

Probe entnommen von	12 Uhr Nachts	4 Uhr Vorm.	8 Uhr Vorm.	12 Uhr Mittags	4 Uhr Nachm.	8 Uhr Abends
Spüljauche	1130	4107	6105	13000	1107	4235
Drainage wie in I	475	1140	1635	2492	760	1330
Rieselwiesenabwas- ser wie in III	44	6	9	31	25	9

noch auf den zur Untersuchung verwendeten Nährböden wachsen, während andererseits eine Anzahl ebenfalls in der Kanaljauche befindlicher Keime zu den gewöhnlich im Wasser und Boden vorkommenden Spaltpilzen gehören und durch den einfachen Berieselungsprocess (Drainage I) keine Einbusse ihrer Menge erfahren. Qualitativ seien diese Bakterien des bei letzterem abfliessenden Wassers noch beträchtlicher als quantitativ von denen des Zuflusses unterschieden und bestünden ausschliesslich aus den gewöhnlich im Wasser und Boden vorkommenden Arten. Dieses günstige Urtheil gilt natürlich in noch weit höherem Maasse von den Wasserproben aus dem Untergrunde der Rieselwiesen, hier findet eine fast absolute Reinigung statt; die Pflanzendecke einerseits und das Durchfliessen des theilweise ziemlich feinkörnigen Sandbodens auf eine grössere Strecke bewirken dies.

Newe Bücher.

A. Veith: *Das Erdöl (Petroleum) und seine Verarbeitung. Gewinnung, Verarbeitung, Untersuchung, Verwendung und Eigenschaften des Erdöls* (Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn), Braunschweig 1892.

Die in Höfer's Arbeit „Das Erdöl und seine Verwandten“ angekündigte baldige Ausgabe eines zweiten Theiles, welcher die „Erdölindustrie“ behandeln sollte, wurde s. Z. in den interessirten Kreisen mit ungetheiltem Beifall aufgenommen, denn das Werk sollte einem fühlbaren Mangel abhelfen. Mit Anerkennung muss begrüßt werden, dass die Absfassung dieses Theiles einem so hervorragenden Fachmann, wie Dr. Veith anvertraut wurde. Das uns nunmehr vorliegende Werk bildet einen stattlichen Band von über 600 Seiten und doch umfasst es nicht das ganze, von Höfer angezeichnete Gebiet; während Höfer eine Naturgeschichte des Erdöls und seiner Verwandten geliefert hat, behandelt Verf. nur die Verarbeitung des Erdöls und anhangsweise die Benutzung der Erdgase; die Verarbeitung des Erdwachsес etc. blieb ausserhalb des Rahmens dieses Werkes; vermutlich wird dieser Gegenstand in einem besonderen Buche behandelt werden.

In der Einleitung ergänzt Verf. vor Allem die von Höfer mitgetheilten geschichtlichen Daten, das zweite Capitel ist der Bohrung, Förderung und dem Transporte des Rohöles gewidmet; in einem weiteren Capitel gedenkt Verf. der Versuche Engler's, welche zwecks Klärung der Frage über den Ursprung des Erdöles vorgenommen wurden. In demselben Capitel werden die Methoden zur

technischen Begutachtung des Rohöles angegeben; leider ist dabei der Bestimmung des werthvollsten Bestandtheiles der Erdöle — des Paraffins — gar keine Beachtung geschenkt worden.

Das wichtigste Capitel des Buches bildet die Beschreibung der Fabrikationsmethoden; es ist sehr zu bedauern, dass es Verf. auch hier unterlassen hat, auf den Paraffingehalt mancher Rohöle Rücksicht zu nehmen; vorausgesetzt sogar, dass die Paraffinfabrikation selbst das Thema eines separaten Werkes bilden wird, sollte doch bei Besprechung der Verarbeitung der Erdöle im Allgemeinen wenigstens der Gewinnung von Paraffinschuppen Aufmerksamkeit geschenkt werden. Nur manche Rohöle sind derart paraffinarm, dass man auf eine Ausbringung von Paraffin daraus verzichten muss, bei anderen Rohölen dagegen wird schon beim Destillationsprocess auf die Paraffingewinnung Rücksicht genommen — von einer zweckentsprechenden Destillation hängt ja einerseits der Paraffingehalt der Destillate, andererseits die leichtere oder schwerere Ausscheidung der Krystalle ab.

Nach eingehender Würdigung des Destillationsprocesses und Beschreibung der üblichsten Destillationsvorrichtungen, widmet Verf. einen Abschnitt der Verarbeitung der leichten Essenzen. Die Methoden der ununterbrochenen Destillation, welche auch eigentlich bei Erörterung des Destillationsprocesses behandelt werden sollten, sind erst nach Besprechung der Vorgänge bei der Reinigung der Destillate berücksichtigt; dabei wird auch der Alexejew'sche Apparat beschrieben, der im Abschnitte über Verwerthung der Petroleumrückstände viel passender seinen Platz finden möchte — der Apparat erheischt nicht durchaus eine ununterbrochene Destillation und hat zum Hauptzweck eine rationellere Ausnützung der Rückstände, nicht aber die Destillation von Rohölen selbst.

Bei der Beurtheilung der chemischen Reinigung beschränkt sich Verf. darauf, eine Übersetzung der noch a. d. J. 1884 von Funksi in seiner „Technologie des Erdöles“ gegebenen Erklärung der Processe anzuführen; dabei blieben die seit jener Zeit zur Klärung dieser Frage veröffentlichten Arbeiten von Pawlewki, Krämer und Böttcher, Ragosin u. A. gänzlich unberücksichtigt. Verf. hat es sogar unterlassen, den bei der Petroleumraffination so sehr wichtigen Einfluss der Temperatur hervorzuheben; auch über die Schädlichkeit der Stickstoffoxyde beim Säuerungsprocess, über oxydirende Wirkung der Luft beim Mischen finden wir keine Erwähnung.

Unter den Vorschlägen zur Regeneration der Abfallsäure und Abfalllauge verdienten die Bemühungen von Estländer, K. Fritsch, Gebr. R. u. E. Otto, als wenigstens bis zu einem gewissen Grade durch Erfolg gekrönt, besonders hervorgehoben zu werden. Auch vermissen wir irgendwelche Angabe über die von Schewelin & Mindowski angeregte Benutzung dieser Abfälle in der Textilindustrie und als Bleichmittel in der Papierfabrikation.

Die Verarbeitung der Petroleumdestillationsrückstände auf Maschinenschmieröle findet eine eingehende Behandlung; hierbei wird auch der Vacu-

umdestillation gedacht und Edwin Bergroths Vacuumapparat beschrieben, ohne jedoch den Erfinder zu nennen. In der dazu gehörigen Abbildung ist der Vacuumapparat irrtümlich mit dem ersten Dephlegmationsrohr verbunden, während sein Platz doch hinter dem letzten Dephlegmator sein muss, widrigenfalls sich sämmtliche Dämpfe gleich vorn sammeln möchten und die übrigen Dephlegmatoren wären unnütz. Bei der chemischen Reinigung der Schweröle blieben die Vorschläge über Abscheidung der Brandharze mit Thonmehl, über Verwendung trockener Laugungsmittel ohne Würdigung; auch über Verwendung von Entfärbungspulvern, welche in manchen Fällen unersetzlich sind, ist nichts gesagt; ebenso unberücksichtigt erscheint die Erzeugung weisser Vaseline und die Herstellung von Naturvaselin aus den Rückständen. Der Crackingprocess ist dagegen ziemlich eingehend beschrieben. Um dem Leser den wirklichen Werth dieses Destillationsverfahrens klar zu legen, wäre eine Beifügung von Daten über dabei im Betriebe erzielte Leuchttölausbeuten und durch Zersetzung erlittene Substanzverluste nothwendig; das Cracken wird ja nur bei gewissen Preisverhältnissen rentabel, und wenn Unterschied zwischen dem Werthe des Rohöls und der Rückstände klein oder wenn Leuchttöle niedrig im Preise stehen, kann von der Anwendung dieses Verfahrens keine Rede sein.

Der überhitzte Dampf ist beim Cracken entschieden entbehrlich; die schwer aufsteigbaren Dämpfe sollen eben dabei nicht mitgerissen werden, sondern in den Kessel zurückfallen.

Zur Beurtheilung der Verluste im Grossbetriebe genügen die Citate aus Deutsch's Buch keinesfalls. Die Verluste hängen in erster Reihe von der Qualität des Rohöls, dann auch von der Arbeitsweise ab, und da könnten nur Angaben über erzielte Betriebsresultate unter Kennzeichnung der Erdölsorte und Arbeitsweise ein ungefähres Bild von der Sachlage geben.

Das nächste Capitel ist der Anlage und Disposition der Petroleumraffinerien gewidmet. Verf. wiederholt hier in dankenswerther Weise das Gutachten W. Gintl's über Vorkehrungen zur Verhinderung der Verunreinigung von Flüssen seitens der Erdölfabriken (vgl. d. Z. 1889, 626), dagegen ist über zweckmässige Anordnungen zur Vermeidung des Entweichens von schwefliger Säure, welche auf die Vegetation schädigend wirken kann, nichts gesagt; und doch verdiente das Bestreben von Ragosin, Dwerkswitsch u. A., dieses Gas auch nützlich zu machen, einer Erwähnung. Die Erörterungen über Disposition und gegenseitige Lage der einzelnen Fabrikräume hätten viel grösseren Werth, wenn selbe durch beigefügte Pläne ausgeführter oder projectirter Fabrikanlagen verständlich wären.

Die Vorkehrungen zur Hintanhaltung von Unglücksfällen während des Betriebes wären der Behandlung in einem besonderen Abschnitte werth. Die leichte Entzündbarkeit und Explosionsfähigkeit einerseits, die betäubende und berauscheinende Wirkung mancher Producte andererseits, fortwährendes Arbeiten mit stark ätzenden Flüssigkeiten machen die Erdölverarbeitung zu einer der gefährlichsten Fabrikationen. Um nur ein Beispiel anzuführen,

kann das vom Verf. S. 232 empfohlene Ausdrücken der Destillationsrückstände mit erwärmer Luft bei der mindesten Unvorsichtigkeit Anlass zu den heftigsten Explosionen geben.

Nachdem die Paraffingewinnung vom Verf. zur Verbanung verurtheilt zu sein scheint, darf uns nicht mehr wundern, dass auch die Disposition der Kühl- und Krystallisirräume, die Anlage der Press- oder Centrifugirräume bei ihm keine Gnade gefunden hat.

Die Methoden der Untersuchung der Erdölproducte hat Veith nach Engler's Zusammenstellung in der „Chemisch-technischen Analyse“ wiedergegeben. Die von Engler gewählte Eintheilung des Stoffes hat der Verf. jedoch verworfen und nach unserem Erachten gerade nicht zum Vortheile des Ganzen. Während Engler verschiedene Eigenschaften eines und desselben Erdölproductes nebeneinander behandelt, hat es Veith vorgezogen, die Prüfungen einer und derselben Eigenschaft bei verschiedenen Producten aneinanderzureihen. Dadurch verliert man eine Übersicht über die einem gewissen Producte gegenüber zustellenden Anforderungen, denn das, was bei einem Product als Hauptegenschaft gilt, kann für ein anderes von ganz untergeordneter Bedeutung sein. Es wird ebenso wenig Jemandem einfallen, über Leuchtkraft eines Schmieröles, wie über den Reibungswiderstand des Petroleums zu fragen! Engler's Arbeit wurde vom Verf. durch einige weitere Mittheilungen, (z. B. durch Anführung der Resultate von Elliot's vergleichenden Versuchen mit verschiedenen Flammepunktsbestimmungsapparaten) vervollständigt und durch neue hinzugekommene Prüfungsmethoden ergänzt. Unter letzteren vermissen wir das Destillationsverfahren von Nasini & Villavecchia zur Ermittelung des Leichtölgehaltes in Schwerölen, welches schon dadurch an Wichtigkeit gewonnen hat, weil es in Italien zur zollamtlichen Prüfung von Mineralölen angewendet wird. Trotzdem sich Verf. mehrmals auf die Arbeiten Petrow's über Theorie der Reibung beruft, ist der Petrow'sche Apparat zur Ermittelung der inneren Reibung von Schmierölen nicht angegeben; er wäre schon deshalb beachtenswerth, weil die Jury der Petroleumindustrieausstellung in Petersburg denselben zur Begutachtung der ausgestellten Producte benutzt hat. Auch der Traube'sche Viscositätsmesser verdiente eine Erwähnung.

Bei Besprechung der photometrischen Messungen lehnt sich Verf. an die Abhandlung Dreh-schmidt's im oben erwähnten Post'schen Buche. Auch hier fanden die neueren Arbeiten von Lummer-Brodhun, Engler & Lew u. A. Berücksichtigung. Die Mittheilungen über schädliche Einwirkung der im Erdöl gelösten Kalk- und Magnesiasalze auf dessen Leuchtkraft verdanken wir nicht Redwood, wie dies Verf. angibt, sondern Alftan.

Der Verwendung und den Eigenschaften des Erdöles und der daraus gewonnenen Producte ist das nächste Capitel gewidmet. Hauptsächlich wurde dabei der Anwendung des Benzins zur Bewegung von Mechanismen, der übrigen Producte zu Leucht-, Heiz- und Schmierzwecken gedacht. Die Beleuchtungsapparate sowohl für Petroleum,

als auch für Solar- und Schweröle (Lucigenlicht) sind durch eine Anzahl von Brennerconstructionen illustriert. Benzinlampen, wie selbe von Gebr. Huff, Runge, Böhm & Rosenthal geliefert werden und wie solche auf S. 370 und 371 abgebildet sind, beruhen nicht auf Schwangerung der Luft mit Gasolindämpfen.

Die Heiz- und Schmiervorrichtungen sind ziemlich ausführlich behandelt. Bei Beschreibung der Rückstandsheizung entbehren wir einen Hinweis auf die dabei unumgängliche Umänderung der Kesseleinmauerung; die Zerstäuberflamme erfordert eine freie Entfaltung, und viele misslungene Versuche mit der Einführung dieser Beheizungsart sind auf Nichtberücksichtigung dieses Umstandes zurückzuführen. Von anderen Verwendungsverfahren der Destillationsrückstände befasst sich Verf. mit der Gewinnung von aromatischen Verbindungen, welche wohl nur als Nebenproduct der Ölgaserzeugung nutzbringend sein könnten, und mit der jetzt vielfach erörterten Frage der Verseifung der Erdöle. Über Verwendung der Rückstände der Schmieröldestillation, über Erzeugung von Asphalt finden wir gar keine Angaben. Bei Besprechung der physiologischen und therapeutischen Wirkungen der Erdölprodukte sollte auch der angreifenden Wirkung der Schweröldämpfe auf das Sehorgan gedacht werden.

In dem Capitel über Erdgas und Ölgas finden wir Angaben über Vorkommen, Gewinnung und Exploitation der natürlichen Erdgase und Beschreibung einiger Ölgasapparate; das Jerzymowski'sche Verfahren zur Erzeugung von Petroleumwassergas, welches in Amerika ziemlich verbreitet sein soll, blieb unberücksichtigt. Unter „Carburirgas“ wird nur von der Erhöhung der Leuchtkraft des Steinkohlengases durch Sättigung mit leichten Kohlenwasserstoffen gesprochen, während die Vorschläge zur Verwendung von Schwerölen und Petroleumrückständen bei Gewinnung von Leuchtgas aus Magerkohlen keine Aufnahme gefunden haben.

Das letzte Capitel ist der Statistik der Erdölindustrie gewidmet. Verf. hat hier ein sehr umfangreiches Zahlenmaterial zusammengestellt. Leider sind bei Vorführung der Tiefe, Ergiebigkeit, Ergiebigkeitsdauer u. s. w. der Bohrlöcher die daraus einerseits von Mendelejew, andererseits von seinen Gegnern über die Zukunft der Erdölindustrie in Amerika und in Baku abgeleiteten Schlüsse unerwähnt geblieben. Dagegen ist die Voraussetzung des Verf., dass eine grössere Ausbringung von Leucht- und Schmierölen in einem gewissen Zeitraume auf eine Vervollkommnung der Destillirapparate und Destillirmethode schliessen lässt, sehr gewagt. Dabei spielen noch sehr viele ökonomische Erwägungen mit; speciell in Baku kann z. B. das Vorhandensein oder der Mangel an Transportmitteln eine sehr grosse Wirkung auf die Ausbeutezahlen ausüben.

Im Anhange zu seinem Werke gibt Verf. eine Zusammenstellung über Literatur des Erdöles; der Werth dieser Zusammenstellung wäre viel bedeutender, wenn Verf. auch die Patentliteratur Russlands und der Vereinigten Staaten von Nordamerika hineinbezogen hätte. Den zweiten Anhang bilden verschiedene Hilfstabellen für den

Betrieb; unter denselben hat übrigens auch eine Münztabelle gerade nicht den passendsten Platz gefunden. In einem Nachtrage endlich werden einige während des Druckes erschienene und die Erdölindustrie berührende Arbeiten angeführt. Zu der Veröffentlichung von Kast und Lagai wäre hinzuzufügen, dass man über den Schwefelgehalt des Erdöles nicht im Allgemeinen urtheilen und nicht alle Methoden zur Entfernung des Schwefels (eigentlich zur Desodorisirung des Petroleums) über den Haufen werfen sollte. Es unterliegt keinem Zweifel, dass sich manche Methoden dort, wo weder Schwefelsäure, noch Lauge den widerlichen Geruch vermindern können, als praktisch erwiesen haben. Eine gesonderte Untersuchung einer jeden Erdölsorte wird sicher viel zur Klärung dieses Gegenstandes beitragen.

Wenn wir noch über die äussere Ausstattung des Veith'schen Werkes etwas sagen wollten — genügt wohl, sich auf den Namen der Verleger zu berufen. Illustrationen sind in solcher Fülle vorhanden, dass eine Schmälerung dieses Reichthumes auch noch für das Werk ohne Nachtheil wäre. Besonders die Abbildungen eines Ölspringbrunnens und des Hafens von Triest könnten sicher wegbleiben, ohne den wissenschaftlichen Charakter des Werkes zu beeinträchtigen; in einer belletristischen Zeitschrift hätten solche Abbildungen viel eher den gewünschten Effect hervorgerufen. Auch befremdet es, in einem deutschen Buche englische Karten eines russischen Gebietes zu finden. Druckfehler sind auch ausser den vom Verfasser berichtigten in genügender Anzahl vorhanden: durch photometrische Messungen wird nicht der „Brennwerth“, sondern der „Leuchtwert“ bestimmt (S. 98), 1,5 Millionen Metercentner beträgt die „jährliche“ und nicht die „tägliche“ Rohölproduktion Galiziens (S. 577), die Petroleumsteuer in Österreich - Ungarn beträgt mehr als 6 Gulden Papier (S. 565), die Erdölgewinnung der Apscheronhalbinsel betrug im Jahre 1878 mehr als 2 Millionen Barrels (S. 542) u. s. w.; auch die Eigennamen haben vielfache Verstümmelungen erlitten.

Wenn wir nun ein zusammenfassendes Urtheil über das Veith'sche Werk abgeben wollen, müssen wir zugeben, dass wenn auch der Arbeit hie und da an Vollständigkeit gebracht, bildet selbe doch eine mühsame Aneinanderreihung der besonders bei Verarbeitung von kaukasischem Rohöl gemachten Erfahrungen. Für die Schaffung einer solchen Zusammenstellung gebührt dem Verf. ein Dank seitens der Fachgenossen.

J. Zahler.

J. Carrière: Berzelius und Liebig. Ihre Briefe von 1831 bis 1845 mit erläuternden Einschaltungen aus gleichzeitigen Briefen von Liebig und Wöhler, sowie wissenschaftlichen Nachweisen. (München und Leipzig, J. F. Lehmann.) Pr. 6 M.

Eine ungemein lehrreiche und in jeder Beziehung empfehlenswerthe Schrift! Die zahlreichen Briefe sind wörtlich wiedergegeben und liefern so ein überaus anschauliches Bild über die Entwicklung der in diese Zeit fallenden Ent-

deckungen dieser drei grossen Forscher, ihr persönliches Verhältniss, ihre gegenseitige Freundschaft und auch Meinungsverschiedenheiten.

F. Böckmann: *Chemisch-technische Untersuchungsmethoden der Grossindustrie, der Versuchsstationen und Handelslaboratorien*, (Berlin, Julius Springer.) Pr. 32 M.

In zwei starken Bänden liegt nunmehr die dritte vermehrte und thatsächlich auch verbesserte Auflage vor, so dass das Buch nunmehr als die beste der vorhandenen technischen Analysen zu bezeichnen ist. Besonders ist die Abtheilung über Brennstoffe wesentlich verbessert, wenn auch noch nicht ganz frei von Ungenauigkeiten; so sind die Wassergasanalysen (Bd. 1, S. 800) nicht von Ost, sondern von F. Fischer (s. d. Z. 1887, Bd. 2, S. 160).

Die chemische Untersuchung und Beurtheilung des Wassers könnte besser sein; doch dieses nur nebenbei.

Sobald auch der 3. Band vorliegt, werden wir auf diese empfehlenswerthe Arbeit zurückkommen.

E. Schilling: *Neuerungen auf dem Gebiete der Erzeugung und Verwendung des Steinkohlen-Leuchtgases*. (München, R. Oldenbourg.) Pr. 12 M.

Vorliegendes Buch ist als Nachtrag zu Schilling's Handbuch für Steinkohlengasbeleuchtung anzusehen, bringt also in übersichtlicher Anordnung die seit 1879 auf dem Gebiete der Leuchtgasindustrie zu verzeichnenden Neuerungen und Fortschritte, an denen ja der Verf. sich selbst erfolgreich betheiligt hat. Das Buch ist daher mit Sachkenntniss geschrieben und empfehlenswerth. Um so mehr ist zu bedauern, dass der Verf. als Quelle anscheinend nur das Journ. f. Gasbel. benutzt hat, da ihm sonst doch wohl nicht entgangen wäre, dass die von ihm (S. 121) ausschliesslich gegebenen Cramer'schen Zahlen für die Luftverunreinigung durch die Beleuchtung der Wirklichkeit gar nicht entsprechen (vgl. d. Z. 1891, 622).

E. Ludwig: *Chemie und Rechtspflege*. (Wien, A. Hölder.) Pr. 1 M.

L. Medicus: *Kurze Anleitung zur Gewichtsanalyse*. 2. Aufl. (Tübingen, H. Laupp.) Pr. 2,80 M.

Fr. Elsner: *Die Praxis des Chemikers bei Untersuchung von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen, Handelsproducten, Luft, Boden, Wasser bei bakteriologischen Untersuchungen, sowie in der gerichtlichen und Harnanalyse*. 5. Aufl. (Hamburg u. Leipzig, Leopold Voss.) Pr. 10 M.

Erschienen sind 2 Lieferungen; wenn das Buch fertig vorliegt, werden wir wieder darauf zurückkommen.

E. Seelig: *Organische Reactionen und Reagentien*. (Stuttgart, J. G. Cotta'sche Buchh. Nachf.)

Das Buch wird jedem von Nutzen sein, welcher organisch arbeitet, bringt es doch die verschiedenen Reactionen übersichtlich geordnet und mit Quellenangabe; es sei bestens empfohlen.

A. Bender und H. Erdmann: *Chemische Präparatenkunde*. (Stuttgart, Ferd. Enke.)

Der vorliegende 1. Bd. von A. Bender gibt eine empfehlenswerthe Anleitung zur Darstellung anorganischer Präparate; sobald das Werk fertig vorliegt, soll darauf zurückgekommen werden.

M. Krieg: *Taschenbuch der Elektricität*. (Leipzig, O. Leiner.) 3. Aufl.

R. Biedermann: *Chemiker-Kalender für 1893*. (Berlin, Julius Springer.)

G. F. Schaar: *Kalender für Gas- und Wasserfach-Techniker für 1893*. (München und Leipzig, R. Oldenbourg.) Pr. 5 M.

Verschiedenes.

Markenfeuchter. G. Westphal in Celle (D.R.P. No. 64 396) macht auf die gesundheitlichen Bedenken aufmerksam, welche das Anfeuchten der Marken durch die Zunge hat, abgesehen davon, dass bei der Zunahme der Markenkleberei für viele Leute die Zunge so wie so nicht ausreicht. Er empfiehlt nun folgende recht praktische Vorrichtung. Dieselbe besteht aus einem Glasgefäß A in Form einer kleinen Truhe mit gewölbtem, abnehmbarem Deckel C, der zum Schutz gegen Staub dient und die Bezeichnung „die nasse Zunge“ trägt. In dem bis zu $\frac{1}{3}$ mit Wasser gefüllten Gefäss steht ein äusserst poröser Kieselguhrstein B, der auf seinem zungenförmig gewölbten Obertheile mit Sammt bekleidet ist.

Der Stein sättigt sich mit Wasser und theilt auch seinem Überzuge soviel davon mit, wie zum zweckentsprechenden Anfeuchten von Marken und dergl. erforderlich ist. Weich und elastisch, nie zu nass, aber auch niemals trocken, so lange nur noch ein wenig Wasser im Gefäss vorhanden ist, bildet dieser Überzug eine immer dienstbereite nasse Zunge.

Beim Gebrauch stellt man die schmale Seite des Feuchters gegen sich und zieht, wie bei der menschlichen Zunge, die anzufeuochtenden Gegenstände über die Wölbung hin.

Die Figur veranschaulicht, wie man eine Reihe von Marken, welche dann beim Aufkleben einzeln abgetrennt werden, mit einem quer über die Wölbung ausgeführten Zuge benässt. Einzelne Marken

legt man oben auf den Feuchter und zieht sie mit flachgestrecktem Zeige- und Mittelfinger zu sich her.

Briefumschlagränder und dergl. legt man am Rande des Feuchters so an, dass beim Herüberziehen nur der schmale, mit Klebmasse bedeckte

- 23. B. 13338. Seife mit Zusatz von wolframsauren Alkalien. — W. B. Brittingham in New-York. 7. Juni 1892.
- G. 7728. Verfahren zur Herstellung von mehrfarbig verzierten Kerzen. — T. L. Guthmann in Dresden. 6. Oct. 1892.
- H. 12436. Verfahren zur Extraction mittels Colonnenapparates in Anwendung auf Blüthen und riechende



Fig. 48.

Streifen über den Sammt gleitet, das übrige Papier jedoch unbenetzt bleibt.

Patentanmeldungen.

Klasse:

(R. A. 29. Dec. 1892.)

- 8. F. 5893. Verfahren zur Erzeugung von Tris- und Tetrazo-Farbstoffen auf der Faser mittels **Disazofarbstoffen** der Congo-Gruppe aus Derivaten von Naphtylaminsulfosäuren. (Zus. z. P. Anm. F. 5615.) — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld. 27. Febr. 1892.
- F. 6209. Verfahren zur Erzeugung von Poly-Azofarbstoffen auf der Faser. (2. Zus. z. Anm. F. 5615) — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld. 6. Aug. 1892.
- 10. C. 4234. **Koksofen** mit geneigter Sohle. F. J. Collin in Dortmund. 6. Aug. 1892.
- 22. A. 3094. Verfahren zur Darstellung von **Azofarbstoffen** aus Triamidoazobenzol. — Actiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin. 5. April 1892.
- C. 4108. Verfahren zur Darstellung echter brauner **Wollfarbstoffe** aus gemischten Disazofarbstoffen. — Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a. M. 2. Mai 1892.
- G. 7519. Verfahren zur Darstellung einer **Trisulfosäure** des Triphenyl-p-rosanilins. — Joh. Rud. Geigy & Co. in Basel. 17. Juni 1892.
- S. 6526. Herstellung von flüssigem **Leim** mittels Wasserstoffhyperoxyds. — L. Spiegelberg in Magdeburg. 22. Mai 1892.

(R. A. 2. Jan. 1893.)

- 8. T. 3304. Maschine zum **Färben**, Bleichen und Entfetten von Geweben. — A. Tiberghien in Gent. 14. Dec. 1891.
- 12. G. 7651. Verfahren zur Darstellung der Bisulfitverbindungen des Methylen-p-amidophenols und Methylen-p-amido-o-kresols. — Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 18. Aug. 1892.
- G. 7653. Verfahren zur Darstellung der o-Toluolsulfosäure bez. deren Alkalosalze. — Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 18. Aug. 1892.
- 22. B. 13590. Verfahren zur Reinigung von **Anthracen**. — Dr. J. Bueh in Dessau. 12. Aug. 1892.
- F. 5600. Verfahren zur Darstellung der $\alpha_1\alpha_4$ -Dioxy-naphthalin $\beta_1\beta_3$ -disulfosäure aus der $\alpha_1\alpha_4$ -Amidonaphthol- $\beta_1\beta_3$ -disulfosäure. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld. 5. Sept. 1891.
- G. 7592. Verfahren zur Darstellung eines rothen gemischten **Disazofarbstoffes** aus Mono-o-nitrobenzidin. — Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 22. Juli 1892.

(R. A. 12. Jan. 1893.)

- 12. G. 7507. Verfahren zur Abscheidung von **hydroxylirten** organischen Körpern aus wässerigen Lösungen. — Gelehrtenkammer Messel in Grube Messel bei Darmstadt. 11. Juni 1892.
- H. 12698. Verfahren zum **Auslaugen** im Vacuum mittels Gase entwickelnder Auslaugemittel. — C. Heckmann in Berlin. 12. Nov. 1891.
- M. 9183. Verfahren zur Herstellung von krystallinischer **Thonerde**. — J. Morris in Glasgow. 7. Sept. 1892.
- 22. D. 5267. Verfahren zur Darstellung von **Sulfosäuren** eines Condensationsproducts aus β -Naphthol und m-Phenyldiamin. — L. Duraud, Huguenin & Cie. in Hünningen. 7. Juli 1892.
- H. 12155. Verfahren zur Darstellung von **Aurin**. — K. Heumann in Zürich. 2. April 1892.
- P. 5829. Verfahren und Apparat zur Herstellung von **Firniss** mittels Elektricität. — H. Pfaune in Rixdorf. 6. Juli 1892.
- Z. 1582. **Kitt** aus Kolophonium und Cement. — E. Zacharias in Ermsteben. 19. Oct. 1892.
- 28. Z. 1517. Verfahren zum **Gerben** von Fellen oder Häuten mittels Chromsäure oder ihrer Salze und Schwefelwasserstoffs. — W. Zahn in Newark 11. April 1892.
- 75. K. 9426. Verfahren zur Steigerung der chemischen Energie des **Chlorgases**. — C. Kellner in Manchester. 4. Febr. 1892.

(R. A. 16. Jan. 1893.)

- 8. S. 6368 u. 6780. Verfahren zum **Bleichen** mittels künstlichen Ozons und Chlorkaliks. — Siemens & Halske in Berlin, und O. Kestenbaum in Greifensee i. Schl. 24. Dec. 1891 und 11. Aug. 1892.
- 12. C. 4197. Verfahren zur Darstellung von β -Naphthol-carbonat. — Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) in Berlin N. 12. Juli 1892.
- F. 5990. Verfahren zur Darstellung von **Salicylessigsäure**. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Hochst a. M. 11. April 1892.

12. F 6298. Verfahren zur Darstellung von **Amidophenoläthern**. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. 11. Oct. 1892.
- H. 11658. **Auslaugeverfahren**. — C. Heckmann in Berlin. 14. Juli 1892.
18. B. 13929. Beschickungsvorrichtung für Herd- u. dergl. **Öfen**. — J. Buchanan jun. in Brasenose Road, Liverpool. 9. Nov. 1892.
22. B. 11898. Verfahren und Darstellung schwarzer primärer **Disazofarbstoffe** aus 1. 8-Amidonaphtholmonosulfosäure. — Badische Anilin- und Sodaefabrik in Ludwigshafen a. Rh. 23. April 1891.
- B. 13411. Verfahren zur Herstellung eines Grundstoffes für **Lacke** und Anstriche. — M. Becker in Berlin. 25. Juni 1892.
22. B. 13521. Verfahren zur Darstellung von **Farbstoffen** aus der Gruppe des m-Amidophenolphthaleins. (Zus. z. P. No. 44002.) — Badische Anilin- und Sodaefabrik in Ludwigshafen a. Rh. 22. Juli 1892.
- F. 5620. Verfahren zur Darstellung von α, α' -Dioxy-naphthalin- β, β' -**Disulfosäure**. (Zus. z. P. An. F. 5600.) — Farbensfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld. 16. Sept. 1891.
- G. 6731. Verfahren zur Herstellung waschechter rother **Zeichenstifte** und Farben. — A. Genzsch und K. Klimisch in Wien. 18. April 1891.
32. S. 6927. Verfahren zur Herstellung von **Glasstangen**. — P. Sievert in Döhlen bei Dresden. 31. Oct. 1892.
89. K. 9709. Maisch-Vorrichtung für die **Zuckerfüllmasse** an Vacuum-Kochapparaten. — H. Keferstein in Braunschweig. 13. Mai 1892.

Deutsche Gesellschaft für angewandte Chemie.

Sitzungsberichte der Bezirksvereine.

Rheinischer Bezirksverein.

Am Sonntag, den 18. December fand in Bonn eine Versammlung des Bezirksvereins statt, auf welcher die benachbarten Städte recht zahlreich vertreten waren. Mit einer herzlichen Begrüßungsrede eröffnete der Vorsitzende Herr Professor Dr. Stutzer die Sitzung. Als geschäftliche Mittheilung kam zunächst ein Schreiben des Vorsitzenden des Hauptvorstandes zur Verlesung, durch welches die Mitglieder der Bezirksvereine zur Mitarbeit bei der Frage der Prüfungsvorschriften für Nahrungsmittelchemiker ersucht, sowie um Material gebeten wurden, um Missstände in der Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige, namentlich für chemische Sachverständige durch gemeinsames Vorgehen abzustellen. Man beschloss, diesen Brief durch Rundschreiben zur Kenntniss der einzelnen Mitglieder und sonstiger Interessenten zu bringen. Da der dem Bundesrath vorliegende Gesetzentwurf bereits auf der letzten Versammlung in Aachen eingehend durchberaten worden war, so wurden in der Besprechung nur noch allgemeine Äusserungen gethan; besonders wurde gewünscht, in der in Aussicht genommenen Petition nahe zu legen, dass das Examen auch auf die technischen Chemiker ausgedehnt werden möchte, damit nicht für die geprüften Nahrungsmittelchemiker eine bevorzugte Sonderstellung beim Laienpublikum entstände. Das Examen selbst müsse zugleich in anderer Weise abgehalten werden für solche Chemiker, die sich der Technik widmen, wie für die Nahrungsmittelchemiker.

Zum Antrag des Dr. Bein, betreffend Abänderung der Gebührenordnung sprach sich sehr beifällig Herr Stadtchemiker Kyll (Köln) aus. Man müsse gegen die Ausführungsbestimmungen des Gesetzes über die Gebührentaxe vorgehen, worin es heisse, dass den Experten pro Stunde 5 bis 20 Groschen vergütet werden und wonach 4 Kategorien von Experten aufgestellt sind. In den Ausführungsbestimmungen des Oberlandesgerichts Köln werden nach dem Muster des Berliner Oberlandesgerichts die Chemiker in die 2. Klasse mit 15 Groschen pro Stunde gestellt.

Während das Gesetz die Vergütung des Experten nach den Erwerbsverhältnissen desselben bemisst, sind diese 4 Kategorien nach dem Rang ohne Rücksicht auf das Einkommen und das Verdienst des betr. Experten aufgestellt.

Die Versammlung unterstützt den Antrags Bein im Sinne des Herrn Kyll.

Es erfolgt nunmehr die Ergänzungswahl für den Vorstand des Bezirksvereins, sodass derselbe nunmehr besteht aus:

Dr. O. Brenken, Köln, Hildeboldplatz, 1. Vorsitzender.

Prof. Dr. Stutzer, Bonn, Weberstrasse, 2. Vorsitzender.

Dr. J. Herzfeld, Mülheim (Rhein), 1. Schriftführer.

Dr. M. A. von Reiss, Aachen, 2. Schriftführer.

E. Meisinger, Köln - Ehrenfeld, Venloerstrasse, Schatzwart.

Vorstandsräthe:

Dr. A. Goldschmidt, Uerdingen a. Rh.
Stadtrath Th. Kyll, Köln.

Für die nächste Versammlung wird als Ort Köln vorgeschlagen und als Zeitpunkt: Ende Februar.

Es folgt nunmehr der Vortrag¹⁾ des Herrn Dr. Gebek, Bonn, über

Abwässer.

Mit der ununterbrochenen Bevölkerungszunahme der Städte und der stetigen Entwicklung der Industrie ist die Frage der Abwasserreinigung eine dringende geworden. Dass man derselben in den letzten Decennien eine erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt hat, beweisen die verschiedenen vorgeschlagenen Verfahren, Gutachten, denen wir fortgesetzt in der Litteratur begegnen. Nicht nur Fachleute, sondern auch Laien folgen der Entwicklung der praktischen Lösung mit regem Interesse. Die grösste Schwierigkeit einer gleich-

¹⁾ Auf Wunsch des Bezirksvereins unverkürzt gegeben. D. Red.