

Man kühlt die wässrige Lösung rasch ab, übergiesst mit 50 bis 60 cc Äther und setzt nach und nach 75 bis 100 cc Alkohol zu, bis gleichmässige Lösung eingetreten ist. Nach Zusatz einiger Tropfen alkoholischer Phenolphthaleinlösung wird titirt. Verf. lässt einen Überschuss Säure zufließen und titirt mit Alkali zurück, weil der Farbumschlag so leichter zu erkennen ist. Eine Ausscheidung von Salzen tritt auch bei Verwendung von Schwefelsäure erst beim Zurücktitriren auf, die jedoch nicht stört. Durch Anwendung von Essigsäure ist sie zu vermeiden.

T. B.

Die invertirende Kraft von Weinsäure, Citronensäure und Oxalsäure gegenüber Saccharose untersuchte H. Gillot (Bull. Assoc. 1899, 80). Es zeigte sich, dass bei jeder der drei Säuren die Temperatur und die Dauer der Einwirkung von besonderer Wichtigkeit für ihre zerstörende Wirkung auf Saccharose sind, und dass die Menge des invertirten Zuckers proportional ist der Dauer der Einwirkung. Die Versuche werden fortgesetzt.

T. B.

Milchprobe. Handels-Amylalkohol soll nach H. Droop Richmond und F. R. O'Shaughnessy (J. Chemical 1899, 107) bez. seiner Verwendbarkeit für die Leffmann-Beam'sche Milchprobe folgenden Ansprüchen genügen: Das spec. Gew. soll zwischen 0,8145 und 0,816 bei 15,5° (Wasser von 15,5° = 1) liegen. (Auf eine von den Verff. angegebene Correctionstabelle für Bestimmungen bei anderen Temperaturen sei hier verwiesen.) Der Siedepunkt soll 130,5° nicht überschreiten; es sollen dabei von 25 cc 23,5 cc überdestilliren. 10 cc Amylalkohol sollen sich mit 10 cc Salzsäure (spec. G. 1,17) völlig mischen und

nach Zusatz von 1,5 cc Wasser eine bleibende Trübung zeigen. Eine merkbare Färbung darf dabei nicht entstehen. Der Rotationskraft schreiben Verf. keine wesentliche Bedeutung zu.

T. B.

Zur Untersuchung von Butter auf fremde thierische Fette benutzt mit gutem Resultat C. B. Cochran (J. Frankl. 147, 85) die directe mikroskopische Prüfung der Probe bei polarisirtem Licht, die mikroskopische Prüfung der Krystalle aus amylalkoholischer Lösung, den Valenta-Test, die Reichert'sche Zahl und, als von geringerer Bedeutung, die Refractometerzahl, Jodzahl und Verseifungszahl. Zur Erkennung einer Beimengung von Baumwollsaamenöl zur Butter benutzt Verf. ausser der Refractometerzahl, der Reichert-Zahl und der Jodzahl Farbreactionen, den Bechi-Test, den Milliau-Test und Halphen-Test. Vor Allem legt Verf. jedoch Werth auf die mikroskopische Untersuchung.

T. B.

Herstellung von Kunstbutter. Nach H. Michaelis (D.R.P. No. 100 922) wird die bei der Margarine-Fabrikation benutzte Milch durch eine wässrige Lösung von Emulsin (Synaptase) oder durch die das Emulsin enthaltende Mandelmilch oder durch eine andere Emulsin enthaltende vegetabilische Milch ersetzt.

Die Methoden der Coffeinbestimmung in Thee nach Hilger-Juckenack und C. C. Keller verglich J. Gadamer (Arch. Pharm. 237, 58). Es zeigte sich, dass nach ersterer Methode, bei der das Coffein mit Wasser ausgezogen wird, zu niedrige Resultate erhalten werden, da dem Thee durch Wasser das Coffein nur unvollkommen entzogen wird.

## Wirthschaftlich-gewerblicher Theil.

### Zur Frage der event. Ausbildung von Chemikern zweiter Klasse.

W. Dem in Heft 12 ausgesprochenen Wunsche<sup>1)</sup> nach einer eingehenden Erörterung der Frage betr. die event. Ausbildung von Chemikern geringeren Grades ist aus dem Kreise der Vereinsmitglieder ausgiebig entsprochen worden. Wir lassen, im Anschluss an die bereits in Heft 14 und 15 des Vereinsorgans abgedruckten Beiträge<sup>2)</sup>,

nachstehend die noch vorliegenden Äusserungen folgen und behalten uns vor, in einem der nächsten Hefte aus dem stattgehabten Meinungsaustausch kurz das Facit zu ziehen.

Herr Dr. A. Eichengrün, Elberfeld, schreibt:

„Mit den Ausführungen über die Zweckmässigkeit der Ausbildung von Chemikern zweiter Klasse in No. 12 dieser Zeitschrift kann ich mich in keiner Hinsicht einverstanden erklären. Es soll nicht bestritten werden, dass in der chemischen

<sup>1)</sup> Zeitschr. angew. Chemie 1899, 288.

<sup>2)</sup> Zeitschr. angew. Chemie 1899, 339, 357.

Technik zuweilen der Fall eintritt, dass der wissenschaftliche Chemiker keine Gelegenheit hat, sein Können auszunützen, und dass er zu einer mehr oder weniger mechanischen Thätigkeit gezwungen wird, die ebenso gut ein theoretisch weniger gebildeter Chemiker ausüben könnte. Aber dieser Umstand allein ist doch für die Schaffung einer neuen Kategorie von Chemikern nicht ausschlaggebend und zwar um so weniger, als es in den meisten Fällen gelingen dürfte, intelligenter Arbeiter zu den rein mechanischen oder sich stets wiederholenden Verrichtungen heranzubilden. Ja solche geschulte Arbeiter dürften sich sowohl, was Leistungen wie Ansprüche anbetrifft, häufig besser zu einer derartigen Thätigkeit eignen — wie es die Erfahrungen mit Titrir- und Wiegeungen und vor allem mit manchen Vorarbeitern und Meistern vielfach bewiesen haben —, als Chemiker mit Halbbildung, welche sich gerade auf Grund der letzteren, die sie wohl stets überschätzen werden, sehr bald für „zu gut“ für solche Arbeiten halten würden.

Was soll man denn im Allgemeinen mit solchen Leuten in der Technik anfangen, mit Ausnahme der wenigen Fälle, in welchen leichtere oder täglich wiederkehrende Betriebsanalysen auszuführen wären? In den Laboratorien der organischen Industrie kann man sie nicht brauchen, da genügen ihre wissenschaftlichen Kenntnisse nicht; in den Laboratorien der anorganischen Grossindustrie sind sie entbehrlich und für die Handelslaboratorien und die Untersuchungslaboratorien der Präparatenfabriken reichen ihre analytischen Kenntnisse nicht aus. Für die chemischen Betriebe aber fehlt ihnen die Kenntniss der Hauptsache — der Technik. Darin unterscheiden sie sich eben scharf von den Maschinentechnikern, welche der Herr Einsender zum Vergleiche heranzieht. Diese sind praktisch ausgebildete, mit den Mitteln und den Anforderungen der Technik vertraute Hilfskräfte, werthvolle, ja unentbehrliche Stützen des Maschineningenieurs, die im Stande sind, ohne weitere Anleitung seine Zeichnungen zu verstehen, seine Pläne in die Praxis zu übersetzen und so das Bindeglied zwischen ihm und dem Arbeiter bilden.

Das Bindeglied zwischen Chemiker und Arbeiter aber kann nicht der Chemiker zweiter Klasse bilden, sondern nur der im Betriebe gross gewordene Vorarbeiter, denn chemische Technik lässt sich nicht auf der Schule lernen, am wenigsten aber ohne chemische Wissenschaft; bildet doch diese die Grundlage der ersteren, im Maschinenfache dagegen die Technik die Grundlage der Wissenschaft. Und so trennt auch den Maschinentechniker, mag er auch noch so erfahren sein, vom Ingenieur eine unüberbrückbare Kluft, die Unkenntniss der Fundamentalwissenschaft, der Mathematik und der Mechanik; den Chemiker erster und zweiter Klasse dagegen trennt keine Schranke, die letzterer nicht bei einigem Streben wenigstens seiner Ansicht nach hinwegräumen könnte. Und je älter der Chemiker zweiter Klasse in einem Betriebe wird, je mehr er lernt diesen zu beherrschen, desto geringer wird schliesslich der Abstand werden und bald ist er der alte erfahrene Praktiker, der wirkliche Betriebs-, vielleicht der eigentliche Fa-

brikleiter und der junge Hochschulchemiker wird sein jüngerer College, sein Betriebsassistent, für dessen neue wissenschaftliche Ideen und Verbesserungsvorschläge er nur ein mitleidiges Achselzucken hat. Solche Verhältnisse, welche bereits heute in manchen Fabriken bestehen, in denen alte, mit der Fabrik gross gewordene Praktiker die eigentliche Leitung in Händen haben und die Betriebe unberührt von den Fortschritten der Wissenschaft und Technik so weiter führen, wie sie „zu ihrer Zeit“ geführt wurden, würden dann in kleineren Fabriken wohl allgemein werden.

Und das wäre nicht zum Segen unserer Industrie, denn Stillstand ist Rückschritt.“

Von Herrn Dr. Aug. Dyckerhoff, Biebrich a. Rh., liegt nachstehende Zuschrift vor:

„Ich bin gegen die Ausbildung von Chemikern zweiten Grades und halte dieselben für unnöthig für die Industrie:

1. Meiner Meinung nach besitzen wir schon eine genügende Anzahl Chemiker zweiten Grades, bestehend aus Leuten, die sich nach Besuch einer Realschule einige Zeit auf den Hochschulen aufhalten und dann, ohne gründlich durchgebildet zu sein, in die Praxis gehen.

2. Diejenigen Industriezweige, welche solche „Werkmeister-Chemiker“ nöthig haben, handeln meiner Ansicht nach richtiger, wenn sie sich dieselben aus tüchtigen und intelligenten Arbeitern selbst erziehen, wie sie es bisher auch gethan haben.

3. Ich glaube überhaupt nicht, dass in der Industrie ein Bedürfniss nach Chemikern zweiten Grades, wie sie der Verfasser des Artikels in Heft 12 der Zeitschrift ausgebildet wissen will, vorliegt.“

Herr Director J. Straka, Schönebeck a. E., äussert sich wie folgt:

„Nach meiner Meinung und Erfahrung dürfte es vortheilhafter sein, wenn der akademisch gebildete Chemiker zu seiner Hülfe geeignete, befähigte Personen selbst heranzieht, die sich bald die nöthigsten Kenntnisse erwerben und, wie die Praxis zeigt, im Laboratorium, sowie im Betrieb oft Vorzügliches zu leisten vermögen. Selbstverständlich sind solche Kräfte meist nur an dem Orte, wo sie sich entwickelt haben, zu verwenden und verlieren ihren Werth, wenn sie aus ihrem Wirkungskreis in einen solchen anderer Art verpflanzt werden. Es ist nicht anzunehmen, dass die Chemiker zweiten Ranges diese Personen zu ersetzen im Stande sein werden. Die Aufgaben, zu deren Lösung eine allgemeine chemische und technische Vorbildung nöthig ist, sollten dem akademisch gebildeten Chemiker verbleiben.“

Der Standpunkt des Herrn Dr. Otto Schönherr, Ludwigshafen a. Rh., erhellt aus folgenden Zeilen:

„Ich kann ein Bedürfniss für sogenannte Halbchemiker nicht anerkennen. Jedenfalls ist der Frage von Seiten des Vereins volle Aufmerksamkeit zu widmen und ich werde im hiesigen Bezirksverein eine Debatte über den Gegenstand anregen, um so der Sache zu dienen.“

Der Ausbildung von Chemikern zweiter Klasse sympathisch gegenüber steht Herr Director B. Amende, Hubertushütte:

„Den Ausführungen des Aufsatzes in No. 12 der „Zeitschrift für angewandte Chemie“ kann ich im Wesentlichen beipflichten. Auch ich meine, dass sich in vielen Industrien eine grosse Reihe von Analysen fortwährend wiederkehrender Art ergeben, deren Ausführung ein tieferes Verständniss in der Sache nicht erfordert und deshalb sehr wohl von Kräften ohne Hochschulbildung besorgt werden kann. In vielen Betrieben werden sämtliche vorkommende Analysen in diese Kategorie fallen, und dann stellt der Hochschulchemiker gewiss eine für diese Arbeit zu gute, zu wenig ausgenutzte und daher auch zu theuer bezahlte Kraft dar, die ohne Befürchtung für die Güte der ausgeführten Analysen durch einen sogenannten „Laboranten“ ersetzt werden kann. In anderen Fällen wird sich nur ein Theil der laufenden Analysen in die Hände des Laboranten legen lassen und hier wird wohl die Häufigkeit solcher Untersuchungen dafür ausschlaggebend sein, ob dieselben von dem Hochschulchemiker nebenbei besorgt oder einer besonderen, minder geschulten Kraft übertragen werden können.“

Es lässt sich nun wohl nicht in Abrede stellen, dass in dem schulmässig gebildeten „Laboranten“ häufiger dem Hochschulchemiker ein gefährlicher Concurrent erwachsen kann, indessen würde es sich hierbei, wie dies analoge Fälle im Erwerbsleben zeigen, nur um ein Übergangsstadium handeln, bis die Nachfrage einen zu grossen Andrang zum Hochschulstudium auf das richtige Maass zurückführen würde. In Zeiten wirtschaftlicher Entwicklung, wie solche doch für uns vorliegen, dürfte sich dieser Misstand indessen weniger scharf geltend machen. Dass die Ausbildung des „Laboranten“ zweckmässig unter staatlicher Aufsicht stattzufinden hätte, sei nebenbei bemerkt. Zweifelsohne würde dann aber die Schaffung eines solchen Grades der gesellschaftlichen wie auch wirtschaftlichen Stellung des Hochschulchemikers nur förderlich sein.“

**Ebenfalls zu Gunsten der Heranziehung von Chemikern mit geringerem Ausbildungsgrade äussert sich ein in der Technik thätiger Hochschul-Chemiker, dessen Name auf speciellen Wunsch hier nicht genannt wird:**

T. „Zur Frage der Ausbildung von Chemikern zweiter Klasse glaube ich mich im Sinne der Bestrebungen des Vereins D. Ingenieure, wie sie in dem Artikel „Zur Frage der Werkmeisterschulen“ (Bd. 41) niedergelegt sind, äussern zu sollen. Eine Ausbildung von Chemikern zweiter Klasse ist meines Erachtens nur willkommen zu heissen: es dürfte sich aus der Schaffung von Werkmeisterschulen, wie sie der V. D. Ing. anstrebt und in jeder Weise befürwortet, auch für die chemische Industrie und die in ihr thätigen Chemiker und Ingenieure ein Nutzen ergeben, sobald derartige chemische Fachschulen auf dem ihnen zukommenden Gebiete thatsächlich ausbildend wirken. Dringend nothwendig erscheint mir, dass diese Schulen in engster Fühlung mit den Bedürfnissen

der Industrie stehen und auf die Anforderungen der letzteren sachgemässe Rücksicht nehmen. Der Errichtung derartiger Schulen bestimmte Grenzen und Ziele vorzuschreiben, halte ich nicht für nöthig; im Gegentheil, ich möchte die Entwicklung und Entfaltung, den örtlichen Bedürfnissen entsprechend, möglichst frei gehandhabt wissen, wozu auch die Errichtung dieser Fachschulen in Industriezentren, unabhängig von sonstigen Bildungsstätten, gehört.“

Nicht einverstanden kann ich mich mit der Bezeichnung „Chemiker zweiter Klasse“ erklären, zumal es sich ja auch nicht um die event. Schaffung einer Klasse von Chemikern handelt, welche nur eine theilweise chemische Ausbildung erfahren hat, sondern in der Hauptsache um die Ausbildung von Werkführern und Hilfsarbeitern, welche dem betriebsleitenden Chemiker als Mittelpersonen zugeheilt werden. Durch eine Standesbezeichnung mit dem Zusatz „zweiter Klasse“ wird meines Erachtens das Pflichtbewusstsein des arbeitenden Menschen herabgesetzt; auch Kräfte „zweiter Klasse“ haben Anspruch, ihre Arbeit als vollgültig anerkannt zu wissen, selbst wenn sich letztere auf einer niederen Stufe bewegt.

Wie der Ver. D. Ing. bei der Bezeichnung „Ingenieur“ ein akademisches Studium voraussetzt, so sollten meines Erachtens auch die Bestrebungen des „Vereins deutscher Chemiker“ dahin gehen, dass die Bezeichnung „Chemiker“ ausschliesslich den an Hochschulen und Universitäten ausgebildeten Fachgenossen vorbehalten wird.“

**Herr Dr. Glinzer, Hamburg schreibt:**

„Als einem Manne, der nach Promotion (Mitte der 60er Jahre) als Hilfsassistent beim Altmeister Wöhler mit der Unterweisung der Studirenden betraut gewesen, seit 1867 seine Kräfte im Wesentlichen der Fortbildung der gewerblichen Jugend widmet und dabei seit 23 Jahren u. a. auch in einem chemischen Laboratoriumscursus junge, meist aus der Volksschule hervorgegangene Leute in Analyse und Präparatenherstellung u. dgl. unterrichtet, möge mir ein Wort zu der in No. 12 angeregten Frage gestattet sein.“

Dass unsere deutsche Industrie in den letzten Jahrzehnten so ungeahnte Fortschritte gemacht und sich auf vielen Gebieten den Weltmarkt erobert hat, wird von Seiten sorgfältiger Beobachter, wenigstens für mehrere Branchen, zum guten Theil auch der vortrefflichen Vorbildung und Intelligenz der Arbeiter, der Werkführer und „Techniker“ zugeschrieben, wie letztere von unseren mittleren technischen Schulen ausgebildet werden. Auch im letzten Jahrzehnt haben französische und englische Commissionen, welche Deutschland zu bereisen hatten, um den Ursachen unseres Aufschwungs namentlich in den Textil-, Maschinen- und Kunstgewerben nachzuspüren, in ihren Berichten ausdrücklich auf die vorzügliche Gestaltung unseres Volksschul- und unseres mittleren technischen Unterrichts hingewiesen. Wer lange Jahre in solchen Anstalten für verschiedene Zweige unterrichtet hat, ist erfreut über das rastlose Streben und die frische ursprüngliche Kraft, mit welcher gerade die jungen Leute aus den unteren und

mittleren Volksklassen die ihnen gebotene Gelegenheit, sich fortzubilden, ergreifen, wie sie durch ernste Arbeit nicht nur auf zeichnerischem, sondern häufig auch auf dem wissenschaftlichen Gebiete, namentlich in der Mathematik und den Naturwissenschaften in kurzer Zeit und bei verhältnissmässig geringer Stundenzahl zu ganz überraschenden Fortschritten gelangen. Nicht selten zeigten sich mir der Schule eben entwachsene Burschen im abendlichen Chemie-Unterricht mit vortrefflichen Anlagen für diese Wissenschaft begabt und so sehr von ihr angezogen, dass sie in chemischen Betrieben als Famuli etc. unterzukommen suchten. Ich bin deshalb mit dem verehrten Herrn Dr. Frank der Überzeugung, dass es sicherlich nicht an jungen Leuten fehlt, welche den event. neu einzurichtenden mittleren Schulen alle Ehre machen würden.

Wenn die chemische Industrie in Deutschland in so kurzer Zeit zu ihrem Weltruf gelangt ist, wird selbstverständlich ebensogut wie in den anderen Branchen dieser Aufschwung in allererster Linie auf unsere Universitäten und technischen Hochschulen und auf das Wirken der durch sie mit allen Hilfsmitteln der Wissenschaft ausgerüsteten Chemiker zurückzuführen sein. Allein man sollte doch auch nicht den grossen Werth der Arbeit verkennen, die unsere Werkführer und Betriebsgehilfen der Sache der chemischen Industrie leisten. Um einem der Herren Vorredner zu widersprechen, möchte ich gerade auch den sittlichen Ernst und die Treue lobend hervorheben, welche unsere Werkführer und Arbeiter im Allgemeinen auszeichnet, wobei bedauerliche Ausnahmen nur die Regel bestätigen. Worauf schon ein anderer Vorredner ganz mit Recht hingewiesen hat, sind allerdings die verschiedenen Zweige der chemischen Technik in recht verschieden hohem Grade auf die Mithilfe von Leuten mittlerer Bildung angewiesen. Während bei einzelnen die Arbeit der wissenschaftlichen Spezialisten so ziemlich allein die Fortschritte zu Wege bringt, tritt wohl bei der grossen Mehrzahl die maschinelle und technische Gestaltung des Verfahrens stark in den Vordergrund; wer wollte leugnen, dass hier oft ein handwerksmässig vorgebildeter, dabei mit gewissem chemischen Verständniss ausgerüsteter Gehülfe den geeigneten Weg besser sehen wird als ein theoretisch noch so vortrefflich vorgebildeter Chemiker?

Hiernach dürfte ebenso, wie es nachweislich den anderen Industrien zum Segen ausgeschlagen ist, auch der chemischen Technik im Grossen und Ganzen die planmässige Heranbildung tüchtiger mittlerer Chemiker wohl zu statten kommen, und man sollte im wohlverstandenen Interesse dieses mächtigen Zweiges vaterländischer Arbeit jedes gebotene Mittel ergreifen, den Gedanken zu verwirklichen. Dabei denke ich mir im Anschluss an eine vorstehende Bemerkung diese Ausbildung auch ganz besonders nach der zeichnerischen und mathematischen Seite hin ausgedehnt, damit der junge Gehülfe neben etwaigen Laboratoriumsarbeiten vor allem in den maschinellen und hochbautechnischen Fragen wichtige Dienste leisten kann; er würde dann mehr den durchgebildeten Werkführer als einen helfenden Chemiker vorstellen. Wofür

ich aber namentlich plaidiren möchte: Man möge nicht etwa für den Zugang zu den event. zu schaffenden Anstalten rigorose Bedingungen aufstellen, wie etwa den Besitz des Freiwilligenscheins, womit man ja leider bei uns so leicht bei der Hand ist. Das würde der Sache durchaus nicht dienen, weil dadurch viele und gerade die tüchtigsten Elemente, die aus dem Boden des Volkthums hervorgewachsen, ihre frische Kraft aus Neigung für die Sache einsetzen, einfach ausgeschlossen würden. Vielmehr sollte die Absolvierung eines tüchtigen Volksschulunterrichts genügen, dann aber eine etwa zweijährige Lehre beim Maschinenbauer, Mechaniker oder dergl. zur Vorbedingung gemacht werden.

Aber auch in anderer Richtung verspreche ich mir von einer planmässigen Fürsorge bezeichneter Art nur gute Folgen. Sind für den technischen Dienst und für die mehr mechanischen Arbeiten im Laboratorium mehr als bisher verständig ausgebildete Leute in den „Chemiker-Gehülfen“ vorhanden, so bleibt die Kraft unserer Hochschul-Chemiker um so ausschliesslicher für diejenigen Arbeiten reservirt, für welche sie eigentlich da ist. Kann man doch jetzt recht häufig die Klage von Seiten der verantwortlichen Fabrik-Chemiker hören, dass so manche neue Idee ad calendas Graecas vertagt werden muss, weil der tägliche Dienst mit dem ganzen zeitraubenden chemischen Handwerkskram die besten Kräfte in Anspruch nimmt. Und dann vor allem: Wenn der Staat, wie es in Bayern der Fall zu sein scheint, zu einer solchen Installation mittlerer Chemiker die Hand bietet, so ist er ja damit geradezu verpflichtet, nunmehr die Stellung der Hochschul-Chemiker ebenfalls zu präcisiren und, da solches nur durch die Einrichtung einer chemischen Prüfung und die Verleihung eines Titels geschehen kann, endlich den Wünschen der grossen Mehrzahl unserer Vereinsgenossen zu entsprechen.

Von Herrn H. Schreib, Bremen, liegt folgende Äusserung vor:

„Die Zweckmässigkeit eines Instituts zur Ausbildung von Chemikern zweiter Klasse für die Technik vermag ich nicht anzuerkennen. Jeder technische Chemiker muss in seiner Wissenschaft so gründlich ausgebildet sein, dass er gegebenen Falles selbständig urtheilen kann. Ein selbständiges klares Urtheil ist auch für diejenigen Chemiker erforderlich, welche kleine Betriebe leiten. Wenn es chemische Fabriken gibt, die nur eine mechanisch zu nennende Thätigkeit vom Betriebsleiter verlangen, so sind das solche, die nicht fortschreiten. Die Betriebsleitung in jedem Betriebe ist schliesslich nur eine mechanische, wenn immer genau nach derselben Methode gearbeitet wird. Heute liegen aber die Verhältnisse so, dass jeder Betrieb fortschreiten muss, und dazu gehört ein Leiter, der völlig ausgebildet ist.

Gewiss sind auch Fälle vorgekommen, in welchen nur halb ausgebildete, aber begabte Leute sehr gute Leistungen ausgeführt haben. Aber das sind Ausnahmen, welche die Regel bestätigen. Was die Beschäftigung von Chemikern zweiten Ranges in untergeordneten Stellen zur Betriebscontrole betrifft, so schliesse ich mich ganz der

Meinung derjenigen Collegen an, welche hierfür intelligente Arbeiter als genügend erachten. Theilweise müssen solche Stellungen aber auch als Anfangsstellungen für Chemiker reservirt werden.

Von der Einrichtung eines Instituts, wie es die bayerische Regierung beabsichtigt, muss man eine Schädigung des Chemikerstandes erwarten. Wer die Verhältnisse in der chemischen Technik kennt, weiss, wie ängstlich bei Besetzung von Stellungen oft darauf gesehen wird, dass der zu Engagirende schon Specialkenntnisse in der betreffenden Branche<sup>1)</sup> hat. Für einen Neubau ist das erforderlich, aber keinesfalls für die Leitung eines Betriebes und noch weniger für untergeordnete Stellungen. Die einmal eingewurzelte Neigung, in erster Linie Specialkenntnisse zu fordern, führt dazu, dass die allgemeine Qualification des Betreffenden nicht genügend geprüft wird. Unter diesen nun einmal vorhandenen Umständen würde aber gerade das beabsichtigte bayerische Institut dem Chemikerstande Schaden bringen. Ein Chemiker zweiter Klasse mit dem Nachweis, in einem bestimmten Industriezweige beschäftigt gewesen zu sein, wird vielfach einem studirten, praktisch erfahrenen Chemiker, der nun gerade in diesem Zweige noch nicht thätig gewesen ist, vorgezogen werden.

Die Verhältnisse im Ingenieurfach, auf welches exemplificirt ist, sind nur scheinbar denen in der chemischen Technik analog. Die übertriebene Forderung von Specialkenntnissen kommt daselbst nicht in dem Maasse vor wie bei uns. Wie die chemische Technik im Allgemeinen jünger ist als der Maschinenbau, so hat auch der Chemiker noch nicht so festen Fuss in der Technik fassen und demgemäss eine solche Stellung erringen können wie der Ingenieur. Am besten illustriert wird diese Thatsache durch einen Vergleich der Annoncen in den Fachblättern. Da wird z. B. gesucht:

„Ein Chemiker oder Meister.“

„Ein Chemiker, der die Fabrikation von etc. kennt. Der Betreffende muss selbst mitarbeiten.“

„Ein Chemiker oder praktischer Arbeiter.“

„Ein Chemiker für Analyse. Schichtlohn 2 M.“<sup>2)</sup>

Analoge Annoncen habe ich in der „Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure“ nicht gefunden. Häufig sind in unseren Fachblättern auch Annoncen, durch welche promovirte Chemiker mit vorzüglichen Kenntnissen und womöglich praktischer Erfahrung als Volontaire gesucht werden. Zuweilen wird dann bei guten Leistungen nach einigen Monaten ein Gehalt von 1000 bis 1200 M. in Aussicht gestellt. Die Urheber solcher Annoncen sollten doch bedenken, wie sehr sie dadurch ihrem eigenen Stande schaden. Die Thatsache, dass sich auf solche Annoncen Chemiker genug melden, entschuldigt nicht.

<sup>1)</sup> Dadurch entstehen dann oft wunderliche Annoncen, z. B. „Gesucht ein Chemiker, der die Fabrikation von Margarine, Mineralwasser und Kryallsoda genau kennt und auch im Salinenwesen Bescheid weiss.“

<sup>2)</sup> Diese Annonce hatte sich eine Königliche Bergdirection geleistet. Der betreffende Bergrath erklärte nachher gleichsam zu seiner Rechtfertigung, dass sich eine ganze Zahl Chemiker (?) gemeldet hätte.

Zur Hebung des Standes der Ingenieure hat die Thätigkeit des „Vereins deutscher Ingenieure“ sehr viel beigetragen. Und so ist auch anzunehmen, dass der „Verein deutscher Chemiker“ in gleicher Weise Erfolg haben wird.“

### Tagesgeschichtliche und Handels- Rundschau.

**Berlin.** Behufs Erleichterung des Verkehrs mit denaturirtem Zucker hat der Bundesrath die Steuercontrole gänzlich beseitigt und als Denaturierungsmittel neben dem Ölkuchmehl verschiedene andere Futterstoffe zugelassen, auch die davon dem Zucker beizumischende Menge auf 20 bis 30 Proc. herabgesetzt. — Der Gesetzentwurf betr. die Patentanwälte wird, wie verlautet, in seiner jetzigen Gestalt nicht an den Reichstag gelangen, vielmehr zunächst einer Umarbeitung unterliegen, um ihn in Einklang mit den wirklichen Erfordernissen des Berufs zu bringen. — Der Staatsbetrieb der Bernsteingewinnung<sup>1)</sup> wird mit dem 1. Juli d. J. beginnen. Zum Leiter der staatlichen Verwaltung ist der Bergrath Hueck, Saarbrücken in Aussicht genommen. S.

**Wiesbaden.** Das hier unter der Firma Hofrath Dr. Schmitt's Laboratorien, Untersuchungsanstalt und chemische Versuchstation betriebene Unternehmen ist durch Kauf an den seitherigen Leiter desselben Dr. Ewald Kochs übergegangen. K.

**Wien.** Es fand eine Versammlung derjenigen Sodaconsumenten statt, welche zur Begründung einer genossenschaftlichen Sodafabrik geneigt sind<sup>2)</sup>. Als Ort dafür ist Westgalizien in Aussicht genommen. Die nicht sehr zahlreich besuchte Versammlung beschloss, ein Actionscomité einzusetzen, welches die Verhandlungen mit dem Ministerium in Betreff der Salzlieferrung in die Hand nehmen soll. Kb.

**Wien.** Wie verlautet, wird der Plan einer Vereinigung sämtlicher Papierfabriken Oesterreichs ernstlich discutirt. Bisher haben 13 Fabriken sich zustimmend erklärt. c.

**Lukavac** (Bosnien). Die von der Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert & Co. in Nürnberg für die bosnische Elektrizitäts-Aktiengesellschaft in Jajce erbaute Kraftcentrale und Carbidfabrik hat am 24. März den Betrieb begonnen. Die Anlage verfügt über eine constante Wasserkraft von 8500 e. Hiervon sollen 8000 e auf Carbid nach Schuckert'schem Verfahren arbeiten. Die Betriebseröffnung erfolgte einstweilen mit 2000 e, indess soll bereits Ende April die volle Kraft ausgenutzt werden. Dieses Carbidwerk ist in seiner Art bis jetzt das grösste in Europa. Wd.

**Christiania.** Hier ist soeben eine Actiengesellschaft mit einem Capital von 1,250 000 Kr. behufs Fabrikation von Calciumcarbid errichtet worden. Die Fabrik soll für eine vorläufige Production von 3500 Tons Carbid jährlich erbaut

<sup>1)</sup> Zeitschr. angewandt. Chemie 1899, 182, 293.

<sup>2)</sup> Zeitschr. angew. Chemie 1899, 266.

werden und zwar in Kinservik, Hardanger, wo die Unternehmer sich zwei Wasserfälle gesichert haben, welche wenigstens 19 000 e liefern. An dem Unternehmen ist die Firma Siemens & Halske, Berlin, interessirt. D.

**Brüssel.** In Folge des in den Kohlen-districten ausgebrochenen Arbeiterausstandes ist die Lage sehr ernst; selbst der Staat konnte seinen Bedarf an Kohlen nicht im Inlande decken. Die Eisenwerke schränken ihren Betrieb ein, die grossen Walzwerke entlassen theilweise ihre Arbeiter und die Glasfabriken nehmen keine neuen Aufträge an. Auch die französischen und luxemburgischen Hochöfen, welche belgischen Koks beziehen, sehen sich zu Betriebseinschränkungen genöthigt. Br.

**New York.** Bekanntlich ist hier ein Kriegsteuergesetz erlassen, um die durch den letzten Krieg verursachten Ausgaben zu bestreiten. Durch dieses Gesetz werden die sog. Patentmedicinen getroffen. In einem Process, der von den Farbenfabriken of Elberfeld Co. gegen die Regierung geführt wurde, ist seitens des höchsten Gerichtshofes entschieden worden, dass patentirte synthetische Heilmittel nicht zu diesen Patentmedicinen gehören; dieselben sind daher frei. Bei einigen Producten ist es zweifelhaft, ob sie zu der Klasse der „uncompounded chemicals“ gehören, die von der Kriegsteuer ausgenommen sind; es müssen daher in jedem Falle neue Entscheidungen abgegeben werden. Bei der Untersuchung, ob Lanolin B J D frei von Steuer ist oder nicht, kam die Regierung zu dem Schlusse, dass dasselbe, weil es keine bestimmte chemische Verbindung ist und keine chemische Formel besitzt, nicht ein „uncompounded chemical“ ist und daher der Kriegsteuer unterliegt. Sch.

**Personal-Notizen.** Gestorben: Am 21. April Prof. Dr. C. Friedel, Membre de l'Institut, Paris.

**Handelsnotizen.** Roheisenproduction des deutschen Reichs (einschliess. Luxemburgs). Dieselbe betrug im ersten Quartal 1899 2 013 758 t

(gegen 1 809 525 t im gleichen Zeitraum des Vorjahres) und hat damit die englische Production nahezu erreicht. —

Die Kalibohrgesellschaft „Hattorf“ hat auf der Bohrung Hattorf III bei 651,77 m ein Sylvinitlager erreicht. —

Unter der Firma Sunlight-Seifenfabrik Act.-Gesellschaft wird in Mannheim eine Gesellschaft errichtet behufs Fabrikation der Sunlightseife, welche seit 1886 in Liverpool von der grössten Seifenfabrik der Welt hergestellt wird. Die Mannheimer Fabrik wird auf eine tägliche Leistungsfähigkeit von 800 Ctr. eingerichtet. —

Dieserbische Regierung hat der Maschinenfabrik H. Fueller in Warmbrunn in Schlesien eine Concession mit 15jähriger Steuer- und Zollfreiheit für eine Papierfabrik ertheilt.

**Dividenden (in Proc.).** Consolidirte Alkaliwerke Westeregeln 15 (auf die Stammactien), 30 M. (auf jeden Genusschein). Bergbau-Gesellschaft Pluto 20 (20). Act.-Gesellsch. für Pappenfabrikation 7½ (6¾). Act.-Gesellsch. für Holzverwerthung und Imprägnirung 10. Vereinigte Köln-Rottweiler Pulverfabriken 15. Nobel Dynamit-Trust-Co. 12 (12).

#### Klasse: Patentanmeldungen.

75. M. 15 911 Alkalisalze, Elektrolyse von — unter Anwendung einer Quecksilberkathode. H. Müller, Aachen. 20. 10. 98.
22. F. 11 174. Chinizarigrünulfosäure, Darstellung; Zus. z. Pat. 101 919. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 13. 9. 98.
40. E. 6076. Chrom, Gewinnung von — durch Elektrolyse von Chromsulfat enthaltenden Salzen. The Electro-Metallurgical Co. Ltd., London. 6. 9. 98.
12. V. 3275. Dichlorsinkohlensäureester, Darstellung; 2. Zus. z. Pat. 90 848. Vereinigte Chininfabriken, Zimmer & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. 21. 7. 98.
40. B. 23 479 Entkohlungsverfahren, elektrolytisches —. Heinrich Bumb, Charlottenburg. 1. 12. 98.
22. F. 10 672. Säurefarbstoff, Darstellung eines blauen —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 12. 3. 98.
78. K. 17 092. Zündmasse, auf jeder Reibfläche entzündliche, im Wesentlichen aus chlorsaurem Kali, Kupferoxyd und amorphem Phosphor bestehende —. Dr. Carl Kastner, Wien. 27. 9. 98.

## Verein deutscher Chemiker.

### Sitzungsberichte der Bezirksvereine.

#### Sächsisch-Thüringischer Bezirksverein.

[Schluss von S. 413.]

Frei von allen principiellen Mängeln der erwähnten Art ist das Einwurfsystem.

Bei den Apparaten dieser Klasse wird das Carbid portionsweise in eine grosse Menge Wassers eingeworfen.

Hierbei tritt sofort eine stürmische Gasentwicklung ein, welche nicht eher aufhört, als bis das eingeworfene Carbid völlig zersetzt ist; eine Nachentwicklung gibt es also nicht.

Die Kühlung ist die denkbar wirksamste,

denn das Gas wird gleich beim Entstehen durch viel Wasser gekühlt.

In einem von dem Vortragenden construirten Apparate dieses Systems stieg die Temperatur des Entwicklungswassers bei forcirtem Betriebe von + 9° auf + 16°, die Temperatur des erhaltenen Gases betrug im Mittel + 17°.

Bei so niedrigen Temperaturen im Entwickler ist die Bildung von Condensationsproducten völlig ausgeschlossen, und man erhält also mit diesen Apparaten ein Gas, welches zum Verstopfen der Leitungen niemals führen kann.