

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 1 (1874)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Gotthardtunnel  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1965>

### **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:** 17.01.2026

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

das von Herrn L. Vojáček herausgegebene Schriftchen des Herrn J. J. Bodmer in London: „Mittheilungen über das mechanische Puddeln nach Danks,“ welchem vollständige Zeichnungen der betreffenden Apparate beigegeben sind. D. R.

„The Iron and Coal Trades Review“ vom 15. Juli 1874 gibt einen bescheiden gehaltenen und richtigen Bericht über den gegenwärtigen Stand des mechanischen Puddelns in England, wie folgt:

Während der letzten zwei oder drei Monate ist in Bezug auf das Danks'sche Puddelsystem vielfach geschrieben und gesprochen worden. Den Anstoss dazu gab das jährliche Meeting des „Iron and Steel Institute“ in London, Anfangs Mai. In Kürze zusammengefasst waren folgendes die Standpunkte, welche erwähnt wurden:

Der Präsident äusserte sich in dem betreffenden Theile seiner Eröffnungsrede dahin, dass das Danks'sche Puddelsystem bis dahin in commercieller Beziehung noch nicht vollständig erprobt worden, und dass, technisch, die Resultate der Firmen, welche diese Arbeits-Methode in England probirt, nicht dem entsprachen, was von den in Amerika gemachten Experimenten berichtet wurden. Herr John A. Jones (Mitglied der Commission nach Amerika) sprach von seinen Erfahrungen in dem „Erimus Works“ (desen Manager er ist). Er habe Schwierigkeiten gehabt, die Arbeiter heranzubilden, die richtigen Materialien zur Verwendung als „Fettling“ (Ausfütterung) zu finden, die beiden Ofen-Ringe halten zu machen, und in Ueberwindung mechanischer Uebelstände, hauptsächlich in Betreff der Dampfmaschinen. Alle diese Hindernisse habe er auf dem betreffenden Werke überwunden, mit Ausnahme der zuletzt genannten, und diese werden ihre Beseitigung finden, so wie die Ofen mit der Zeit in Reparatur kommen werden. Er sprach mit vollem Zutrauen von schliesslichem Erfolge des Systems und zeigte aus den zuletzt erzielten Arbeitsergebnissen, dass seine ursprüngliche Ansicht, wohlfeiler zu produciren als unter dem alten Puddelsysteme sich vollständig bestätige.

Herr Wilson berichtete über die Erfahrungen, die bei Hopkins Gilkes & Co., Middlesbro, gemacht worden. Die meisten von Herrn John A. Jones genannten Schwierigkeiten seien auch da vorgekommen, zum grössten Theile aber jetzt überwunden und es arbeite gegenwärtig das Danks-System sehr befriedigend. Das producirt Eisen sei vortrefflicher Qualität und es werden vorzügliche Schienen-Blooms daraus erzeugt.

Herr Briggs, leitender Director der „North of England Industrial Iron Comp.“ sprach sich dahin aus, dass auf den „Carlton Works“ das Danks-System zu keinem Gelingen geführt und die Compagnie sich entschlossen habe, die Danks'schen Ofen durch solche nach Crampton's Plan\* zu ersetzen.

Herr Rob. Heath aus North Staffordshire sprach seine vollste Zufriedenheit mit seinem Danks-Werke aus. Es seien ihm keine Schwierigkeiten in Construction und Betrieb der Ofen vorgekommen, und er sei gegenwärtig damit beschäftigt, ein stärkeres Walzwerk zur Ausarbeitung der Danks-Blooms zu bauen.

Im Allgemeinen waren die angeführten Facten dem Danks'schen Systeme günstig und bestätigten den practischen Erfolg des mechanischen (rotary) Puddelns.

Die Firma Hopkins Gilkes & Co. war nicht im Falle, eine Dividende für das verflossene Arbeits-Jahr zu bezahlen. In den Verhandlungen der General-Versammlung der Antheilhaber wurde der beträchtlichen Auslagen erwähnt, welche durch Umbau eines Theiles der Werke und Aufstellung eines complete Danks-Systemes nothwendig geworden. Es ist aber dabei nicht zu übersehen, dass durch Niederreissen und Wegräumen des alten Werkes, an dessen Stelle das neue System erstellt wurde, die Productiv-Kraft der Etablissements während einem Jahre sich sehr reducirt fand, und es ist daher thatsächlich das Fehlen einer Jahresdividende nur in sehr entfernter Weise mit den Kosten des Danks-Systemes in Verbindung zu bringen.

Die Eigenthümer der Carlton-Works haben kürzlich erklärt, dass deren Jahresrückschlag von Lst. 16,000 — hauptsächlich zwei Ursachen zuzuschreiben sei — dem Fallen im Werthe der Vorräthe und dem augenscheinlichen („signal failure“) Fehlschlagen der Danks-Ofen. Es ist nicht angegeben, wie viel der einen und wie viel der andern dieser Ursachen zuzuschreiben sei; noch ist mitgetheilt, ob und in wie weit die Hochöfen und die Erzgruben der Gesellschaft sich während des betreffenden Jahres bezahlt. Es müsste diese Firma sich in einer ziemlich ausnahmsweisen Position befinden haben, wenn in diesen zwei Departementen ein Gewinn erzielt worden wäre.

Aber in wie weit beweisen eigentlich diese Angaben, dass

das betreffende Arbeitssystem fehlgeschlagen habe? Es hat allerdings die Direction der Carlton-Works beschlossen, die Danks-Ofen zu beseitigen; allein was an die Stelle derselben gesetzt wird, ist bloss eine Modification der Danks-Ofen, durch Herrn Crampton eingeführt. Es zeigt die Direction dadurch das augenscheinlichste Vertrauen in den schliesslichen Erfolg des rotary puddling, und es unterliegt keinem Zweifel, dass der Erfolg durch die Danks-Ofen selbst erzwungen worden wäre, hätte man etwas Ausdauer gezeigt in Ueberwindung der sich anfänglich präsentirenden Schwierigkeiten.

Hopkins Gilkes & Co. arbeiten ihre Danks-Ofen mit vollständiger Regelmässigkeit, und die Resultate stellen sich zusehends günstiger, so wie sich alle Details allmählig systematisch behandeln lassen.

Wir haben das Zeugniß von Herrn Heath, — einem der besten practischen Eisenfabrikanten Englands — dass er in den Danks-Ofen Erfolg gefunden.

Ebenso zeigt sich die Erimus Iron Comp., Middlesborough, voller Zutrauen in das System, denn das Werk ist so erweitert worden, dass die Gesellschaft im Falle sein wird, Schienen- und Winkel-Eisen gänzlich aus mechanisch gepuddeltem Eisen zu produciren.

Die lange Zeit, die bis zur Inangangstellung dieses Werkes verfloss, scheint allerlei Aeusserungen und Anspielungen in gewissen Kreisen veranlasst zu haben, und es ist darauf hingedeutet worden, dass der Danks'sche Theil der Anlage fehlgeschlagen habe.

Es ist diess total unrichtig. Die Thatsache ist, dass die Gesellschaft ursprünglich nur das Puddelwerk anzuschaffen beabsichtigte, die Erstellung des Walzwerkes für finished iron (fertiges Eisen) späterer Zeit überlassend. Der erstere war schon vor 9 Monaten zur Inangangsetzung bereit und war während einigen Monaten im Betrieb. Während dieser Zeit zeigten sich die verschiedenen Schwierigkeiten, deren Herr J. A. Jones erwähnte und fanden die allmähigen, sich wünschbar zeigenden Verbesserungen statt; allein es wurde damit später nicht fortgeschritten, weil in der Zwischenzeit die Zustände im Eisenhandel sich so durchaus ungünstig gestaltet hatten, dass einem Fortarbeiten zu den damals regierenden Preisen das totale Stehenlassen des Werkes vorzuziehen war.

Jetzt jedoch ist das Walzwerk in Construction begriffen und wird in Bälde fertig sein. Wer mit den gegenwärtigen Verhältnissen des „finished iron“ Handels bekannt ist, der wird nur allzuleicht verstehen, dass eben jetzt Niemand eilen wird, ein Eisenwerk in Gang zu setzen. Die Jahres-Bilanzen von Werken, die ganz auf die herkömmliche alte Arbeits-Methode eingerichtet sind, haben in mehreren Fällen für das verflossene Arbeitsjahr schwere Verluste ausgewiesen, und es war kaum zu erwarten, dass ein neues Arbeitssystem, so tief eingreifend und so vieler mechanischen Vorrichtungen bedürftig, urplötzlich und in einer so schwierigen Zeit, einen technischen und commerciellen Erfolg herausstellen werde. Selbst die Hochöfen Cleveland's haben in den letzten Jahren an Aenderungen und Verbesserungen Tausende von Pfunden gekostet, bevor selbige auf die gegenwärtige Stufe und Vollkommenheit gebracht werden konnten, und Alles, was in Beziehung auf mechanisches Puddeln jetzt nöthig bleibt, ist, dass practische Männer mit Geduld die Details ausarbeiten.

Wir gedenken hier keineswegs die respectiven Vorzüge der Danks- und der Crampton-Ofen zu besprechen, und bevor letztere irgendwo commercieell practisch ausgeführt sind, lässt sich eine Vergleichung gar nicht anstellen.

Was wir mit diesen Zeilen klar zu machen wünschen, das ist, dass verschiedene kürzlich in den Blättern herumgebotene Mittheilungen über das Fehlschlagen des Danks-Systemes, sich nicht auf Facten stützen, sondern dass im Gegentheil überall ein baldiger und continuirlicher Erfolg bevorsteht, wo sachverständige Eisenfabrikanten an der Spitze stehen.

Man würde in gewissen Kreisen wohl thun, sich um Erforschung genauer Thatsachen zu bemühen, bevor man sich für competent hält das Publicum in dieser Angelegenheit zu erleuchten, und es sollte uns nicht überraschen, die losen Angaben und Berichte, die kürzlich in den Blättern herumgeboten wurden, gelegentlich in den Händen der Landesgerichte zu finden.\*

\* \* \*

**Gotthardtunnel.** Das „Giornale dei Lavori Pubblici“ (nebenbei bemerkt, eine neue, vorzügliche italienische Monatsschrift)

\* Den letztern Satz verstehen wir nicht recht. Dafür dass man behauptet, das Danks'sche Verfahren sei schlecht, — und wenn man dabei hundertmal unrichtig und oberflächlich urtheilt — wird man doch wohl auch in England nicht gehängt werden.

D. R.

\* Da wir nirgends Aufschluss über den Crampton'schen Ofen erlangen konnten, haben wir aus unsern Herrn Correspondenten um Aufklärung geschrieben und werden solche in nächster Nummer nachtragen.

D. R.

bringt in seiner jüngsten Nummer unsere Berner-Correspondenz aus Nr. 3, begleitet von folgenden Bemerkungen:

„Die Befürchtungen von italienischer Seite, auf welche diese Correspondenz anspielt, rühren gar nicht etwa von den Schwierigkeiten „höherer Gewalt“ her, welche man in der Durchbohrung der grossen Gallerie antraf, sondern von der Ueberzeugung, die man in Italien hatte, dass Seitens der Unternehmung nicht alle Mittel, welche hätten angewandt werden können und sollen, angewandt worden sind, um den Arbeiten den nöthigen Impuls zu geben und die Wirkungen der eingetretenen Schwierigkeiten zu vermindern. Man sah im Gegentheil, dass die Unternehmung eine kostbare Zeit in Versuchen, in Experimenten und Studien vergeudet, von denen einige jedenfalls nicht auf klare Ziele gerichtet waren.“

Wir wünschen uns im Uebrigen Glück, wenn die Unternehmung bald den gewünschten mittlern Fortschritt erreichen kann, aber man erlaube uns den, wenn man will interessirten Rath, hypothetischen Rechnungen und Hoffnungen, die leicht getäuscht werden könnten, nicht zu viel Zutrauen zu schenken, da Niemand voraussehen kann, ob nicht nach Aufhören der gegenwärtigen Schwierigkeiten nicht noch ernstere sich einstellen werden.“

Wir wissen nicht, wie weit die Vorwürfe des „Giornale“ gegen die Unternehmung gerechtfertigt sind, möchten aber darauf aufmerksam machen, dass man es doch nur am Platze finden kann, wenn die Unternehmer eben alle sich darbietenden Bohrmaschinen probirten, um diejenigen anzuwenden, welche die besten Erfolge lieferten. Von der Wahl einer bessern oder schlechteren Maschine kann doch die zur Durchbohrung nöthige Zeit wesentlich abhängen.

Im Uebrigen sind wir mit dem „Giornale“ einverstanden, dass unsere isalpinen Zeitungen in ihren Gotthardberichten alle etwas schönfärberisch sind, wie umgekehrt die transalpinen in dieser Frage gerne etwas zu schwarz malen. Was für Hindernisse und Schwierigkeiten eintreten werden, kann allerdings Niemand wissen; wenn's aber einmal in's blosser Meinen hineingeht, da hat der Hoffer so viel Berechtigung wie der Fürchter. Das „Giornale“ hätte, unserer Ansicht nach, noch viel positivere Uebelstände zu erwähnen gehabt, auf die wir gelegentlich später einmal zu sprechen kommen werden.

Inzwischen zeigt der Juni wieder keine Progression im Fortschritt, sondern bleibt im Mittel der letzten 6 Monate (April ausgenommen). Auf der Nordseite war im März das Maximum mit 82 m. erreicht worden, im April kam man (wie man sagt, in Folge eines Richtungsfehlers, für welches „on dit“ wir jedoch keine Garantie übernehmen) nur um 58 m. vorwärts, im Mai rückte man wieder um 82 m. vor, während im Juni das Vorwücken auf 70 m. sank. Auf der Südseite haben sich die Verhältnisse wieder etwas gebessert, und von beziehungsweise 63 m., 52 m., 45 m. im März, April und Mai, ist der Fortschritt wieder auf 63 m. gestiegen.

\* \* \*

**Wien**, am 28. Juli 1874. Oesterr. Nordwestbahn. Die ungarantirten Bahnen. Project einer Eisenbahn Wien-Hartberg-Friedau-croatische Gränze. Die Tarifsfrage in Oesterreich. Am 18. Juli d. J. fand die ausserordentl. General-Versammlung der österr. Nordwestbahn statt, welche sich mit den Anträgen auf Erwerbung der Linien der südnörtl. Verbindungsbahn, der mährischen Gränzbahn und der Lundenburg-Grussbach-Zellerndorfer Bahn beschäftigte. In der Debatte, die sich über diese Anträge entspann, machte sich nur eine Opposition gegen die Fusion mit der Lundenburg-Grussbacher-Bahn geltend, durch welche, wie die Opponenten meinten, die Interessen der Actionäre der österr. Nordwestbahn geschädigt würden. Nachdem seitens des Verwaltungsrathes dieser Meinung widersprochen wurde, sind bei der Abstimmung die Anträge des Verwaltungsrathes angenommen worden.

Die nothleidenden ungarantirten Bahnen sind Gegenstand einer sehr lebhaften Discussion in der Presse. Die Erhaltung dieser Bahnen ist gewiss eine nicht zu bestreitende Nothwendigkeit, und es wird deshalb der Regierung nahe gelegt, besser gleich die rettende Hand anzulegen, als erst die äusserste Noth abzuwarten. Die Regierung ist auch in der Lage, helfen zu können, sie besitzt das Mittel in den staatlichen Vorschusscassen. Sie kann durch diese Cassen die fälligen Coupons der Prioritäten einlösen und jenen Bahnen, welche Betriebsdeficite haben, diese decken lassen.

Der geheime Rath Graf Edmund Zichy hat die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Locomotiveisenbahn von Wien über Aspang, Hartberg, Fehring, Radkersburg und Friedau bis an die croatische Gränze erhalten. Diese Linie

fällt mit der seinerzeit von der Vereinsbank geförderten Linie Wien-Nowi zusammen. Es ist keine Frage, dass dem Projecte eine gesunde Idee zu Grunde liegt. Die Linie durchzieht durchaus eine mit Landesproducten reich gesegnete Gegend, in welcher sich, wenn sie einmal mit den Hauptadern des Verkehrs in Schienenverbindung stehen wird, sicher auch Industrien entwickeln werden.

Die Directoren der grösseren österr. Eisenbahngesellschaften beginnen nächster Tage mit Berathungen in Absicht auf eine Erhöhung der Frachttarife. Es lässt sich nun nicht läugnen, dass in Folge des Steigens der Arbeits- und Materialpreise die Eisenbahnen erhöhte Betriebsauslagen haben; allein man muss nicht vergessen, dass die seinerzeit den Eisenbahnen concessio-nirten Frachtsätze viel zu hoch gehalten waren. Durch die erhöhten Betriebsauslagen ist der Ausgleich eingetreten, und es ist somit kein Grund zu einer Tarifierhöhung gegeben. Die Eisenbahnen sollen eine sparsame Wirthschaft einführen, und sie werden auf diesem Wege das leicht einbringen, was sie aus der Tarifierhöhung erstreben. Die Vertreter der Industrie und des Handels in Oesterreich werden sich nie und nimmer zu einer Tarifierhöhung verstehen. Die österr. internen Tarife waren stets um 20—30 % höher, als die deutschen, ohne dass dafür ein anderer Grund als die Misere in der österr. Geldvalute geltend gemacht werden konnte. Allem Anscheine nach wird aber auch diese Misere bald ein überwundener Standpunkt sein.

\* \* \*

**Prag**, am 29. Juli 1874. Die böhmische Westbahn. Linie Kralup-Schlan-Rakoniz. Fusion der Turnau-Kralup-Prager Bahn mit der böhm. Nordbahn. Wie weit der Concurrenzkampf der Eisenbahnen ausartet, wie er zu den unreellsten Vorgängen hinreissen kann, beweiset die jetzt stattfindende Abziehung der Güter von der Linie der Böhmis-chen Westbahn auf die Linien der Pilsen-Priesener und Busch-tehrader Eisenbahn. Die Böhmisches Westbahn hat von Pilsen die gerade 14,5 Meilen lange Linie nach Prag. Wie man etwa von Salzburg nach München auch über Nürnberg fahren kann, auf ähnlichem Umwege via Saaz (in der Länge von 29 Meilen) werden die Güter der Böhmisches Westbahn entzogen. Durch derlei Vorgänge schaden sich die Eisenbahnen im Geschäfts-rufe und materiell in der empfindlichsten Weise. Es ist wohl selbstverständlich, dass die Böhmisches Westbahn der sie tief schädigenden Concurrenz gegenüber nicht unthätig bleiben konnte. Sie ging mit ihren Frachtsätzen um volle 4 kr. gegen-über den Sätzen der Concurrenzlinie herab. Nun wird auch diese ihren Satz wieder ermässigen, und so wird das Herab-drücken der Frachtsätze so lange fortgeübt, bis endlich die längere Route erschöpft sein wird.

So wird der unnatürliche Concurrenzkampf keine andere Folge haben, als dass er die Frachtsätze der Böhmisches West-bahn herabdrücken und sie damit empfindlichst schädigen wird. Die Parteien lachen, denn sie allein gewinnen.

Es hat sich hier ein Comité von Actionären der Prag-Duxer Bahn gebildet, das im Interesse dieses nothleidenden Bahnunter-nemens sich um die Concession einer Linie Kralup-Schlan-Rakoniz bewerben will. Diese Linie würde das Schlaner Stein-kohlenbecken in seiner ganzen Ausdehnung von Ost nach West durchziehen und hätte ausser Zweifel eine sehr gute Zukunft. Das an sehr guter Steinkohle reiche Schlaner Becken ist im Aufschlusse begriffen. Jene Linie würde die Kohle einerseits in Kralup an die österr. Staatsbahn und Turnau-Kraluper Bahn, andererseits in Rakoniz an die Buschtehrader Bahn und die im Baue begriffene Verbindungslinie (Rakoniz-Pribram-Protiwie) mit der Franz-Josefs-Bahn abgeben.

Es soll nun doch die Fusion der Turnau-Kralup-Prager Bahn mit der Böhm. Nordbahn stattfinden. Der energische Förderer dieser Fusion soll Graf Waldstein sein. Ob nicht mit der Zeit diese beiden Bahnen in der österr. Nordwestbahn aufgehen werden?

\* \* \*

**Amerika.** Bei der letzten Ausschreibung von 50 Locomotiven für die Grand-Trunk-Railway of Canada wurden folgende Angebote gemacht:

Rogers Loc. and Mach. Co. Paterson	10,250 Dollars
Danforth Loc. and Mach. Co. Paterson	10,050 „
Baldwin Locomotive-Works, Philadelphia	10,575 „
Schenectady Locomotive-Works	10,500 „
Pittsburg Locomotive-Works	10,650 „
Kingston (Canada) Locomotive-Works	10,000 „
Portland Locomotive-Works	10,000 „
Hinkley (Boston) Locomotive-Works	10,510 „
Manchester Locomotive-Works	9,250 „
Rhode-Island Locomotive-Works	8,800 „

Da jede der Paterson-Gesellschaften nur die Baarzulagen ohne irgend welchen Zins für die Anlagekosten gerechnet habe, so müsse die Rhode-Island