Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 5/6 (1885)
Heft: 2

Sonstiges

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: 10.07.2025

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

des Werkes von enormem Einflusse sind; eine kurze Beschreibung des Climas mag deshalb gestattet sein.

Während im Norden der Halbinsel das Land zehn Monate lang durch monstruöse Regengüsse unbewohnbar gemacht wird, nimmt das Clima in der Nähe des projectirten Canales einen mehr äquatorialen Character an. Die Regenzeit beginnt mit dem Monat Juni und hört Ende October auf; jedoch ist die Wassermasse weit geringer, als im Norden, obwol auch hier heftige Regengüsse auftreten, die indess selten über 14 Tage andauern. Hierauf folgt in der Regel eine wochenlange regenlose Zeit. Die pluviometrischen Beobachtungen ergaben im Mittel von 1867—1876 4,224 *m*, also blos 42 *cm* per Jahr. Auf den Bau des Canales haben diese Regengüsse einen schädlichen Einfluss, da sie eine Unzahl Wildbäche verursachen, deren Correction eine Hauptschwierigkeit bilden wird.

Die Winde sind am Isthmus, im Gegensatz zu denen der Meerenge, sehr regelmässig. Der Monsun (Regen- und Sturmwind von NO und NE) bläst im Winter und in den ersten Monaten des Frühlings; die übrige Zeit des Jahres herrscht der Süd- und Ostwind.

Die Temperatur erreicht ihr Maximum im Mai mit 33° (1876) und ihr Minimum im December mit 13°. Die am Isthmus herrschenden Krankheiten sind: die Fieber (selten heftig), Katarrhe, Augenkrankheiten, Rheumatismen, Geschwüre und Blattern. Letztere Krankheit hat 1876 allein 7 % der Bevölkerung vernichtet. Im Allgemeinen ist jedoch die Acclimatisation dem Europäer hier viel leichter, als am Isthmus von Panama; vorausgesetzt, dass er die Vorsichtsmassregeln beobachtet, die in allen heissen Ländern üblich sind.

Baumaterialien und Arbeitskräfte. Was die Materialien zum Bau des Canales anbetrifft, so könnten die Verhältnisse kaum günstiger sein. Grosse Waldungen, harte und weiche Steine, Kalk, Lehm und Kohle stehen zu Diensten und zum Transporte derselben können die Flüsse und das Meer benützt werden. Schwerer ist es, die nöthige Arbeiterzahl zu finden, da die ganze Halbinsel blos 6000 Seelen zählt. Wenn man bedenkt, dass dies gerade die Maximalarbeitszahl ist, auf die gerechnet werden muss, so bleibt nichts Anderes übrig, als Arbeiter zu importiren. Hiezu stehen neben den Malayen, die Chinesen, Birmanen, Indier, Karengesen etc. zur Verfügung, die wie die Eingeborenen gegen die Fieber unempfindlich und als tüchtige und gelehrige Arbeiter bekannt sind. Man bezahlt sie mit einer halben Rupie (1.25 Fr) pro Tag. Zur Beförderung der Lasten wendet man Elephanten an, die sich pro Monat zu 60 Rupien miethen lassen, oder zu 600—800 Rupien käuflich sind.

Hinsichtlich der *Nahrungsverhältnisse* kann hervorgehoben werden, dass die Gegend, ohne irgendwie bebaut zu sein, überaus fruchtbar ist. Schlachtvieh (besonders Rinder) und jagdbares Wild finden sich in genügender Zahl. Neben dieser Fruchtbarkeit der Gegend wird auch der Reichthum des Bodens an Mineralien (Gold, Kupfer, Quecksilber, Zinn und Eisen), wie das Vorhandensein einer Reihe exportfähiger Droguen den Unternehmern des Canalbaues zu Statten kommen.

Kosten und Rentabilität. In einem ausführlichen Bericht des Herrn Lesseps werden die Baukosten des Canals auf rund 20 Millionen Franken berechnet und da die Bauzeit auf 7 Jahre angenommen wird, so schlägt Herr Lesseps die Gesammtausgabe, inclusive Bauzinsen, auf rund 25 Millionen Franken an; dagegen glaubt er eine jährliche Einnahme von rund 6 Millionen Fr. in Aussicht setzen zu können. Dieselbe würde durch eine Besteuerung der durchfahrenden Schiffe im Ansatz von 4 Fr. pro Tonne Gehalt herbeigeführt. Der Gehalt sämmtlicher, die Strasse von Malacca passirenden europäischen und amerikanischen Schiffe betrug nämlich im Jahre 1878 837 000 Tonnen. Herr Lesseps nimmt nun an, dass sich diese Transportquantität bis zur Vollendung des Canals, d. h. bis nach 1890, auf gegen 1 500 000 Tonnen steigern werde und gelangt in Folge dessen zu obigem Resultat. Eine Vermehrung der Einnahmen liesse sich ferner erzielen durch eine jedem Reisenden aufzuerlegende Personalsteuer, ähnlich wie dies am Suez-Canal eingeführt ist. Die Steuer für die Transportquantitäten sei mit 4 Fr. pro Tonne nicht zu hoch bemessen, indem es für die Rheder vortheilhafter sei, diese Steuer zu bezahlen, als den Umweg durch die Strasse von Malacca zu machen.

Wir lassen nun noch eine vergleichende Tabelle einiger ausgeführten und in Ausführung begriffenen Seeschifffahrtscanäle folgen. Laut derselben betrugen:

An den Schifffahrts-Canälen von	Suez	Panama	Korinth	Kra
1. Die Länge des Tracés in *km* .	165	73	6,4	106
2. „ Höhe d. Scheidepunktes in *m*	20	87	87	25
3. „ Ausgrabung in Millionen m^3	74	73	27	26
4. „ Baukosten in Millionen Fr.	225	430	53	20
5. „ Gesammtausgabe incl. Bauzinsen in Millionen Fr. .	300	600	63	25
6. „ Wassertiefe in *m* . . .	8,5	8,5	8,5	8,5
7. „ Sohlenbreite in *m* . . .	22	22	22	22
8. „ Breite am Wasserspiegel in *m*	58	56	30	56

Haben wir weiter oben auf die grossen handelspolitischen Vortheile, welche mit dem Bau des Schifffahrts-Canales von Kra verknüpft sind, hingewiesen, so darf auch noch erwähnt werden, dass eine Abkürzung des Seeweges nach China und dem ganzen äussersten Orient auch für die auswärtige Politik Frankreichs von Bedeutung sein muss. Diese Abkürzung wird noch vermehrt werden durch eine jetzt schon in Ausführung begriffene Durchstechung der zwischen Ceylon und der Südostküste Vorderindiens liegenden kleinen Insel Rameswaram durch einen Schifffahrts-Canal. Vermittelst dieser Canalbaute, welche von einer englischen Gesellschaft nach den Plänen des ursprünglichen Concessionärs, nämlich des französischen Ingenieurs und Consularagenten Ruissat in Colombo, ausgeführt wird, kann der Seeweg zwischen Marseille und Calcutta um volle 260 Seemeilen verkürzt werden, eine Abkürzung, die selbstverständlich einst auch den durch den Canal von Kra passirenden Schiffen zu Gute kommen wird.

Miscellanea.

Chemins de fer. La station de Penistone (Manchester, Sheffield & Lincolnshire Railway) rendue si tristement célèbre par la catastrophe du 16 Juillet dernier (voir nº 4 vol. IV) a été le 1er Janvier le théâtre d'un nouvel accident. Celui-ci, sans avoir pris des proportions aussi terribles, n'en a pas moins eu des conséquences funestes: deux voyageurs ont été tués sur le coup, et trente-huit blessés ont dû être transportés à l'hôpital de Sheffield; trois d'entre eux ont déjà succombé. La cause de ce malheur rappelle celle du premier, et les circonstances purement fortuites qui en ont fait toute la gravité prêteraient à un rapprochement, même si les deux accidents n'avaient pas eu lieu à quelques centaines de mètres l'un de l'autre et à six mois à peine d'intervalle. On se souvient qu'en Juillet dernier la rupture de l'essieu-moteur de la machine fit dérailler l'express de Manchester à Sheffield; ce déraillement, bien que grave, n'aurait pas coûté la vie à tant de monde s'il n'avait eu lieu à peu de distance d'un passage inférieur, où plusieurs voitures furent précipitées et littéralement réduites en miettes. Cette fois-ci, c'est l'essieu d'un wagon qui s'est rompu, causant le déraillement d'un train de marchandises composé en majeure partie de wagons à houille vides; ce train marchait lentement et l'accident n'eût eu pour conséquence que des dégâts materiels insignifiants si le hasard n'eût fait passer au même instant un train de voyageurs sur l'autre voie; c'était un train de plaisir de Sheffield à Manchester et Liverpool; il transportait environ 300 personnes; sa vitesse était modéré. La machine et les premières voitures croisèrent sans encombre; ce n'est qu'un peu plus tard que le wagon avarié, projeté violemment hors de l'autre voie, vint heurter les dernières voitures à voyageurs et bouleverser complètement la queue du train.

La voie était en bon état, le service se faisait correctement, chacun étant à son poste, aussi les faits n'ont-ils pas laissé que d'intriguer beaucoup les premiers témoins du désastre. Le wagon dont venait tout le mal appartient à un particulier, mais, admis à circuler sur la ligne, il devait, dit-on, se trouver en bonne condition et être conforme au type de la compagnie; l'enquête a démontré que l'essieu était de mauvaise qualité, il avait plusieurs anciennes fissures de près d'un centimètre de profondeur.

La rupture d'un essieu n'est pas un cas bien rare à cette saison; cependant un accident aussi grave, survenu dans des conditions aussi complètes de sécurité apparente, peut donner à réfléchir. Les partisans de la séparation absolue des deux voies d'une même ligne se sont déjà emparés d'un exemple aussi concluant. *E.*

Eisenbahn-Unfall bei Seebach. Am 8. dies, Vormittags 8 1/2 Uhr, fand auf der Strecke Kloten-Oerlikon bei Zürich ein Zusammenstoss zweier Eisenbahnzüge statt, der glücklicher Weise ausser der Verletzung eines Bremsers, der Beschädigung einer Locomotive und der Zertrümmerung mehrerer Wagen keine weiteren übeln Folgen hatte. Der Vorgang war folgender: Ungefähr 1 *km* von Oerlikon in der Richtung nach Kloten befindet sich die Abzweigung der Linie Seebach-Regensdorf-Wettingen. Der um 6 h 15 m von Wettingen auf dieser Linie nach Zürich abgehende Zug Nr. 421 sollte die Station Seebach, welche einige 100 *m* vor der Bifurcationsstelle liegt, um 7 h 18 m erreichen. Dort wird die Locomotive umgestellt und der Zug rückwärts über die Abzweigung hinaus in die Linie Kloten-Oerlikon geschoben, worauf derselbe sich vorwärts in der Richtung nach Oerlikon bewegt, wo er um 7 h 25 m ankommen soll. Um 7 h 20 m geht der Zug Nr. 102, welcher Winterthur um 6 h 35 m verlassen hat, von der Station Kloten ab, um Oerlikon um 7 h 34 m zu erreichen. Nun scheint, wie dies hie und da vorkommen soll, der Wettinger-Zug verspätet gewesen zu sein und als derselbe die Bifurcationsstelle überschritten hatte, brauste der von Kloten her kommende Winterthurer-Zug mit voller Dampfkraft heran und rannte in die letzten Wagen des Wettinger-Zuges hinein, obschon die Signalscheibe auf „Halt" gestanden sein soll.

Die Zerstörung war eine bedeutende: Der hinterste Wagen des Wettinger Zuges wurde vollständig zerschmettert, die folgenden Wagen stark beschädigt, ein Personenwagen mit sechs Passagieren umgeworfen und eingedrückt, so dass die, merkwürdiger Weise nicht stark beschädigten Insassen durch die Fenster herausgezogen werden mussten. Fast grösser war die Beschädigung des auffahrenden Zuges, auf welchem sich der verletzte Bremser befunden hatte. Die Locomotive und mehrere nachfolgende Gepäck-Wagen wurden mehr oder weniger stark beschädigt, während die am Ende des Zuges befindlichen Personenwagen mit ihren Insassen unversehrt blieben. Die Stelle des Zusammenstosses liegt auf einem etwa 5 *m* hohen Damm, über den ein Wegübergang führt. Die Strecke hinter Kloten bis zur Bifurcation liegt auf eine Länge von mehr als einem Kilometer in einer geraden Linie und steigt an, so dass es auffallen muss, dass der Locomotivführer den die Abzweigungsstelle passirenden Wettinger-Zug nicht gesehen haben soll. Der Locomotivführer behauptet indess, der Rauch der Locomotive habe ihn am Sehen gehindert und das Signal sei erst auf „Halt" gestellt worden, als er dabei vorübergefahren sei, so dass trotz Contredampf und sofortigen Bremsens der Zug nicht mehr aufzuhalten gewesen sei.

Honigmann'sche Locomotiven. Vor etwa einem halben Jahr machte die Nachricht, dass im grossen Gotthardtunnel Honigmann'sche Locomotiven zur Verwendung gelangen werden, die Runde durch eine Reihe von Zeitungen. Was damals an dieser Mittheilung richtig war, beschränkt sich darauf, dass Herr Honigmann mit der Direction der Gotthardbahn behufs Ausführung von Probefahrten mit seiner Locomotive in Unterhandlung getreten ist. Wie weit diese Unterhandlungen gediehen sind, wissen wir nicht, dagegen mag es interessant sein zu vernehmen, wie die Leistungsfähigkeit der Honigmann'schen Locomotiven in Fachkreisen beurtheilt wird. Ein Anhaltspunkt hiefür wird durch einen Vortrag, den Director Lentz aus Düsseldorf in der Generalversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute über diesen Gegenstand gehalten hat, gegeben. Herr Lentz sprach sich dahin aus, dass die Honigmann'sche Aetznatronlocomotive, welche in letzter Zeit so viel Aufsehen gemacht habe, in der Praxis der Schwierigkeit begegnen werde, dass sie eine zu grosse Heizfläche erfordere. Beispielsweise müsste eine sechsrädrige Gotthardlocomotive von 120 m^2 Heizfläche, durch eine Honigmann'sche ersetzt, eine Heizfläche von 480 m^2 haben und damit zu einem Ungeheuer anwachsen, das höchstens sich selbst fortschleppen könnte. Auch die Betriebskosten seien im Vergleich zur Kraftleistung zu gross. Wir reproduciren diese Aeusserung unter allem Vorbehalt und würden sehr dankbar sein, wenn uns von massgebender Seite mitgetheilt würde, ob die von derselben unternommenen Studien über diese neue Erfindung zu ähnlichen Resultaten geführt haben.

Schrittlängen. Im Architecten- und Ingenieur-Verein zu Hannover theilte Prof. Jordan mit, dass er seit 1873 die Länge des Schrittes von 256 Studirenden der technischen Hochschule zu Carlsruhe und Hannover bestimmt habe. Die Längen wurden durch Abschreiten einer ebenen horizontalen Strecke von 200 bis 300 *m* gewonnen. Der kleinste Schritt war 67, der grösste 97 *cm*; am häufigsten kam der von 78 *cm* vor, Schritte über 87 und unter 76 *cm* fanden sich nur sehr selten. Das Mittel aus den 256 Beobachtungen war 80,7 *cm*, welcher Werth nach der Ausgleichungs-Rechnung einen mittleren Fehler von $\pm$ 4,47 *cm* = 5,5 % enthält. Ist also in der Ebene eine Länge von einer Person unbekannten Schrittmasses abgeschritten, so kann man die Länge auf ungefähr 5 % genau bestimmen, wenn der Schritt zu 80 *cm* angenommen wird. Im Ferneren hat Prof. Jordan die eigenthümliche Bemerkung gemacht, dass die Länge des Schrittes derselben Person mit wachsendem Alter abnimmt und zwar fiel dieselbe beispielsweise von 81 *cm* im Jahre 1873 auf 76 *cm* im Jahre 1884.

Griechische Eisenbahnen. In Ergänzung unserer kürzlichen Mittheilung, dass das Schmalspursystem in Griechenland anfange immer mehr Boden zu fassen, wird gemeldet, dass eine Gruppe von Banken, an deren Spitze das Comptoir d'Escompte in Paris stehe, der griechischen Regierung das Anerbieten gemacht habe, das ganze Netz der für Griechenland projectirten Bahnen schmalspurig auszubauen gegen Garantirung einer fünfprocentigen Rente des hiezu benöthigten Baucapitales von 110 bis 120 Millionen Franken. Der Bau soll mit Anfang dieses Jahres in Angriff genommen und innerhalb 4 bis 5 Jahren vollendet werden.

Suez-Canal. Laut den Beschlüssen der internationalen Conferenz, die kürzlich in Port Said tagte, wird der Suez-Canal von Port Said bis Ismailia auf die doppelte Breite erweitert, von Ismailia bis Suez hingegen wird ein zweiter, westlich vom ersten gelegener Canal angelegt.

Ungarische Eisenbahnen. Eine neue ungarische Transitlinie soll durch den Bau der Eisenbahn von Szigeth (Marmaros) nach Suczawa in der Bukovina hergestellt und dadurch die kürzeste Verbindung zwischen Budapest und Odessa erzielt werden.

Necrologie.

† **C. Schwatlo.** Am 24. December starb zu Charlottenburg bei Berlin der Regierungsbaurath Professor C. Schwatlo, geboren am 19. Juni 1831 zu Hermsdorf in Ostpreussen.

† **Jean Antoine Idrac.** Am 28. December starb in Paris der talentvolle, erst 35 Jahre alte Bildhauer Idrac.

† **Franz Henggeler.** Am 6. dies ist Ingenieur Franz Henggeler, technischer Leiter und Antheilhaber der Maschinenfabrik Landquart (G. e. P. No. 244), auf eine fürchterliche Weise um's Leben gekommen. Er wurde von einem Kammrad der Turbine erfasst und von demselben förmlich in Stücke gerissen, so dass der Tod unmittelbar erfolgte. Der so plötzlich aus der Mitte seiner Familie und seiner zahlreichen Freunde geschiedene College hatte seine Studien in den Jahren 1857 bis 1860 an der mechanisch-technischen Schule des eidg. Polytechnikums in Zürich gemacht und ist, bevor er nach Landquart übersiedelte, längere Zeit als Director der grossen Spinnerei Felsenau bei Bern thätig gewesen. Er starb im Alter von 44 Jahren.

† **Otto Drossel.** Am 6. dies Abends 8 1/2 Uhr ist Ingenieur Otto Drossel in Aarau im Alter von blos 41 Jahren plötzlich an einem Hirnschlag gestorben.

† **F. J. Eggenschwyler.** Am Vormittag des 8. dies verschied nach längerem Leiden im Alter von 47 Jahren Herr Franz Eggenschwyler, Oberamtmann in Balsthal, Mitglied der G. e. P. Seinem Beruf als Förster lag er nur kurze Zeit ob, indem er schon im Jahre 1861 auf den Posten berufen wurde, den er bis zu seinem Tode inne hatte. Mit seltener Pflichttreue, Umsicht und Thatkraft verband Eggenschwyler eine ausserordentliche Bescheidenheit und Herzensgüte. Der Canton Solothurn verliert in ihm einen seiner tüchtigsten Beamten, der Bezirk, dem er vorstand, noch mehr — einen stets bereiten Berather und Freund. *R. M.*

Redaction: A. WALDNER
32 Brandschenkestrasse (Selnau) Zürich.

Vereinsnachrichten.

Technischer Verein Winterthur.

Bericht über die Vereins-Saison 1883—84.

Ueber die Thätigkeit unseres nur im engen Kreis bescheiden wirkenden Vereins wurde zum letzten Mal in Bd. II, Nr. 9 und 10 der