

SCHILLING'S
JOURNAL FÜR GASBELEUCHTUNG

UND
VERWANDTE BELEUCHTUNGSARTEN

SEHR FÜR
WASSERVERSORGUNG.

Organ des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern.

Herausgeber und Chef-Redacteur: Hofrath 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 in jährlich 52 Nummern 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 Verlagsbuchhandlung und sämtlichen Annoncen-Instituten zum Preise von 35 Pf. für die dreispaltige Petitzeile oder deren Raum angenommen. Bei 6-, 13-, 26- und 52maliger 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.

Versuche zur Enteisenung von Brunnenwasser. (Aus dem staatlichen hygienischen Institut zu Hamburg.) Von Professor Dr. Dunbar und Dr. E. Orth. S. 284.
Sicherheits-Verschlüsse für Schachtabdeckungen und Strassenkappen. S. 289.
Einiges über Acetylenbeleuchtung, insbesondere über Flammenrückschlag. Von Ingenieur Victor Bordenich, Budapest. S. 290.
Literatur. S. 295.
Neue Patente. S. 296.
Patentanmeldungen. — Patentertheilungen. — Patentübertragungen. — Patent-erlösungen. — Nichtigkeitserklärung eines Patents.
Gebrauchsmuster. Eintragungen.
Auszüge aus den Patentschriften. S. 297.

Sofsky, Selbstthätige Absperrvorrichtung für Gasbrenner. — Dixon, Im Innern von Gasbehältern angeordneter Druckregler. — Grund, Glühkörper, welcher mehrfach von der Flamme durchstrichen wird. — Lux, Vertheilungsventil für Verbundwassermesser.
Statistische und finanzielle Mittheilungen. S. 297.
Bamberg, Elektrische Centrale. — Bremen, Wassergas. — Elektrizitätswerk. — Breslau, Schlesische Gas-Actien-Gesellschaft. — Charlottenburg, Gasanstalts-Erweiterung. — Göttingen, Gasanstalts-Umbau. — Landsberg a. W., Elektrizitätswerk. — Lauffen a. N., Calciumcarbid-Fabrik. — Lübeck, Gaskoch- und Heizapparate. — Sangerhausen, Wasserversorgung. — Schmitz l. S., Wasserwerksproject. — Washington, Metrisches Maass und Gewicht. — Wien, Versammlung von Gas- und Wasserfachmännern. — Wülfrath, Wasser- und Elektrizitätswerk.
Marktbericht. S. 299.

Versuche zur Enteisenung von Brunnenwasser.

(Aus dem staatlichen hygienischen Institut zu Hamburg.)

Von Professor Dr. Dunbar und Dr. E. Orth.

Die Wasserversorgungsverhältnisse der ländlichen Bevölkerung finden sich fast überall, ganz besonders aber in den Marschgebieten zur Zeit noch in einer recht trostlosen Lage. Während in vielen Gegenden lediglich die Beschaffung von Brunnen einwandfreier Bauart nothwendig ist, um das vorhandene, an und für sich einwandfreie Grundwasser an das Tageslicht zu fördern und dadurch den bestehenden Uebelständen abzuwehren, ist das Grundwasser anderer Gebiete, namentlich der Marschlande, in natürlichem Zustande für Nutz- und Trinkzwecke nicht zu brauchen, wegen seines tintenartigen Geschmacks, fauligen Geruches und des unappetitlichen Aussehens das es annimmt, sobald es der Einwirkung der Luft ausgesetzt wird. In solchen Gegenden verzichtet man deshalb häufig selbst dort, wo ergiebige Bohrbrunnen zur Verfügung stehen, gänzlich auf den Gebrauch des Grundwassers und behilft sich mit Wässern minderwerthiger Natur. Als einwandfreiestes der dann in Betracht kommenden Auskunftsmittel ist noch die Aufspeicherung der Niederschläge anzusehen. Die Vorräthe davon gehen aber gelegentlich aus. Die ärmere Bevölkerung muss überhaupt auf diese Art der Wasserversorgung verzichten, weil sie nicht in der Lage ist, die Kosten eines Cysternenbaues zu tragen. Wo Regenwasser fehlt, verwendet man die in der Regel stark verunreinigten Graben-, Bach- und Flusswässer. Die Folge hiervon ist das häufige Auftreten von Magen- und Darmkrankheiten, insbesondere des Typhus und die stete Gefahr einer allgemeinen Verbreitung anderer eingeschleppter Infectionskrankheiten. Durch die ländlichen Producte, wie Milch, Gemüse etc. werden dann gelegentlich die Krankheitserreger in die Städte eingeschleppt¹⁾.

¹⁾ Siehe Reincke. Die Cholera in Hamburg und ihre Beziehungen zum Wasser. Hamburg 1894, S. 13. — Zur Epidemiologie des Typhus in Hamburg und Altona. Deutsche Vierteljahresschr. für öff. Gesundheitspflege 1896, Bd. 28, S. 457. — Kübler. Die Cholera im Elbgebiet u. s. w. Arb. aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt. Band X, S. 184. — Dunbar. Zur Frage über die Natur und Behandlung eisenhaltigen Grundwassers, mit besonderer Berücksichtigung der Eisenausscheidung bei Privatbrunnen. Zeitschr. für Hygiene u. Infectionskr. Bd. XXII, S. 72.

Solchen Verhältnissen gegenüber befinden sich die Aufsichtsbehörden gegenwärtig noch in der schwierigen Lage, Abhilfsmaassregeln, die billig und rationell genug und deshalb allgemein durchführbar wären, nicht vorschlagen oder anordnen zu können. Denn eine genügende Reinigung von Oberflächenwasser wird nur bei centralen Betrieben gewährleistet. Centrale Wasserversorgungen lassen sich aber auf dem Lande, insbesondere in Marschgebieten, ausser für solche Dörfer, die in unmittelbarer Nähe von Städten liegen, nicht durchführen, wegen der ganz unverhältnissmässig hohen Kosten. Enteisenungsvorrichtungen, die sich für den Kleinbetrieb eignen, in sanitärer Beziehung einwandfrei sind und an und für sich auch billig genug wären, sind zwar bekannt. Sie erfordern aber in unserem Klima frostfreie Unterbringung und dadurch vertheuern sich die Anlagen derartig, dass man sie der ärmeren Bevölkerung nicht zugänglich machen kann.

Ausser den im Grossbetriebe allgemein eingeführten Lüftungsmethoden, welche Kurth¹⁾ durch Verlegung der Apparate unter Terrain, andere durch Aufstellung in heizbaren Räumen für Einzelbrunnen anwendbar zu machen suchten, gehört hierher das Steckel'sche Verfahren²⁾, ein Brunnen mit doppelten Mauerringen und eingestampfter Kalkschicht. Billiger stellen sich Thierkohlefilter³⁾, aber sie sind für hochgradig eisenhaltige Wässer nicht geeignet. Für das Kröhnke'sche Verfahren⁴⁾, nach welchem ein geringer Zusatz von Eisenchlorid und Kalk erfolgt mit nachfolgender Filtration, lassen sich die erforderlichen Apparate sehr billig improvisiren und zum Schutze gegen Frost in der Wohnung aufstellen. Der Effect dieser Methode ist auch ganz ausgezeichnet und die Betriebsart in sanitärer Beziehung einwandfrei. In diesem Falle ist es aber die natürliche Abneigung gegen Chemicalien-zusatz, die sich einer allgemeinen Verbreitung des Verfahrens in den Weg stellt. Mit der von Lübbert⁵⁾ empfohlenen Anwendung von dreibasisch phosphorsaurem Kalk, haben wir keine brauchbaren Resultate erzielt.

¹⁾ Fischer. Deutsche Viertelj. f. öffentl. Gesundheitspflege. Bd. XXIX, S. 42.

²⁾ Lübbert. Zeitschrift für Hygiene. Band XX, S. 397.

³⁾ Krüger. Die Filter für Haus und Gewerbe. Wien 1886. — Dunbar. Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskr. Band XXII, S. 133 ff.

⁴⁾ Dunbar. Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskr. XXII, S. 118.

⁵⁾ Lübbert. Ebenda. S. 398.