

in Borsäure und Schwefelwasserstoff charakteristisch ist.

Wiewohl die Darstellung des Borsulfids aus Ferrobor vorteilhafter, bzw.

bequemer als nach bisher bekannten Methoden ist, so verbilligt sich diese noch bei Verwendung von Manganborid an Stelle des Ferrobors um ca. 33%

## Sitzungsberichte.

### Verhandlungen der 46. Jahresversammlung des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern in Bremen 1906.

#### I. Leybold. Bericht der Lichtmess-kommission<sup>1)</sup>.

Die auf den Lübecker Gasfernleitungen (Hochdruckspeiseleitungen) angestellten Versuche zur Aufklärung der Frage einer möglichen Veränderung der Güte des unter höherem Drucke auf weite Entfernung transportierten Gases sind zwar noch nicht völlig abgeschlossen, die bisherigen Resultate lassen aber schon erkennen, daß eine ins Gewicht fallende nachteilige Beeinflussung des Leuchtgases unter genannten Verhältnissen nicht stattfindet. Hinsichtlich des Einflusses der Zumischung von Wassergasprodukten zum Kohlengas bei der Verbrennung im Glühlichtkörper zeigten Versuche u. a., daß es praktisch unbedenklich ist, dem Kohlengas ölarburiertes Wassergas bis zu 20 und 30% zuzusetzen, und daß dieser Zusatz bei guten Brennern auch keine Änderung an den Brennern erforderlich macht. Anders liegen aber die Verhältnisse bei nicht leuchtendem, dem sogen. blauen Wassergas zum Kohlengas, da dann der Unterschied in der Heizkraft beider Gase 40—48% beträgt, und auch infolge der dem Wassergasgehalte proportionalen Verkürzung der Flamme die Verbrennung nicht an der richtigen Stelle im Mantel des Glühkörpers, sondern schon vorher stattfindet. Der Glühkörper muß in diesem Falle, wenn er voll zum Erlüthen kommen soll, von etwas anderer Form genommen und der kürzeren Flamme angepaßt werden.

#### II. E. Schilling. Bericht der Heiz-kommission<sup>2)</sup>.

Es sei geboten, die bisherigen günstigen Erfahrungen mit Gasglühlicht insbesondere auch Preßgaslicht möglichst in die Öffentlichkeit zu bringen, um der vielfach herrschenden irrgen Meinung entgegenzutreten, daß eine zweckentsprechende moderne Beleuchtung von Schulräumen und anderen Sälen nur mit elektrischem Bogenlicht zu erreichen sei. — An Stelle der früheren sogen. Rietzschen Leitsätze sind mit Geheimrat Rietzschel gemeinschaftlich folgende Grundsätze für die Konstruktion und Installation von Gasheizöfen vereinbart und aufgestellt worden:

1. Gasheizöfen sind an eine gut wirkende Einrichtung zur Abführung der Abgase anzuschließen.
2. Die Gasheizöfen sind derart zu konstruieren bzw. zu installieren, daß unabhängig von der Wirkungs-

keit der Abzugsvorrichtung auch bei einem zeitweiligen Versagen der letzteren weder eine unvollständige Verbrennung des Gases, noch gar ein Verlöschen der Flammen eintreten kann. Von 80 Antworten auf Umfragen bei Zentralheizungsfirmen über Erfahrungen mit Gaskoks hielten nur drei den Gaskoks zu Zentralheizungen für ungeeignet. 24 hielten ihn mit gewissen Vorbehalten hinsichtlich der Qualität für geeignet, 44 für unbedingt und neun für ebenso gut oder besser geeignet als Hüttenkoks.

Um sächsischen Koks verwendbar zu machen, wird in einigen Fällen die Beimengung von Braunkohle oder Flammkohle empfohlen. Hinsichtlich der Qualität sei folgendes zu beachten: 1. Möglichste Gleichmäßigkeit der Qualität. 2. Zerkleinerung des Kokses je nach Kesselgröße auf 30—80 mm Korr. 3. Gute Aufbereitung des Kokses, so daß derselbe frei von Grus und Staub ist. 4. Trockene Lagerung. Die eingelaufenen Antworten beziehen sich ferner auf die Konstruktion der Kesselfeuerungen bei Verwendung von Gaskoks.

#### III. C. Kohlin. Bericht der Gas-messer-kommission<sup>3)</sup>.

Es finden insbesondere Besprechung die Herstellung und das Verhalten der für trockene Gas-messer als Ersatz für Leder in Anwendung kommenden, mit Leinöl imprägnierten Baumwollstoff-membranen sowie deren Prüfung. Es hat sich herausgestellt, daß eine mit Leinöl zubereitete Membran unter dem Einfluß des Gases im besonderen eines mit Benzol oder Xylool angereicherten Gases um so schneller schadhaft und unbrauchbar wird, je frischer sie zur Verwendung kommt, d. h., je weniger ihr Zeit gelassen wird zur Oxydation des Leinöls. An der Prüfung derartiger Membranen, deren Ausführung im Original ausführlich beschrieben sind, hat sich auch die Kaiserliche Normal-eichungskommission beteiligt. Eine neuerdings in den Handel gebrachte, mit einem Harzlacküberzug versehene Lackmembran erwies sich bei den Prüfungen als unbrauchbar.

#### IV. W. H. Lindley. Bericht der Erd-strom-kommission<sup>4)</sup>.

Aus den Ergebnissen der zahlreichen, auf Anregung von Seiten der Kommission und auch von dieser selbst ausgeführten Versuche geht u. a. hervor, daß die Rückleitungsanlagen bei den Straßenbahnverwaltungen bisher im allgemeinen

<sup>1)</sup> J. Gasbel. u. Wasserversorg. 49, 582—584.

<sup>2)</sup> J. Gasbel. u. Wasserversorg. 49, 676—682, (1906).

<sup>3)</sup> J. Gasbel. u. Wasserversorg. 49, 583—585, 687—688, 774 (1906).

<sup>4)</sup> J. Gasbel. u. Wasserversorg. 49, 620 (1906.)

recht wenig Beachtung gefunden haben, und daß wesentlich günstigere Verhältnisse für die Rohrnetze geschaffen werden könnten, wenn die Rückleitungen nach den Gesichtspunkten ausgeführt werden, die in den früher bekannt gegebenen Leitsätzen der Kommission angedeutet sind. Es werden in dem Berichte auch charakteristische Beobachtungen in einzelnen Städten (Freiburg, Erfurt, Stuttgart, Leipzig, Liegnitz, Danzig) angeführt.

## V. Reese. Bericht der Kommission für Wasserstatistik<sup>5)</sup>.

Aus demselben ist u. a. das erfreuliche Resultat zu erkennen, daß durch Vervollkommnung der Betriebe, die vielfach gerade durch die Kommission angeregt worden sein dürfte, die mit 1 kg Brennmaterial geleistete Arbeit sowohl auf großen als auch auf kleineren Werken von Jahr zu Jahr eine größere geworden ist. —g.

## Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

### Tagesgeschichtliche und Handels- rundschau.

#### Marktbericht über Kampfer und ätherische Öle.

Die Lage des Kampfermarktes hat sich in letzter Zeit zusehends verschärft, und an einen Rückgang der Preise ist kaum zu denken. Die andauernde Knappheit hat ihre Ursache teils in der drohenden Erschöpfung der Kampferwälder Japans, teils in den enormen Schwierigkeiten der Beschaffung des Kampfers auf Formosa, wo die zivilisierten Distrikte ebenfalls fast abgebaut sind und weitere Bezirke wegen der seitens der wilden Ureinwohner der Insel, der „Kopfjäger“, drohenden Gefahren einstweilen für die Kampfergewinnung nicht in Betracht kommen. Sodann hat die japanische Monopolverwaltung vielen Produzenten, die infolge der hohen Kosten für den weiten und gefährlichen Transport mit Verlust arbeiteten, Zuschriften bewilligt und zum Schutze der Destillationen Aufwendungen gemacht, alles Umstände, die das Anhalten des jetzigen Preisstandes begreiflich erscheinen lassen. Von amerikanischer Seite wird auch den Raffineurenen die Schuld an der Teuerung zugeschoben. Wie gesagt, ist die Produktionsfähigkeit Altjapans an der Grenze angelangt, falls nicht das neue Verfahren der Kampfergewinnung aus Blättern eine nennenswerte Steigerung der Erzeugung mit sich bringen wird. Hierüber wird berichtet, daß ein vom Sachverständigen des Kampferamts Kobe unternommener Versuch von viertägiger Dauer aus 408 kg Blättern 4,8 kg Kampfer = 1,3% und 0,28 l Öl lieferte; Zweige, Stamm und Wurzeln geben  $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}\%$ . In Futschau (China) hatte der Kampferhandel nach dem Aufhören des einer japanischen Gesellschaft verliehenen Monopols einen erfreulichen Aufschwung genommen, und gute langlaufende Lieferungsverträge mit dem Ausland waren abgeschlossen. Auf Anordnung der Behörden wurde jedoch plötzlich Privaten der Handel mit Kampfer verboten, die Destillationsanlagen zerstört und die Vorräte vernichtet. Beschwerden blieben ohne Erfolg. Welcher Verlust den Produzenten durch diese Maßnahmen erwachsen ist, geht daraus hervor, daß, während die Preise pro Pikul im Innern anfänglich 60, schließlich 100 Doll. betragen, sie in Futschau 1904 70—80, Januar 1905 118, Dezember 1905 130, Anfang 1906 sogar 190 Doll. waren. Bei diesen Verhältnissen sind seit längerer Zeit von verschiedenen Seiten außerhalb Japans Anbauversuche mit Kampferbäumen vorgenommen worden, und

die darüber vorliegenden Berichte lauten in Anbetracht der relativ kurzen Zeit durchaus günstig, ja einzelne Pflanzer geben sich sogar der Hoffnung hin, Japan in absehbarer Zeit Konkurrenz machen zu können. Besonders gute Resultate erzielten die Franzosen bei ihren Kulturen in Cochinchina, Tonkin und Annam; sie erzielten aus jungen Bäumen eine Ölausbeute von  $2\frac{3}{4}$ — $4\frac{1}{2}\%$ . Große Aufmerksamkeit wendet man in Ceylon der Kampferkultur zu, doch ist es bisher nur einem einzigen Pflanzer geglückt, eine für den Handel in Frage kommende Menge von 1 Zentner zu produzieren, dessen Erlös 275 sh. betrug, und zwar von einer nur 10 Acres (= 404,671 ar) betragenden Fläche. Gewinnbringend soll sich der Anbau nur bei größeren, 50 bis 100 Acres großen Gärten gestalten können. Als Grund für die Mißerfolge der anderen Produzenten wird in einem Bericht der Ceylonregierung die mangelhafte Handhabung der Technik angegeben, speziell zu schnelle Destillation und ungenügende Kühlung. Im Durchschnitt war die Ausbeute aus Blättern und jungen Trieben 1,16—1,71%. In den Versuchsgärten zu Batu Tiga (malayischer Archipel) wurden aus 3000 Pfd. Blättern von japanischen Sämlingen 30 Pfd. Kampfer gewonnen, die nur 40 sh. erzielten. Auch in unseren Kolonien in Deutsch-Ostafrika hat die Kaiserliche Biologisch-landwirtschaftliche Versuchsstation zu Amani sich mit dem Anbau von Kampferbäumen befaßt und aus  $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ -jährigen Pflanzen eine Ausbeute von nicht ganz 1% erhalten. Auch in Europa, in Italien (mit Ausnahme der Alpengegenden) gedeiht der Kampferbaum, und auf dem letzten Kongreß für angewandte Chemie empfahl Giglioli seinen Landsleuten, diesen Baum mehr als bisher anzupflanzen, dessen Holz sich gut zur Möbelfabrikation eignen soll. Da ein großer Teil des produzierten Kampfers zur Zelloidfabrikation Verwendung findet (die neuerdings ihre Preise um 10% hat erhöhen müssen), so ist es nicht zu verwundern, daß auch diese Industrie in Japan festen Fuß zu fassen sucht; die von der Monopolverwaltung mit dem Verkauf beauftragte Londoner Firma Samuels, Samuels & Co. steht zurzeit mit zwei Gesellschaften in Verhandlung, einer deutsch-englischen mit 10 000 000 M und einer österreichisch-französischen mit 2 000 000 M, die beide die Zelloidfabrikation der Zoll- und Frachtersparnis halber in Japan aufnehmen wollen. Mittlerweile hat die erstgenannte Gesellschaft mit 4 000 000 M deutschem,

<sup>5)</sup> J. Gasbel. u. Wasserversorg. 49, 602 (1906).