

SCHILLING'S
JOURNAL FÜR GASBELEUCHTUNG

UND
VERWANDTE BELEUCHTUNGSARTEN

SOWIE 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, Generalsekretär 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 Verlagshandlung und sämtlichen Annoncen-Instituten zum Preise von 35 Pf. für die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum angenommen. Bei 6-, 12-, 24- und 52maliger Wiederholung wird ein steigender Rabatt gewährt.

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

Alle Zuschriften, welche die Expedition bezw. den Annoncentheil des Blattes betreffen, werden unter Adresse der unterzeichneten Verlagsbuchhandlung erbeten.

Verlagsbuchhandlung von R. OLDENBOURG in München
Glückstrasse 11.

Inhalt.

- Beiträge zur Naphtalinfrage. Von Dr. Paul Eitner, Karlsruhe. S. 73.
- Der Einfluss des Generatorwasserdampfes auf die Verbrennungstemperatur. Von Director J. Hudler, Glauchau. S. 75.
- Die Entwicklung der Petroleumlampen-Industrie. (Schluss von S. 46.) S. 77.
- Die Wasserversorgung von Amsterdam. S. 79.
- Literatur. S. 80.
- Neue Patente. S. 82.
- Patentmeldungen. — Patenterteilungen. — Patentlöschungen. Gebrauchsmuster. Eintragungen.

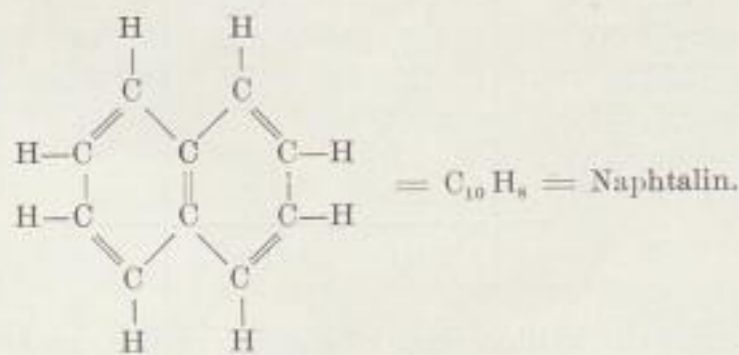
- Auszüge aus den Patentschriften. S. 83.
- Statistische und finanzielle Mittheilungen. S. 84.
- Auerbach i. V., Polizeiverordnung, betr. Acetylen. — Berlin, Ermässigung des Wasserpreises. — Städtische Gasanstalten. — Dirschau, Elektrizitätswerk. — Giessen, Wasserwerk. — Halle, Elektrische Beleuchtung. — Mühlhausen i. E., Neue Gasanstalt. — München, Elektrische Beleuchtung von Ortschaften bei München. — Nordhausen, Gas und Elektrizität. — Volksbad. — Nürnberg, Gasautomaten. — Poughkeepsie, N.-Y., Explosion. — Spandau, Wasserpreiseremässigung. — Zwickau, Wasserwerk.
- Marktbericht. S. 88.
- Brief- und Fragekasten. S. 88.

Beiträge zur Naphtalinfrage¹⁾.

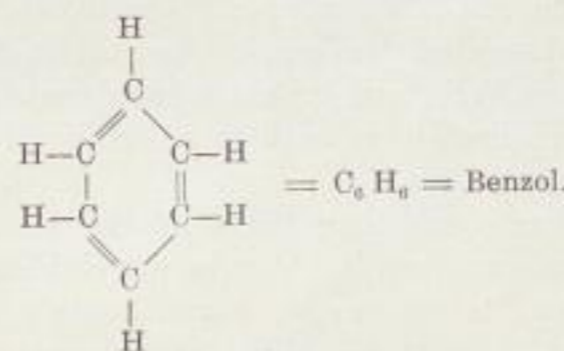
Von Dr. Paul Eitner, Karlsruhe.

Meine Herren! Ich möchte Ihnen über einige Versuche berichten, welche auf Veranlassung von Herrn Hofrath Bunte im Chemisch-Technischen Laboratorium der Technischen Hochschule zu Karlsruhe ausgeführt wurden; ihre Ergebnisse sollten in erster Linie die Beseitigung vorhandener Naphtalinverstopfungen ermöglichen, dann aber auch Anhaltspunkte dafür geben, wie die Entstehung von Naphtalinverstopfungen zu verhindern ist. Wie Ihnen bekannt, hat die Naphtalinfrage schon eine Reihe von Arbeiten ähnlicher Art veranlasst. Ich erinnere z. B. an die Vorträge der Herren Kunath und Hasse vom Jahr 1891²⁾, sowie Bunte vom gleichen Jahre³⁾. Ich kann also an Bekanntes anknüpfen, möchte aber, um leichter verständlich zu sein, die bisher gewonnenen Resultate hier kurz recapituliren.

Das Naphtalin ist bekanntlich ein Kohlenwasserstoff, dessen Aufbau (Constitution) durch nachstehende Figur veranschaulicht wird:



Das Naphtalin ist also analog dem Benzol constituir, welchem die Formel C_6H_6 zukommt, und dessen Molecüle aus 6 Kohlenstoffatomen und 6 Wasserstoffatomen so aufgebaut zu denken sind, wie nachstehende Figur zeigt.



Das Benzol ist demnach einfacher zusammengesetzt als das Naphtalin. Es ist eine Flüssigkeit von aromatischem Geruch, die bei $+6^\circ C.$ zu Krystallen erstarrt und bei $80^\circ C.$ siedet.

Das Naphtalin hat grössere, kohlenstoffreichere, schwerere und weniger leicht bewegliche Molecüle als das Benzol. Dementsprechend ist es bei gewöhnlicher Temperatur fest. Es schmilzt bei $80^\circ C.$ und siedet erst bei $217^\circ C.$, verflüchtigt sich aber, wie auch das Benzol, schon bei gewöhnlicher Temperatur, bildet also schon bei Zimmertemperatur Naphtalindampf, ähnlich wie auch Wasser schon bei gewöhnlicher Temperatur verdunstet und Wasserdampf bildet. Die Menge des in ein bestimmtes Gasvolumen abdunstenden Naphtalins ist dabei wesentlich von der Temperatur abhängig, genau wie bei der Verdunstung von Wasser.

Beide Körper, Benzol und Naphtalin, sind in sehr verschiedener Menge im Leuchtgas enthalten und es drängt sich uns zunächst die Frage auf: »Wie kommen diese Körper in das Gas, d. h. in welchem Theil der Fabrikation entstehen sie?«

Diese Frage lässt sich bestimmt beantworten: Es ist sowohl durch praktische Versuche¹⁾, wie auch theoretisch erwiesen, dass weder das Benzol, noch auch das Naphtalin sich in der Kälte aus den Bestandtheilen des fertigen Gases bilden kann. Ein Gas, welches einmal von diesen Körpern befreit ist, bleibt frei davon, auch wenn es noch so lange sich selbst überlassen wird. Nun enthält aber schon das Rohgas, sobald es die Retorte verlässt, Benzol und Naphtalin. Diese Körper müssen sich also in der Retorte bei der Entgasung der Kohlen bilden. Sie entstehen gleichzeitig mit den anderen Gasbestandtheilen in der Hitze, sind also sogenannte pyrogene Producte.

¹⁾ Vortrag, gehalten auf der 35. Jahresversammlung des Mittelrheinischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern zu Kaiserslautern 1898.

²⁾ Ds. Journ. 1891, S. 410. 529 ff

³⁾ Ds. Journ. 1892, S. 569.

¹⁾ Kunath, ds. Journ. 1891, S. 531.