

Deutschland hat 1892 ein Arbeitsamt im amerikanischen Sinne in der „Reichskommission für Arbeiterstatistik“ geschaffen, die 1902 durch die „Abteilung für Arbeiterstatistik“ im Statistischen Amt und den „Beirat für Arbeiterstatistik“ ersetzt wurde. — Die „Abteilung für Arbeiterstatistik“ gibt monatlich ein Heft des in einer Auflage von 8000 Exemplaren erscheinenden „Reichsarbeitsblattes“ heraus, in welchem sie außer eigenen Untersuchungen Nachrichten anderer Körperschaften des In- und Auslandes bringt, und das bei seiner umsichtigen Leitung für wirtschaftliche Studien sehr wertvoll ist. Außerdem veröffentlicht die Abteilung für Arbeiterstatistik noch Hefte unter dem Titel „Beiträge zur Arbeiterstatistik“. Das Material für die Berichte liefern die Arbeitsnachweise, die Krankenkassen, die Versicherungsanstalten, sowie die allmonatlich von hervorragenden Firmen, wirtschaftlichen und Fachverbänden usw. durch Fragebogen eingeholten Ausweise.

Der „Beirat für Arbeiterstatistik“ besteht aus 14 Mitgliedern, von denen 7 vom Bundesrat und 7 vom Reichstag bestimmt werden; sein Vorsitzender ist der Präsident des Kaiserlichen Statistischen Amtes.

Der Beirat hat sich über die Vornahme arbeitsstatistischer Unternehmungen gutachtlich zu äußern oder sie anzuregen, sowie auch Auskunftspersonen zu vernehmen.

Es ist wünschenswert, daß die Organisationen der Abteilung für Arbeiterstatistik und des Beirater für Arbeiterstatistik weiter ausgebildet, und daß diese Abteilung des Statistischen Amtes zu einem selbständigen Arbeitsamt erhoben wird, sowie ferner, daß dieses Amt durch reichlich zur Verfügung stehende Geldmittel in den Stand gesetzt wird, seine Tätigkeit nach dem Vorbilde des „Bureau of Labor“ zu vertiefen und auszudehnen. Dagegen dürfte es wenig empfehlenswert sein, ein neu zu errichtendes Arbeitsamt gleichsam zu einer Zentralbehörde für alle Arbeits- und Arbeiterfragen zu machen, wie die Anträge im Reichstage dieses wünschen. Viele der Aufgaben, die den meisten europäischen Arbeitsämtern überwiesen sind — Fabrikaufsicht, Vorbereitung von Gesetzen, Tätigkeit eines Einigungsamtes, Zusammenwirken mit Arbeitskammern usw. — stehen in keinem Zusammenhange mit dem „ursprünglichen und im „Bureau of Labor“ so vorzüglich durchgeführten Gedanken. Durch die Übernahme derartiger Aufgaben dürften die strenge Unparteilichkeit und ausschließliche Sachlichkeit, die das „Bureau of Labor“ auszeichnen und ihm das volle Vertrauen verschafft haben, leiden, und dürfte die Tätigkeit des Arbeitsamtes in das Parteigetriebe hineingezogen werden. Nur von einem absolut unparteiischen Arbeitsamt aber, das sich eines allseitigen und ungeteilten Vertrauens erfreut, ist eine segensreiche Tätigkeit zu erwarten.

## Sitzungsberichte.

### Die Chemie auf dem zweiten deutschen Kolonialkongreß.

Der in der ersten Hälfte dieses Monats in Berlin abgehaltene zweite deutsche Kolonialkongreß brachte auch eine Reihe für den Chemiker sehr interessanter Vorträge, die wir nachstehend in bunter Folge auszugsweise wiedergeben wollen.

In der Sektion für Geographie, Ethnologie und Naturkunde der Kolonien und überseeischen Interessengebiete sprach Dr. A. Schulte im Hofe-Berlin über :

„Die angewandte Chemie in der tropischen Landwirtschaft“.

Nachdem der Vortragende zunächst kurz die geschichtliche Entwicklung der tropischen Landwirtschaft geschildert, besprach er den Einfluß, den die Erzeugnisse der Tropen auf die Landwirtschaft Deutschlands und seiner Nachbarländer, und die Erzeugnisse dieser wiederum auf die tropische Landwirtschaft ausübten. Dem Rohrzucker der Tropen entstand in dem Rübenzucker ein einflußreicher Konkurrent. Der indische Indigo verdrängte den deutschen Waid, der hier bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts fast ausschließlich zum Blaufärbem benutzt worden war. Ersterer muß jetzt wiederum dem künstlichen Indigo den Platz räumen, zu dessen Herstellung die üppigen Urwälder einer früheren Zeit in dem Kohlenteer dem deutschen Chemiker das Rohmaterial liefern. Neben Flachs und Wolle ist Baumwolle ein unentbehrlicher Bedarfsartikel geworden. Tropische Ölsaaten müssen unseren

steigenden Bedarf an vegetabilischem Fett und Kraftfutter decken.

Viele tropische Produkte sind nicht sogleich nach der Ernte versandfähig, müssen vielmehr noch einem besonderen Verfahren unterworfen werden. So werden Kakao, Tee, Tabak usw. einer sogenannten Fermentation unterworfen. Bei diesem Verfahren finden, wie der Vortragende, der sich viele Jahre mit diesen Spezialstudien befaßt hat, hervorhob, mehr oder weniger komplizierte chemische Umwandlungen statt, durch die die Qualität der Ware wesentlich beeinflußt wird.

Will Deutschland bei dem Konkurrenzkampf der tropischen Landwirtschaft unserer Kolonien mit denen anderer Nationen siegreich hervorgehen, so müssen wir uns möglichst eingehend mit diesen chemischen Spezialstudien, sowie mit dem Studium der tropischen Agrikulturchemie überhaupt befassen. In Ostafrika, sowie in Kamerun haben wir zu diesem Zweck bereits landwirtschaftliche Versuchsstationen. Der Vortragende spricht zum Schluß den Wunsch aus, daß auch bald in den übrigen deutschen Kolonien landwirtschaftliche Versuchsstationen errichtet werden möchten, und schlägt ferner vor, daß entsprechend der botanischen Zentralstelle für die Kolonien auch eine Zentralstelle für die tropische Landwirtschaft errichtet werden möge.

„Über Pfeilgifte aus Deutsch-Ostafrika“

berichtete in der Sektion für Tropenmedizin und Tropenhygiene Herr Dr. Krause - Berlin.

Der Redner sprach zunächst über den gegenwärtigen Stand der Untersuchungen der Pfeil- und Pflanzengifte unserer Kolonien, die im Laboratorium der Hydrotherapeutischen Anstalt der Universität in Gemeinschaft mit dem Leiter, Herrn Geheimrat Prof. Dr. B r i e g e r , im Auftrage und mit den Mitteln der Kolonialabteilung gemacht wurden. Der Redner weist auf die pharmakologische Verwendung der Pfeilgifte als wichtige Heilmittel hin, sowie auf die in Fermenten gegebenen Gegenmittel gegen Pfeilgifte. Er weist ferner darauf hin, daß der große Pflanzenreichtum Afrikas an Giftpflanzen die Aussicht berechtigt erscheinen läßt, daß unter diesen manche Pflanzen sein werden, die pharmakologisch für die Medizin von Bedeutung sind. Die wichtige Frage der

„Trinkwassersterilisation in den Tropen“ behandelte unter Demonstration eines tragbaren Trinkwassersterilisators in derselben Sektion Herr G. G i e m s a - Hamburg.

Der Vortragende wies auf die Unzulänglichkeit mancher in den Tropen geübter Trinkwassersterilisierungsmethoden hin, hält das Abkochen für die sicherste und dort zurzeit allein in Betracht kommende Methode, und demonstriert einen neuen Abkochapparat (K a d e s c h e r Trinkwassersterilisator).

Der handliche, leicht auseinandernehmbare und nur drei Trägerlasten ausmachende Apparat, welcher nach dem S i e m e n s c h e n Gegenstromprinzip arbeitet, liefert pro Stunde einen ununterbrochenen fließenden Strom von ca. 120 l sterilen Wassers, dessen Temperatur nur 2—3° über der des zufließenden steht. Die Heizung geschieht durch Petroleum, das in den Kolonien zu einem sehr wohlfeilen Preis zu haben ist, und dessen Heizkraft in Form einer Bunsenflamme und durch eine sinnreiche Anordnung von Siederöhren auf das Vollenkommen ausgenutzt wird. Die Anwendung eines sehr zweckmäßig angelegten Schwimmers, der den Zufluß regelt, schließt es gänzlich aus, daß ungekochtes Wasser in den Ablauf gelangt. Ein fernerer Vorteil, der den Apparat mit dem S i e m e n s c h e n teilt, ist der, daß er sich auf bequemste Art durch selbsterzeugten Dampf sterilisieren läßt, bevor man mit der eigentlichen Trinkwasserbereitung beginnt. Den Kochgeschmack des Wassers beseitigt nach Möglichkeit ein poröser Filter aus Tierkohle, welchen das sterile Wasser passiert. Der Petroleumverbrauch ist ein sehr geringer. Mit der einmal gefüllten, 5 kg Petroleum enthaltenden Lampe, welche 12 Stunden lang brennt, ist man imstande, 1440 l Wasser zu sterilisieren, so daß sich der Preis für 100 l Wasser — das Kilo Petroleum zu 0,23 M gerechnet — auf 7,6 Pf stellt.

Die Sterilisierung selbst ist eine vollkommene. Bei wiederholten, von Dr. M a r t i n M a y e r und dem Vortragenden mit gänzlich unfiltriertem Elbwasser im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg gemachten Versuchen gelang es stets, gänzlich keimfreies Wasser zu erzielen. Dabei sei erwähnt, daß das Rohwasser unmittelbar am Ausfluß der Hamburger Siele entnommen war und im Kubikzentimeter durchschnittlich die Zahl von 9,5 Mill. Keimen aufwies. Ein fertiger Apparat wurde in der anlässlich des Kongresses abgehaltenen Ausstellung demonstriert.

Eine

„Übersicht über die wichtigsten Kautschuksorten des Handels“

und die sie erzeugenden Pflanzen gab Prof. Dr. V o l k e n s - Berlin in der Sektion I.

Kautschuk, das Erzeugnis einer Reihe Milchsaft enthaltender Bäume, Sträucher und Kräuter heißer Erdstriche, ist für alle Nationen, die Tropenkolonien besitzen oder Tropenprodukte technisch verarbeiten, zu einem Wertobjekt von höchster Bedeutung geworden. Es besteht für sie geradezu eine Kautschukfrage. Der Verbrauch betrug im Jahre 1904 61 000 t, woran Europa und Nordamerika etwa je zur Hälfte beteiligt sind. Mit dem steigenden Konsum hat die Produktion nicht gleichen Schritt gehalten, deshalb trat im Verlauf der letzten 10 Jahre überall das Bestreben hervor, sich von der Ausbeutung allein der wilden Kautschukbestände unabhängig zu machen und eine Mehrung der begehrten Ware durch künstliche Kautschukkultur in die Wege zu leiten.

Fast die Hälfte aller Kautschuks, der zum Verbrauch gelangt, wird von Brasilien in Form des sogenannten Parakautschuks geliefert. Gewonnen wird er von einem Baum aus der Familie der Wolfsmilchgewächse, der Hevea brasiliensis. Die Verbreitung dieser ist eine ganz ungeheure, sie erstreckt sich von der Mündung des Amazonenstromes bis zu dessen Quellgebieten und umfaßt dazu das ganze gewaltige Becken, welches die westsüdlichen Zuflüsse durchströmen. Verschifft wurden 1904 über Pará und von Manaos nach Europa 14 334, nach Nordamerika 16 309 t dieses Kautschuks. Zur Anpflanzung gekommen ist Hevea brasiliensis vorzugsweise in Ceylon und Malakka, wo sicher schon über 10 Mill. Bäume der Ernte entgegenharren. Die ersten Erträge, die auf den Markt kamen, erzielten teilweise einen höheren Preis als die besten brasiliischen. In unseren Kolonien ist Hevea zurzeit in Neu-Guinea mit 160 000, in Kamerun mit etwa 1000 Bäumen in Kultur genommen.

Außer Hevea hat Brasilien noch zwei weitere Kautschukbäume von Bedeutung, Manihot Glaziovit und Hancornia speciosa. Erstere, von der der Gearakautschuk herrührt, ist nach Deutschostafrika überführt worden und verspricht den Pflanzern und den Eingeborenen, welche sich mit ihrer Kultur befassen, eine, wenn auch nicht hohe, so doch befriedigende Rente abzuwerfen.

Von allen Kautschuksorten am längsten bekannt ist die zentralamerikanische, die von einem Maulbeergewächs, der *Gastilloa elastica*, erzeugt wird. Auch von ihr sind bereits, besonders auf dem Isthmus und Tehuantepec, in Costa-Rica und Nicaragua, Plantagen vorhanden, die Millionen, freilich meist noch nicht anzapfbarer Bäume, umfassen. Ob sie sich auf die Dauer ergiebig erweisen werden, ist neuerdings etwas fraglich geworden. In Kamerun hat man mit den Castilloakulturen jedenfalls keine guten Erfahrungen gemacht, ein Schädling vernichtete sie zum großen Teil.

Unter den Kautschukarten asiatischer Herkunft, die insgesamt nur etwa 5% für den Weltmarkt einschließen, spielt die Hauptrolle der Assamkautschuk, dessen Stammpflanze der auch bei uns in Zimmern gehaltene Gummibaum, *Ficus elastica*,

ist. Die Holländer haben auf Java Pflanzungen davon, die schon aus dem Jahre 1861 herrühren. Wir bauen ihn in Togo und Neu-Guinea an, auch in Samoa scheint er gute Aussichten auf Erfolg zu haben. Ein anderer, gleichfalls einen guten Kautschuk gebender Feigenbaum, *Ficus Schlechteri*, der seine Heimat in Neu-Caledonien hat, ist durch die Botanische Zentralstelle für die Kolonien nach Ostafrika, Togo, Kamerun und Neu-Guinea importiert worden. Überall gedeiht er nach neueren Nachrichten vorzüglich, so daß wir durch ihn vielleicht einmal den Vorsprung einholen könnten, den die Engländer und Holländer in der Kautschukkultur erreicht haben.

Das dritte große Produktionsgebiet für Kautschuk ist Afrika. 1880 führte es 2000, 1890 6000, 1900 16 000 t aus. Die Stammpflanzen sind hier sehr verschieden, in der Hauptsache aber Schlinggewächse aus der Gattung *Landolphia*. Nur ein einziger Baum hat neben ihnen Bedeutung erlangt, die *Kickxia elastica*. Nachdem die Bestände von dieser im Hinterlande von Lagos durch Raubbau so gut wie vernichtet worden sind, hat man sie im Großen in Kamerun zur Anpflanzung gebracht. Die ersten Ernten haben wir in 1—2 Jahren zu erwarten.

Ob Kautschukplantagen sich auf die Dauer als eine so gute Kapitalsanlage erweisen werden, wie es augenblicklich erscheint, ist noch unsicher. Wir wissen noch nicht, ob die Bäume, die gleichsam gewaltsam zu Kulturpflanzen gemacht werden, eine auf Jahre hinaus fortgesetzte Ausbeutung ertragen werden. Bedenklich sind auch die Fortschritte, die die Chemie macht. Es gibt Tausende von Milchsaft führenden Gewächsen, auch in unserer Flora sind solche vorhanden, und alle führen in der Milch auch gewisse Mengen von Kautschuk. Gelingt es, diesen von den gleichzeitig vorhandenen schädlichen Harz- und Eiweißmengen leicht zu trennen, so rückt die Kautschukfrage in ein neues Stadium. — Redner weist zum Schluß auf die Bedeutung hin, die tropische Versuchsgärten für die Zweige dieses Landbaues haben, und verlangt dringend ihre weitere Vermehrung in den deutschen Schutzgebieten.

„Die Kautschuk- und Guttaperchafrage in den deutschen Kolonien“

behandelte ferner Herr Direktor L. Hoff-Hamburg (Elbe) in der Sektion für die wirtschaftlichen Verhältnisse der Kolonien und überseeischen Interessengebiete.

Der Redner leitete seinen Vortrag mit dem Hinweis darauf ein, daß Kautschuk- und Guttapercha, wohl die jüngsten aller bekannten Kolonialprodukte, heute eine ganz außerordentliche Bedeutung in unserem wirtschaftlichen Leben erlangt hätten. In Deutschland existieren zurzeit über 90 Kautschukwarenfabriken, in denen ein Kapital von mindestens 100 Mill. M investiert sei, und in denen wohl über 30 000 Arbeiter beschäftigt würden.

Für unsere gesamte Industrie seien die Kautschukfabriken heute geradezu unentbehrlich geworden, beispielsweise in der Maschinen- und elektrotechnischen Industrie, in der Fahrrad- und Automobilbranche, sowie ferner auf dem Gebiete der Chirurgie, Krankenpflege und Säuglingsernährung.

Die vielseitige Verwendung des Kautschuks

hatte natürlich einen von Jahr zu Jahr steigenden Bedarf zur Folge. Nun sei zwar die Weltproduktion an Rohkautschuk bedeutend in die Höhe gegangen und habe in der Zeit vom 1. Juli 1904 bis 30. Juni 1905 rund 68 879 t betragen; noch wesentlicher sei jedoch im Verhältnis der Konsum gestiegen, welcher im vergangenen Jahr sich auf 65 083 t bezeichnete. Durch den stärker zunehmenden Konsum seien die Weltvorräte gegen früher ganz wesentlich zurückgegangen, und so erkläre sich denn auch die gewaltige Hause im Rohkautschukmarkte, welche in dem ganzen Industriezweig eine schwere Krisis hervorgerufen habe.

Bedauerlich sei, daß in allen Produktionsgebieten, z. B. in Brasilien, im Kongostaat und in unseren Kolonien, insbesondere in Südkamerun, mehr oder minder Raubbau betrieben wurde, und wenn das so weiter ginge, dann würde bald die Zeit kommen, wo die großen Wälder erschöpft sind.

Das Bestreben aller Interessenten müsse deshalb darauf gerichtet sein, auf dem Wege der Gesetzgebung dem Raubbau zu steuern und den plantagemäßigen Anbau von Kautschukbäumen zu fördern und finanziell zu unterstützen. Wenn Raubbau unter hohe Strafe gestellt werde, sei natürlich auch ein strenger Überwachungsdienst nötig. Im Kongostaat, wo infolge des Raubbaues die Erträge bereits zurückgingen, seien von der belgischen Regierung strengere Vorschriften erlassen, die jeden festgestellten Raubbau mit hohen Strafen belegen, und auch in Deutsch-Ostafrika habe der Gouverneur geeignete Bestimmungen erlassen; aus Mangel an überwachenden Beamten aber könne man diesen Bestimmungen nicht in erforderlicher Weise Wirkung verschaffen. Die Kosten für das erforderliche Überwachungspersonal würden durch einen Ausfuhrzoll auf Rohkautschuk gedeckt werden können.

Aber auch der plantagemäßige Anbau von Kautschukbäumen in unseren Kolonien sei bedauerlicherweise weit zurück. Man müsse einmal Umschau halten, welche Anstrengungen die Amerikaner in Mexiko, die Belgier am Kongo, die Holländer in Niederländisch-Indien und die Engländer in Assam, auf Trinidad, in Westindien, Ceylon und Malakka machen, um Kautschukkulturen im großen Stile anzulegen. Die Heveapflanzungen der Engländer in Ceylon und Malakka produzierten ein sehr wertvolles Produkt und erzielten hohen Gewinn.

Mit großer Freude seien die Bestrebungen des Kolonialwirtschaftlichen Komitees zu begrüßen, die schon seit mehr denn 10 Jahren darauf gerichtet seien, die Kautschuk- und Guttaperchakulturen in unseren Kolonien zu fördern, und es bleibe zu wünschen übrig, daß diese Bestrebungen auch von den Reichsbehörden tatkräftig unterstützt würden. Der Anfang sei schon gemacht, indem das Kolonialamt für die nächsten Jahre dem Kolonialwirtschaftlichen Komitee die Summe von 25 000 M jährlich in sichere Aussicht gestellt habe, vorbehaltlich der Genehmigung der gesetzgebenden Körperschaften.

Gelangten die vorgeschlagenen Maßregeln zur Durchführung, so würden sich auch die Großkapitalisten und Großbanken finden, welche die Errichtung von Kautschuk- und Guttaperchaplanztanlagen in erforderlicher Weise unterstützen. Hätte man schon vor zwanzig Jahren daran gedacht, in

unseren Kolonien Kautschukplantagen zu errichten, so ständen wir heute wohl schon vor einer großen Produktion, bedeutend genug, um einen erheblichen Teil des Bedarfs der deutschen Fabriken zu decken.

Jetzt aber, wo die Weltproduktion gegenüber dem Konsum ungenügend sei, seien die Rohkautschukpreise enorm in die Höhe geschnellt. Die ganze Kautschukindustrie mache eine schwere Krisis durch, und in Österreich und Deutschland

hätten bereits größere Werke ihren Betrieb einstellen müssen, wodurch eine ganze Anzahl Arbeiter brotlos geworden sei, die nur schwer in anderen Geschäftszweigen Aufnahme fänden.

Man ersehe hieraus, wie dringend erforderlich es sei, daß auf kolonialem Gebiet der Hebel der Besserung eingesetzt werde, wenn anders unsere nationale deutsche Kautschukindustrie nicht eine starke Erschütterung erleiden solle.

## Referate.

### I. I. Analytische Chemie.

**K. Finckh und W. Nernst.** Zur Ermittlung chemischer Gleichgewichte aus Explosionsvorgängen. (Z. anorg. Chem. 1905, Nr. 45 116, 126.)

Aus den Arbeiten der Verff. geht hervor, daß es im allgemeinen nicht angängig ist, aus der Analyse der Verbrennungsprodukte einer Gasmasse auf das chemische Gleichgewicht im Momente der Explosion zu schließen. Insbesondere sind die Mengen von Wasserstoffsuperoxyd, welche sich nach der Zersetzung von Knallgas mit überschüssigem Sauerstoff finden, viel kleiner als dem Gleichgewicht entspricht. Wie an Beispielen gezeigt wird, können zwei Wege zum Ziele führen, 1. die Anwendung der Prinzipien der chemischen Kinetik auf hinreichend langsam verlaufende Reaktionen, 2. die Messung des Maximaldrucks der Explosion. *Cl.*

**W. Fresenius.** Zur Frage über die Darstellung der Analysenergebnisse. (Z. anal. Chem. 44, 32 bis 36. Januar 1905. Wiesbaden.)

Von den 4 Vorschlägen zur Darstellung der Analysenergebnisse, welche der Verf. dem 5. Internationalen Kongreß für angewandte Chemie vorgelegt hatte, wurde der 4. an die Kommission zur Beratung überwiesen, da bezüglich der Bezeichnung „*Jon and*“ eine Einigung nicht erzielt werden konnte. Der Verf. befürwortet diese Bezeichnung und weist darauf hin, daß z. B. die Vorschläge *Kühlings* und *Ostwalds* leicht zu Verwechslungen führen können. Bei der Kieselsäure sind noch insofern besondere Schwierigkeiten vorhanden, als man nicht entscheiden kann, welche Säurerestgruppe vorliegt. *V.*

**M. Gonnermann.** Wird ein bestimmtes Volumen Flüssigkeit durch einen entstehenden Niederschlag vermindert, ein Salzgehalt erhöht?

(Pharm.-Ztg. 50, 461—463. 3./6. 1905. Berlin.) Nach Verf. Befunden haben selbst bedeutende Bleiniederschläge in Rübensaften und Melassen keine Polarisationserhöhung zur Folge. Eine Konzentrationsänderung der Zuckerlösung, wie auch eine Volumenänderung der Flüssigkeit durch den entstehenden Niederschlag erkennt Verf. nicht an. Als endgültigen Beweis für die Richtigkeit der von ihm erkannten Tatsache führt er an, daß eine unter Zugabe von etwas Ammoniumsulfat hergestellte Lösung reiner Saccharose von *Kahlbaum* - Berlin, welche für sich polarisiert, 9,8% ergab, sowohl nach dem Zufügen von Bleiessig wie auch trockenen Acetats, genau denselben polarimetrischen Wert zeigte. Verf. hält es sonach

für unnötig, Bleiniederschläge in Zuckerlösungen in Rechnung zu ziehen. *Fritzsche.*

**Martin L. Griffin.** Einheitliche Methoden zur Probenahme. Ein Rückblick mit einigen Vorschlägen. (J. Soc. Chem. Ind. 24, 183—185. 28./2. [20./1.] 1905. Neu-York.)

Der Verf. weist darauf hin, daß für die Probenahme und die Vorbereitung der Probe für die Analyse wenig allgemeine und geeignete Vorschriften vorhanden sind. Dieser Gegenstand verdient die gleiche Aufmerksamkeit wie die Analyse selbst. Der Verf. regt an, daß Fachleute ihre Erfahrungen auf dem Gebiete der Probenahme mitteilen. *V.*

**E. C. Worden und John Motion.** Die Darstellung volumetrischer Lösungen. (J. Soc. Chem. Ind. 24, 178—182. 28./2. [20./1.] 1905. Neu-York.)

Die Verff. geben genaue Tabellen der spezifischen Gewichte reiner Salzsäure, Schwefelsäure und Oxalsäure in Stärken von  $1/4$ — $1/10$ -n. an. Mit Hilfe dieser Tabellen lassen sich Normallösungen nach dem spez. Gew. mit größter Genauigkeit herstellen. *V.*

**B. Schwezow.** Benzol als Indikator für die Jodometrie. (Z. anal. Chem. 44, 85—88. Februar 1905.)

Der Verf. hat verschiedene Substanzen auf ihre Brauchbarkeit als Indikatoren für die Jodometrie geprüft; untersucht wurden lösliche Stärke, Kartoffelstärke, Benzol, Toluol, Chloroform, Bromoform und Schwefelkohlenstoff. Es ergab sich, daß Benzol der empfindlichste Indikator ist; die Empfindlichkeit der Stärke ist bedeutend geringer als die des Benzols und wird noch bei Hinzufügung von letzterem vermindert. Bei Anwendung von Benzol als Indikator muß aber das Titrieren in Flaschen mit eingeschliffenem Stöpsel unter beständigem Schütteln geschehen. *V.*

**E. Rupp.** Über die Jodsäure als jodoxydimetrisches Reagens. (Ar. d. Pharmacie 243, 98—104. 13./4. [22./2.] 1905. Berlin.)

Verf. zeigt experimentell, daß Jodsäure für oxydimetrische Zwecke nur da benutzt werden kann, wo die aus dem zu analysierenden Objekte hervorgehenden Oxydations- bzw. Zerfallprodukte indifferent gegen Jod, Jodwasserstoff und Jodkalium sind. So lassen sich arsenige Säure und Rhodanwasserstoff wegen der Nebenreaktionen nicht damit titrieren, wohl aber die Ameisensäure, weil diese völlig indifferente Oxydationsprodukte gibt. Vergleichsweise führte Verf. ganz analog Bestimmungen der Ameisensäure mit Bromsäure aus. Der Vergleich beider Bestimmungen