganzen schon bis Ende 1881 vollenden zu können.

Bericht über die Arbeiten an der Gotthardbahn im Juni 1880.

(Schluss.)

Airolo-Biasca. Die Arbeiten im Freien wurden im Allgemeinen nicht der Jahreszeit und dem Bauprogramm entsprechend gefördert; die Witterung war ungünstig und viele Arbeiter verliessen die Baustellen, angeblich wegen der Ernte in der Lombardie. Im XVII. Loose hat der Erdtransport mit Locomotivbetrieb aus dem Mondascia-Schuttkegel in die Bahndämme begonnen, und ist auf ca. 400 m Länge der definitive Oberbau verlegt worden. Die Montirung der eisernen Brücken schreitet in Loos XVI tüchtig vorwärts und mit Anbringen der Brückenschwellen wurde (am Dragone, Loos XVII) begonnen. In den Kehrtunnels erzielte die maschinelle Bohrung in den Richtstollen an den untern Eingängen nachstehende Fortschritte:

Freggio	48 m	in hellem quarzitischem Gneiss,
Prato	45 m	in theilweise zerklüftetem Gestein,
Pianotondo	41 m	in stark zerklüftetem Gestein,
Travi	53 m	in hartem, ziemlich standfestem Gneiss.

Der geringe Fortschritt im Pianotondo-Tunnel ist hauptsächlich der mangelhaften Organisation der Schutterung und Förderung zuzuschreiben. In den Attauen von den obern Eingängen aus blieben die Arbeiten nur im Prato-Tunnel von Störungen durch Ueberfluthung verschont.

Cadenazzo-Pino. Der Stand der Erd- und Mauerungsarbeiten ist ungefähr programmgemäß; die Pflasterungsarbeiten sind dagegen sehr im Rückstand.

Giubiasco-Lugano. Da der Fortschritt der Mauerungsarbeiten auf dieser Strecke ein höchst ungenügender war, so mussten die Unternehmer hierüber interpellirt werden. Von besonderer Wichtigkeit sind hier die grossen eisernen Brücken, welche für ihre Aufstellung eine geraume Zeit erfordern.

Im Monte Cenere-Tunnel erzielte die Maschinenbohrung im Richtstollen am Nordportal einen Fortschritt von 90 m; der Vortrieb der Strosse hat begonnen. Im Stollen am Südportal wurden 21 m Stollenfortschritt erzielt, obwohl die Arbeiten auf kurze Zeit wegen Wasserdurang und Fehlen der Mittel zur Bewältigung desselben sistirt werden mussten. Der Wasserdurang nahm jedoch bald ab und am Schlusse des Berichtsmonates war die Stollenbrust trocken. Im Massagno-Tunnel wurde der Richtstollen vom Schacht aus gegen den Nacheinschnitt zu durchgeschlagen und das Tunnelwasser fliest nunmehr, nachdem der Vortrieb des Nacheinschnittes ebenfalls am Portal angelangt ist, durch den Einschnitt ab.