

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 2/3 (1875)  
**Heft:** 10

**Artikel:** Rapport mensuel nr. 26 du Conseil fédéral suisse sur l'état des travaux de la ligne de St.-Gothard au 31 janvier 1875  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-3721>

### **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:** 30.07.2025

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



Le schiste gris, quelque peu verdâtre, qui avait formé la roche dominante pendant le mois de décembre, s'est continué jusqu'à 1373.3 mètres et s'est présenté de nouveau entre 1390 et 1425 mètres de l'ouverture. Cette roche a été en général plus pauvre en quartz que le micaschiste du mois précédent; quelquefois elle était riche en mica gris. L'amphibole en petite quantité, quelquefois décomposée en une masse serpentineuse, s'est montrée partout; d'autres parties décomposées mais plus considérables de la même variété, mêlées à du quartz gras et à du calcaire, ont été observées à 1350, 1360, 1367, 1402 et 1407 mètres.

De 1425 à 1444.8 mètres, l'amphibole décomposée a formé la masse dominante de la roche, qui a passé ainsi au micaschiste amphibolique; la partie de cette zone qui a été traversé vers la fin de janvier a renfermé beaucoup de chlorite.

La roche amphibolique a été rencontrée de 1373 à 1390 mètres de l'ouverture; elle renfermait fort peu de feldspath, et sa composition était semblable à celle de la même roche rencontrée au mois de décembre 1874.

La direction principale de la schistosité était en moyenne de N. 40° E. et l'inclinaison de 63° N.-W. Cependant, à 1367 mètres, la direction des couches se rapprochait davantage du Nord (direction: N. 31° E., inclinaison: 51° N.-W.), et les minces intercalations de schiste vert renfermant de la chlorite, rencontrées vers la fin du mois, avaient même une direction de N. 13° E. et une inclinaison de 75° N.-W.

La direction et l'inclinaison générale des fissures formaient avec la schistosité un angle aigu. La fréquence avec laquelle les fissures se succédaient en quelques endroits et la nature en partie argileuse de la masse qui les remplissait rendaient la roche souvent peu consistante et ont nécessité, entre 1364 et 1370 mètres, par exemple, un boisage de la galerie. Outre les fissures qui coupaient la schistosité à angle aigu, il s'en est rencontré encore plusieurs, ayant une autre direction. Des crevasses inclinées brusquement à l'Ouest renfermaient, à 1444 mètres, des filons de calcaire cristallin.

Les infiltrations par les joints des couches et les crevasses transversales étaient peu considérables. La zone de schiste traversée entre 1390 et 1442 mètres a été presque complètement sèche; à 1442 mètres, on a rencontré une source donnant 1/2 litre d'eau par seconde. La température de l'eau qui s'écoulait dans le tunnel à 1366 mètres était de + 15.25° C.

La température de l'air au front de taille s'est élevée de nouveau faiblement et a été en moyenne de + 18.75° C., tandis que la température moyenne de l'air extérieur était de + 4.58° C.

Dans le bâtiment des compresseurs, on a mis en activité le 4e et le 5e groupe de compresseurs, ainsi que les anciens appareils de compression à vapeur transformés aujourd'hui en compresseurs à moteur hydraulique.

La conduite amenant l'eau du Tessin a été terminée et se trouve en service depuis le 24 janvier.

Dans les nouvelles carrières établies près de Gaspiey (au-dessus d'Airolo), on a commencé la taille des moellons pour la maçonnerie du tunnel.

Dans la galerie de direction, on s'est servi pour le percement de 7 machines de Dubois et François. Bien que deux jours aient été presque perdus pour la perforation, soit à cause du boisage qu'à nécessité la galerie de direction, soit par suite de réparations à exécuter à la grande conduite d'eau, on a cependant obtenu un avancement très-satisfaisant de la galerie; il était en moyenne de 3.7 mètres par jour, soit le maximum obtenu jusqu'ici à Airolo. Dans les deux chantiers ensemble, on a atteint le plus fort avancement mensuel depuis le commencement des travaux, savoir 194.0 mètres.

Dans la cunette du strosse se trouvaient 4 machines de Mac Kean travaillant ensemble sur un affût. Pour ouvrir la cunette, on commençait par creuser une tranchée dans laquelle on a placé d'abord une, et plus tard 3 machines Mac Kean. En outre, l'excavation a été exécutée à la main en plusieurs endroits.

## II. Lignes des vallées tessinoises.

### a. Section Lugano-Chiasso.

En quelques endroits, des travaux de terrassement peu importants ont été exécutés pour compléter quelques remblais. La route d'accès provisoire de la station de Lugano a été achevée par l'empierrement.

La marche des travaux d'achèvement dans le tunnel de Bissone a été très-favorable, ce qui fait que pour le mois de février il ne restait plus que 37 mètres de piédroits à revêtir, après quoi le tunnel sera établi pour deux voies dans toute sa longueur. On n'a pas travaillé dans le tunnel de Paradiso, et

peu dans celui de Maroggia. Les travaux des deux tunnels n'étant pas pressants, ils ont été interrompus à la fin de janvier.

En général les travaux du mois de janvier ont été réduits au strict nécessaire; ils ont consisté principalement en ouvrages d'entretien de la voie. On a continué le ballastage des voies latérales dans les stations: afin d'activer ce travail, on a ouvert une gravière sur le tronçon du Xle lot.

Les voies latérales de la station de Balerna ont été achevées; celles de la station de Mendrisio ont été augmentées d'une 3e voie et de 6 changements de voie; enfin, à la station de Chiasso, les rails conduisant au hangar à marchandises et la conduite d'eau avec accessoires pour la remise à locomotives ont été posés.

Le ballastage a été complété sur toute la section Lugano-Chiasso, à l'exception du tronçon Capolago-Maroggia; on a formé des dépôts de ballast sur les principaux remblais et en d'autres places disponibles.

Les travaux d'achèvement de la partie métallique du pont sur le Tassino ont été terminés. A la station de Mendrisio on a travaillé aux appareils mécaniques et, à Lugano, à la construction d'une cave pour le pétrole.

On a continué la pose de la clôture le long de la ligne, celle des barrières définitives et des poteaux kilométriques.

Le temps a été très-favorable aux travaux et presque sans neige ni pluie.

Le nombre des ouvriers occupés à ces divers travaux était de 863 par jour en moyenne et au maximum de 950 en un jour.

La plupart des travaux de bâtiments ont été suspendus pendant le mois de janvier. On a placé les poêles et les fourneaux de cuisine dans les bâtiments des stations et les maisons de garde. Le quatrième compartiment de la remise à locomotives de Chiasso, qui avait été commencé après les autres, a été achevé. Le hangar aux marchandises de la même station a été terminé, sauf les portes qui font communiquer le hangar proprement dit avec les bureaux.

Le nombre des ouvriers occupés aux travaux de bâtiments de cette section a été en moyenne de 17 par jour et de 30 en un jour au maximum.

### b. et c. Sections Biasca-Bellinzone et Bellinzone-Locarno.

Les travaux de terrassement pour l'achèvement complet de la section Biasca-Bellinzone ont été peu considérables; on a établi deux petits fossés sur le IIIe lot, on a réglé les surfaces sur le IVe lot, dressé les talus dans les tranchées d'accès du tunnel de Vallone et repris le remblai de Bellinzone. On a travaillé aussi à la maçonnerie de l'entrée Nord du susdit tunnel.

On s'est occupé sur toute la section du ballastage complet. A Biasca, on a posé 975 mètres courants de voie à réparation près de l'atelier, à partir de la plaque tournante. A la station de Castione, on a commencé la pose de la quatrième voie.

L'entretien de la voie a occupé continuellement trois équipes d'ouvriers.

On a continué la pose des clôtures de la ligne et celle des barrières des passages à niveau; les installations provisoires ont été remplacées en partie par des ouvrages définitifs.

Le nombre des ouvriers occupés aux travaux précités a été de 153 par jour en moyenne et de 223 en un jour au maximum.

Les travaux complémentaires de terrassement exécutés sur la ligne Bellinzone-Locarno ont été également de peu d'importance.

Dans la tranchée d'accès Nord du tunnel de Bellinzone, on a commencé la construction d'un mur de soutènement destiné à renforcer le talus de la tranchée; dans le tunnel même, on a exécuté quelques travaux de maçonnerie aux piédroits.

Sur le IIIe lot, on a réglé à la hauteur de la voie les rampes d'accès des passages à niveau et l'on a complété les pierrées et les enrochements au pont du Tessin.

A Gordola, on a travaillé à régler le remblai de la station; on a exécuté l'enrochement de la pile du pont de la Verzasca et celui de la culée droite, enfin on a commencé l'empierrement des talus aux abords de ce pont.

Le chemin parallèle à la voie qui passe à gauche de la station de Locarno a été exhaussé à son niveau normal, au point, où il coupe la rampe qui descend au lac.

Le ballastage de la voie, au moyen de transports effectués à l'aide de locomotives, a continué. Il restait seulement, à la fin du mois, à garnir encore de ballast quelques voies secondaires des stations de Gordola et de Locarno. On a exécuté aussi quelques réparations à la partie métallique des ponts;

enfin on a travaillé au montage et à la mise en place des barrières définitives et des clôtures de la voie.

Le beau temps et la douceur de la température ont favorisé les travaux qui ont occupé en moyenne 463 ouvriers par jour et 591 en un jour au maximum.

Dans les bâtiments, on a exécuté en janvier quelques travaux de menuiserie et de fumiste, et l'on a mis sous toit quelques maisons de garde.

A la remise à locomotives de la station de Locarno, un atelier provisoire a été exécuté; à la gare de Bellinzone, on a achevé une baraque pour le dépôt des matériaux.

Le nombre des ouvriers occupés aux bâtiments de la ligne Biasca-Bellinzone-Locarno a été de 76 par jour en moyenne et de 107 au maximum en un jour.

Le nombre moyen des ouvriers occupés a été de 1572 sur les lignes des vallées tessinoises et de 3734 sur la ligne entière du Gothard; il y en avait eu 4914 à la fin de décembre.

BERNE, février 1875.

\* \* \*

**Aus den Verhandlungen des schweizer. Bundesrathes vom 3. März 1875.** Der Bundesversammlung wird die Genehmigung der Concessionsübertragung für die Bahnlinie Bern-Biel-Neuenstadt an die bernischen Jurabahnen unter den üblichen Vorbehalten empfohlen.

Vom 5. März. An die durch den Hinscheid des Herrn Steinhäuslein erledigte Stelle des Oberpostsecretärs ist Herr Edmund Höhn, bisher Adjunkt des Oberpostsecretärs und Inspector des Personellen, von Wädenswil gewählt.

Auf der Bahnstation Mannenbach, Linie Winterthur-Singen-Kreuzlingen, soll ein öffentliches Telegraphenbureau zur Bedienung der Gemeinden Salenstein und Mannenbach errichtet werden.

Der vom Ausschuss der Eisenbahnunternehmung Wohlen-Bremgarten vorgelegte Ausweis über den Besitz der zur Ausführung des Unternehmens erforderlichen Mittel hat die Genehmigung des Bundesrathes erhalten.

\* \* \*

### Kleinere Mittheilungen.

Bei der am 7. März stattgefundenen Probefahrt auf der Uetlibahn ist laut der „N. Z. Z.“ die 8 Kilometer lange und 400 Meter steigende Strecke von Wiedikon bis zur Station Uetliberg in 22 Minuten, die Thalfahrt in der gleichen Zeit zurückgelegt worden. Die ganze Bahn (9,1 Km., inclusive der Strecke von Wiedikon bis zur Selnaustrasse) soll Anfang Mai in regelmässigen Betrieb gesetzt werden.

Der am 26. Februar in Luzern versammelte Verwaltungsrath der Regina Montium beschloss, bei der Generalversammlung zu beantragen: für das Jahr 1874 eine Dividende von 5 Prozent zu vertheilen und Fr. 30,619.72 auf neue Rechnung (behufs der im nächsten Jahre statutengemäss vorzunehmenden Abschreibungen) zu übertragen. Der entsprechende Vortrag pro 1873 betrug Fr. 40,975.15, so dass für die beiden Geschäftsjahre eine Summe von Fr. 71,594.87 für Abschreibungen zurückgelegt wird. (Hdls.-Ztg.)

Die Eisenarbeiten für die Gäubahn, die zur Uebernahme ausgeschrieben waren, sind vergeben worden und zwar diejenigen von Olten bis Bern. Wangen (14,000 Ctr.) an die Oltener Hauptwerkstätte, diejenigen von Wangen bis Lyss (6000 Ctr.) an Ott & Cie. in Bern. Eine Bauzeit von 10 Monaten ist vorgeschrieben, so dass demnach die Eröffnung der Gäubahn auf den Juni nächsten Jahres immer noch festgehalten zu werden scheint.

Die Eisenbahnverbindung Ouchy-Lausanne soll bis Mitte 1876 dem Betriebe übergeben werden. Diese Strecke wird dann, die Halte inbegriffen, in 8—10 Minuten zurückgelegt werden. Die Zahl der Züge wird sehr beträchtlich sein und zwischen 3 und 6 per Stunde variiren. Beim Bahnhofe der Westbahn wird gehalten und bei der Promenade von Ouchy (behufs Bedienung von Beau-Rivage). Jeder Zug besteht aus 2—3 Wagen zu 35 Plätzen, welche beim Aufsteigen gestossen und beim Abwärtsfahren gehalten werden vom Wagen, welcher an das Zugseil befestigt ist. Es sind zwei Classen in Aussicht genommen: I. und II. Classe. Ouchy-Lausanne kostet die I. Classe 50, die II. Classe 25 Cts. Durch diese Verbindungsbahn wird Lausanne's Verkehr mit der Eisenbahn und dem See ungemein erleichtert.

\* \* \*

### Literatur.

**Der practische Ingenieur und Baumeister.** Von M. Pollitzer. Brünn, Druck und Verlag von Buschack & Irrgang.

Das vorliegende Werk leidet trotz seines reichhaltigen Inhaltes an verschiedenen Mängeln. Der Titel und die Vorrede desselben lassen ein bloss für Practiker berechnetes Werk vermuthen, beim näheren Betrachten des Inhaltes gewahrt man aber bald, dass manches hineingerathen ist, was besser draussen geblieben wäre, und manches, welches in anderer Darstellung hätte gebracht werden müssen. Der mehr theoretische Theil des Werkes (I. Hälfte) enthält die bekannten Formeln aus der Mathematik und Mechanik, wie man sie in allen ähnlichen Taschenbüchern findet; die Tafeln der natürlichen Logarithmen hätten sehr gut fortbleiben können, weil kein „practischer Baumeister“ mit natürlichen Logarithmen zu rechnen hat; die Tafeln der gemeinen Logarithmen ditto, weil jeder „practische Ingenieur“ eine Logarithmentafel besitzt, die er benutzen wird; auch die 33., 34. und 35. Tabelle (Bestimmung der Fallhöhen und Geschwindigkeiten für gewisse Werthe) hat keinerlei practischen Werth; solche Zahlen sind in derselben Zeit gerechnet, in welcher man sie in dem Buche aufschlägt und niederschreibt. Bei der Behandlung der Festigkeitslehre ist Alles noch auf dem alten Leisten gemacht; den scheerenden Kräften im Längenschnitte keinerlei Betrachtung gewidmet, ebenso ist die ungünstigste Belastungsart continüirlicher Balken

übergangen; die Werke von Collignon, Culmann und Winkler (Brückenbau) hätten diesfalls dem Verfasser gute Dienste leisten können; sehr auffallend ist es auch bei einem neueren Werke, dass die graphische Methode gänzlich todgeschwiegen ist; dieses Verfahren, welches sich in die technischen Kreise immer mehr einbürgert und unlängere Vorzüge bei der Behandlung von Dachconstruktionen, Brückenträgern etc. bietet, hätte doch in seinen elementarsten Principien aufgenommen werden sollen.

Die zweite Hälfte enthält das werthvollste Kapitel des ganzen Werkes, nämlich Preis-Analysen für verschiedene Bauzweige; diese Analysen, welche, soviel uns eine Vergleichung belehrt, zum grössten Theil nach denjenigen der österr. Staats-Eisenbahn gemacht wird, sind wirklich schätzenswerth und über treffen in ihrer Zusammenstellung die Notizen, welche in dem bekannten Baurathgeber von Wach zu finden sind, bei weitem an Werth. Namentlich gilt dies für die Tabelle XLVI (Bestimmung des Bedarfes an Material und Arbeitskräften beim Strassen- und Eisenbahnbau).

Der geodätische Theil des Werkes ist der schwächste; das Traciren mit dem Barometer ist nicht eingehend behandelt, ebenso wenig das Traciren mit dem Tachometer; die umfangreichen Tabellen XXIX und XXX von Seite 184—223 haben keinen Werth, weil jeder Ingenieur diese Rechnungen schneller und sicherer mit dem Rechenschieber macht. Der topographische Distanzmesser von Wild ist gar nicht erwähnt, überhaupt das charakteristische Wesen des Distanzverfahrens ganz unberücksichtigt gelassen.

Bei den Detail-Arbeiten (pag. 234) für Tracirungen wäre eine Tabelle für die Sehnenwinkel der verschiedenen Radien und gebräuchlichen Sehnenlängen (15 oder 20 Meter) sehr am Platze gewesen; auch hätten wir hier eine Behandlung der Uebergangs-Curven gewünscht, wie etwa in den Tabellen von Sarrazin und Overbeck. Die Tabellen über Durchlässe hätte der Verfasser in dem Werke von Neumann und Wicke viel besser zusammengestellt gefunden. Ueber Viaducte bringt das Buch nichts, während in dem bekannten Buche von Fontenay doch so viele hiehergehörige Tabellen zu finden gewesen wären; ebenso finden wir nichts über Kosten eiserner Pfeiler, worüber die Tabellen in der Brochure von Nördling (piles métalliques) Aufschluss gegeben hätten. Auch über Fundirungen der Brücken, besonders pneumatische, wären Notizen gut aufgenommen worden; die zahlreichen Fundirungen dieser Art in der Umgegend von Wien in der letzten Zeit hätten dem Verfasser sehr viel werthvolles Material bieten können.

Mit Rücksicht auf das Gesagte können wir das vorliegende Werk nicht viel höher schätzen, als die meisten ähnlichen seiner Art; es zeigt verschiedene Mängel, enthält aber manches, was in andern fehlt, so namentlich die oben erwähnten Preis-Analysen, auf die wir unsere Leser aufmerksam machen möchten.

**Mittlere Verhältniszahlen ausgeführter Locomotiven,** berechnet und zusammengestellt von F. v. Schulthess-Rechberg. Zürich, Druck und Verlag von Orell Füssli & Co. 1875.

Die vorliegende Zusammenstellung (Abdruck aus Bd. I der „Eisenbahn“) ist eine sehr fleissige und verdienstvolle Arbeit, die gewiss dem Anfänger im Locomotivbau gute Dienste leisten und dem Locomotivtechniker einige erwünschte Notizen in Taschenformat bieten wird.

Die Werthe, welche dieser Zusammenstellung zu Grunde liegen, sind den „Skizzen und Hauptdimensionen der Locomotiven nach verschiedenen Systemen, welche in den letzten 5 Jahren von den deutschen Vereinsbahnen beschafft worden sind, als Anhang zu: Fortschritte der Technik des deutschen Eisenbahnwesens von E. Heusinger v. Waldegg“, entnommen. Wir hätten gerne gesehen, wenn der Verfasser neben den Mittelzahlen noch die Grenzwerte beigeschrieben hätte, damit man sich immerwährend hätte Rechenschaft geben können, welche Abweichungen sich noch als practisch zulässig erwiesen haben, ebenso dürften wohl manchem Leser noch Angaben über Belastungsverhältnisse der Lauf- und Triebachsen und Angaben einiger absoluter Grössen, wie z. B. Rostdimensionen. Radstände erwünscht gewesen sein, ähnlich wie dieselben in Redtenbachers Schlussabelle zum Locomotivbau enthalten sind. Es lässt sich nun aus den gegebenen Verhältniszahlen leicht eine Tabelle zusammenstellen, in welcher man mit einem Blicke übersieht, wie mit zunehmender Kraft der Locomotive sich die einzelnen Grössen ändern, und können wir diese gedrängten Notizen in Taschenformat den Technikern bestens empfehlen.

\* \* \*

### Gesellschaft ehemaliger Studirender des

eidg. Polytechnikums in Zürich.

Wöchentliche Mittheilungen der Stellen-Vermittlungs-Commission.

Angebot:

Folgende Techniker werden gesucht:

#### I. Ingenieur-Fach:

- 1) Ein Ingenieur auf das Bureau eines Stadt-Ingenieurs.
- 2) Ein tüchtiger Geometer zur Uebernahme angenehmer und lohnender Kataster-Aufnahmen.

#### II. Maschinenbau-Fach:

- 1) Ein Maschinen-Ingenieur nach Frankreich. Gehalt Fr. 350 per Monat.
- 2) Ein junger Maschinen-Ingenieur in eine Fabrik für Feuerungsanlagen in Genf.
- 3) Mehrere im Locomotiv- u. Dampfmaschinen-Baufach bewanderte Techniker in ein schweizerisches Etablissement.
- 4) Ein junger Maschinen-Ingenieur aus Deutschland oder d. deutschen Schweiz in eine Maschinenfabrik in Genf.

#### III. Hochbau-Fach:

- 1) Mehrere Zeichner auf das Hochbaubureau einer schweizerischen Eisenbahn.

Nachfrage:

Folgende Mitglieder suchen Stellen:

#### I. Ingenieur-Fach:

- 1) Mehrere ältere Ingenieure mit mehrjähriger Praxis.
- 2) Mehrere jüngere Ingenieure mit 1 bis 2 Jahren Praxis.

#### II. Maschinenbau-Fach.

- 1) Mehrere junge Maschinen-Ingenieure mit 1 bis 2 Jahren Praxis.

Bemerkungen:

- 1) Auskunft über offene Stellen wird nur an Mitglieder ertheilt.
- 2) Die Stellen-Vermittlung geschieht unentgeltlich.
- 3) Mittheilung über offene Stellen nimmt mit Dank entgegen das:

Bureau der  
Stellen-Vermittlungs-  
Commission,

Nr. 66, Mühlebachstrasse,  
Neumünster bei Zürich.