

SCHILLING'S
JOURNAL FÜR GASBELEUCHTUNG
 UND
 VERWANDTE BELEUCHTUNGSARTEN
 SOWIE FÜR
WASSERVERSORGUNG.

Organ des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern.

Herausgeber und Chef-Redacteur: Dr. H. BUNTE
 Professor an der technischen Hochschule in Karlsruhe, Generalsecretär des Vereins.
 Verlag: R. OLDENBOURG in München, Glückstrasse 11.

Das

JOURNAL FÜR GASBELEUCHTUNG UND WASSERVERSORGUNG

erscheint monatlich dreimal und berichtet schnell und erschöpfend über alle Vorgänge auf dem Gebiete des Beleuchtungswesens und der Wasserversorgung.

Alle Zuschriften, welche die Redaction des Blattes betreffen, werden erbeten unter der Adresse des Herausgebers, Prof. Dr. H. BUNTE in Karlsruhe i. B. Nowacks-Anlage 13.

Das

JOURNAL FÜR GASBELEUCHTUNG UND WASSERVERSORGUNG

kann durch den Buchhandel zum Preise von M. 20 für den Jahrgang bezogen werden; bei directem Bezuge durch die Postämter Deutschlands und des Auslandes oder durch die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung wird ein Portozuschlag erhoben.

ANZEIGEN werden von der Verlagshandlung und sämtlichen Annoncen-Instituten zum Preise von 30 Pf. für die dreigespaltene Pettzeile oder deren Raum angenommen. Bei 6-, 12-, 18- und 36maliger Wiederholung wird ein steigender Rabatt gewährt.

Beilagen, von denen zuvor ein Probe-Exemplar einzusenden ist, werden nach Vereinbarung beigelegt.

Verlagsbuchhandlung von R. OLDENBOURG in München
 Glückstrasse 11.

Inhalt.

- Provisorische Trinkwasserentnahmestellen in Hamburg, errichtet aus Anlass der Choleraepidemie des Jahres 1892. Von Ober-Ing. F. Andr. Mayer, Hamburg. Mit Tafel III. S. 221.
 Leber künstliche Lichtquellen. Von Ingenieur C. Feldmann, Köln. Vortrag gehalten auf der Versammlung des Vereins der Gas-, Elektrizitäts- u. Wasserfachmänner Rheinlands und Westfalens in Köln am 5. Februar 1893. S. 222.
 Versenkung eines Dükers durch die Maas bei Rotterdam. Nach einem Vortrag von H. J. de Jongh, Director der städtischen Wasserwerke in Rotterdam. S. 228.
 Festigkeit glasirter Thonrohre und deren Cement-Muffendichtungen. S. 231.
 Transportleitung für Kohlen in Breiform. S. 232.
 Schuppenpanzerfarbe. S. 232.
 Ortspolizeiliche Vorschriften für die Münchener Schwemmkanalisation. S. 233.
 Neue Patente. S. 234.
 Patent-Anmeldungen. — Zurücknahme einer Anmeldung. — Ertheilungen. — Uebertragungen. — Erlöschungen.
 Auszüge aus den Patentschriften. S. 235.
 The Gas Lighting Improvements Company Limited, Carburiren von Gas. — Love, Carburirapparat. — Gliebs, Beschickungsvorrichtung. — Riegel, Beschickungsvorrichtung. — Dröser, Gasbrenner. — Everitt, Selbstthätiges Anzünden und Auslösen. — Kammerling, Ladevorrichtung. — Thomson, Transportabler Badeofen. — Siegener, Wasserheizofen. — Blein und Beraud, Kolben-Flüssigkeits- und Gasmesser.
 Statistische und finanzielle Mittheilungen. S. 237.
 Bolkenhain b. Liegn., Wasservers. — Bromberg, Kanalisat. — Haynau b. Liegn., Gasanstalt. — Kaiserslautern, Gaswerk. — Lübeck, Bau einer 2. Gasanstalt. — Ludwigshafen a. Rh., Gasanstalt. — Magdeburg, Allgem. Gas-Act.-Gesellsch. — Mannheim, Bedürfnisstände mit Wasserspülung. — München, Turbinenanlage a. d. Isar. — Olbernhau b. Chemn., Wasservers. — Querfurt b. Halle, Gleinaer Wasserleit. — Rüdeshelm, Wasservers. u. Kanalisat. — Saarburg in Lothr., Wasservers. — Sagan, Strassenbeleucht. u. Wasservers. — Winterthur, Schweiz, Wasservers. — Marktbericht. S. 240.

**Provisorische Trinkwasserentnahmestellen in
 Hamburg,**

errichtet aus Anlass der Choleraepidemie des Jahres 1892.

Von Ober-Ingenieur F. Andreas Mayer, Hamburg.

Mit Tafel III.

Die Choleraepidemie des Jahres 1892 hat zu manchen prophylaktischen Maassregeln geführt, welche von der früheren Behandlung abweichen und nicht allgemein bekannt geworden sind. Eine Veröffentlichung derartiger Vorsichtsmaassregeln wird nützlich sein, da sie zu einem Austausch der fachmännischen Anschauungen anregt und die Auffindung geeigneter Mittel in der Bekämpfung des gemeinsamen Feindes möglicherweise erleichtern kann.

Deshalb habe ich auch mit der Auskunft über die in Hamburg angeordneten technischen Maassnahmen zur Bekämpfung der Cholera in fachmännischen Kreisen nie zurückgehalten und möchte hier auf denjenigen Theil derselben eingehen, welcher das Wasserversorgungsfach betrifft, indem ich mich in Bezug auf den Zusammenhang desselben mit den anderen hiesigen Cholera-Bauten auf das in der No. 95

der »Deutschen Bauzeitung« vom 26. November 1892 enthaltene Referat eines umfassenden Vortrags beziehe, in welchem die Nothstands-Wasserversorgung bereits angedeutet ist.

Da das explosionsartige Umsichgreifen der Cholera in Hamburg den Verdacht erweckte, dass die mit unfiltrirtem Elbwasser gespeiste Wasserleitung Cholerakeime verbreite, so wurden, um bis zur Fertigstellung der Filtrationsanlage wenigstens ein geringes Quantum unverdächtigtes Wasser der Bevölkerung zur Verfügung zu stellen, die nachfolgend angegebenen Maassnahmen getroffen, welche grösstentheils schon während der Epidemie in Wirksamkeit traten. Seitens der Beamten des Medicinalbureaus, des hygienischen Instituts und des städtischen Ingenieurwesens wurde gemeinsam ein Wasserversorgungsplan ausgearbeitet, welcher die Genehmigung der Behörden erhielt. Der Uebersichtsplan (Tafel III) gibt den Stand der Ausführung zur Zeit des 1. Jan. d. Js. wieder.

Bei Aufstellung desselben wurde davon ausgegangen, dass nur für denjenigen Theil der Bevölkerung zu sorgen sei, welcher nicht die Mittel besitzt, sich das städtische Leitungswasser zu kochen. Auf dieser Grundlage wurde angenommen, dass für jeden Kopf der ganzen, auch der bemittelten Bevölkerung, in den einzelnen Stadttheilen mindestens 5 l Wasser pro Tag durch Wasserentnahmestellen auf öffentlicher Strasse zur Verfügung zu halten sei; nur für einzelne Bezirke, in denen die bemittelte Bevölkerung überwiegt, wurden etwas geringere Mengen angenommen. Für die feste Entnahmestelle wurde eine sichere Lieferungsfähigkeit von 15 cbm Wasser pro Tag zu Grunde gelegt. Die ambulanten Entnahmestellen, die Wasserwagen, wurden in ihrer Leistungsfähigkeit auf die Hälfte dieses Quantum geschätzt.

Die Zahl, Lage und Einrichtung der Entnahmestellen, welche theils aus Pumpbrunnen, theils aus Leitungsnetzen mit Strassenpfosten, deren Versorgung aus artesischen Privatbrunnen oder aus benachbarten städtischen Wasserleitungen hergeführt ist, theils aus Kochstellen des Hamburger Leitungswassers bestehen, sind einem gewissen Wechsel unterworfen, und es werden immer noch manche neue Entnahmestellen, namentlich Privatbrunnen, erschlossen.

Ueber die einzelnen Kategorien der Entnahmestellen lässt sich Folgendes sagen:

Die staatsseitig auf öffentlichem Strassenrunde erbohrten resp. noch in der Ausführung begriffenen Brunnen sind theils Flachbrunnen, theils Tiefbrunnen. Von ersterer Art, welche bis zu einer Tiefe von 20—30 m unter Terrain in das Diluvium getrieben sind, wurden im Ganzen 130 in Angriff genommen. Von diesen gaben aber nur 27 ohne Weiteres brauchbares Wasser. 61 der übrigen Brunnen lieferten ein zwar in bakteriologischer Beziehung einwandfreies, aber wegen starken Eisenniederschlags nicht zum Gebrauch geeignetes Wasser. 12 dieser letzteren sind durch ein ziemlich umständliches und kostspieliges Eisenausscheidungsverfahren brauchbar gemacht. Das aufgepumpte Wasser entströmt einer Brause, wobei es in innige Berührung mit der Luft kommt. Alsdann fällt es auf eine Cokeschicht und scheidet beim Passiren derselben das durch die Durchlüftung zu Eisenoxyd gewordene Eisenoxydul aus. Nachdem das Wasser dann noch einer summarischen Filtration durch eine 23 cm dicke Sandlage unterzogen ist, kann es zum Gebrauch abgezapt werden. Jede solche Zapfstelle kostet M. 1200 ohne die Pumpe, muss durch einen ständigen Wärter bedient und im Winter geheizt werden. Die laufenden Tageskosten des Verfahrens stellen sich bei 15 cbm Entnahme für jede Zapfstelle auf 30 Pf. pro Cubikmeter Reinwasser. Das Sandfilter muss oft nachgesehen und erneuert werden, da sonst die Wirkung beeinträchtigt wird.

Der Rest der Bohrversuche im Diluvium gab entweder ein bakteriologisch bzw. chemisch schlechtes oder, und zwar in 29 Fällen, überhaupt kein Wasser. Das nicht