Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 30 (1914)

Heft: 14

Artikel: Die schweizerische Landesausstellung [Fortsetzung]

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-580631

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: 08.08.2025

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

auf diesem sehr schwierigen Gebiet in guten Treuen mancherlei Ansicht sein. Einem Entwurf aber zuzustimmen, wie er seitens der Basler gewünscht wurde, der Gewerbegesetzgebung Berufsgenossenschaften zu Grunde zu legen, gehe nicht an, weil die sich notwendigerweise ergebenden Zwangsgenossenschaften der Arbeitgeber und Arbeitnehmer verfassungsrechtlich nicht zulässig seien. Nun hat aber in der letzten Zeit eine Verständigung zwischen den verschiedenen Standpunkten stattgefunden, die eine Einigung auf ein entsprechendes Programm erwarten läßt. Der Appell des Sprechenden, daß man sich auf dem Boden gemeinsamer Arbeit wieder finden werde, rief lebhafter Zustimmung.

Ein animiertes Bankett im Kasino, bei dem Nationalrat Locher den Gruß der Berner Regierung überbrachte, bildete den Schluß der Berner Tagung.

* * *

Schweizerisches Lehrlingspatronat. Unter dem Vorsitz von Herrn Prof. Jezler-Keller Schaffhausen, fand Samstag vormittag im Verwaltungsgebäude der Landesausstellung die Delegiertenversammlung des Verbandes schweizerischer Lehrlingspatronate statt. Jahresbericht und Jahresrechnung gingen glatt durch. Als Präsident wurde neu gewählt Herr Gewerbesekretär Gubler-Weinfelden. Der Vorstand stellt in Aussicht, daß es möglich sein werde, den Lehrstellenanzeiger mit der Gewerbezeitung zu verbinden. Abgelehnt wurde ein Antrag Blumer: Handwerksmeister, die ihre Pflicht gegenüber dem Lehrling offenkundig nicht erfüllen, künftig im Stellenanzeiger zu publizieren.

Viel des Guten und Interessanten bot ein Referat von Herrn Stocker-Basel über das Thema: „Sind wir mit der Lehrlingsgesetzgebung auf dem rechten Weg?" Die Ausführungen, welche die Frage teilweise bejahten, aber in vielen Teilen verneinten, sollen im Druck erscheinen. Die Arbeit wird nicht verfehlen, mancherlei Anregungen und Wegleitungen für die kommende Lehrlingsgesetzgebung durch den Bund zu bringen.

Die schweizerische Landesausstellung.

(Original-Bericht.) Nachdruck verboten

(Fortsetzung.)

In der Schilderung unserer großen nationalen Ausstellung fortfahrend, gehen wir nun zur Besprechung des enormen Gebietes der Technik über. Es ist klar, daß wir uns hier ausführlicher halten müssen, als bei den Abteilungen der Urproduktion. Zuerst betreten wir, links am Eingang des Neufeldes, die Ausstellung der Wasserwirtschaft und des Ingenieurwesens. Hier können wir uns natürlich nicht mehr mit einer allgemeinen Schilderung behelfen, sondern diese Abteilung bietet für die Leser dieses Blattes ein derartiges Interesse, daß wir jede Abteilung für sich einer Besprechung unterziehen müssen. Es empfiehlt sich dabei, nicht sofort auf die hochentwickelte Wasserwirtschaftskultur und die heutige Technik des Ingenieurwesens einzugehen, sondern zuerst jene Abteilungen zu besuchen, wo wir die historische Entwicklung dieses Triumphzuges menschlichen Geistes uns vor Augen führen können.

Da sehen wir zunächst in einer links dem Eingang plazierten Abteilung die Entwicklung des Wasserrades. Eine Hirsstampfe und Hanfreibe, wie sie in der schweizer. Voralpenbaute noch da und dort in Gebrauch steht, zeigt uns die schon längst überlebten Formen des unterschlächtigen und mittelschlächtigen Wasserrades. Nicht nur etwa in Bildern oder Photographien wird uns diese historisch interessante Anlage vorgeführt, sondern als großes Modell, das jeweils von nachmittags 1–5 Uhr im Betrieb zu sehen ist. Eine sog. Gnepfe mit Knochenstampfe zeigt die primitive Ausnützung von Wasserkräften ohne Anwendung von Rädern. Diese alten Einrichtungen finden wir heute noch da und dort in den Kantonen Bern und Freiburg, freilich schon seit etwa 20 Jahren überall außer Betrieb. Mit diesen Knochenmühlen war in der Regel auch ein primitiver Holzgatter verbunden, der sich in der untern Etage befand, und der das Sägen eines Baumstammes erlaubte.

Ein prächtiges Modell ist das einer alten eingängigen Bauernmühle, die die Ausnützung der meist oberschlächtigen Wasserräder veranschaulicht. Zwei Schnitte früherer Turbinenanlagen führt den Besucher an den Gotthard; es ist die Kraftanlage in Airolo, welche seinerzeit von der Firma Escher, Wyß & Cie. in Zürich im Auftrag des Gotthard-Unternehmers Favre zur Ausführung gelangte, die Pläne stammen aus dem Jahre 1874. In eine ganz alte Entwicklungsperiode führt uns die ehrwürdige Fußmühle zurück. Sie war in ihren Grundzügen schon im ersten Jahrhundert vor Christi Geburt bei den alten Griechen bekannt und besitzt als charakteristische Eigentümlichkeit ein horizontales Wasserrad mit senkrechten Speichen und offen zufließendem Wasser. Es ist dies allerdings eine äußerst mangelhafte Form der Kraftnutzung. Bemerkenswert ist, daß solche Anlagen heute noch da und dort in den Kantonen Wallis und Graubünden im Betrieb stehen. Es ist dies ein Beispiel dafür, wie die abgelegenen Gebirgstäler Entwicklungsperioden nicht nur von Jahrhunderten, sondern von Jahrtausenden spurlos an sich vorüber gehen lassen.

Eine uralte Mühle in Claro bei Bellinzona hat ein horizontales Holz-Wasserrad mit becherförmigen Schaufeln geliefert. Es ist diese alte Form nichts anderes als der Vorläufer der Jonvalschen Partialturbine. In einer Ecke steht — eine Versteinerung hätten wir beinahe gesagt. Wir sehen hier nämlich am Laufrad einer Girardturbine die Wirkung des sog. harten Wassers, d. h. der Kalkablagerung. Über und über ist das Rad von einer dicken Kalkschicht bedeckt und man hätte keine Ahnung, daß wir ein eisernes Rad vor uns haben, wenn nicht absichtlich verschiedene Teile freigelegt worden wären. Ein anderes Beispiel eines Turbinenlaufrades zeigt die Wirkung des Sandgehaltes im Betriebswasser. In der Nähe dieser Abteilung finden wir die verschiedenen Modelle heutiger Turbinen, nämlich die Fabrikate von Francis, Pelton Knopp, Girard und andere. Ein äußerst hübsches Modell ist die Anlage Chèvres des Elektrizitätswerkes der Stadt Genf im zweiten Ausbau; nämlich eine Reaktionsdoppelturbine von 1200 PS netto. Ein anderes Modell zeigt die Anwendung einer Jonvalturbine von 260 PS netto. Alle beiden wurden von Modelleur M. Koch in Zürich ausgeführt, der offenbar ein Meister auf diesem Gebiet ist.

Sehr lehrreich ist das Beispiel einer unvollkommenen und einer modernen, vollkommenen Wasserkraftausnutzung bei der Trinsermühle im Kanton Graubünden. Wir sehen bei der alten Form fünf verschiedene der alten typischen Anlagen (Mühle, Säge, Hanf- und Gerstenbrecher, Schmiedhämmer 2c.) deren Gesamtheit nur wenige PS liefert; die moderne Anlage aber, mit einem Akkumulierungsreservoir von 2000 m³, leistet 600 PS bei einem Gefäll von 142 m und einer minimalen Wassermenge von nur 0,15 m³/Sekunde.

Die Verteilung des schweizerischen, in Wassermotoren festgesetzten PS, nach Kantonen ergibt pro 1905 folgende

Reihenfolge derselben nach ihrer wasserwirtschaftlichen Bedeutung, (es sollen nur die wichtigsten aufgeführt werden), d. h. jene von über 10,000 PS Leistung: Bern 42,000, Aargau 36,000, Waadt 30,000, Zürich 26,000, Wallis 22,000, Genf 21,000, Freiburg 18,000, St. Gallen 17,000, Graubünden 13,000, Glarus 12,000, Neuenburg 12,000. Total waren 1905 installiert: 308,600 PS gegen 70,350 PS anno 1875. Die Leistung der Wassermotoren in PS in den unter Fabrikgesetz stehenden Etablissementen betrug 1880 60,000 PS, 1911 535,000 PS.

Man sollte meinen, daß angesichts dieser Entwicklung der Steinkohlenverbrauch zurückgegangen sei. Daß dem nicht so ist, das lehren uns die Ziffern der Kohleneinfuhr. Dieselbe belief sich 1850 auf 25,000 Tonnen, 1870 320,000, 1880 670,000, 1890 1,130,000, 1900 2,080,000, 1911 3,100,000. Also ein ganz fabelhafter Aufschwung. Bemerkenswert ist, daß sich der Preis pro Tonne zwischen 1880 und 1911 nur in ganz minimer Weise änderte; er betrug im Mittel mit geringen Abweichungen 30 Franken.

In einer andern Abteilung des schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes sehen wir ein prächtiges Beispiel der Ausnützung einer Flußstrecke: 1835 294 PS mit 46% Nutzeffekt; 1873 369 PS mit 73%; 1907 2700 PS im Maximum mit 83% Nutzeffekt. Die rationelle Ausnützung der Flußstrecken nach modernen Gesichtspunkten gipfelt darin, an Stelle von kleinen Werken in größerer Zahl ein einziges Werk zu setzen. Als Beispiel nennen wir die künftigen Werke Rupperswil und Brugg, die zusammen eine maximale Leistung von 70,000 PS besitzen werden, während die fünf bestehenden Werke (Elektrizitätswerk Brugg, Bad Schinznach, Wasserwerk Rupperswil, Wildegg und Holderbank über total 2151 PS im Maximum verfügen. Die Ausnützung steigt damit also um das 34fache. Eine sehr interessante Veröffentlichung liegt von Direktor Maurer von der Meteorologischen Zentralstation in Zürich vor. Er behandelt die Frage der Wasserverdunstung verschiedener Seen anno 1911, dem bekannten heißen Sommer. Die Hauptresultate seiner Untersuchung bestehen darin, daß die Verdunstung vom Juni bis September pro Tag stets auf 4 bis 4,5 mm im Mittel verblieb und annähernd der Temperatur des Wassers an der Oberfläche folgte. In diesen wenigen Worten steckt das Produkt einer gewaltigen Arbeit.

Die Wirkung von Flußkorrektionen auf die Seewasserstände zeigt anschaulich der Einfluß der bekannten Juragewässerkorrektion auf die Hochwasserstände des Bielersees. Vor der Korrektion stand das größte außerordentliche Hochwasser auf der Meereshöhe von 435,7 m, nach der Korrektion auf 434,1 m, also um 1,4 m tiefer. Was das für die Seeanwohner bedeutet, mag jeder leicht erkennen.

Die Verhinderung von Hochwassern zeigen die Bez-nau-Löntschwerke für Wasserkraftanlagen. Ohne den Bau dieser Werke wäre während des Hochwassers vom 14. bis 16. Juni 1910 eine Katastrophe unvermeidlich gewesen. Durch den Staudamm und die Regulierung flossen im Mittel während 8 Stunden eine Wassermenge von 29,7 m^3/Sekunde ab; ohne denselben hätten 78 m^3 abfließen müssen, da während des 14 bis 16. Juni durch die Akkumulierungsanlage 6,5 Millionen Kubikmeter Wasser aufgespeichert wurden. —y.

Allgemeines Bauwesen.

Bundesbahnen. In Bern fand neuerdings eine längere Konferenz zwischen Abgeordneten der Tößtalbahngesellschaft, einigen Mitgliedern der Generaldirektion der Bundesbahnen und der Eisenbahndelegation des Bundesrates (Präsident Hoffmann, Forrer und Motta) statt. Als Vertreter der zürcherischen Regierung war Herr Dr. Keller erschienen. Dem Vernehmen nach hat der Bundesrat seine bisherige Offerte (zweieinhalb Millionen) um zweihunderttausend Franken erhöht. Über den Ausgang der Konferenz verlautet nichts Bestimmtes, doch soll eine Einigung in naher Aussicht stehen. Auch mit der Bahngesellschaft Wald—Rüti sollen neue Verhandlungen unmittelbar bevorstehen.

Umbau der linksufrigen Zürichseebahn. Eine stark besuchte Versammlung des Zürcher Ingenieur- und Architektenvereins nahm am 24. Juni einen Bericht der Spezialkommission über den Umbau der linksufrigen Zürichseebahn entgegen. Nach einem eingehenden Referat des Architekten Pfleghard und einer mehr als dreistündigen Diskussion wurde folgende Resolution angenommen; 1. Bei der Verlegung der Hauptbahn wird mit Genugtuung festgestellt, daß die vom Verein fortwährend betonten Gründe endlich zum Verzicht auf das Bederstraßenprojekt geführt haben. Der Verein stimmt daher für die Hauptbahn gerne dem Vertragsprojekt 1913 zu; immerhin wird auf einige Verbesserungsmöglichkeiten hingewiesen. 2. Obwohl die Einführung der Sihltalbahn in den Bahnhof Enge in verkehrstechnischer Hinsicht etwas Bestechendes hat, muß sie doch abgelehnt werden, weil der Selnaubahnhof ebenso günstig liegt und weil im Hinblick auf die zukünftige Entwicklung der Stadt die spätere Weiterführung der Sihltalbahn nicht verhindert werden soll, überdies führt der Anschluß in Enge zu Kosten, die in keinem Verhältnis zur Bedeutung der Bahn stehen, und zu großen ästhetischen und betriebstechnischen Nachteilen. Der Anschluß in Enge ist auch deshalb abzulehnen. Der erste Teil der Resolution wurde beinahe einstimmig angenommen, der zweite Teil mit 34 Ja gegen 22 Nein.

Über die Eisenbahnbestrebungen im Suhrental wird berichtet: Von einem Komitee, bestehend aus zehn aargauischen und fünf luzernischen Mitgliedern aus der betreffenden Gegend, ist beim Bundesrat ein Konzessionsgesuch für eine Normalspurbahn von Triengen über Schöftland nach Kölliken eingereicht worden. Präsident des Komitees ist Herr Großrat Troller in Triengen, Vizepräsident Herr Gugelmann, Steinhauerei (Staffelbach). Verfasser des Projektes ist Herr Ingenieur Trautweiler (Zürich). Der Normalbahngedanke im Suhrental ist offenbar noch nicht aufgegeben worden und wird von der Bevölkerung unentwegt aufrechterhalten.

Erweiterung des Friedhofes Nordheim in Zürich. Die starke Bevölkerungszunahme im Kreis 6, die infolgedessen steigende Zahl der Todesfälle, sowie die Unmöglichkeit, den in der Friedhofordnung zu kurz bemessenen Bestattungsturnus einzuhalten, rufen einer weiteren Vergrößerung des Friedhofes Nordheim. Der Stadtrat beantragte daher dem Großen Stadtrat, zwischen Wehntaler- und Käferholzstraße etwa 55,000 m^2 Wiesen- und Waldboden um den Preis von 80,000 Fr. anzukaufen.

Die Vorlage der Behörde über eine Fernheizungsanlage in Winterthur, die zunächst Museum und Primarschulgebäude miteinander bedienen wird, ist vom Großen Stadtrat genehmigt worden. Von sozialistischer Seite wurde darauf hingewiesen, daß mit diesen Anlagen der Moment näher gerückt sei, wo für ganze Städte eine Zentralheizung eingerichtet werde und die Abgabe von Wärme genau so geordnet werde, wie diejenige von Gas, Wasser und Elektrizität.