Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 83/84 (1924)
Heft: 21

Artikel: Skizzen von der internat. Städtebautagung Amsterdam 1924
Autor: Bernoulli, Hans
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-82909

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: 11.07.2025

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

festgehalten. In der Druckrichtung besitzt dieser Bolzen ziemlich viel Spiel, wogegen er in Richtung der Bewegung nahezu spiellos im Tragsegment steckt. Dieses ist somit nachgiebig in der Druckrichtung und gleichzeitig drehbar um die Axe des Bolzens angeordnet.

Zur Ueberbrückung der Zweiteiligkeit des Lagers und zur leichtern Montage sind in die, die Kugeln enthaltende Nut, Füllstücke lose eingebettet und gegen die Kugeln so abgestützt, dass die Kraftübertragung von der einen Kugelsystemhälfte zur andern in der Bewegungsrichtung nicht gehemmt wird. Der dadurch zwischen den Tragsegmenten entstandene Raum ist durch Zwischen Segmente ausgefüllt, die ebenfalls von Bolzen gehalten werden, aber natürlich nicht bis an den Spurring heranreichen.

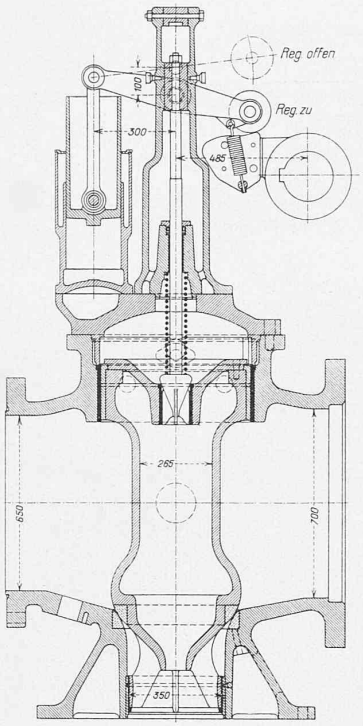


Abb. 16. Schnitt durch den Druckregler, 1 : 25.

Ein derartig gebautes Spurlager kann sowohl hinsichtlich Tragfähigkeit wie hinsichtlich Produkt aus Flächendruck und Umlaufgeschwindigkeit erheblich stärker belastet werden, als das gewöhnliche mit einem einzigen Tragring versehene; es fällt denn auch, verglichen mit frühern Konstruktionen, in den Abmessungen klein aus und lässt sich ausserdem konstruktiv bequem mit dem Halslager zusammenbauen, wie Abbildung 14 zeigt. Die spezifischen Drücke, die als betriebsicher angenommen werden können, übersteigen das 20 fache der für gewöhnliche Drucklager als zulässig erachteten Belastung. Die Geschwindigkeit des Spurringes kann, wie Versuche lehren, bis über 50 m gesteigert werden. Die Betriebs-Oeltemperatur des Lagers betrug im vorliegendem Falle 40°. Ueber die theoretische Untersuchung sowie Versuchsergebnisse mit solchen Lagern verweisen wir auf die „B B C-Mitteilungen", Jahrgang 1917, Heft 1 bis 4. Die Firma Th. Bell & Cie. hat von der A.-G. Brown, Boveri & Cie., der dieses Lager patentamtlich geschützt ist, das Recht der Ausführung erworben, sodann durch eigene umfangreiche Versuche in grossem Masstabe die Grundlagen zu dessen Verwendbarkeit auch als Wasserturbinen-Drucklager geschaffen.

Der Druckregler.

Zur Verhinderung einer Druckanschwellung in der Rohrleitung beim raschen Schliessen des Leitapparates der Turbine ist unmittelbar vor jeder Turbine, wie schon erwähnt, ein Druckregler eingebaut. Dessen Wirkungsweise besteht wie bekannt darin, bei einer Entlastung der Turbine die durch Regulierung fast plötzliche abgesperrte Wassermenge durch einen Nebenauslass entweichen zu lassen und diesen dann so langsam zu schliessen, dass eine unzulässige Drucksteigerung in der Rohrleitung verhindert wird. Aus Abbildung 16 ist seine Konstruktion ersichtlich, sowie auch seine Wirkungsweise leicht zu erkennen.

Der Druckregler kann auch als rasch wirkender Leerlauf benutzt werden. Zu diesem Zwecke braucht nur der Raum für gesteuerten Druck durch ein besonderes Ventil mit dem Ablauf in Verbindung gebracht zu werden, wodurch sich der Verschluss öffnet. (Schluss folgt.)

Skizzen von der internat. Städtebautagung Amsterdam 1924.

Von Hans Bernoulli, Basel.

(Fortsetzung von Seite 241.)

Die Ausstellung.

Sitzungen am Morgen, Sitzungen am Nachmittag, eine kurze Pause und dann neue Konferenzen: Besichtigung der *Städtebau-Ausstellung* im „Stedelik Museum", mit Führungen. Zwei Tage hintereinander. Man traute den Kongressbesuchern einen guten Magen zu, und dies Zutrauen wurde auch tatsächlich nicht zu schanden.

In das peinlich historicisierende Museum strömten nach 8 Uhr abends Trupps und Gruppen der Besucher, um dort von den angriffslustigen Führern in Empfang genommen und in die unheimliche Fülle von Material untergetaucht zu werden. Die „Verhandlungen" waren im Grund ein etwas peinliches Schauspiel von Uebersetzer-Künsten gewesen, angewendet an notwendigerweise fast oberflächlichen Betrachtungen. Hier bekam man endlich etwas Reelles unter die Zähne. Trotz der lähmenden Hitze und der unmöglichen Luft der Oberlichtsäle folgten alle mit gespanntem Interesse diesen abendlichen Führungen.

Von *Manchester* war eine schöne Kollektion von Plänen zu sehen: ein ungeheurer Uebersichtsplan, über 100 Gemeinden umfassend, eine Darstellung des jetzigen Zustandes mit Eintragung von drei Zonen: reine Wohnzone, reine Industriezone, gemischtes Gebiet. Diese Pläne im Masstab 6 Inches = 1 Meile, also 1 : 10560. Als Ergänzung zu diesem Uebersichtsplan nun eine Serie von Plänen im Masstab 1 Inch = 1 Meile, also 1 : 63360, und zwar: 1. Ein Verkehrsplan; 2. Ein Höhenplan; 3. Ein Plan mit der politischen Einteilung; 4. Ein Plan, der die Sonnenstrahlen-Intensität zeigt, an einzelnen Stellen einen Verlust bis zu 25%; 5. eine Regenkarte, die Unterschiede im Grad von 30 zu 52 1/9 aufweist.

In einem Plan von *Doncaster* und Umgebung sind die Hochöfen eingetragen mit ihrer Rauchzone. Hier sind bestimmte Gegenden für Wohngebäude ausdrücklich als untauglich bezeichnet, bestimmte Gegenden ausdrücklich für Industrie reserviert.

Die Darstellung eines Gebietes von *Südwales* besteht aus einem geologischen Plan, einem Entwässerungsplan, einem Plan der Bevölkerungsdichtigkeit, einem Plan, in dem in genereller Weise die Möglichkeit für Neubesiedlung angegeben ist.

Eine besondere instruktive Serie von Graphiken gilt der Darstellung des *Tales der Themse*, von London flussaufwärts, im Mittelpunkt etwa der Park von Richmond. 1. Zuerst der Schlüsselplan, eine Landkarte, in der die Umrisse des bearbeiteten Gebietes eingetragen sind; 2. Ein politischer Plan der Gegend, d. h. ein Plan mit den verschiedenen Gemeindegrenzen; 3. Ein Höhenplan; 4. Eine geologische Karte; 5. Ein Blatt mit Profilen durch das Tal; 6. Ein Diagramm des Bevölkerungszuwachses der einzelnen Gemeinden; 7. Ein Diagramm, das für die einzelnen Gemeinden das Verhältnis anzeigt für am Ort, oder in London, oder sonst ausserhalb beschäftigte; 8. Ein Diagramm, das dieselben Verhältnisse in Bezug auf die ganze Bevölkerung, nicht blos auf die Arbeiter, darstellt; 9. Ein Plan, der sämtliche bestehenden und die wichtigsten geplanten Verkehrslinien darstellt; 10. Ein Diagramm mit der Darstellung der verschiedenen Verkehrstärken, selbstverständlich alles in Bezug auf die Hauptarbeitstätte, London; 11. Ein Diagramm, das die Entfernung von der Bahnstation in Kreisen von verschiedener Dunkelheit angibt, wobei der Weg zum Vorortbahnhof und die Dauer der Fahrt vom Vorortbahnhof bis zum Bahnhof Charing Cross (Trafalgar Square) in London zusammengerechnet sind, verschiedene Tonstärken für einen Weg von 30 Minuten und weniger, für einen Weg von 30 bis 45 Minuten, von 45 bis 60 und von 60 bis 75 Minuten; 12. Ein ähnliches Diagramm auf die Fahrtpreise nach Charing Cross bezogen; 13. Ein

Diagramm, das die verschiedenen Vorortstationen angibt mit der verschiedenen Dichtigkeit ihres Verkehrs.

In ähnlicher Art fanden wir *die holländischen Städte* dargestellt. In gleichen Masstäben und in gleicher Darstellungsweise waren die Städte Amsterdam, Rotterdam, Haag, Utrecht wiedergegeben: Höhenpläne, politische Pläne und Pläne mit dem interurbanen Verkehr, Angaben der Flächen, für die bereits ein Bebauungsplan aufgestellt ist, alles Masstab 1 : 50000. Als Uebersicht ein Plan des ganzen Landes mit Angabe der Bevölkerungsdichtigkeit.

Diese Art der Darstellung gab in besonders anschaulicher Weise den Sinn und die Notwendigkeit der „regionalen Planung" wieder. Ein Eingehen auf Einzelheiten oder gar deren Beurteilung verbot sich dem Landfremden von selbst.

Von *Kopenhagen* war ein prächtiger Plan vorhanden, in dem die bestehenden (dunkelgrün) und die künftigen Freiflächen (hellgrün) eingetragen waren, die bestehenden Hauptverkehrslinien (schwarz) und die geplanten (rot).

Besonderes Interesse erweckten die Pläne des Siedlungsverbandes vom *Ruhrkohlengebiet Essen,* vom Direktor des Siedlungsverbandes Schmidt temperamentvoll erläutert.

Einige Andeutungen, in welcher Richtung der Verband arbeitet: das bestehende Waldgebiet wird festgelegt; das Schlagen von Holz wird nur da gestattet, wo eine Kaution für die Aufforstung hinterlegt wird (was freilich bei einer Inflation für den Verband und bei einer Deflation für den Besitzer verhängnisvoll wird.) Alle das Gebiet von Nord nach Süden und von Osten nach Westen durchlaufenden Strassen, wie auch diagonale Verbindungen sind festgelegt. Für die zukünftige Entwicklung von Bahn und Strassenbahn auf eigenem Körper sowie Kanäle sind *„Verkehrsbänder"* mitten durch Wohn- und Industriegebiete offen gehalten, die gleich Strassenbaulinien respektiert werden. Ein Ankauf dieser zukünftigen Verkehrsflächen ist nicht nötig. Die Organe des Verbandes sind 1. ein Verbandsrat von 180 Abgeordneten, 2. ein 17-gliedriger Ausschuss, der alle zwei bis drei Wochen tagt. Die Beschlüsse dieses Ausschusses sind Gemeindebeschlüssen gleichgestellt.

Eine Serie von Plänen illustrierte die Methode, wie der Verband seine Aufgabe auffasst und bearbeitet: 1. Ein Plan der Bevölkerungsdichtigkeit; 2. Ein Plan der politischen Bezirke; 3. Angaben für die verschiedenen Gemeindegebiete: Industrieflächen, Wald, Wohngebiete, landwirtschaftliches Gebiet; 4. ein Kanalisierungsplan des Gebietes (der Verband schliesst eine Wasserwirtschafts-Genossenschaft mit ein); 5. Ein Uebersichtsplan des Verkehrsnetzes; 6. Ein reiner Strassenplan. Alle genannten Pläne im selben Masstab. Nun folgen Detailpläne, sogenannte Nutzungspläne der verschiedenen Gebiete. Hier sind in verschiedenen Farben markiert: Land für Industrie, für Wohnbauzwecke, für landwirtschaftliche Nutzung und Wald; ferner sind eingetragen Strassen, Bahnen, Kanäle.

Von *Köln* berichtet Baurat Arntz, der Mitarbeiter Schuhmachers, wie durch die Aufschliessung des westwärts der Stadt gelegenen grossen Braunkohlengebietes der Stadterweiterung eigentümliche Aufgaben erwachsen.

Ueber *Düsseldorf* referiert Muesmann: die grossen Gemüsedörfer, die nun in das Erweiterungsgebiet hineingewachsen sind, erfordern besondere Massnahmen: Möglichkeit der Bebauung ohne vollständige Zerstörung des kostbaren Bodens. Ein Ausweg ist in der Festlegung einer besondern weiträumigen Bebauung gefunden worden. Die für die Industrialisierung besorgten Kreise hätten die Stadt auf alle Zeiten mit einem vollständigen Industriegürtel umgeben. Es gelang noch im letzten Moment, eine Hafenanlage zu unterdrücken, durch ein Villenviertel zu ersetzen und damit den Wohnungsgebieten einen Zugang ins Freie zu sichern.

Von *Antwerpen* lagen die Pläne vor über die Aufteilung des bisherigen innern Festungsgebietes.

Von *Amerika*, und zwar aus der Union wie aus dem Süden, waren Pläne ausgestellt, die vor allem die Parkfrage in den Vordergrund schieben und dann wieder die Bildung von Zentren von stark betonter architektonischer Fassung.

In diesen Plänen waren nun die Ideen lebendig, die vordem in den Verhandlungen etwas abstrakt und nicht so recht überzeugend dargestellt worden waren. Die sinnfällige Darstellung, die Besprechung und Erklärung durch die Hauptbeteiligten, die Wechselreden, die sich in allen Sprachen an die Erklärungen anschlossen, sie führten uns in raschem Tempo an die Probleme heran und gaben uns ein eindrückliches, unvergessliches Bild von der Besonnenheit und besondern Ueberlegung, mit der solche Probleme angefasst und ihrer Lösung entgegengeführt werden müssen.

Von Mensch zu Mensch.

Vor Beginn der Sitzungen, im sonnigen Hof der Universität, in den Pausen, beim Lunch, lösten sich die steifen Glieder. Es bildeten sich Gruppen alter Freunde. Diese Auflösung birgt nun auch die Möglichkeit zu neuen selbstgewählten Bindungen, zu jenen Begegnungen, Anknüpfungen unverhoffter Bekanntschaften, um derentwillen man die langstieligen Kongressverhandlungen und unwürdigen Massenbesuche ja auf sich nimmt.

In diesen kurzen Momenten des Wiedersehens, der Neuentdeckung von Menschen, braucht es keine umständlichen, formellen Einleitungen. Die Kongress-Teilnehmerkarte ist ein Freibrief für fachlich-sachliche Anrempelungen jeder Art. Jeder geht sofort auf sein Ziel los, jeder sucht *Bestätigung seiner eigenen Ueberzeugungen* bei alten Bekannten und bei neugeworbenen Freunden, bei nächsten Nachbarn, wie bei den Vertretern von Uruguay und von Abessinien.

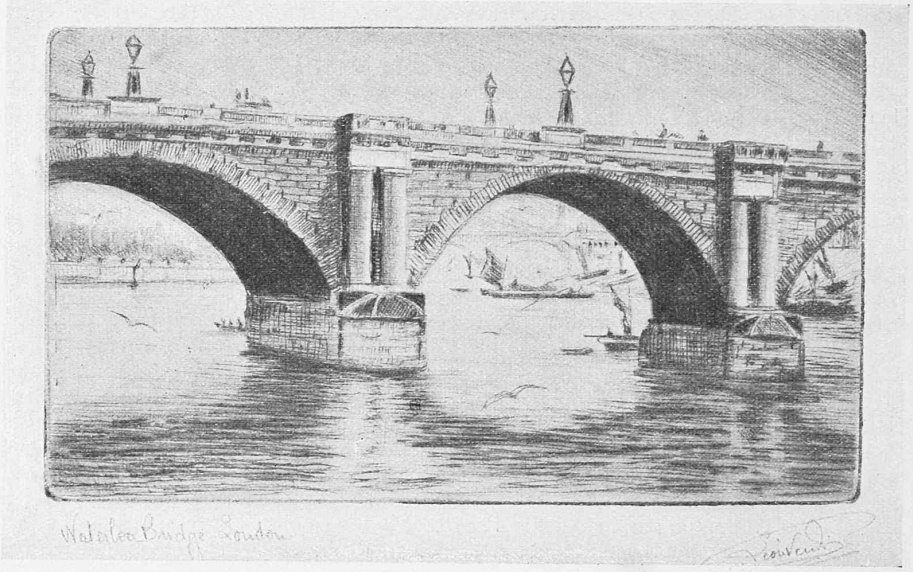
Leberecht Migge aus Hamburg sieht nur Gärten. Er hat einen Nachmittag die Verhandlungen geschwänzt, um einen grossen Gartenbetrieb anzusehen und berichtet glückstrahlend, dass — genau wie er sich's gedacht — die holländische Gartenzucht noch ganz altmodisch aufgetakelt sei, in ausgefahrenen Geleisen laufe, von einer ordentlichen intensiven Wirtschaft keine Rede. Bruno Taut (Berlin) ist entzückt über die Bauten von de Klerk; mit grossartiger Unbefangenheit schluckt er das Unkonstruktive dieser scheinbaren Nur-Konstruktionen und sucht uns begreiflich zu machen, dass man über das Alles hinweg die „handwerkliche Ausführung" preisen müsse. Dr. J. W. (Wien), der Krapotkin-Mann, der in der autarkten Stadt, in der Selbstversorgerstadt das Ideal sieht, der die Schwierigkeiten des Geldwesens umgehen möchte durch Wiedereinführung der Tauschwirtschaft, er sieht seine Idee aufblühen und der Vollendung entgegenreifen in der vielbesprochenen Satellitstadt. Die trockene Seele des Stadtbaurats Br. aus T. bei Berlin hat eine Kongresspause benützt zu einem kritischen Gang durch Neubauten. In verweisendem Ton erzählt er von der dürftigen Ausführung der ohnehin schon fragwürdigen flachen Dächer: minimale Neigung, über einer Schalung eine schwach geteerte und wenig bekieste Dachpappe. Da sind wir Wilden usw.... Die Zeitschriften-Redaktoren W. C. Behrendt und W. Hegemann sind eifrig an der Arbeit, Material für ihre Blätter zusammenzutreiben und gelangen schliesslich auch an uns.

Auch unsere englischen und amerikanischen Freunde sind selbstverständlich ihrer Sache durchaus sicher. Im Einfamilienhaus kann ihnen Holland nicht viel neues sagen. Aber wo Finanzierungsfragen, Organisationsfragen besprochen werden, machen sie mit: an diesem Punkt sind alle krank. Die neu gewonnenen holländischen Freunde sind uns ruhige, freundliche Gastgeber, unermüdlich alle die tausend an sie gestellten Fragen beantwortend. Die Antworten lauten aber recht verschieden, je nachdem man Beamte um Auskunft fragt oder freie Architekten.

Und unsere eigene Einstellung? Uns liegen offengestanden die architektonischen Probleme recht fern, und an Konstruktionen erwarteten wir — nach England — nichts Ueberraschendes mehr zu finden. Ueber die Organisation hatten wir unsere Akten geschlossen anhand eigener Erfahrungen. Was uns lebendig interessierte, war das Erste: *die Ermöglichung* des Bauens. Und wo wir Bekannte und weniger Bekannte trafen, nahmen wir sie am

obern Rockknopf fest und fragten: „Wie finanziert Ihr heut Euere Bauten? Bringt bei Euch ein Mensch den Wagemut auf, einen Bau auf eigene Rechnung auszuführen? Und wenn Ihr das Risiko auf den Steuerzahler abwälzt, werdet Ihr da nicht erdrückt von einer ungeheuerlichen Verwaltung?"

Ein Wiener Baurat rühmt uns, sie hätten gewaltige Bauprojekte für Wien: im laufenden Jahr 1000, im kommenden 10 000 Wohnungen, zwar nur kleine Wohnungen, Küche, Zimmer und Kammer, zu viert auf einem Boden, vier Geschoss hoch, aber ein prächtiges Programm. Und wie wird das Projekt finanziert? Der Mann lacht, darum habe ich mich nicht zu kümmern und schleppt mir seinen Finanzrat herbei: „Die Finanzierung wird durch eine Abgabe auf die Mieten bestehender Wohnungen durchgeführt." — „Also Fortsetzung der Zwangswirtschaft?" — „Sowieso, es ist nicht anders möglich."



Die 1817 erbaute Waterloo-Brücke in London. Nach einer Original-Radierung von Léon E. Verdier.

Der Berliner Siedlungsdirektor Elkart berichtet ebenfalls von grossen Bauaufgaben. Und die Finanzierung gehe durchaus glatt vor sich: „Die Mieten sind bereits auf den Nominalbetrag von 65% der Friedensmiete gesteigert. Wir werden die Mietsteigung allmählich auf die Höhe der Lebenskosten, die auf 140 bis 150 stehen, hinaufsteigen lassen und diese Mehrbeträge geben uns die Mittel für die II. Hypotheken, die wir dem Unternehmer zu 4% Zins anbieten oder für unsere Kommunalbauten verwenden." — Also Wohnungsbau auf Kosten der bisherigen Hausbesitzer und Hypothekargläubiger?" — „Wenn Sie so wollen, ja."

Unser alter Bekannter, der Arzt Dr. D. aus Warschau, ist unglücklich: „Alle Projekte, darunter auch unsere stolze Gartenstadt Nova-Warzawa müssen zurückgestellt werden. Alles stockt. Neubauten für Arbeiter-Wohnungen würden so teuer kommen, dass selbst die Beamtenschaft sie nicht bezahlen könnte." — „Ist da nicht Ihr Dr. Grabski, der Finanzminister, ein wenig schuld, der die Wirtschaft abwürgt durch Versagung der zum Leben und Arbeiten notwendigen Kredite?" — „Sie mögen recht haben, aber . . ."

Unser neuer Freund M. aus Malmö berichtet freudestrahlend aus Schweden: „Wir arbeiten prächtig." — „Trotz der neugebackenen Goldwährung und ihrer Hemmungen?" — „Aber gewiss!" Die Erklärung: unser Freund hat Aufträge. Wer zu tun hat, sieht Alles in Rosa, Alles.

Baurat B. (Prag), ein Frühstücksgenosse, rühmt die prächtige Sanierung durch Dr. Raschin, dem leider erschossenen Finanzminister. „Ob man denn in diesem Sanierungsschlamassel bauen könne?" — „Iwo, alles stockt." — „Dann wäre statt der berühmten Sanierung es vielleicht doch vernünftiger gewesen, die Wirtschaft ordentlich mit Geld zu versehen, nach Massgabe eines stabilen Index?" — „Wohl möglich, aber Raschin . . ."

Unser holländischer Begleiter, ein höherer Beamter, erklärt, dass seit zwei Jahren die Bautätigkeit in Holland vollständig ruhe. Es seien 900 Millionen Gulden für Wohnungsbau ausgegeben worden, „nun sei eben kein Geld mehr da". (Als ob je schon eine Windmühle wegen Luftmangels stehen geblieben wäre!) Wir rieten ihm, sich wegen Geld doch an Herrn Vissering zu wenden, dessen Autogramm wir auf allen Banknoten genössen. Auf diesen Vorschlag hin drehte uns der höhere Beamte einfach den Rücken zu — die Deflationspolitik ist von jeher die Wonne der Festbesoldeten gewesen.

Wir bekamen Baurat F. aus Danzig zu fassen: „Und wie stehts in Danzig? Kann man bei Euch da oben bauen?" — „Keine Spur, Alles liegt auf der Nase, trotz des schönen neuen Geldes." — „Vielleicht ist das neue Geld schuld?! Warum habt Ihr auch Eure Währungspolitik an das englische Pfund angehängt?! Eine so prächtige Gelegenheit, eine Währungspolitik auf eigene Faust zu betreiben, hat noch nie einer Stadt geblüht!" — „Es wurde ja bei uns überlegt, ob wir nicht geradewegs den Index stabilisieren und damit die Wirtschaft in steten Gang bringen sollten, aber sehen Sie, die Aussenpolitik! Wir müssen uns an England anlehnen." — „Also Selbstmord, um am Leben zu bleiben?"

Von England nicht zu reden und von der Schweiz, die nun glücklich auch wieder unter die Wirtschafts-Selbstmörder, unter die Deflationisten, gegangen ist. Ueberall Preisabbau, Arbeitslosigkeit, Pleite. So musste Alles, was wir sahen und hörten, unsere mitgebrachte feste Ueberzeugung bestärken: der Geldumlauf erhält die Wirtschaft am Leben; wo die Geldmenge verknappt und der Umlauf verzögert wird, muss die Wirtschaft erlahmen: wo der Index fällt, ist ein zu schwacher, wo er steigt, ein zu starker Geldumlauf — an der Regulierung hängt Alles. In der Indexwährung ist sie gegeben. (Schluss folgt.)

Pfeilersetzungen an der Waterloobrücke in London.

Die in den Jahren 1811 bis 1817 von John Rennie im Auftrag einer öffentlichen Gesellschaft erstellte massive Bogenbrücke, die ihrer architektonischen Gestaltung wegen (vergleiche obenstehende Abbildung) bemerkenswert ist, steht in Gefahr, einer neuen Brücke weichen zu müssen. Die Brücke besitzt neun gelenklose Granitgewölbe mit einer Lichtweite von 38 m. Im Monat Mai dieses Jahres zeigten sich besonders bei einem, das mittlere Brücken-Gewölbe stützenden Pfeiler sehr starke Setzungen, die einen von Auge leicht erkennbaren Knick in der massiven Brüstung, nebst andern Schäden an Gewölbe und Stirnmauern zur Folge hatten. Da auch die übrigen Pfeiler in gleicher Beziehung verdächtig erschienen, musste die Brücke für den Fuhrwerkverkehr gesperrt, und das beschädigte Mittelgewölbe durch ein auf Pfählen zusammengebautes Lehrgerüst unterstützt werden. Als Ursache der Pfeilersetzungen ist das Unterkolken der Pfeilerfüsse anzusehen. Die Gründung der Pfeiler entspricht wohl unsern heutigen Anforderungen nicht, war aber zu Anfang des letzten Jahrhunderts kaum anders ausführbar. Die Pfeiler ruhen auf einer Kiesschicht, die unmittelbar auf dem sogen. Londoner Lehmgrund aufliegt. In diese Lehmschicht wurden Pfähle aus Buchenholz von rund 6 m Länge gerammt, auf die ein Holzrost von 15 cm Stärke als Unterlage für das aufgehende Pfeilermauerwerk aufgesetzt wurde. Die Hohlräume um die Pfeilerköpfe herum und unter dem Holzrost wurden mit in Mörtel verlegten, festgestampften Steinbrocken ausgefüllt. Es