Die neuesten Terraineinsenkungen in Horgen

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Die Eisenbahn = Le chemin de fer**

Band (Jahr): **6/7 (1877)**

Heft 17

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-5852

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 Ausdrucke 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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

welchem der Faden befestigt ist, leicht auf diesen Betrag genau regulirt werden kann. Man dreht zu diesem Zwecke das Hygrometer um, hängt das Gewichtchen vorn an die Feder und zieht diese durch Drehen mit einem Schraubenzieher an, oder lässt sie nach, bis sie gerade das halbe Gramm trägt. Für den Transport ist diese Einrichtung bei Weitem bequemer, als ein beständig angehängtes Gewicht; sie bietet den weiteren Vortheil, dass man die Kraft, mit welcher das Haar gespannt ist, nach Gutdünken reguliren kann. Die Axe besteht aus Neusilber, um Rost zu vermeiden und die Reibung möglichst gering zu machen; sie hat die im vorigen angegebenen Dimensionen.

Das ganze Hygrometer ist in ein Blechkästchen gestellt, welches vorn durch eine Glasscheibe und hinten durch einen Schieber geschlossen werden kann; vor letzterem ist ein mit dünnem Zeuge überspanntes Rämchen in einer Nuth eingeschoben. Soll das Instrument zu Beobachtungen benutzt werden, so wird die auf das Rämchen aufgezogene Membrane in Wasser getränkt und eingeschoben. Das Kästchen füllt sich dann in kurzer Zeit vollständig mit Feuchtigkeit, da die verdunstende Oberfläche verhältnissmässig sehr gross ist, und da sich das Haar seiner ganzen Länge nach in unmittelbarer Nähe der nassen Membrane befindet, so wird sich dasselbe rasch mit Feuchtigkeit sättigen und der Zeiger bis zu einem Punkte vorrücken, welcher dieser vollkommenen Sättigung entspricht und dort stehen bleiben. Dieser Punkt sollte der Theilstrich für 100 % sein, in Folge der Veränderungen des Instrumentes beim Transport etc. wird er es aber in vielen Fällen nicht sein. Man hat dann nur einen Uhrschlüssel durch das oben in der Glasscheibe befindliche Loch auf die Axe aufzusetzen, in welcher das obere Ende des Haares befestigt ist und durch Drehen den Zeiger auf 100 zu führen. Um die Reibung der Axe leichter zu überwinden, ist es gut, etwas auf den Fuss des Hygrometers zu klopfen und neu einzustellen, wenn durch das Klopfen eine kleine Verrückung des Zeigers hervorgebracht wird. Dann ist das Instrument justirt und wird, nachdem man Schieber, Membrane und Glas entfernt hat, einige Minuten später den Feuchtigkeitsgrad des zu prüfenden Raumes richtig anzeigen. Das etwa abgetropfte Wasser lässt sich leicht beseitigen und kann dieser Art der Justirung eben so wenig zum Vorwurf gemacht werden, wie das zur Untersuchung des Nullpunktes eines Thermometers erforderliche Eis dieser letzteren. Beide Methoden der Prüfung haben in mancher Beziehung Aehnlichkeit mit einander. Die eben beschriebene Einrichtung des Haar-Hygrometers bietet den Vortheil, dass man sich jeden Augenblick auf sehr einfache Weise überzeugen kann, ob das Instrument noch richtig functionirt und durch sie dürfte dies Hygrometer einen practischen Werth erhalten, den es vorher in Folge der unvermeidlichen Verstellungen nicht besass. Zur Bestimmung der Procentscale ist es nothwendig eine längere Vergleichung mit einem Regnault'schen Hygrometer bei möglichst verschiedenen Feuchtigkeitsgraden vorzunehmen. Am einfachsten bedient man sich hierzu nach dem Vorgange Gay-Lussac's einer grossen Glasglocke, deren Wände mit den von ihm angegebenen Salzlösungen befeuchtet werden; anstatt aber die relative Feuchtigkeit nach dem specifischen Gewichte der Salzlösung und der jedesmaligen Temperatur zu bestimmen, ist es bequemer und genauer ein Regnault'sches Hygrometer mit unter die Glocke zu stellen, die Schläuche durch kleine Oeffnungen im Deckel durch zu führen und nach seinen Angaben den jedesmaligen Feuchtigkeitsgrad zu berechnen. Ist auf diese Weise im Mittel aus mehreren Bestimmungen, am besten durch graphische Ausgleichung, die Procentscale einmal genau bestimmt, so wird man mit einem solchen Instrumente auf sehr bequeme Weise wissenschaftlich genaue Resultate erhalten können, da nach den Untersuchungen Regnault's ein gut gereinigtes Haar bis auf Bruchtheile eines Procentes genau der relativen Feuchtigkeit folgt. Das Regnault'sche Hygrometer eignet sich nur für das Laboratorium; die schon mehr dem Daniel'schen Instrumente ähnlichen Modificationen desselben sind nicht im Stande genaue Resultate zu liefern und erfordern zudem eine umständliche Manipulation und Rechnung, während das Haarhygrometer den Procentgehalt der Luft an Feuchtigkeit direct zur Anschauung bringt. Die Controle eines solchen Hygrometers mit dem Psychrometer ist unzulässig, da die Unsicherheit in den Angaben dieser Instrumente nach den Beobachtungen von Regnault und den ein Jahr lang fortgesetzten und in den schweizerischen meteorologischen Beobachtungen mitgetheilten Vergleichungen des Professor Wolf so bedeutend ist, dass der Fehler in ungünstigen Fällen, wenn die Temperatur um den Thaupunkt schwankt, die abnorme Grösse von 25 und 30 % erreichen kann. In geschlossenen Räumen ist zudem das Psychrometer gar nicht zu gebrauchen. — Ein so empfindliches Instrument, wie ein Haarhygrometer kann selbstredend nicht unbeschadet allen Witterungseinflüssen ausgesetzt werden und auch aus diesem Grunde ist das Kästchen, in dem es vor Beschädigungen aller Art und Verunreinigungen hinreichend geschützt ist, eine nützliche Beigabe. Die Haare behalten ihre hygroscopischen Eigenschaften, wie aus der Untersuchung der Haare von Mumien hervorgegangen ist, so lange Zeit unverändert bei, dass bei einigermassen guter Behandlung nicht zu befürchten ist, dass ein solches Instrument zu bald unbrauchbar werde. Saussure hat seine Instrumente viele Jahre lang unverändert benutzt.

Das häufige Befeuchten des Haares ist für seine Erhaltung eher nützlich als schädlich, worauf auch Saussure ausdrücklich aufmerksam macht.

Einen Umstand möchte ich mir noch erlauben besonders hervorzuheben, da er im Allgemeinen zu wenig Beachtung findet. Der Feuchtigkeitsgehalt der Luft ist in Folge der Production von Wasserdämpfen durch Verdunstung, Verbrennung, den Lebensprocess organischer Wesen etc., einem so raschen Wechsel unterworfen und an verschiedenen Orten in Folge der langsamen Verbreitung der Wasserdämpfe durch den lufterfüllten Raum, so verschieden, dass nur ein so empfindliches Instrument, wie ein Haarhygrometer, im Stande ist, diesen fortwährenden Wechsel unmittelbar zur Anschauung zu bringen. Andererseits muss das Haar, wenn es richtig functioniren soll, durchaus frei der Einwirkung der umgebenden Luft ausgesetzt sein. Statt dessen findet man bei den meisten Hygrometern zum Schutze des Haares in unmittelbarer Nähe desselben eine Wand angebracht, oder das Haar seiner ganzen Länge nach mit einer Metallhülse umgeben, oder man hat gar, wie bei den neusten Erzeugnissen der Industrie, die Abgeschmacktheit so weit getrieben, das Haar ganz in ein Gehäuse einzuschliessen und dieses nur mit einigen kleinern Luftlöchern versehen. Dass solche Instrumente das Haarhygrometer in Misscredit bringen müssen, ist nur zu natürlich und doch bewährt sich immer mehr das Wort Saussure's, der bereits vor 100 Jahren behauptete: „Man wird, wenn man alle anderen Methoden, die Feuchtigkeit zu messen, versucht hat, immer wieder zum Haarhygrometer, als dem bequemsten und empfindlichsten Instrumente dieser Art zurückkehren". Durch die im vorigen beschriebene, practische Einrichtung desselben dürfte ein nicht unwesentlicher Schritt weiter gethan sein zur allgemeinen Bewahrheitung dieses Ausspruches.

(Fortsetzung folgt.)

* * *

Die neuesten Terraineinsenkungen in Horgen.

Den 16. October, etwas vor 6 Uhr früh, stürzte in Horgen ein Theil des Gerbeplatzes des Herrn Hüni im Hof und ein Theil des Landungsplatzes vor der Sust mit dem Ländesteg der Güterschiffe in den See. Nachdem wir in einem frühern Bande, Jahrgang 1876, Bd. V, Nr. 13 und 14 der „Eisenbahn", die Versenkungen vom Jahre 1875 einlässlich verfolgt haben, scheint es geboten, auch auf diese Erscheinung näher einzutreten, nachdem in verschiedenen Tagesblättern wieder die abenteuerlichsten Vermuthungen Platz gefunden haben.

Das versunkene Terrain mit 70 m/ Länge in der Uferlinie gemessen und 20 m/ grösster Breite bildete die Spitze des durch den Horgenbach angeschwemmten Schuttkegels und liegt daher die Vermuthung nahe, dass wir es mit einem jener Abstürze zu thun haben, wie sie in allen Delta geschiebeführender Bäche und Flüsse von Zeit zu Zeit beobachtet werden können.

Ein Zusammenhang mit der Catastrophe vom Jahre 1875 wäre somit ausgeschlossen und müsste vielmehr in der raschen sehr starken Abnahme des Wasserspiegels der Anstoss für die Abrutschung gesucht werden. Das Profil an jener Stelle scheint diese Ansicht vollkommen zu bestätigen; vom Ufer ausgehend zeigten sich folgende Böschungsverhältnisse:

80 m/	mit	1 : 2,0
160 „	„	1 : 5,5
240 „	„	1 : 4,0

der Schuttkegel war somit im obern Theile auffallend steiler als im untern und muss ein zweifüssiges Böschungsverhältniss in Anbetracht der in der Tiefe vorkommmenden flachern Abdachungen von 1 : 4,0 und 1 : 5,5 als ein zu steiles bezeichnet werden.

Bis jetzt sind keine weitern Einrisse bemerkt worden, Nachstürze an den Kanten sind jedoch wahrscheinlich.

Die Bahnlinie befindet sich daselbst am innersten Rande des Schuttkegels, 60 m/ von der Uferlinie entfernt und liegen ausserhalb der Bahn noch das alte Sustgebäude der Gemeinde Horgen und verschiedene Gebäulichkeiten der Gerberei. Die Sicherheit der Bahn auf dem innersten Theile des alten Schuttkegels kann daher nicht in Zweifel gezogen werden.

— s —

* * *

Accidents de Chemins de fer.

Nous continuons à donner les renseignements que nous avons pu nous procurer sur ces accidents. Dans notre No. 26 du 29 Juin, page 202, nous avons donné les renseignements pour 1875, ci-après ceux pour 1876.

Empire allemand. — Le nombre d'accidents qui ont eu lieu sur les chemins de fer de l'empire (Bavière exceptée) pendant l'année 1876, est le suivant: 686 déraillements ou collisions de trains en marche, répartis ainsi qu'il suit: 192 trains de voyageurs, 38 trains mixtes et 456 trains de marchandises. Des accidents se produisirent, en outre, 915 fois au passage des aiguilles, amenant 96 retards à la marche des trains; enfin, il y eut 887 autres circonstances diverses qui amenèrent des troubles dans l'exploitation.

En comparant ces chiffres au nombre total des trains, on trouve que pour les trains de voyageurs, il y a eu 1 accident sur 6394 trains, et 1 sur 2206, pour les trains de marchandises.

Les victimes de ces divers accidents ont été au nombre de 1835 (non compris 110 personnes tuées volontairement, et 12 blessées dans des tentatives de suicide).

La répartition de ces victimes est donnée ci-après:

	Voyageurs	Agents des trains	Agents de la voie	Autres	Total
Tués...	15	154	135	152	456
Blessés	60	688	485	146	1 379
Totaux	75	842	620	298	1 835

En rapportant ces chiffres au nombre de voyageurs transportés, on trouve qu'il y a eu une personne tuée pour 11 830 447 (en 1875, 11 402 067) et une personne blessée sur 2 957 611 voyageurs (en 1875, 2 443 300). Relativement aux agents des trains, ces nombres deviennent respectivement 1 sur 819 tués et 1 sur 183 blessés. Il y a eu une amélioration sur les résultats de l'année précédente, comme le font voir les chiffres mis en parenthèse.

Dans un prochain travail, je me propose de revenir sur ces questions de statistique d'accidents, en traitant des moyens de les prévenir et d'augmenter la sécurité de l'exploitation.

J. M.

* * *

Vereinsnachrichten.

Technischer Verein in Winterthur.

Freitag den 5. October:

Anwesend 26 Mitglieder.

Vortrag von Ingenieur Tugemann: Ueber permanente Befestigung. — Im Anschlusse hieran erläuterte Artillerie-Major Hirzel an der Hand Krupp'scher Schiessresultate und Scheibenbilder, die grosse Treffähigkeit des neuen 15 Centimeter-Positionsgeschützes.

Der Vorstand.

* * *

Kleinere Mittheilungen.

Eidgenossenschaft.

Eidgenössisches Polytechnikum. Für das Schuljahr 1877/78, dessen Vorlesungen den 23. October begannen, haben sich 231 Bewerber angemeldet. Dieselben vertheilen sich wie folgt auf die einzelnen Abtheilungen:

Bauschule	8	Schweizer	3	Ausländer
Ingenieurschule	11	„	27	„
Mechanisch-technische Schule	20	„	27	„
Chemisch-technische Schule	23	„	14	„
Land- und Forstwirthschaftliche Schule	24	„	7	„
Fachlehrerabtheilung	14	„	4	„
Mathematischer Vorkurs	14	„	35	„
	114	Schweizer	117	Ausländer
Abgewiesen wurden	14	„	19	„
Daher neu Eintretende	100	Schweizer	98	Ausländer

Im October 1876 betrug die Zahl der Angemeldeten 274, die der Aufgenommenen 229 und es zeigt sich demnach für dieses Jahr ein Minus bei den Anmeldungen von 43, bei den Aufnahmen von 31.

Von den 710 Schülern des Vorjahres bleiben 448 an der Schule (227 Schweizer und 221 Ausländer); rechnet man dazu die neu Eintretenden (100 Schweizer und 98 Ausländer), so ergibt sich für 1877/78 eine Frequenz von 327 Schweizern und 319 Ausländern, oder im Ganzen 646, gegenüber 1876/77 eine Abnahme von 64 Schülern.

N. Z. Z.

Eisenbahnen.

Gotthardtunnel. Fortschritt der Bohrung während der vorletzten Woche: Göschenen 28,4 m/, Airolo 22,1 m/, Total 50,5 m/, mithin durchschnittlich per Tag 7,2 m/.

Gotthardtunnel. Fortschritt der Bohrung während der letzten Woche: Göschenen 10,5 m/, Airolo 25,7 m/, Total 36,2 m/, mithin durchschnittlich per Tag 5,1 m/.

In Göschenen trat eine Verzögerung von zwei Tagen ein wegen Erdeinsturz.

Tössthalbahn. Bei der Generalversammlung in Winterthur vom 18. October ist Herr Rathsschreiber Keller in Fischenthal zum Director der mit der Nationalbahn fusionirten Tössthalbahn gewählt worden.

N. Z. Z.

Rechtsufrige Zürichseebahn. Herr Fürsprech Dr. Meili in Zürich hatte es vor einiger Zeit unternommen, folgende für die Direction der Nordostbahn in den Unterhandlungen betreffend die rechtsufrige Seebahn zur Sprache gekommenen wichtigen Fragen vom juristischen Standpunkt zu beantworten. Diese Fragen lauten:

„Steht dem Comité der Gründungsgesellschaft der rechtsufrigen Zürichseebahn oder der genannten Gründungsgesellschaft oder den Gemeinden, welche an das für den Bau dieser Linie mittels Vertrag vom 5. Juni 1873 vereinbarte Subventionsdarleihen beigetragen haben, ein Klagerecht zu auf Ausführung der Linie oder auf Entschädigung wegen Nichtausführung oder verspäteter Ausführung derselben?"

Das Rechtsgutachten über jene Fragen liegt nunmehr vor. Es füllt nicht weniger als 61 Seiten und zerfällt in zwei Theile, deren erster die factischen Verhältnisse und deren zweiter die rechtlichen Erörterungen umfasst. Die Conclusionen, die der Herr Verfasser zum Schlusse aus seiner umfassenden und gediegenen Abhandlung zieht, sind folgende:

I. Es gibt kein Rechtssubject, welches aus dem Vertrag vom 5. Juni 1873 Rechte gegen die Nordostbahn ableiten könnte.
   Ein solches Rechtssubject kann nicht gefunden werden:
   1. in der Gründungsgesellschaft, da sie sich weder als juristische Person noch als gemeine Gesellschaft constituirt hat,
   2. in den Gemeinden des rechten Secufers, da dieselben nicht mit der Nordostbahn contrahirt haben und auch kein Vertrag zu ihren Gunsten vorliegt,
   3. in dem Gründungscomité oder den Abgeordneten sowohl als solchen als in ihren einzelnen Mitgliedern, da dieselben nicht auf eigenen Namen, sondern Namens der Gründungsgesellschaft contrahirt haben.

II. Die Verbindlichkeit der Nordostbahn ist der Gründungsgesellschaft gegenüber keine klagbare, da die Ausführung der Bahn für diese keinen Vermögenswerth hat.
   Ein solches Interesse würde höchstens dann anzunehmen sein, wenn die Gemeinden als Rechtssubject anerkannt würden.

III. Eine Execution der streitigen Verbindlichkeit ist nicht möglich, da:
   1. die Real-Execution mittelst Ausführung durch einen Dritten wegen des öffentlich-rechtlichen Characters der Concession nicht zulässig wäre,
   2. ein Anspruch auf Schadenersatz:
      a) von Seite der Gründungsgesellschaft des Comités oder der Abgeordneten, wegen mangelnden Vermögensinteresses nicht vorhanden ist,
      b) von Seiten der Gemeinden aber nicht objectiv bestimmbar wäre.

* * *

Eisenpreise in England

mitgetheilt von Herrn Ernst Arbenz (Firma: H. Arbenz-Haggenmacher) Winterthur.

Die Notirungen sind Franken pro Tonne.

Masselguss.

Glasgow	No. 1	No. 3
Gartsherrie	76,25	68,15
Coltness	83,75	69,35
Shotts Bessemer	75,60	67,50
f. a. b. Glasgow		

Westküste	No. 1	No. 2
Glengarnock	73,10	66,25
Eglinton	67,50	63,75
f. a. b. Ardrossan		

Ostküste	No. 1	No. 2
Kinneil	68,75	63,75
Almond	68,10	64,35
f. a. b. im Forth		

Cleveland	No. 1	No. 2	No. 3
Gute Marken wie:			
Clarence, Newport etc.	55,30	52,50	50,30
f. a. b. in Tees			

South Wales
Kalt Wind Eisen
im Werk

Zur Reduction der Preise wurde nicht der Tagescurs, sondern 1 Sch. zu Fr. 1, 25 angenommen.

Gewalztes Eisen.

South Staffordshire		North of England	South Wales
Stangen ord.	150,00 — 175,00	143,75 — 153,10	150,00 — 156,25
„ best	206,25 — 212.50	156,25 — 165,60	— —
„ best-best	212,50 — 228,10	181,25 — 190,60	— —
Blech No. 1—20	200,00 — 218,75	193,75 — 200,00	— —
„ „ 21—24	212,50 — 231,25	— —	— —
„ „ 25—27.	250,00 — 268,75	— —	— —
Bandeisen	175,00 — 200,00	— —	— —
Schienen 30 Kil. und mehr franco Birmingham		144,35 — 150,00 im Werk	143,75 — 150,00 im Werk

Redaction: H. PAUR, Ingenieur.