

fachzeitschriften, wie z. B. im Sprechsaal, in weiteren chemischen Kreisen unbekannt sind und bei häufig ganz analogen Arbeiten unberücksichtigt bleiben, trotzdem sie auch in den rein chemischen Zeitschriften referiert wurden. Es wäre im Interesse eines ersprießlichen Zusammenarbeitens von Wissenschaft und Technik doch sehr wünschenswert, daß bei den an Universitäten und technischen Hochschulen unternommenen Arbeiten, Dissertationen u. dgl., die in technischen Fachzeitschriften niedergelegten Erfahrungen stets die ihnen zukommende Berücksichtigung fänden. [A. 71.]

**Nachschrift der Redaktion.** Der im „Sprechsaal“ veröffentlichte Aufsatz von R. Rieke ist im Chemischen Zentralblatt und infolge eines Wechsels in der Redaktion auch in unsrer Zeitschrift nicht referiert worden. Vermöge der inzwischen durchgeführten Vervollständigung unseres Referateteiles wird das in Zukunft ausgeschlossen sein. Immerhin möchten wir die Fachgenossen, die Arbeiten in Zeitschriften publizieren, die nur selten Aufsätze von Interesse für weitere Leserkreise enthalten, bitten, uns Sonderdrucke zu übersenden. Dadurch wird eine Referierung in unsrer Zeitschrift mit Sicherheit bewirkt.

Rassow.

### Anmerkung zur vorstehenden Mitteilung.

Von GUSTAV KEPPELER-Hannover.

Der Verf. der vorstehenden Mitteilung hatte die Güte, mir die Korrektur zur Kenntnisnahme zuzusenden, und ich möchte im Anschluß daran hervorheben, daß die Versuche, Zirkon ohne Bindemittel nach neuem Verfahren zu gießen, im Februar oder März 1908 während meines Aufenthaltes in der K. P. M. — Berlin ausgeführt wurden und, wie ja Herr Rieke mitteilt, günstige Resultate gaben. Es liegt mir daran, dies zu bekunden, weil Herr Weber-Schwepnitz nun beabsichtigt, sich die Anwendung des Verfahrens K e p p e l e r - S p a n g e n b e r g auf unplastische Substanzen schützen zu lassen.

[A. 101.]

### Zur Frage der Kontrolle der Wasserreinigung und des Kesselwassers.

Von Prof. C. BLACHER-Riga.

(Eingeg. 20.4. 1909.)

In dem Aufsatz des Herrn Dr. R i s t e n p a r t (diese Z. 23, 392ff. [1910]) heißt es, daß die von mir vor einiger Zeit in Vorschlag gebrachte Methode der Titration der Härte der Wässer durch Kaliumstearat und Phenolphthalein für eine Schnellanalyse schon deshalb zu umständlich sei, weil man das zu untersuchende Wasser ev. auf 40° Härte einkochen müsse. Ferner schlägt Dr. R. vor, die Bestimmung der Zahlen P (Phenolphthaleinalkalinität), M (Methylorangealkalinität) und H (Härte) — letzteres

durch einfache Seifenlösung — auch auf die Untersuchung des Kesselwassers auszudehnen. Was den ersten Punkt anbetrifft, so ist für die Schnellanalyse ein an und für sich wenig Zeit im Anspruch nehmendes Einengen nicht erforderlich. Diese Annahme beruht auf einem Irrtum. Die Untersuchung des Kesselwassers auf die von Dr. R. vorgeschlagene Art habe ich jedoch schon im Jahre 1902 (veröffentlicht in der von Dr. R. zitierten Arbeit aus der Rigaschen Industrieztg.) in Angriff genommen und bin dabei zur Überzeugung gekommen, daß die Seifensaumreaktion bei Kesselwässern in Gegenwart von viel Humaten vollständig unscharf wird, die Zahl M wegen des Auseinandergehens der beiden Neutralpunkte der Indicatoren (diese Z. 22, 967ff. [1909]) korrigiert und für die Härtebestimmung der Phenolphthaleinneutralpunkt eingestellt werden muß. Jetzt arbeite ich so, daß ich für die Bestimmung der M-Zahl die Titration bis zur deutlichen Rotfärbung fortsetze und nach dem Verdrängen der Kohlensäure mit 0,1-n. Bariumhydrat bis zum Phenolphthaleinrosa zurücktitriere. Da das Barium durch die im Kesselwasser fast stets anwesenden Sulfate sofort gefällt wird, ist nach Entfärbung durch 1 Tropfen 0,1-n. Salzsäure zugleich der Neutralpunkt zur Titration mit Kaliumstearat eingestellt. Die Lauge bestimme ich im Kesselwasser nach Zugebung von festem Bariumchlorid durch Salzsäure und Phenolphthalein.

[A. 84.]

### Zu dem Artikel: „Motorlastwagen im Dienste der chemischen Industrie.“

Von Dipl.-Ing. ROSENOW.

(Eingeg. 11.3. 1910.)

In seinen Ausführungen: „Motorlastwagen in der chemischen Industrie“ (S. 396), berücksichtigt Th. Wolff nach meiner Ansicht etwas einseitig die ganz großen Lastautos, die sich gewiß nur in verhältnismäßig wenigen Betrieben rentieren. Außerdem kommt es mir vor, als wenn die Motorwagen etwas stiefmütterlich behandelt werden, und an ihre Leistungen ein schärferer Maßstab angelegt worden ist, als an den konkurrierenden Pferdebetrieb. Denn einem Pferde bis zu 60 Zentnern und das Wagengewicht zuzumuten, dürfte für den Dauerbetrieb auf Durchschnittsstraßen etwas hoch ge格iffen sein, selbst wenn man voraussetzt, daß nach einiger Zeit eine Erleichterung durch das Abladen von Liefergütern stattfindet. Doch das nur nebenbei: ich bin im übrigen ebenfalls der Ansicht, daß ein Lastwagen dieses schwersten Typs nur nach reiflicher Überlegung beschafft werden sollte. Man sollte jedenfalls erwägen, ob man nicht mit einem der jetzt viel gebauten kleineren, etwa 20 Zentner-Wagen ebenso weit oder weiter kommt. Ihrem Minus an Tragfähigkeit steht die weit größere Schnelligkeit, die das Doppelte bis Dreifache betragen kann, der geringere Anschaffungspreis, sowie die kleineren Betriebs- und Unterhaltungskosten als gewichtiges Plus gegenüber. Sache der Kalkulation ist es, abzuwägen, ob Plus oder Minus größer ist: ich bin überzeugt, daß die Berechnung häufig

zugunsten des kleinen Wagens spricht, der sicher auch dem Pferdebetrieb gegenüber noch pekuniäre Vorteile bietet. Bedauerlich ist allerdings der Mangel von positiven Angaben aus der Praxis, so daß man sich vorläufig noch an die Daten der Fabriken über Leistungsfähigkeit und Brennstoffverbrauch halten muß, die natürlich die besterzielten Leistungen darstellen. Man muß eben einen kleinen Korrektionsfaktor in Rechnung setzen, etwa 60% der angegebenen Leistung zugrunde legen, dann wird man sich ein hinreichend zutreffendes Bild vom praktisch Erreichbaren machen können. Es ist übrigens anzunehmen, daß in dieser Beziehung durch die Lösung der Brennstofffrage noch erhebliche Fortschritte auf motortechnischem Gebiete erzielt werden; bietet doch schon die Verwendung von Benzol Vorteile dem Benzin gegenüber. Möglicherweise wird ja mit wachsendem Verbrauch über kurz oder lang die übliche Preissteigerung eintreten, gegen die sich aber der Großabnehmer durch vertragliche Festlegung auf längeren Zeitraum schützen könnte.

Einen Nachteil allerdings hat der Motor dem Pferde gegenüber, der denn auch wohl in den meisten Fällen die Schuld an der Unrentabilität des mechanischen Betriebes trägt: er ist gegen schlechte Behandlung empfindlich — eine Nachlässigkeit, eine Roheit, wenn man davon beim unbelebten Dinge sprechen darf, rächt sich augenblicklich. Aber diese verwundbare Stelle läßt sich schützen, wenn

man nur verschiedenes berücksichtigt. Erstens muß der Betriebsleiter technisches Interesse und Verständnis besitzen, damit er befähigt ist, die Qualität des einzustellenden Chauffeurs selbst zu beurteilen. Gute Empfehlungen allein dürfen nicht maßgebend sein: schon eine kurze Probefahrt und eine sachkundige Beobachtung in der Werkstatt werden viel mehr zeigen. Zweitens sollte man die Berufsfreudigkeit des Fahrers wecken und erhalten, indem gute Leistungen belohnt werden. Hier herrscht meist noch eine Sparsamkeit am falschen Platze. Bei gewissenhafter Kontrolle des Benzin-, Öl- und Reifenverbrauchs, der mit dem ebenfalls gemessenen zurückgelegten Wege in Einklang stehen muß, kommt man bald zu Normalien: leistet der Fahrer mehr, dann erhält er entsprechende Prämien. Zweifellos würde der Chauffeur an seinem Wagen dann das größte Interesse haben, wenn er ihm als Eigentum gehörte. Eine Erörterung, wie das bewerkstelligt werden könnte, würde hier zu weit führen — jedenfalls böte eine derartige Anordnung mancherlei Vorteile, da natürlich der Wagenfahrer weit sorgfältiger mit dem Gefährt umgeht, wenn es sein Eigentum ist oder wird, ihn also zur Selbständigkeit gelangen läßt.

Gewiß würde auf diesem Wege das Ziel erreicht: den motorischen Betrieb so rentabel zu gestalten, daß er mit dem Pferdebetrieb, vor dem er unstreitig Vorzüge hat, auch bezüglich der Rentabilität konkurrieren kann.

[A. 52.]

## Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

### Jahresberichte der Industrie und des Handels.

**Canada.** Die Produktion von Arsenik in Ontario i. J. 1909 hat 384,5 t betragen. Der größte Teil davon wurde aus den Erzen des Kobaltbezirkes gewonnen, geringere Mengen aus den Mixpickelerzen der Delorominen im östlichen Ontario.

D. [K. 512.]

Die Einfuhr Canadas aus Deutschland belief sich in dem mit dem 31./3. endigenen Fiskaljahr 1909 (1908) auf insgesamt 6 001 406 (8 250 745) Doll. Im einzelnen wurden folgende Waren (Werte in Doll.) eingeführt: Bücher, Zeitschriften usw. 31 324 (45 097), Zement 4055 (9334), Kakaobohnen, Kakaomasse usw. 4846 (2072), Drogen, Farben, Chemikalien 259 064 (306 013), Töpfwaren und Porzellan 191 197 (288 516), Glas und Glaswaren 186 271 (222 284), Leim und Gummilösung 17 166 (30 709), Gutta-percha und -waren 22 723 (26 284), Hopfen 2836 (14 732), Metalle, Mineralien sowie Waren daraus 1 176 957 (1 653 971), Mineralwasser 28 856 (37 733), optische Instrumente 57 185 (57 481), Maler- und Anstrichfarben 95 829 (161 465), Papier und Papierwaren 86 921 (113 559), Zucker, Melasse usw. 47 322 (135). — Die Ausfuhr Canadas nach Deutschland erreichte im Fiskaljahr 1909 (1908) einen Gesamtwert von 1 476 552 (2 374 607) Doll. Von einzelnen Warengattungen seien folgende Werte (in Doll.) genannt: Brotstoffe 213 462 (622 486), Drogen, Farben, Chemikalien

16 916 (4684), Früchte 65 845 (134 380), Metalle, Mineralien und Waren daraus 801 207 (863 442), Öle 13 698 (3393), Sämereien 19 850 (271 543). (Nach Monthly Report of the Department of Trade and Commerce of Canada.) —l. [K. 7.]

**Vereinigte Staaten.** Die Roheisenproduktion erreichte im Dezember 1909 abermals einen Rekordsatz, der überdies mehr als das Doppelte der nächstgrößen deutschen Dezemberproduktion betrug, nämlich 2 636 000 t. Die gesamte Produktion der Vereinigten Staaten an Roheisen belief sich im Jahre 1909 auf 25 335 750 t, d. i. um rund 10 Mill. Tons mehr als die allerdings sehr stark zurückgegangene Roheisenerzeugung des Jahres 1908 betragen hatte; sie blieb nur wenig hinter der bisherigen Rekordziffer der Vereinigten Staaten im Jahre 1907 von 25 781 000 t zurück. [K. 255.]

Der Wert der Produktion von Glimmer i. J. 1908 hat sich auf 268 000 Doll. gegenüber 392 000 Doll. im vorhergehenden Jahre gestellt. Von Glimmer in Scheiben (sheet mica) sind 973 000 Pfund im Wert von 234 000 Doll. produziert worden gegenüber 1 060 000 Pfund im Wert von 349 000 Doll., von Trümmerglimmer (serap mica) 2400 sh. t von 2000 Pfd. im Wert von 34 000 Doll. gegenüber 3000 t im Wert von 43 000 Doll. An der Spitze der Produktion steht North Carolina, darauf folgen South Dakota, Colorado, Alabama und Virginia. Im ganzen sind 10 Einzelstaaten daran beteiligt.

D. [K. 1184.]

Die Rübenzuckererzeugung der Vereinigten Staaten im Jahre 1909/10 beträgt