Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **5/6 (1885)**

Heft 9

PDF erstellt am: **24.05.2024**

**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**

INHALT: Aus der Erfindungsausstellung in London. — Ein neuer fahrbahrer Tunnel unter der Themse in London. — Neue Vorrichtungen beim Eisenbahnbetrieb. — Concurrenz für ein eidg. Parlaments- und Verwaltungs-Gebäude in Bern. Von Alb. Müller, Architect. — Miscellanea: Verband deutscher Architecten- und Ingenieur-Vereine. Verein deutscher Ingenieure. — Hiezu eine Lichtdrucktafel: Concurrenz für ein eidg. Parlaments- und Verwaltungs-Gebäude. Entwurf von Gebr. Camoletti, Architecten in Genf. Süd- und Nordfaçade.

# Aus der Erfindungsausstellung in London.

## Anderson's Wasserreinigungs-Apparat.

Auf die dem Eisen innewohnende Eigenschaft, das Wasser farblos zu machen und auch gleichzeitig die darin enthaltenen Unreinigkeiten organischen Ursprunges zu beseitigen, hat vor etwa zwanzig Jahren bereits Dr. Medlock hingewiesen und allbekannt sind die unausgesetzten Arbeiten des Professor Bischof, welche dahin zielten, diesen Process sowol für den Hausbedarf, als auch für öffentliche Wasserversorgung practisch zu verwenden. Während für den Hausbedarf die Eisenschwamm-Wasserfilter verwendet werden, ist für öffentliche Wasserversorgungs-Anlagen zuerst in Antwerpen ein erfolgreicher Versuch gemacht worden, das Wasser der Nethe mittelst Filtration durch ein Gemisch von Grand und Eisenschwamm zu reinigen. Die Einwendungen, welche sich gegen die Methode des Professor Bischof, im grossen Massstabe verwendet, machen lassen, bestehen in dem Erforderniss grosser Flächen Landes für die Filterbetten, in den hohen Kosten des nöthigen Eisenschwammes, sowie darin, dass die periodisch vorzunehmende Reinigung des Filterbettes durch die Entfernung der oberen Sandschicht Arbeit und Kosten verursacht.

Der von den Herren Easton & Anderson in Erith in der Erfindungsausstellung in London ausgestellte Apparat umgeht die oben angeführten Einwendungen, indem das Princip der Filtration verlassen und dafür die Behandlung des Wassers durch Mischung mit einer verhältnissmässig kleinen Menge von Eisen verfolgt wird. Nach dem Mischen verbleibt das Wasser einige Zeit in Ruhe, damit das darin gelöste Eisen sich durch Oxydation ausscheiden kann, wird dann entweder auf ein gewöhnliches Sandfilter gegeben oder durch einfaches Ablagern geklärt.

Dieses Verfahren ist nunmehr in Antwerpen ebenfalls zur Anwendung gelangt, indem die frühere bestandene Filtrationsmethode durch dasselbe ersetzt wurde. Was die Einrichtung des in London ausgestellten Apparates anbelangt, so gibt hievon der „Gesundheits-Ingenieur" folgende Beschreibung: Das Wasser eines der in der Ausstellung befindlichen Cascaden-Bassins wird mittelst einer doppeltwirkenden Pumpe durch einen rotirenden Reiniger in ein Reservoir, welches erhöht aufgestellt ist, hinaufgepumpt. Der Boden dieses Reservoirs ist als Sandfilter ausgebildet; nachdem das Wasser dasselbe passirt, gelangt es durch galvanisirte schmiedeeiserne Röhren theilweise zur Verwendung in Trinkbrunnen, während ein Theil des gereinigten Wassers, oberhalb des Sandfilters abgeleitet, ein kleines Wasserrad treibt, welches die Drehung der rotirenden Reinigungstrommel bewirkt, um darauf unterirdisch nach den Centrifugalpumpen geleitet zu werden, welche die in der Ausstellung befindlichen Fontainen speisen.

Die doppeltwirkende Pumpe, welche im Reinigungs-Apparat angewendet wird, ist eine Worthington-Pumpe, eine amerikanische Erfindung, deren Patent die Herren Easton & Anderson bereits 1862 angekauft und nach welchem sie mit wesentlichen Verbesserungen eine grosse Anzahl solcher Pumpen angefertigt haben. Diese Pumpe, welche 450 *l* Wasser pro Minute zu liefern im Stande ist, besitzt zwei Dampf-Cylinder von 140 *mm* Durchmesser und 317 *mm* Hub, durch welche direct je eine doppeltwirkende Pumpe von 89 *mm* Kolbendurchmesser getrieben wird. Die Zuführung des Dampfes geschieht durch die gebräuchliche Schieberconstruction, nur sind die Einmündungen in die Cylinder doppelt angeordnet, indem ein Paar derselben etwa 44 *mm* von den beiden Cylinder-Enden entfernt, das andere Paar wie gewöhnlich direct an den Cylinder-Enden einmünden. Der Eintritt des Dampfes erfolgt durch die beiden Dampfcanäle an den Enden des Cylinders, der Austritt jedoch durch die beiden ersterwähnten Canäle, so dass durch die eigenthümliche Construction des Kolbens ein Schliessen dieser Canäle schon vor Austritt des gesammten Dampfquantums erfolgt und auf diese Weise zwischen Kolben und Cylinderdeckel ein Dampfpolster geschaffen wird; dieses wirkt, da die Cylinder mit einem Dampfmantel umgeben sind, mit voller Kraft. Die Ventile liegen seitwärts an den Pumpengliedern und werden direct durch Hebel bewegt, welche an die Kreuzköpfe der Kolbenstangen angeschlossen sind und zwar so, dass die Kolbenstange des einen Cylinders die Ventile des anderen Pumpengliedes bewegt. Durch diese Anordnung ist eine sehr einfache Maschine erreicht, welche allein schon durch das einfache Schliessen eines Abschluss-Hahnes in der Ausfluss-Rohrleitung zum Stillstande resp. durch Oeffnen dieses Hahnes in Gang gebracht werden kann.

Pumpen dieses Systems sind vielfach in Anwendung bei den Pumpwerken städtischer Wasserversorgungen und dann auch für die Versorgung mit Hochdruckwasser für Krähne, hydraulische Pressen, Nietmaschinen etc. Wenn sie das Wasser direct in Rohrleitungen pumpen und mit voller Geschwindigkeit arbeiten, wird der Dampfdruck zu 73 % und bei Verwendung für Hochdruck sogar bis zu 94 % ausgenutzt.

Der Patent-Rotations-Reiniger besteht aus einem gusseisernen Cylinder von 760 *mm* Durchmesser und 1500 *mm* Länge, an den beiden Enden durch vorgeschraubte Deckel geschlossen; diese besitzen im Centrum hohle Zapfen, in welche, mittelst Stopfbüchsen abgedichtet, die 76 *mm* weiten Zu- und Abflussrohrleitungen eingesetzt sind. Der innere Umfang des Cylinders ist mit sechs hohen curvenartig verlaufenden Rippen versehen, welche den Zweck haben, das in der Trommel befindliche fein zertheilte Eisen während der Drehung der Trommel mit hochzunehmen, und indem es dann durch das Wasser hinabfällt, mit demselben während seines langsamen Durchflusses durch die Trommel continuirlich und wirksam in Berührung zu bringen. Es ist gleichgültig, ob das Eisen Schmiede- oder Gusseisen ist, nur muss es in möglichst fein zertheiltem Zustande zur Verwendung gelangen; Bohrspähne von Gusseisen bringen die beste Wirkung hervor. Die Eisenspähne müssen der Menge nach etwa zu $^1/_{10}$ des Trommel-Inhaltes darin vorhanden sein und wiegen in diesem speciellen Falle 100 *kg*.

Dem Ende der Zuleitungs-Röhre in der Trommel steht in einer Entfernung von 12 *mm* eine an dem Verschlussdeckel befestigte runde Scheibe von 420 *mm* Durchmesser gegenüber, welche das einströmende Wasser nöthigt, sich radial auszubreiten und erst dann die Bewegung in der Längsaxe der Trommel auszuführen. Die Auslass-Röhre ist mit einem glockenförmigen, nach unten offenen Mundstück versehen, von derartigen Dimensionen, dass der darin vorhandene aufwärts gerichtete Strom des Wassers eine solch geringe Geschwindigkeit besitzt, dass selbst die feinsten Eisentheile nicht mit fortgerissen werden.

Die Trommel ist mit Mannloch und Luftablasshahn versehen, um Gase, welche sich zeitweilig bilden können, abzulassen. Der eine Verschlussdeckel ist mit einem Zahnkranze versehen, in welchem ein Triebrad eingreift und so die Drehung der Trommel bewirkt; in dem vorliegenden Falle wird dieses Triebrad mittelst einer Kette von einem kleinen oberschlägigen Wasserrade aus getrieben, welches, wie oben angeführt, mit dem Apparate verbunden ist.

Das aus der Reinigungs-Trommel kommende, mit Eisen imprägnirte Wasser wird in einer 76 *mm* weiten schmiedeeisernen Röhre hochgeleitet, und zwar durch den Boden eines gusseisernen, ca. 2 *m* im Quadrat grossen, 0,9 *m* tiefen Reservoirs, über welches es ca. 1,20 *m* hoch durch ein Mundstück in einem glockenförmigen Strahle zum Ausfluss