

89. W. 11 092. Gewinnung von Reinstärke aus Rohstärke. — Dr. Otto N. Witt, Westend b. Berlin und Siemens & Halske, Berlin S. W. 22. 7. 95.

(R. A. 30. Jan. 1896.)

12. F. 8099. Darstellung von **Naphthoresorcin**. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 21. 2. 95.
- F. 8764. Darstellung der α -Naphthylamin- β -sulfosäure. — Alfred Fischesser & Co., Lutterbach. 30. 12. 95.
22. A. 4432. Darstellung von **Rosindulinen** aus o-Amido-diphenylaminsulfosäure und α -Naphthylamin. — Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin S. O. 1. 8. 95.
- A. 4574. Darstellung von **Rosindulinen**; Zus. z. Ann. A. 4432. — Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin S. O. 19. 12. 95.
- F. 7877. Darstellung eines blauen direct ziehenden **Baumwollazofarbstoffs**. — Farbwirke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 2. 11. 94.
- F. 8224. Darstellung von **Saffranfarbstoffen**. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 8. 4. 95.
- H. 16 284. Herstellung eines **Anstrichs** für Metallgegenstände. C. F. Hohenberg, Wittstock i. d. M. 13. 7. 95.

(R. A. 3. Febr. 1896.)

12. C. 5531. Darstellung von **Cyanverbindungen** aus Carbiden. — N. Caro, Berlin N.W., Calvinstr. 31. 30. 3. 95.
40. I. 3789. Fällung von **Edelmetallen**. — International Chemical Reduction Company, Colorado. 30. 10. 95.
75. W. 11 216. **Elektrolytische** Herstellung von Bleichflüssigkeit. J. Weiss, Brünn. 7. 9. 95.

(R. A. 6. Febr. 1896.)

12. B. 15 741. Darstellung der dem **Mutterkorn** seine geschätzten Eigenschaften verleibenden Substanz. — C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof b. Mannheim. 14. 2. 94.
- M. 11 370. Darstellung von künstlichem **Moschus**; Zus. z. Pat. 47 599. — Fabriques des Produits Chimiques de Thann et de Mulhouse, Thann, Elsass. 22. 12. 94.
- M. 11 907. Darstellung eines **Wismuthsalzes** des Condensationsproduktes aus Gallussäure und Formaldehyd. — E. Merck, Darmstadt. 17. 6. 95.

22. A. 4271. Darstellung direct färbender **Polyazofarbstoffe** aus primären Disazofarbstoffen; Zus. z. Pat. 84 390. — Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin S. O. 22. 3. 95.
- A. 4337. Darstellung von direct färbenden **Polyazofarbstoffen** aus primären Disazofarbstoffen. — Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin S. O. 11. 5. 95.
- A. 4384. Darstellung direct färbender **Polyazofarbstoffe** aus primären Disazofarbstoffen; Zus. z. Pat. 84 390. — Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin S. O. 15. 6. 95.
- L. 8498. Darstellung blauer basischer **Oxazinfarbstoffe**; Zus. z. Pat. 75 753. — Farbwirk. Mühlbeim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlbeim a. M. 27. 11. 93.

(R. A. 10. Febr. 1896.)

12. F. 8307. Herstellung eines festen wasserlöslichen **Antisepticum** und Desinfectionsmittels. — F. Fritzsch & Co., Hamburg. 17. 5. 95.
- F. 8428. Darstellung von **Hydrazinsalzen**; Zus. z. Pat. 58 751. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 13. 7. 95.
- K. 12 304. Darstellung einer **Dimethyl- α -amidonaphthol-monosulfosäure**. — Kalle & Co, Biebrich a. Rh. 16. 11. 94.
- M. 11 295. Herstellung von **Cyankalium**. — W. Mc. Donnell Mackey, South Parade, Leeds. 27. 11. 94.
22. A. 4059. Darstellung von **Trisazofarbstoffen** aus Homologen des Diamidoazobenzols; Zus. z. Pat. 40 740. — Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin S. O. 24. 9. 94.
- F. 7293. Erzeugung von **Polyazofarbstoffen**; Zus. z. Pat. 65 262. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 13. 1. 94.
75. G. 9751. Herstellung von **Ammoniak** und Sulfiden, zur Regenerierung von Schwefel aus Schwefelwasserstoff und zur Reinigung schwefelwasserstoffhaltiger Gase und Flüssigkeiten. — Goerlich & Wichmann, Hamburg. 27. 4. 95.
- W. 10 701. Darstellung von **Krystalsoda** in kleinen Krystallen ohne Hinterlassung von Mutterlauge. P. Wunder, Liegnitz. 15. 2. 95.

Deutsche Gesellschaft für angewandte Chemie.

Sitzungsberichte der Bezirksvereine.

Bezirksverein Frankfurt a. M.

Monatsversammlung am 26. October 1895 in der „Rosenau“. Anwesend 25 Mitglieder und 1 Gast. Vorsitzender: Dr. H. Becker; Schriftführer: Dr. A. Isbärt.

Nach Besprechung einiger geschäftlicher Anlegenheiten des Bezirksvereins wird seitens der Versammlung einstimmig der Beschluss gefasst, die November-Sitzung in Biebrich abzuhalten. In das Localcomité zur Veranstaltung dieser Wanderversammlung werden per Acclamation folgende Herren gewählt: Director Dürr, Dr. Elbel, Director Dr. Eug. Fischer, Dr. Oppermann, Dr. Rosenberg und Dr. Steinkauler.

Es sollte am heutigen Vereinsabend von der seither geübten Regel insofern abgewichen werden, als nicht ein Vortrag über ein bestimmtes Thema den Hauptgegenstand der heutigen Tagesordnung bildete, sondern indem seitens verschiedener Mitglieder kürzere Berichte über interessante Neuheiten und eigene Erfahrungen aus dem Gebiete der Technik und angewandten Chemie gebracht würden. Es stand hierbei jedem anwesenden Mitglieder frei, um's Wort zu bitten und eine oder mehrere derartige kurze Mittheilungen zu machen. Diese Art und Weise fand bei sämtlichen Anwesenden eine so unerwartet günstige Aufnahme

und gestaltete sich infolge der vielfachen, hierdurch unmittelbar gebotenen Anregungen und Belehrungen, wie der sich hieran knüpfenden äußerst lebhaften Discussionen zu einer so vielseitigen und interessanten Tagesordnung, dass allgemein der Wunsch nach öfterer Wiederholung derartig organisirter Discussions-Abende rege wurde.

Herr H. Petržilka-Darmstadt als erster Referent berichtete zunächst

Über die Verwendung des Asbestes als Heizunterlage im Laboratorium.

Die Verwendung des Asbestes zum Schutze von Glas- und Porzellangefäßen scheint mit der Einführung der Leuchtgasheizung im Laboratorium begonnen zu haben, bei der früher gebräuchlichen Holzkohlen- und Spiritusheizung war meistens für Gefäße, welche im Windofen erhitzt wurden, das sogenannte „Beschlagen“ d. h. Überziehen der dem Feuer ausgesetzten Theile mit Thon Gebrauch, während für kleinere Gefäße Sand- oder Graphitbäder verwendet wurden. Zuerst hat Erlenmeyer in der Zeitschrift für anal. Chemie 4, S. 84, eine auf einem Drahtnetz ausgebreitete Schicht Faser-Asbest empfohlen. Mitte der 70er Jahre kamen die ersten Asbestplatten von Amerika und führten sich selbe in kurzer Zeit auf einen Vorschlag von C. Weigelt (Repert. anal. Chemie 1, 9) trotz

des damaligen hohen Preises von Mk. 6,— für 1 k rasch ein. Für Gefäße mit rundem Boden wurden ein Jahr später von J. Bering (Repert. anal. Chem. 2, 297) Asbestschalen aus obiger Asbestpappe empfohlen, welche bis heute ihren Platz im Laboratorium behauptet haben.

Ausserdem wird die Asbestpappe noch zur Herstellung von Muffeln, Luftbädern, Rinnen und Röhren vielfach mit Erfolg verwendet.

Die neuesten Verwendungsformen sind die Asbestdrahtnetze von C. Schniewindt; dieselben bestehen aus starkem Eisendrahtnetz in quadratischen Stücken, in deren Mitte fein zertheilter Asbest in Form einer runden Scheibe zu beiden Seiten eingepresst ist, so dass der Draht vor der Flamme geschützt und die Gefäße von der schärfsten Flamme durch eine Asbestdecke getrennt sind.

Für Gefäße mit rundem Boden werden diese Netze mit geprägter halbkugelförmiger Vertiefung angefertigt. In letzter Zeit werden aus Drahtnetz, welches zu beiden Seiten mit Asbest überzogen ist, Trockenschränke für Temperaturen über 100° hergestellt, denen man eine sehr gleichmässige Durchwärmung sowie leichte Heizbarkeit nachröhmt.

In anderer Form werden noch Heizunterlagen aus Netz hergestellt, dessen Drähte vor dem Weben mit Asbest umspunnen sind.

Moment-Klemme für Büretten, Nitrometer und gasanalytische Apparate.

Die seit etwa 30 Jahren gebräuchlichen Metallklemmen, deren ursprüngliche, von Bunsen angegebene Form bis heute unverändert in Gebrauch ist, haben auch in dieser Zeit in Bezug auf die Bewegung der Backen keine Verbesserung erfahren.

Die vorgezeigte, dem Dr. H. Krümmel gesetzlich geschützte Form bietet in der Handhabung vor den bisher gebräuchlichen Schrauben- und Federklemmen wesentliche Vortheile. Die Klemme besteht aus einem Stab, welcher zwei lose ungleichmässig lange Backen, unter einander mit einem Stahlhebel verbunden, trägt; in der runden Kapsel des längeren Theiles ist außerdem eine Spiralfeder, welche durch eine Flügelmutter bewegt wird. Durch eine halbe Drehung dieser Flügelmutter werden die Backen in jeder Lage soweit geöffnet, dass man selbst weite Röhren herausnehmen kann.

Die Klemmen sind entweder mit einem runden Stabe oder mit Muffe versehen und gestatten, Röhren von 8 bis 30 mm einzuspannen; ebenso lassen sich Doppelklemmen für Nitrometer und Gasvolumeter in dieser Anordnung gut herstellen.

Kathreiner-Worms theilt einen Fall mit zur Illustration, wie zuweilen ein Fabrikationsmaterial den Sündenbock abzugeben habe für den Fehler eines anderen damit verarbeiteten Materials. Eine Schuhfabrik habe es der „schlechten“ Qualität eines satinirten Oberleders zugeschrieben, dass beim Tragen der Stiefel, besonders in den Falten des den Vorderfuss bedeckenden, sogenannten Vorderblattes, sich „ein harter, krustenartiger Ausschlag“ zeige. Es war von vornherein klar, dass die Ursache dieser Erscheinung durchaus nicht in dem Leder liegen, richtiger: mit dessen Herstellungsweise zusammenhängen könne, da dasselbe lediglich mit Eichenrinde und Sumach gegerbt worden war, und auch die zur weiteren Fertigstellung

verwendeten anderen Materialien jede derartige Vermuthung ausschlossen. — Der „krustenartige Ausschlag“ war ganz leicht durch Abreiben mit einem nassen Lappen zu entfernen, allerdings nicht — wie ein „Fachmann“ dem Schuhfabrikanten gerathen hatte — mit Petroleum. — Verdächtig erschien sofort das dem Vorderblatte unterlegte Stoff-Futter. Ein grösseres Muster hiervon wurde erbeten und auch eingesandt. Der Stoff schmeckte stark nach Bittersalz und enthielt hiervon nach der im Institute von Dr. Popp u. Dr. Becker in Frankfurt a. Main ausgeführten Analyse nicht weniger als 36 Gewichtsprocente. Der Schweiss hatte das Bittersalz aus dem Futter gelöst, und diese Lösung wurde besonders leicht an den Beugestellen des Vorderfusses (entsprechend den Falten des Vorderblattes) durch das ohnehin nicht stark gefettete Leder gepresst; die Feuchtigkeit dunstete ab und das Salz blieb als Kruste zurück, nach deren Abwaschen das Leder den ursprünglichen tadellosen Lüster zeigte.

H. Heraeus-Hanau berichtet über ein von ihm hergestelltes, bereits gelegentlich der diesjährigen Hauptversammlung beschriebenes Pyrometer, welches inzwischen mehr und mehr Eingang in die Technik gefunden hat, und namentlich berufen zu sein scheint, in der Porzellanindustrie, chemischen Grossindustrie und in der Controle des Betriebes der Hochöfen eine Rolle zu spielen. Eine weitere Vervollkommenung fand das Pyrometer dadurch, dass es gelungen ist, dasselbe für Temperaturen von 1 bis 1700° nutzbar zu machen, indem namentlich für ganz hohe Temperaturen von der Königl. Porzellanmanufaktur Schutzhülsen aus einer Porzellanmasse hergestellt wurden, die bei einer Temperatur von 1700° noch nicht erweichen. Bei dem verhältnismässig billigen Preis des Pyrometers dürfte eine häufige Anwendung derselben, namentlich auch bei Ausarbeitung technischer Verfahren in der chemischen Präparaten-Technik zweifellos erscheinen.

Elektroden aus Platin für die Grossindustrie. Nachdem es gelungen ist, eine Platinfolie, von der 1 qm nurmehr 300 bis 400 g wiegt, nach einem zum Patent angemeldeten Verfahren derart mit durch Platin geschützten guten Leitern zu verstärken, dass eine weit bessere Ausnutzung des theuren Platins möglich ist, indem grössere Stromdichten zur Anwendung kommen können, dürfte die Verwendung dieser Elektroden an Stelle von Kohle in der Fabrikation von Chlor und Ätzkali, sowie in der Darstellung von Blechlauge auf elektrolytischem Wege in Bälde in grösserem Maassstabe erfolgen. Grössere fabrikmässige Versuche in dieser Richtung werden bereits seit längerer Zeit mit bestem Erfolg angestellt.

Rostschutzmittel. Nachdem bereits seit mehreren Jahren in der Fabrik des Referenten umfassende Versuche mit den verschiedensten sogenannten „Rostschutzmitteln“ ohne den gewünschten Erfolg angestellt worden waren (es handelte sich hierbei meist um Schutz der Gasleitungen und sonstiger Metalltheile, welche der directen Einwirkung von Säuredämpfen, Chlor u. s. w. ausgesetzt waren), hat sich ein vor nunmehr bereits 4 Monaten erfolgter Anstrich derartiger Metall-

theile mit dem unter der Bezeichnung: „Dr. Grafische Schuppenpanzerfarbe“ in den Handel gebrachten Rostschutzmittel ausgezeichnet bewährt, indem derselbe trotz heftiger und unausgesetzter Einwirkung von Säuredämpfen und Chlor während dieser ganzen Zeit nicht erneuert zu werden brauchte, und sich die betreffenden Metalltheile unter dem Anstrich vollständig unversehrt hielten, während deren Zerstörung früher begreiflicherweise eine ganz rapide war.

Wanderversammlung in Biebrich, Samstag, den 23. November 1895.¹⁾ Die Theilnehmer an dieser Versammlung, zusammen etwa 50 Herren, trafen sich nach Ankunft des Frankfurter Zuges um 3 Uhr am Rheinbahnhof in Biebrich, wo die bereitstehenden Wagen bestiegen wurden. Das erste Ziel war die Mineralöl-Raffinerie des Herrn Dr. Th. Steinkauler, der die Versammlung an der Schwelle seiner Fabrik begrüßte und in liebenswürdigster und verständlichster Weise bei seiner persönlichen Führung durch dieselbe den Erklärer machte.

Nach Besichtigung derjenigen Anlagen, in welchen die Behandlung der Öle mit Chemikalien vorgenommen wird, wurden die Kohlungs- und Filtrationsanlagen in Augenschein genommen. Hierbei gab Herr Dr. Steinkauler einen kurzen Überblick über die Fabrikation, Marktverhältnisse u. s. w. und legte Muster von Zwischenprodukten und fertigen Fabrikaten vor, welche die bedeutende Leistungsfähigkeit der Fabrik erkennen lassen. Hiernach wurden noch Specialmaschinen besichtigt, auf deren nähere Beschreibung an dieser Stelle verzichtet werden muss.

Bei einem zum Schlusse in den Bureau-Räumen freundlichst angebotenen Glase Wein nahm der Vorsitzende des Bezirksvereins Veranlassung, Herrn Dr. Steinkauler den Dank des letzteren für die in seiner Fabrik verlebte, höchst interessante und lehrreiche Stunde, sowie für die bewiesene Gastfreundschaft auszudrücken.

Nunmehr wurden wieder die draussen harrenden Wagen bestiegen, welche die Theilnehmer an dem Ausflug in etwa 1½ Stunde an das Portal der Champagnerfabrik von Söhnlein & Co. in Schierstein brachten.

Hier von dem Senior der Firma, Herrn J. Söhnlein und seinen Herren Söhnen herzlich begrüßt, begann unter fachkundiger Begleitung die Wanderung durch ein System von Kellern, in denen hunderttausende von Flaschen Schaumweins in hohen Schichten aufgestapelt harrten, ihrer Bestimmung entgegengeführt zu werden. Hochinteressant war der Anblick dieser riesigen Vorräthe, und nicht minder anziehend die Schilderung und praktische Demonstration der einzelnen Entwicklungsphasen über das Werden des Schaumweins, welche den Besuchern in den oberirdischen Räumen der Kellerei in der fasslichsten Weise geboten wurde.

Zunächst betreten wir eine geräumige Halle, und sofort belehren uns Fässer, Flaschen und Weinkisten und eine Menge kleiner Attribute, dass

wir in das Reich des heiteren Weingottes eingetreten sind.

Daranstossend erblicken wir hochaufgeschichtet Tausende und aber Tausende von Flaschen, wie sie aus der Glashütte zugeführt werden, mit dem grauen Kohlenstaub überzogen, während dicht daneben geschäftige Hände mit Strömen von Wasser die Reinigung dieser Flaschen bewirken. Die peinlichste Reinlichkeit ist bei diesen Verrichtungen geboten, denn das geringste Stäubchen, welches in der Flasche verbleiben sollte, würde ihr Verderben besiegen.

Betreten wir einen weiteren grossen Raum, so treten unseren Blicken Reihen von Fässern entgegen, die mit jungen Weinen gefüllt des Augenblicks harren, ihren Inhalt auf die Flaschen gefüllt zu sehen, womit an dem entgegengesetzten Ende der Reihe eine Anzahl Personen beschäftigt sind, indem aus jedem Fasse durch einen mit zwei Ausläufen versehenem Doppelhahn ununterbrochen Flasche für Flasche gefüllt, von ihrem Standpunkt entfernt und anderen Personen überliefert wird, welche mittels sinnreich construirter Maschine katalonische Korkstopfen von doppeltem Durchmesser der Flaschenöffnung gewaltsam in den Flaschenhals zwängen und den Kork auf einer weiteren Maschine durch eine eiserne Klammer an den Halsring der Flasche befestigen.

Mit diesen Arbeiten ist die sogenannte „Tirage“ vollendet, der junge Wein ist in die Flasche gebannt und soll sich jetzt in Schaumwein verwandeln. Dies wird herbeigeführt, indem unter der Einwirkung der Wärme, die man während einiger Wochen auf 23 bis 25° gleichmässig erhält, der Wein in den Flaschen in Gährung gebracht wird.

Höchst mannigfaltig ist nun die Reihe der während der Gährung neu gebildeten Bestandtheile, und je nachdem der eine oder der andere dieser Bestandtheile besonders vorherrscht, so erhält hierdurch die Weinsorte ihren eigenthümlichen Charakter.

Die Räume, in welchen die Flaschen zur Gährung gebracht werden, sind Hallen von mässiger Grösse, jede etwa 20 bis 30 000 Flaschen auf einmal fassend. Das Aufsetzen der Flaschen geschieht in einfacher und höchst zweckmässiger Weise. Auf eine Unterlage legt man je 24 Flaschen nebeneinander; ihnen gegenüber die gleiche Anzahl und baut auf diese Weise einen etwa 2 m langen und 2 m hohen quadratischen Stoss auf, von je 1500 Flaschen, durch welche Anordnung zu jeder Zeit eine jede beliebige Flasche herauszunehmen, zu untersuchen und wieder an ihren Platz zurückzubringen ist.

Gleichwie so manches heitere Genie erst nach Überwindung schweren Lebensdruckes zur höheren freieren Existenz sich rettet, so hat auch der lustige Champagner in seinen jungen Tagen schwere Conflicte zu bestehen. Unter hartem Druck wird er geboren, und wenn er diesem erliegt, wenn die gebrechliche Hülle seines Geistes dem Conflicte nicht gewachsen ist, dann erfolgt die Katastrophe, der Flaschenbruch, das Damokles-schwert über dem Haupte des Fabrikanten.

Die Champagnerflasche ist vom schwersten Caliber ihrer Gattung; das Glas muss an allen Stellen gleich dick sein, damit nicht beim Wechsel

¹⁾ S. 147 bis 153 auf bes. Wunsch vollständig abgedruckt. Die Red.

der Temperatur eine ungleiche Ausdehnung eintritt und den Bruch herbeiführt. Um eine solche Flasche herzustellen, ist neben der sorgfältigsten Mischung und Schmelzung der Glasmasse die grösste Übung in der Herstellung der Flasche erforderlich. Den Anstrengungen unserer deutschen Glashütten ist es im Laufe der Jahre gelungen, in dieser Hinsicht ein Erzeugniß herzustellen, welches das der französischen Glasfabrikanten übertrifft und aus diesem Grunde auch seinen Absatz nach Frankreich sandt, bevor unsere westlichen Nachbarn dazu übergingen, sich von allen nur entbehrlichen deutschen Bezugsquellen frei zu machen.

Inmitten der grossen Arbeitshalle, welche wir nunmehr zur Besichtigung der Bereitung des Schaumweins betreten haben, öffnen sich an verschiedenen Stellen viereckige Löcher, durch welche wir in die schwarze Tiefe hinabblicken. Ein Zugwerk ist an jedem dieser Löcher fast beständig in Thätigkeit und senkt die mit jetzt vergohrenem Wein gefüllten Flaschen in Körben hinab und hebt andere Flaschen empor aus dem Keller, wo sie Jahr und Tag gelegen haben und nun verklärt einer wahren Auferstehung entgegengehen.

Flackernde Lichte sehen wir hin und herschweben, weite Räume verrathend, in welche hinabzusteigen, der Wunsch sich regt. Unser Führer ertheilt einen Wink, man reicht uns brennende Lichte, ähnlich den Grubenleuchtern, und bald darauf steigen wir auf enger Treppe hinab. Im Weiterschreiten bemerken wir, dass wir uns in einem System benachbarter Keller befinden. Zu beiden Seiten stehen, feste Wände bildend, die aufgeschichteten Reihen der Champagnerflaschen in erstaunenswerther Anzahl, denn mehrere hunderttausend Flaschen sind in jedem der einzelnen Keller vorhanden und über eine Million Flaschen hier vereinigt. Hie und da hängen schwarze Tafeln mit weissen Nummern, welche die einzelnen Partien, die verschiedenen Qualitäten nach Gattung und Alter bezeichnen.

Ein näherer Blick überzeugt uns, dass in der That diese Haufen in sehr verschiedenem Zustande sich befinden. Durchaus trüb erscheint der Inhalt der einen Flasche; bei anderen Partien sehen wir schon den Beginn der Abklärung; es bilden sich Flocken und Wolken; die Mehrzahl der Haufen bieten jedoch Flaschen dar, deren Inhalt obenher vollkommen klar ist, nur am aufliegenden Theile erscheint die Hefe abgelagert in Gestalt einer flockigen Masse, die beim Rütteln sich leicht beweglich erweist.

Wir gehen weiter und begegnen einer Abtheilung von Flaschen, die aus ihrer wagrechten Lage sich theilweise erhoben haben; sie liegen schief, die Mündung nach unten. Zu diesem Zwecke sind Bänke da, mit schräg gehörnten Löchern, in welche die Flaschen eingesteckt werden. Dies bezweckt, dass der trübe Satz, die während der Gährung ausgeschiedene Hefe, sich allmählich im Flaschenhalse ansammelt. Doch von selbst würde dies nicht geschehen; der tragen Matierie muss der „Rüttler“ zu Hilfe kommen.

In der That hatten wir aus einem Nachbar gewölbe ein fortwährendes Klopfen in lebhaftem Rhythmus, wie eine Art von Getrommel vernom-

men. Es rührte her von dem Rütteln und wir sahen nun den Arbeiter, wie er Flasche für Flasche aufhebt, rüttelt, taktmässig anstösst und wieder einsteckt.

Tag für Tag, monatlang geht er von Flasche zu Flasche, deren Tausende täglich diese Bewegung durchmachen. Endlich werden die Flaschen auf die Spitze gestellt, das heisst, nahezu senkrecht in die Löcher eines geeigneten Gestelles gesteckt. Die Trübung erscheint nun als ein fingerhoher Satz über dem Stopfen gelagert, über dem in wunderbarem Glanze der völlig geklärte Wein sich dem Auge darbietet, als das denkbar reinste aller existirenden Genussmittel.

Sobald diese volle Klärung eingetreten ist, sind die Flaschen geeignet, zum Tageslichte wieder emporgehoben und ihrer Vollendung entgegengeführt zu werden.

Nicht immer geht es ruhig in den Lagerkellern her. Heftige Explosionen zeigen von Zeit zu Zeit an, dass die eingeschlossene Kohlensäure fortwährend ihren Kerker zu sprengen droht. Nimmt das Zerspringen der Flaschen in bedenklicher Weise überhand, so sucht man dem Eintreten einer Katastrophe durch Abkühlung zuvorzukommen.

Noch werfen wir einen Blick auf Reihen von Fässern, in welchen Wein theils gährt, theils lagert und der demnächstigen Füllung harrt; und nun hinauf zum Licht.

Wir befinden uns wieder in der grossen Halle, wo eine ganze Reihe von Arbeitern die Flasche von Hand zu Hand wandern lässt, indem nach dem Grundsatz der Theilung der Arbeit ein jeder einen anderen Theil der Arbeit vollzieht. Den Anfang macht der „Entkorker“ (Degorgeur), dem unstrorig das wichtigste und schwierigste Geschäft, das Entkorken, zukommt. Wir erblicken denselben öfter geschützt durch Lederschürze und Armstulpen aus gleichem Stoff. In der Rechten hat er den „Haken“ (Crochet), während die Linke eine der Flaschen hält, die bisher auf der Spitze gestanden hatte, so dass alle Hefe fest auf dem Ppropfen sitzt. Zuerst wird die Klammer, durch welche der Kork gegen den Druck der Kohlensäure am Flaschenringe festgehalten wird, mit dem Haken entfernt, alsdann der Kork mit einer den Scheeren des Hummer gleichenden Zange gefasst und vorsichtig gelockert und im Augenblick, wo er im Begriffe ist, aus dem Flaschenhals sich loszulösen und herauszuspringen, der bisher geneigte Hals der Flasche in die Höhe gerichtet, nach der Öffnung einer aufrecht stehenden, seitlich ausgeschnittenen Tonne, die vor dem Arbeiter steht. Mit einem Knall, der an Stärke die Explosion beim Verbrauch des Schaumweins weit übertrifft, fliegt der Kork in den hohen Raum und alle Hefenbestandtheile werden durch das gewaltsame Aufschäumen mit hinausgeschleudert.

Ehe der „Entkorker“ sein Geschäft vornimmt, prüft er genau die vollkommene Klarheit jeder Flasche an einer kleinen Lichtflamme und sowohl die Wichtigkeit dieser Controle, als auch die Schwierigkeit seiner Arbeit sichern ihm mit den ersten Rang unter den Arbeitern. Um so leichter ist das Geschäft seines Nachfolgers, der aus der Flasche eine gewisse Menge Wein abgießt. Der dritte Arbeiter ertheilt jetzt dem Schaumwein die

Weihe und sein Geschäft heisst das „Dosiren“. Seine Aufgabe besteht darin, dem in der Flasche verbliebenen Schaumwein eine kleine Menge Flüssigkeit beizubringen, welche aus den edelsten, feinsten Weintrauben gewonnen, den Namen „Liqueur“ führt und dazu bestimmt ist, die während der Gährung und Kohlensäureentwicklung umgewandelten süßen Bestandtheile des Weins zu ersetzen. Dieses Zugessen des „Liqueurs“ kostet allerdings wegen des leichten Aufschäumens einige Mühe und erfordert eine gewisse Übung.

Endlich wären wir dann soweit, den Schaumwein definitiv unter Schloss und Riegel zu legen, indem wir ihn der Verkorkung übergeben. Aus einem grossen Körbe, der mit Korkstöpseln angefüllt ist, wird entsprechend der Flaschenmündung einer von den Korken gewählt, deren verschiedene Sorten von zunehmender Dicke vorhanden sind. Der Kork passirt zuerst zwei gegeneinander laufende Walzen, deren Druck ihn erweicht, worauf er in Wein getaucht und sodann in die Verkorkemaschine gebracht wird. Der elastische Kork erleidet in dem cylindrischen Rohr der Maschine eine solche Zusammenpressung, dass er leicht in den Flaschenhals eintritt und festsetzt.

Die „Verbinder“ beschliessen den Reigen. Es sind deren drei: die beiden ersten legen den gekreuzten Verband mit Bindfaden an, der letzte den hierzu eigens vorbereiteten Drahtverband.

Mit bewundernswerther Raschheit vollziehen dieselben ihr Geschäft, welches bei den Fadenbindern durch Hülfe einer Maschine zum starken Anziehen des Fadens erleichtert wird. Hierdurch erhält der Kork eine solche Einschnürung, dass er einen rundlichen Kopf bildet und je kleiner und regelmässiger derselbe ausfällt, desto gelungen ist die Arbeit. 1500 bis 2000 Flaschen expediert jede dieser Gruppen Arbeiter in einem Tage.

Nun bleibt nichts mehr übrig, als der Flasche einen stattlichen Aufputz zu geben. Eine möglichst geschmackvolle Etiquette wird aufgeklebt und das Haupt mit Zinnfolie umwunden. Letzteres hat, streng genommen, keinen Zweck als den der Verzierung, denn der dichte Verschluss der Flasche hängt lediglich von der Verkorkung ab.

Seitdem die Verkorkung durch Auswahl der Körke und durch Anwendung der Maschine eine hohe Vollkommenheit erreicht hat, ist die früher übliche Verpichung mit Lack oder Pech überflüssig geworden. Einige Häuser der Champagne haben dieselbe zwar beibehalten, aber mehr des Aparts wegen als aus Zweckmässigkeit.

Nach vollzogener äusserlicher Ausschmückung wird jede Flasche in Seidenpapier eingeschlagen, das letztere mit dem Reingold-Stempel versehen und der Wein in Kisten verpackt; diese erhalten dann ihre Zeichen, Nummern und Aufschriften und finden ihren Weg nach den verschiedensten Himmelsrichtungen, wo sie ihren Zweck erfüllen: Frohsinn, Lebenslust und Daseinsfreude zu erwecken in den Herzen der Menschen.

Ausser den bisher besichtigten Kellern, Lagern und Fabrikationsräumen hat die Firma noch weitere in grossartigem Stile angelegte Kellereien in der Rheinstrasse aufführen lassen und vor Kurzem in Benutzung genommen. Diese Anlage, welche sich auf eine Bodenfläche von 600 Ruthen erstreckt

und etwa 15 000 hl fasst, dient lediglich zum Lagern von Rohweinen, zum Keltern der Trauben, Darstellung des Mostes u. s. w. Besonders bemerkenswerth bei diesen Kelleranlagen ist das unter der Treppe angebrachte, etwa 1000 hl fassende, aus Cementbeton hergestellte, mit Glasplatten ausgeführte Riesenfass, welches von der Firma Borsari & Co., Zollikon-Zürich ausgeführt wurde und von der Firma Söhlein & Co. zur Aufbewahrung von Wein ausserordentlich gerühmt und empfohlen wird.

Einen grossartigen Abschluss dieser Besichtigung bildete die dem Bezirksvereine seitens der Firma Söhlein & Co. gebotene Bewirthung.

Nach einigen Stunden in hervorragendem Maasse genossener Gastfreundschaft der Firma Söhlein & Co., wofür derselben auch an dieser Stelle nochmals der verbindlichste Dank des Bezirks-Vereins zum Ausdruck gebracht sei, bestieg endlich die Versammlung zu vorgerückter Stunde wieder die draussen wartenden Wagen, um nach Biebrich zum Hotel „Bellevue“ zu fahren, wo um 7 Uhr die ordnungsgemässen Monatssitzung ihren Anfang nahm.

Vorsitzender: Herr Dr. H. Becker; Schriftführer: Herr Dr. A. Isbert. Anwesend etwa 60 Mitglieder und einige Gäste, unter letzteren der Herr Bürgermeister von Biebrich.

Nach einigen geschäftlichen Mittheilungen erhielt das Wort Herr Dr. Delbrück, Biebrich zu seinem Vortrag über das Thema:

„Über die Prüfung von Portland-Cement.“

Mir ist der ehrenvolle Auftrag geworden, Ihnen an der Hand von Versuchen zu zeigen, in welcher Weise in Deutschland Portland-Cement geprüft wird, und worauf es bei der Prüfung ankommt. Bevor ich jedoch zu dem eigentlichen Thema komme, gestatten Sie mir, dass ich einiges über die Geschichte und Fabrikation des Portland-Cements sage.

Schon die Römer verwandten zu ihren Wasserbauten einen Mörtel, welcher die Eigenschaft hatte, unter Wasser zu erhärten. Es war dies wahrscheinlich ein dem heutigen Puzzolancement ähnliches Material, das heisst ein Gemisch von gebranntem Kalk und sogen. Puzzolanerde (pulvis puteolanus) von der Stadt Puteoli am Vesuv. Über die Art der Erhärtung desselben war jedoch nichts bekannt bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts. In dieser Zeit stellte ein Engländer John Smeaton Versuche über die sogn. hydraulischen Mörtel an und fand, dass der Thon derjenige Stoff sei, welcher dem gebrannten Kalk hydraulische Eigenschaften gibt. Die hydraulischen Mörtel, welche man nun fabricirte, waren in der Natur vorkommende thonhaltige Kalke, die gebrannt und dann gemahlen wurden. Auch heute werden noch derartige Bindemittel hergestellt, welche unter dem Namen Romanemente im Handel erscheinen. Von der Herstellung dieser natürlichen Cemente kam man schliesslich dazu, einen künstlichen hydraulischen Cement zufabriciren. Im Anfang dieses Jahrhunderts wurden diese Versuche begonnen von dem Franzosen Vicat und dann fortgesetzt in England. Hier war es der Maurer Joseph Aspdin, welcher durch scharfes Brennen einer künstlich herstellten

Mischung von Kalk und Thon ein Material von vorzüglichen Eigenschaften fabricirte. Er nannte seinen Cement Portland-Cement nach dem in England vorkommenden Portlandstein, der seinem erhärteten Cement in Farbe und Festigkeit ähnlich war.

Ende der 20er Jahre entstand jetzt eine blühende Portlandcementfabrikation, welche sich zunächst ganz auf England beschränkte, bis Anfang der 50er Jahre auch in Deutschland, und zwar zuerst in Zülchow bei Stettin der Versuch gemacht wurde, Portland-Cement zu fabriciren. Der Versuch gelang und so folgten dieser Fabrik im Lauf der nächsten Jahre die Bonner Fabrik in Oberkassel, Quistorp-Lebbin, Grundmann-Oppeln, Dyckerhoff-Amöneburg und viele andere. Im Jahre 1877 betrug die Production von 29 Fabriken $2\frac{1}{2}$ Million Fass, gleich 408 Millionen k und im Jahre 1894 fabricirten 60 Fabriken $11\frac{1}{3}$ Million Fass, gleich 2000 Millionen k. Es hat sich also in den letzten 17 Jahren die deutsche Portland-Cementproduction nahezu verfünfacht.

Fragen Sie nun, was ist denn eigentlich Portland-Cement, so möchte ich antworten mit der Definition, welche der Verein deutscher Portland-Cement-Fabrikanten am Beginn der sogenannten Normen gibt. Dort heisst es: Portland-Cement ist ein Product, entstanden durch Brennen einer innigen Mischung von Kalk und thonhaltigen Materialien als wesentlichen Bestandtheilen bis zur Sinterung und darauf folgende Zerkleinerung bis zur Mehlfeinheit. Es ist hiermit in wenig Worten der ganze Gang der Fabrikation angegeben. Ich möchte jedoch in kurzen Zügen denselben etwas näher erläutern. Es werden als Rohmaterial verwandt kalk- und thonhaltige Materialien, also Kalkstein, Kreide, Wiesenkalk, Mergel, Thon und dergl. Aus diesen wird entweder durch Schlämmen oder trockene Vermahlung, oder durch Combination beider Verfahren eine innige Mischung hergestellt, welche etwa 75 Proc. kohlensauren Kalk und 25 Proc. Thon enthält. Dieselbe wird in ziegelähnliche Form gebracht, getrocknet und bei einer Temperatur von etwa 1500° bis zur Sinterung gebrannt. Die dunkelgrüne gesinterte Masse wird bis zur Mehlfeinheit auf geeigneten Maschinen zerkleinert. An dieser Stelle will ich besonders darauf hinweisen, dass die Sinterung ein Hauptcharacteristicum des Portland-Cements bildet gegenüber dem Roman cement. Letzterer wird nur so stark gebrannt, dass die Kohlensäure ausgetrieben und nur ein Theil der Kieselsäure aufgeschlossen wird. Wollte man den Roman cement bis zur Sinterung brennen, so würde man ein unbrauchbares Product erhalten, da das Verhältniss von Kalk zu Thon ein ganz bestimmtes sein muss, damit alle unlösliche Kieselsäure in chemisch wirksame übergeführt wird. Dies letztere ist beim Portland-Cement der Fall und darum erreicht derselbe auch grössere Dickeit und Härte.

Ich komme jetzt zu dem eigentlichen Thema, zur Prüfung des Portland-Cements. Wenn ich hier von Prüfung des Portland-Cements spreche, so verstehe ich darunter die Ausführung von Versuchen, welche einen Aufschluss über die Eigenschaften und Güte des Cements geben sollen. Denn dass bei der Verschiedenartigkeit der Herstellungsweise von Portland-Cement auch verschiedene Qualitäten

entstehen müssen, ist natürlich. Um nun ein einheitliches Prüfungsverfahren zu schaffen, wurden in den 70er Jahren vom Vereine deutscher Cementfabrikanten die schon vorher erwähnten Normen aufgestellt, welche später von den verschiedenen Ministerien genehmigt und angenommen wurden¹⁾. Es werden jetzt alle Cemente, welche bei Regierungsbauten und auch viele, die bei Privatbauten Verwendung finden, nach diesen Normen geprüft. Dieselben sind auch ein Vorbild geworden für andere Staaten, z. B. Österreich, die Schweiz und Russland. An der Hand der Normen will ich die einzelnen Prüfungen vorführen. Nachdem im ersten Absatz über die Art der Verpackung gesprochen ist, handelt Absatz II über die Bindezeit. Unter Bindezeit versteht man die Zeit, welche der mit Wasser angerührte Cement gebraucht, um so starr zu werden, dass er seine Form nicht mehr ändert. Je nachdem diese Zeit kurz oder lang ist, unterscheidet man rasch oder langsam bindenden Cement. Die Normen geben als langsam bindende Cemente solche an, welche erst nach 2 Stunden oder später abgebunden sind. Um die Bindezeit zu bestimmen, röhrt man 100 g Cement mit 27 bis 30 g Wasser zu einem dünnen Brei an und füllt ihn mit einem Spatel auf eine Glasplatte, so dass ein etwa 1,5 cm dicker Kuchen entsteht, und lässt denselben vor Luftzug und Sonnenschein geschützt bei einer Temperatur von etwa 15° ruhig stehen. Ist derselbe soweit erstarrt, dass er einem leichten Druck mit dem Fingernagel widersteht, so ist der Cement als abgebunden zu betrachten. Der Fingernagel ist jedoch ein sehr rohes Instrument, je nachdem man mehr oder weniger Kraft anwendet, wird auch die Abbindezeit differieren. Aus diesem Grunde construirte Vicat den nach ihm benannten Apparat. Es ist dies eine Nadel von 1 qmm Querschnitt mit 300 g Belastung. Man füllt eine cylindrische Dose von 40 mm Höhe mit Cementmörtel und lässt die Nadel von Zeit zu Zeit auf den Kuchen niedersinken. Sobald dieselbe den Kuchen nicht mehr zu durchdringen vermag, beginnt der Abbindeprocess. Derselbe ist beendet, wenn die Nadel keinen merklichen Eindruck mehr hinterlässt. Es sind auch noch andere Apparate zur Bestimmung der Bindezeit construiert worden. Da aber dieselben nicht officiell anerkannt sind, so erwähne ich nur noch kurz den Tetmajer'schen Apparat, bei dem die Nadel in bestimmten Zeitintervallen automatisch auf den Kuchen niedergelassen wird und durch eine Schreibvorrichtung die Tiefe des Eindringens selbst registriert.

Auf die Bindezeit sind von Einfluss: die Temperatur des Wassers und der Luft. Mit warmem Wasser, bei warmer Luft angemachter warmer Cement bindet rascher als bei niedreren Temperaturen. Man muss daher bei vergleichenden Versuchen möglichst eine mittlere Temperatur von 15 bis 18° innehalten. Durch längeres Lagern wird Portland-Cement langsamer binden. Raschbindender Cement kann durch Zusatz von $\frac{1}{2}$ bis 2 Proc. Gyps langsam bindend gemacht werden. Raschbindender Cement hat im Allgemeinen nicht so hohe Festigkeit als langsam bindender. Daher wäre es total falsch, wollte

¹⁾ Vgl. Protokoll der Verhandlungen des Vereins Deutscher Cement-Fabrikanten. 1886.

man die Güte eines Cements nach der Schnelligkeit des Abbindens beurtheilen.

Ich komme jetzt zu der wichtigsten Prüfung, nämlich der Volumenbeständigkeitsprobe. Portland-Cement soll volumbeständig sein, d. h. er darf seine Form nach dem Abbinden nicht mehr ändern, er darf nicht treiben. Die Gründe des Treibens können verschieden sein. Wenn z. B. der Cement dem Kalkgehalt entsprechend nicht scharf genug gebrannt ist, so dass noch ungebundener Kalk vorhanden ist, so wird der Cement treiben. Ein sehr schlimmer Feind des Portland-Cements ist die Magnesia. Enthält ein Cement in grösseren Mengen Magnesia, so wird er treiben, und zwar ist das Gefährliche dabei, dass sich dies oft erst nach Monaten oder nach Jahren zeigt. Ein wie hoher Magnesiagehalt noch zulässig ist, diese Frage beschäftigt jetzt die Cementfabrikanten, und heisse Kämpfe werden deshalb ausgefochten. So lange noch nicht festgestellt ist, wie hoch man mit dem Magnesiagehalt gehen kann, ist es ratsam, Cemente, die über 3 Proc. Magnesia enthalten, skeptisch zu behandeln. Die Ursache der treibenden Wirkung der Magnesia ist die, dass gesinterte Magnesia erst nach langer Zeit Hydrat bildet und durch die hierdurch bedingte Volumenvergrösserung zerstörend wirkt. In hydraulischen Kalken und Romanementen, welche hohen Magnesiagehalt haben, wirkt letzterer nicht zerstörend, weil diese Bindemittel nicht bis zur Sinterung gebrannt sind und die Hydratbildung schon früh vor sich geht.

Zur Erkennung der Volumenbeständigkeit setzt man den zur Bestimmung der Bindezeit hergestellten Kuchen nach 24 Stunden in's Wasser und lässt ihn erhärten. Bekommt derselbe Kantenrisse oder zeigt er Verkrümmungen, so kann der Cement nicht als volumbeständig angesehen werden. Von den KantenrisSEN sind zu unterscheiden die sogenannten Schwindrisse, welche bei zu raschem Austrocknen des Kuchens entstehen können. Das ist die Normenprobe. Es sind in letzterer Zeit auch noch einige Proben vorgeschlagen worden, aus denen man die Volumenbeständigkeit rasch erkennen soll. Da ist zuerst die Darrprobe. Der Kuchen wird 24 Stunden nach dem Abbinden nicht unter Wasser gesetzt, sondern bei einer Temperatur von 100° im Luftbade einige Stunden gedarrt. Dabei muss der Kuchen ebenfalls intact bleiben. Dann sei noch erwähnt die vielbesprochene und umkämpfte Kochprobe, bei der die Kuchen einige Stunden in Wasser gekocht werden. Die beiden letzten sogenannten beschleunigten Volumenbeständigkeitsproben können jedoch zu Trugschlüssen Veranlassung geben. Denn ein Cement, der die Koch- oder Darrprobe nicht besteht, kann sehr wohl volumbeständig sein, wie dies durch zahlreiche praktische Erfahrungen erwiesen ist. Aus diesem Grunde wurde seiner Zeit auch nur die Kaltwasserprobe in den Normen aufgenommen, denn diese allein entspricht der Praxis. Wenn man von 2 Kuchen, welche beide die Normenprobe bestehen, den einen 24 Stunden nach dem Abbinden kocht, so besteht er vielleicht nicht die Kochprobe, während der andere dieselbe besteht, wenn man ihn erst nach längerer Erhöhung kocht. Es wäre ja natürlich sehr erwünscht, wenn wir eine Probe hätten, die uns nach kurzer Zeit Aufschluss über die Volumenbeständigkeit gibt.

Wir müssen uns aber vor solchen hüten, welche zu den oben behandelten Trugschlüssen Veranlassung geben.

Der Abschnitt IV der Normen handelt von der Feinheit der Mahlung. Portland-Cement soll so fein gemahlen sein, dass eine Probe desselben auf einem Sieb von 900 Maschen pro qcm höchstens einen Rückstand von 10 Proc. hinterlässt. Die Drahtstärke soll die Hälfte der Maschenweite betragen. Die Feinheit der Mahlung hat einen grossen Einfluss auf die Festigkeit des Cements. Je mehr feine Theilchen derselbe enthält, um so höhere Festigkeit wird er geben. Die groben Theile, welche auf 900 Maschen liegen bleiben, wirken gleichsam nur als Sand, und von den durch 900 Maschen hindurchfallenden kommen zunächst nur die feinsten Theile in chemische Action, während es die gröberen erst nach längerer Zeit thun. Darum wird auch von den Fabrikanten häufig ein Sieb angewandt, welches 5000 Maschen auf den qcm enthält. Ein normaler Cement hat etwa 3 bis 5 Proc. Rückstand auf dem 900 und 20 bis 25 Proc. auf dem 5000 Maschen-sieb. Man muss sich hüten, einen Cement nur nach der Feinheit der Mahlung zu beurtheilen, denn weiche, schwach gebrannte Cemente enthalten gewöhnlich viel mehr feinere Theilchen als gute hart gebrannte. Letztere werden aber trotzdem gewöhnlich bei etwas gröberer Mahlung den schwach gebrannten feineren überlegen sein.

Ich komme nun zu dem Hauptcapitel der Normen, den Festigkeitsproben. Man unterscheidet Zug- und Druckfestigkeit. Die Festigkeit wird ermittelt an Probekörpern, die entweder aus reinem Cement oder einer Mischung von Normalsand und Cement hergestellt sind. Die Zugkörper haben eine Σ förmige Gestalt, ihr geringster Querschnitt beträgt 5 qcm. Die Druckkörper sind Würfel von 50 qcm Fläche. Die maassgebende Probe ist die, dass aus 1 Theil Cement und 3 Theilen Normalsand gefertigte Körper nach 28 Tagen eine Zugfestigkeit von mindestens 16 und eine Druckfestigkeit von mindestens 160 k pro qcm haben müssen.

Da es bei vergleichenden Versuchen darauf ankommt, dass die Körper möglichst gleichmässig werden, so geben die Normen eine genaue Anleitung für die Anfertigung und Behandlung derselben. Da ist zuerst der Sand, dessen Beschaffenheit von grossem Einfluss ist. Da Quarzsande von verschiedenen Fundstätten bei gleicher Korngrösse doch verschiedene Festigkeit geben können, so sah man sich veranlasst, einen bestimmten Sand als maassgebend anzugeben. Dieser, ein reiner Quarzsand, wird in der Gegend von Freienwalde an der Oder gefunden, gewaschen, getrocknet und gesiebt. Dabei werden nur die Theile genommen, die durch ein Sieb von 60 Maschen pro qcm durchfallen und auf einem solchen von 120 Maschen liegen bleiben. Die Anfertigung geschieht unter Controle des Vorstands des Vereins deutscher Portland-Cementfabrikanten. Dieser Normalsand wird auch von der königlichen Prüfungsstation in Charlottenburg verwandt. Das Laboratorium der Thonindustriezeitung hat den Vertrieb an die Consumenten übernommen.

Die Zugkörper können mit der Hand oder maschinell angefertigt werden. Es werden 250 g Cement und 750 g Normalsand in einer Schale

zuerst trocken gut gemischt, hierauf 100 g reines süßes Wasser hinzugefügt und die Masse 5 Minuten lang tüchtig durchgearbeitet. Von diesem Mörtel füllt man 180 g in eine Form, so dass sie gewölbt voll ist, und schlägt mit einem eisernen Spatel von 250 g Gewicht den Mörtel hinein, bis auf der Oberfläche Wasser austritt. Man streicht nun ab, glättet die Oberfläche und setzt den Körper in einen Kasten, der mit einem Deckel geschlossen wird, um sie vor Austrocknen zu schützen. 24 Stunden nach der Anfertigung werden sie in reines Wasser gesetzt und darin gelassen, bis man sie zerreisst. Zu jedem Versuch sind 10 Proben erforderlich, aus denen das Mittel genommen wird. Bei der maschinellen Anfertigung geschieht das Anmachen des Mörtels wie bei der Handarbeit. Zum Einschlagen verwendet man den von Dr. Böhmer, dem ehemaligen Director der k. Prüfungsstation in Charlottenburg construirten, nach ihm benannten Hammerapparat. Auf die Form, die etwas anders construirt ist als die Handarbeitsform, wird ein Füllkasten gesetzt und das Ganze durch Schrauben auf dem Hammerapparat befestigt. Nachdem 180 g Mörtel in die Form gefüllt sind, wird ein eiserner Stempel darein gesetzt, auf den nun mittels des 2 k schweren Hammers 150 Schläge gegeben werden. Nach Entfernung des Füllkastens wird die Form abgestrichen und genau so verfahren, wie bei der Handarbeit. Will man möglichst gleichmässige Resultate zu Vergleichen erhalten, so ist der Hammerapparat der Handarbeit vorzuziehen. Bei der Anfertigung der Druckprobekörper ist maschinelle Anfertigung erforderlich. Das Mörtelanmachen, Füllen der Form und Einschlagen ist dasselbe, nur empfiehlt es sich, die Form nicht abzunehmen, bevor der Cement abgebunden ist, da bei sofortigem Abnehmen die Würfel leicht deformieren, was auf die Festigkeit von Nachtheil ist. Nach 28 Tagen oder auch, wenn man will, nach späterer Zeit, etwa 3 Monaten oder 1 Jahr u. s. w., kann man nun die Proben reissen oder drücken. Bis zu dieser Zeit müssen sie unter Wasser liegen. Das Zerreissen der Zugformen geschieht mit dem Schickert'schen Zerreissungsapparat; derselbe besteht im Wesentlichen aus 2 zusammenwirkenden Hebelen, von denen der eine im Verhältniss 1 zu 10 und der andere 1 zu 5 übersetzt ist, macht eine gesamme Kraftübertragung von 1 zu 50. Am kurzen Hebelarm hängt eine Klammer, der eine am Fuss des Apparates befestigte Klammer gegenübersteht. In diese beiden Klammern wird der Zugkörper eingespannt, wobei darauf zu achten ist, dass er nicht schief zu liegen kommt. Mittels Schrotes, welches aus einem Trichter in den Eimer läuft, wird der Apparat belastet, bis der Körper zerreisst. Durch den herunterfallenden Eimer wird der Schrotzulauf geschlossen. Gewicht von Eimer + Schrot \times 50 geben die Belastung, die der Körper gehalten hat. Die Proben aus reinem Cement werden ebenso angefertigt wie die Sandproben, nur ist der Wasserzusatz zu regeln, indem man bei sehr feinem und bei raschbindendem Cement mehr Wasser zum Anrühren nehmen muss als bei grobem und langsamem Cement. Die Druckproben werden am besten mit der Amsler-Laffon'schen Presse gedrückt. Es ist dies eine hydraulische Presse, bei der die Kolben in Öl schwimmen, ohne Manschetten-

dichtung. Durch eine Zahnradübertragung wird ein Kolben in den Cylinder gedrückt, der ganz mit Öl gefüllt ist. Der Druck überträgt sich auf den grossen Kolben, der direct auf den Probekörper wirkt. Durch 2 weitere Kolben wird der Druck im Innern reducirt und auf ein Quecksilbermanometer übertragen, an dem man direct den ausgeübten Druck an einer Scale ablesen kann. Dieser sinnreiche Apparat gestattet einen Druck von 30 000 k auszuüben, was bei den Druckköpfen von 50 qcm Querschnitt 600 k pro qcm ausmacht. Da der Cement in der Praxis meist auf Druck beansprucht wird, so ist die Druckprobe wichtiger und gibt mehr Aufschluss über die Güte des Cements als die Zugprobe. Letztere ist aber einfacher auszuführen und wird deshalb mehr angewandt als die Druckprobe. Die Druckfestigkeit beträgt ungefähr das 10fache der Zugfestigkeit.

Diese Prüfungsmethoden genügen, um die Güte des Portland-Cements zu beurtheilen. Sie sagen mir aber nicht, ob der Portland-Cement, welchen ich vor mir habe, auch wirklich reiner, unverfälschter Cement ist. Das war auch bis zum Anfang der 80er Jahre nicht nötig. Als jedoch um diese Zeit einige Cementfabrikanten anfingen, eine Ware zu bedeutend niedrigeren Preisen auf den Markt zu bringen und dabei ihre Production wesentlich erhöhten, suchte der Vorstand des Cementfabrikantenvereins nach Mitteln, um die Ursache für diese Erscheinung zu finden. Es stellte sich heraus, dass die betreffenden Fabriken fremde Stoffe, namentlich feingemahlene Hochofenschlacke unter den Cement mischten. Es war jedoch sehr schwer, dieselbe durch die Analyse nachzuweisen, da sie im Wesentlichen dem Portland-Cement chemisch ähnlich war. R. Fresenius stellte jetzt im Auftrag des Cementfabrikantenvereins eine Reihe von Versuchen an mit etwa 25 reinen Portland-Cementen, um daraus einen bestimmten Anhalt für die Eigenschaften des unverfälschten Portland-Cements zu bekommen. Diese sogenannten Grenzwerte sind zwar nicht in die Normen aufgenommen, sie dienen aber dem Vorstand des Vereins dazu, um die Cemente der Mitglieder auf ihre Reinheit zu prüfen. Die Schlacke enthält einen hohen Procentsatz von Schwefelmetallen, meist Schwefelcalcium. Behandelt man Schlackencement mit verdünnter Schwefelsäure, so wird Schwefelwasserstoff frei. Diesen könnte man direct bestimmen. Er wird jedoch zum Theil verbraucht zur Reduction des im Cement enthaltenen Eisenoxyds. Man würde also zu wenig finden. Gibt man nun zu der Lösung übermangansauriges Kali hinzu, so wird dieses durch das gebildete Eisenoxydul und den überschüssigen Schwefelwasserstoff reducirt. Die verbrauchte Menge übermangansaures Kali gibt so einen Anhalt über die Menge der zugesetzten Schlacke.

Diese Verfälschungen des Portland-Cements, welcher sich mühsam seine Stellung gegen den englischen Cement errungen hatte, waren geeignet, die gesamte deutsche Portland-Cementindustrie zu ruiniren. Der Vorstand des Cementfabrikantenvereins ging mit unerbittlicher Strenge gegen die Mischer vor und die Folge war, dass die weitaus grösste Mehrzahl der Fabrikanten folgende Erklärung unterschrieb:

Erklärung.

a) Die unterzeichneten Mitglieder des Vereins deutscher Portlandcement-Fabrikanten verpflichten sich, unter der Bezeichnung „Portlandcement“ nur ein Erzeugniss in den Handel zu bringen, welches dadurch entsteht, dass eine innige Mischung von kalk- und thonhaltigen Stoffen als wesentlichen Bestandtheilen bis zur Sinterung gebrannt und bis zur Mehlfeinheit zerkleinert wird.

Jedes Erzeugniss, welches auf andere Weise, als wie vor angegeben entstanden ist, oder welchem während oder nach dem Brennen fremde Körper beigemischt wurden, wird von ihnen nicht als Portlandcement anerkannt und der Verkauf derartiger Erzeugnisse unter der Bezeichnung Portlandcement als eine Täuschung des Käufers angesehen. Verhandlung des Vereins deutscher Cementfabrikanten im Mai 1888.

Diese Erklärung bezieht sich nicht auf geringe Zusätze, welche zur Regelung der Abbindezeit des Portlandcements gemacht werden und bis zur Höhe von 2 Proc. zulässig sein sollen.

b) Ein Mitglied, welches der unter a eingegangenen Verpflichtung zuwiderhandelt, soll vom Verein ausgeschlossen werden, und es soll seine Ausschliessung öffentlich bekannt gemacht werden.

c) Indem die unterzeichneten Mitglieder diese Erklärung abgeben, erkennen sie zugleich an, dass der Vereinsvorstand die Einhaltung der unter a von ihnen übernommenen Verpflichtung zu überwachen hat.

Berlin, im Herbst 1888.

(Folgen die Unterschriften von 81 deutschen und ausländischen Fabriken.)

Heute steht der Verein glänzend gerecht fertigt da, denn von der ganzen Herrlichkeit des Schlackencementes zeugen nur noch einige wenige Fabriken, während eine nach der anderen reumüthig zum alten bewährten Portland-Cement zurückkehrt.

An diesen mit lebhaftem Beifall seitens der Versammlung aufgenommenen Vortrag schloss sich eine lebhafte Discussion, in deren Verlauf an den Referenten die Aufforderung ergeht, in einer der nächsten Monatsversammlungen dasselbe Thema nochmals in erschöpfenderer Form zu behandeln, was seitens des Herrn Dr. Delbrück dankenswerther Weise bereitwilligst zugesichert wird.

Nachdem der Vorsitzende noch in der üblichen Weise dem Referenten den Dank der Versammlung ausgedrückt hat, erfolgt Schluss der offiziellen Sitzung um $\frac{1}{2}$ 9 Uhr.

An letztere schlloss sich unmittelbar ein gemeinschaftliches Abendessen unter zahlreicher Beteiligung an.

Bei gemütlichster Unterhaltung und in frohester Stimmung, gewürzt durch Reden und musikalische Vorträge, verflogen die übrigen Abendstunden bis zum Abgang des letzten Zuges nach Frankfurt, den die grösste Anzahl der auswärtigen Theilnehmer zur Rückfahrt benutzte, während ein kleiner Theil noch beisammen blieb und am folgenden Tage unter bewährter Führung des Biebricher Localcomités bei prächtigem Wetter einen Ausflug in's Rheingau nach Schloss Johannisberg unternahm.

A. I.

Ch. 96.

Generalversammlung, Samstag den 14. December 1895, Abends 7 Uhr in der „Rosenau“. Vorsitzender: Dr. H. Becker. Schriftführer: Dr. A. Isbert.

Nach verschiedenen geschäftlichen Mittheilungen erstattet Herr Dr. Isbert den Geschäftsbericht über das abgelaufene Vereinsjahr, dem wir Folgendes entnehmen:

Das Leben in unserem Bezirksverein stand im Jahre 1895 unter dem Banne der Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für angewandte Chemie, welche ein intensives Arbeiten mehrerer Commissionen erforderlich machte, und ausserdem nahm die von dem Verein in Verbindung mit dem Industriebezirk Frankfurt a. M. zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbes eingesetzte Commission die Zeit und Arbeitskraft eines grossen Theils unserer Mitglieder in hohem Maasse in Anspruch.

Der Bezirksverein hielt im obigen Vereinsjahr 9 ordentliche und 1 ausserordentliche Versammlung ab, die im Allgemeinen sämtlich gut besucht waren. Namentlich zeichnen sich durch überaus rege Beteiligung die stattgefundenen Wanderversammlungen aus, durch welche dargelegt wurde, dass diese Versammlungen für unseren Verein ein wichtiges Moment bilden. In Frankfurt fanden 8 Versammlungen statt, über welche bereits in der Zeitschrift berichtet wurde.

Der Bezirksverein zählte bei Beginn des Vereinsjahres 58 ordentliche und 11 ausserordentliche Mitglieder; als Weggezogene und für den Verein nicht mehrzählende mussten 2 aus der Liste der Mitglieder gestrichen werden. Dagegen wurden aufgenommen 55 ordentliche und 18 ausserordentliche Mitglieder, sodass der Bezirksverein jetzt 112 ordentliche und 28 ausserordentliche, zusammen 140 Mitglieder zählt; ausserdem haben sich zum Beitritt vom 1. Januar ab weitere 7 ordentliche Mitglieder gemeldet, sodass unser Bezirksverein mit einem Mitgliederbestande von 119 ordentlichen und 28 ausserordentlichen, zusammen 147 Mitgliedern in das Jahr 1896 eintritt.

Zu den Kosten zur Hauptversammlung steuerte der Bezirksverein 200 Mark bei. Ausserdem beteiligten sich die Mitglieder an der Tilgung der entstandenen Mehrausgaben in Gestalt eines Garantiefonds im Betrage von Mark 1246,50.

Die Theilnahme aller Mitglieder an den das Wohl und Wehe des Bezirksvereins betreffenden Angelegenheiten muss als eine rege bezeichnet werden, und spricht der Vorstand die Hoffnung aus, dass dies auch fernerhin so bleiben möge.

Das freundschaftliche Verhältniss des Bezirksvereins zu andern Vereinen in Frankfurt hat im abgelaufenen Geschäftsjahre keine Änderung erfahren.

Die im Jahre 1896 in Frankfurt a. M. stattfindende 68. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte wird nicht ohne Mitwirkung unseres Bezirksvereins verlaufen und demselben zweifellos zwar eine gewisse Arbeitslast aufbürden, aber ihm dafür auch wieder neue Freunde gewinnen.

Schliessen wir diesen Bericht mit dem Wunsche, dass unsere kommenden Arbeiten von gleichgutem Erfolg begleitet sein mögen, wie die seitherigen, und zu allerseits befriedigendem Re-

sultate führen; dass unser Bezirksverein auf dem eingeschlagenen Wege rüstig forschreiten möge und immer mehr in die Möglichkeit gesetzt wird, seine praktischen Ziele werkthätig zu verfolgen.

An diesen mit Beifall aufgenommenen Geschäftsbericht schloss sich seitens des Herrn Dr. Isbert die Rechnungsablage, wonach die Einnahme im Jahre 1895 nach Eingang aller Aussenstände M. 897,98 betrug, denen sich die Ausgaben mit - 661,70 gegenüberstellen. Hiernach betrugen die Mehreinnahmen pro 1895 . . . M. 236,28 welche zusammen mit dem Saldo vom 1. Januar 1895 von 185,59 einen Baarbestand von 421,87 ergeben.

Nunmehr erstatten die Rechnungsrevisoren ihren Bericht über die in den letzten Tagen vorgenommene Kassenrevision, wonach sie die Buchführung in Ordnung und den Baarbestand in Übereinstimmung mit dem Kassenbuche gefunden haben. Sie beantragen Entlastung des Kassirers, die von der Generalversammlung einstimmig ertheilt wird. Ein seitens des Kassirers zur Vorlage gebrachter Voranschlag pro 1896, welcher eine voraussichtliche Mehreinnahme von M. 237 ergibt, wird einstimmig angenommen.

Es erfolgt nunmehr eine Neuwahl des Vorstandes für das kommende Vereinsjahr. Satzungsgemäss scheiden aus dem Vorstande aus die Herren: Dr. Becker, Dr. Isbert, Director Moldenhauer, Dr. Hintz und Dr. E. A. Merck. Eine Wiederwahl ist bei sämmlichen, mit Ausnahme des Vorsitzenden zulässig. Herr Dr. Isbert bittet bez. seiner Obliegenheiten um theilweise Entlastung und erklärt, eine Wiederwahl als Kassirer nicht annehmen zu können. Seitens des Vorsitzenden wird der Generalversammlung zunächst die Frage vorgelegt, ob der für das laufende Jahr gewählte erweiterte Vorstand vorläufig beibehalten werden soll, worüber zustimmender Beschluss erfolgt. Es wird sodann folgender Vorstand für das Jahr 1896 gewählt:

I. Vorsitzender Herr Dr. E. A. Merck-Darmstadt.

II. Vorsitzender Herr Dr. D. Cunze-Frankfurt.

III. Vorsitzender Herr Director C. Moldenhauer-Frankfurt.

I. Schriftführer und Kassirer Herr Dr. P. Zipperer-Darmstadt.

II. Schriftführer Herr Dr. A. Isbert-Frankfurt.

Stellvertretender Schriftführer Herr Director E. Franck-Frankfurt.

I. Beisitzer Herr Dr. E. Hintz-Wiesbaden.

II. Beisitzer Herr Dr. H. Becker-Frankfurt.

Sämmliche Herren nahmen mit Ausdrücken des Dankes für das ihnen geschenkte Vertrauen die Wahl an.

Zu Kassenrevisoren für das Jahr 1896 werden gewählt die Herren Kathreiner-Worms und Petrzilka-Darmstadt.

Es erfolgen sodann noch einige geschäftliche Berathungen (u. A. über die vom Württembergischen Bezirksverein eingegangene Resolution, bez. des

Gesetzentwurfes gegen den unlauteren Wettbewerb), welche in mehreren Resolutionen ihren Abschluss finden, worauf seitens des Vorsitzenden mit nochmaligen Ausdrücken des Dankes für die dem Vorstande während seiner Amts dauer bewiesene Unterstützung um $\frac{1}{2}$ 9 Uhr die Generalversammlung geschlossen wird.

An letztere schliesst sich sodann unter zahlreicher Betheiligung von Mitgliedern und Gästen ein gemeinsames Abendessen mit darauffolgender Weihnachtsfeier an, in deren äusserst gelungenem Verlauf in bunter Reihenfolge Reden, Vorträge und Lieder ernsten und heiteren Inhalts wechselten und die Theilnehmer bis zu früher Morgenstunde beisammen hielten.

A. I.

Rheinischer Bezirksverein.

Versammlung am 12. Januar 1896 in Bonn.
Anwesend: 66 Mitglieder und Gäste.

Um 11 Uhr eröffnete der Vorsitzende die Sitzung im Hörsaal des Physikalischen Instituts und erhielt zuerst das Wort Herr Prof. Dr. Kayser-Bonn zu einem Vortrage über

Argon und Helium.

Bei Versuchen, das specifische Gewicht des Stickstoffs mit grösster Genauigkeit zu bestimmen, fand Lord Rayleigh, dass der auf chemischem Wege erhaltenen Stickstoff leichter sei, als der aus der Luft durch Beseitigung des Sauerstoffs erhaltenen. Dies liess sich nur durch die Annahme erklären, dass in der Luft noch ein schweres Element vorhanden sei, welches nicht mit dem Sauerstoff entfernt wird. In der That hatte schon Cavendish 1785 gefunden, dass wenn man aus Luft Stickstoff und Sauerstoff beseitigt, ein Rest übrig bleibt, der aber nur $\frac{1}{120}$ des ganzen Volumens betrug; er hatte diese Thatsache aber nicht weiter verfolgt. Rayleigh und Ramsay nahmen nun Stickstoff aus der Luft, beseitigten den Stickstoff zunächst durch Erhitzen mit Magnesia, wobei sich ein Nitrit bildet; die letzten Reste von Stickstoff wurden entfernt, indem Sauerstoff zugefüllt wurde und man Funken durch das Gasgemisch schlagen liess. Dabei bildet sich Stickstoffperoxyd, welches durch Kalilauge absorbiert wird. Es fand sich, dass so ein Gas übrig bleibt, welches ein besonderes Spectrum zeigt, das specifische Gewicht 20 hat, aber keinerlei chemische Verbindungen eingeht.

Nach späteren genaueren Untersuchungen von Schlösing enthält die Luft 0,935 Proc. des neuen Gases, welches Argon genannt wurde.

Beim Suchen nach reichlicheren Quellen für Argon fand Ramsay, dass das aus Cleveit beim Erhitzen oder Kochen mit Schwefelsäure freiwerdende Gas nicht reiner Stickstoff sei, wie man früher angenommen hatte, sondern noch ein anderes Gas enthalte. Dessen Spectrum aber zeigte, dass es nicht Argon, sondern Helium sei. Im Jahre 1868 hatte zuerst Lockyer in der Sonne eine sehr helle gelbe Linie beobachtet, deren chemischer Ursprung unbekannt war, und hatte das zugehörige hypothetische Element Helium genannt, während man die Linie wegen ihrer Nähe neben den D-Linien mit D₃ bezeichnete. Später war

die Linie vielfach in Sternspectren beobachtet werden. Jetzt fand man sie als Hauptlinie des Gases aus Cleveit oder Bröggerit, und hatte somit endlich das Element Helium in Händen.

Runge und Paschen stellten das Spectrum des Gases fest. Auf Grund der Untersuchungen von Kayser und Runge über den gesetzmässigen Bau der Spectra der Elemente gelang es ihnen, den sicheren Schluss zu ziehen, dass das Gas ein Gemisch von zwei Elementen sei, deren eines Helium ist, während das andere vorläufig Parhelium genannt wird. Dies Resultat wird auch noch dadurch bestätigt, dass sich die Gase durch Diffusion bis zu einem gewissen Grade trennen lassen, und dass in einigen Sternen die Linien des Helium, in anderen die des Parhelium stärker sind.

Das specifische Gewicht des Argon hatte sich zu 20, das des Cleveitgases zu 2 ergeben, bei beiden Gasen wurde das Verhältniss der specifischen Wärmen gleich $\frac{5}{3}$ gefunden. Clausius hat nachgewiesen, dass in einem einatomigen Gase dies Verhältniss gleich $\frac{5}{3}$ ist: es ist aber nicht ganz sicher, ob, wenn das Verhältniss gleich $\frac{5}{3}$ ist, das Gas einatomig sein muss. Je nachdem man diesen Schluss zieht oder nicht, ist das Atomgewicht des Argon 20 oder 40, das des Cleveitgases 2 oder 4. Unter der letzteren Annahme schliessen Runge und Paschen aus dem Spectrum, das Atomgewicht des Heliums sei 5, dass des Parheliums 3. Ob Argon ein Element sei oder auch ein Gemisch, steht noch nicht fest: es leuchtet im Geisslerrohr mit blauer oder rother Farbe, je nachdem man Ströme von grösserer oder kleinerer Spannung durchgehen lässt und zeigt somit zwei verschiedene Spectra. Da das aber viele Gase thun, z. B. Stickstoff, Sauerstoff, Wasserstoff, so ist daraus noch kein Schluss auf Mischung gerechtfertigt. Vielleicht wird eine genauere Untersuchung des Spectrums, mit der Redner beschäftigt ist, Aufschluss geben.

Hierauf folgte die Demonstration der Gerber'schen Centrifuge (Patent Franz Huggershoff, Leipzig) zur Ermittelung des Fettgehaltes der Milch durch Herrn Dr. Herfeldt-Bonn.

Bei der dann vorgenommenen Neuwahl des Vorstandes erhielt letzterer nach Rücktritt der Herren Dr. Brenken, Dr. Schnell und Professor Dr. Stutzer folgende Zusammensetzung:

Dr. Bredt-Bonn und } als Vorsitzende,
Dr. Duisberg-Elbersfeld }
Dr. Herfeldt-Bonn } als Schriftführer,
A. Schmidt-Köln } als Kassirer,
E. Meissinger-Köln als Kassirer,
Dr. Goldschmidt-Uerdingen } als Vorstands-
Th. Kyll-Köln } räthe.

Zur Berathung von Maassregeln, um gleichartige amtliche Polizei-Verordnungen für die Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln, gleichartige Gesichtspunkte für die Beurtheilung von Nahrungs- und Genussmittelfragen seitens Sachverständiger vor Gericht u. s. w. zu erzielen, wurde eine aus nachfolgenden Herren bestehende Commission gewählt:

Dr. Goske-Mülheim,
Th. Kyll-Köln,
Dr. Loock-Düsseldorf,

Prof. Dr. Partheil-Bonn,

Dr. Seippel-Barmen,

Prof. Dr. Stutzer-Bonn.

Diese Commission erhält das Recht, sich durch Zuwahl zu vergrössern und ev. auch Nichtmitglieder der Gesellschaft heranzuziehen. Dieselbe soll die Bildung einer Section für gerichtliche und öffentliche Untersuchungen anbahnen, welche im Rahmen des Bezirks-Vereins die Interessen der Inhaber öffentlicher Laboratorien vertritt.

Von Herrn Dr. Duisberg wurde sodann der schriftlich ausgearbeitete und unter die Anwesenden vertheilte Antrag auf Änderung des Namens „Deutsche Gesellschaft für angewandte Chemie“ in „Gesellschaft deutscher Chemiker“ begründet.

Die im Jahre 1895 von der Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für angewandte Chemie zu Frankfurt eingesetzte Commission zur Berathung der neuen Gesellschaftssatzungen hat in ihrer am 28. Dec. 1895 in Hannover stattgehabten Ausschusssitzung sich einstimmig dafür erklärt, dass gemäss dem Vorschlage des Rheinischen Bezirksvereins an Stelle des bisherigen Namens derjenige „Gesellschaft deutscher Chemiker“ gewählt werden solle. In Anbetracht der Wichtigkeit dieser Angelegenheit hat die Commission es jedoch für wünschenswerth bezeichnet, dass diese Frage von derjenigen der Satzungsänderung getrennt und als ein besonderer Antrag von den Bezirksvereinen vorberathen, der diesjährigen Hauptversammlung zur Beschlussfassung überwiesen werden solle. Der Rheinische Bezirksverein gestattet sich deshalb, dem Vorstande der Deutschen Gesellschaft für angewandte Chemie, zu Händen seines Vorsitzenden Herrn Richard Curtius-Duisburg folgenden motivirten Antrag zu überreichen:

„Die Hauptversammlung wolle beschliessen, anstatt des bisherigen Namens „Deutsche Gesellschaft für angewandte Chemie“ denjenigen „Gesellschaft deutscher Chemiker“ zu setzen.

Begründung.

In Deutschland gibt es zahlreiche chemische Gesellschaften, Vereine und Vereinigungen, welche sich entweder nur einem Specialgebiet des heute so umfangreich gewordenen Feldes der Chemie zuwenden oder Local- bez. Territorialvereine sind, ohne ihren Wirkungskreis über ganz Deutschland auszudehnen.

So will die grösste Vereinigung, die „Deutsche chemische Gesellschaft zu Berlin“, die Entwicklung der Chemie fördern und wendet sich der rein wissenschaftlichen Chemie zu.

Der aus Fabrikanten und Fabrikationsfirmen bestehende Verein zur „Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands“ ist ein wirtschaftlicher Verein und will, wie sein Name besagt, „die gemeinsamen Interessen der Deutschen chemischen Industrie“ wahren.

Die „elektrochemische Gesellschaft zu Berlin“ „bezeichnet die Förderung der Elektrochemie in wirtschaftlicher, technischer und wissenschaftlicher Beziehung“.

Die „freie Vereinigung der bairischen Vertreter der angewandten

Chemie“ umfasst ausschliesslich süddeutsche **Nahrungsmittel-Chemiker**.

Der „Verein sächsischer analytischer Chemiker“ hat sich, ähnlich wie die vorige Vereinigung, die Pflege der analytischen Chemie spec. Sachsen zur Aufgabe gemacht und endlich

Die „Deutsche Gesellschaft für angewandte Chemie“ nennt in ihren bisherigen Satzungen als Zweck die „Förderung der angewandten Chemie“.

Es gibt also bisher in Deutschland keine einzige Gesellschaft, keinen einzigen Verein u. s. w., in dem sich die sämmtlichen deutschen Chemiker, unbekümmert um ihre Specialthätigkeit, sei es wissenschaftliche, technische, analytische oder Elektrochemie u. s. w. zusammenfinden, um eine Förderung der Chemie generell und ihrer Vertreter zu erstreben. Die Deutsche Gesellschaft für angewandte Chemie, welche ursprünglich auch aus einer Vereinigung von Analytikern hervorgegangen ist, hat zwar, als sie sich den obigen Namen beilegte, beabsichtigt, eine Ergänzung der Deutsch-chemischen Gesellschaft insofern zu sein, dass sie alle im praktischen Leben, in der Industrie, im Untersuchungsfach thätigen Chemiker umfassen wollte; sie hat es denn auch infolge ihrer erweiterten Ziele zu einer außerordentlich grossen Zahl von Mitgliedern gebracht, auf die wir heute schon stolz sind; sie könnte aber noch wesentlich grösser, mächtiger und einflussreicher werden, wenn sie, was sie ja thatsächlich thut, aber wie ihr Name besagt, theoretisch nicht will, die wissenschaftlich und im Lehrfach thätigen Chemikern mit umschliesst und der Vereinigungspunkt aller deutschen Chemiker wird. Viele, welche unserer Gesellschaft nicht näher stehen und unsere Bestrebungen nicht kennen, halten heute noch die Deutsche Gesellschaft für angewandte Chemie für eine Vereinigung von Analytikern, ähnlich derjenigen der baierischen Vertreter der angewandten Chemie. Wir würden also eine bestehende Lücke schliessen und an Umfang und Bedeutung wachsen, wenn wir nicht nur unsere Ziele erweitern, sondern im Zusammenhang damit auch den Namen verändern und kundgeben würden, dass wir eine Vereinigung sämmtlicher Deutschen Chemiker sein wollen.

Es ist selbstverständlich und auf der Kölner Hauptversammlung anerkannt, dass eine sehr wichtige Aufgabe unserer Gesellschaft auch darin bestehen muss, die Standesinteressen der Deutschen Chemiker zu fördern, das Standesbewusstsein zu heben und den Deutschen Chemikern eine ähnliche Stellung in der Gesellschaft zu verschaffen, wie sie die Vertreter anderer akademisch gebildeter Berufskreise, wie Staatsbeamte, Aerzte, Apotheker, Anwälte, Ingenieure u. s. w., besitzen. Dementsprechend hat dieses Moment in den von den verschiedenen Bezirksvereinen aufgestellten Entwürfen der neuen Satzungen Aufnahme gefunden und ist von der Commission berücksichtigt worden. Es wäre wider die Interessen unserer Gesellschaft, wollten wir dies nicht auch in dem Gesellschaftsnamen zum Ausdruck bringen. Wie sich auch aus

dem Namen des „Vereins Deutscher Ingenieure“, der in seiner Entwicklung und Organisation uns sehr nahe steht, klar und deutlich ergibt, hat dieselbe Raum für die sämmtlichen deutschen Ingenieure aller Richtungen und bezweckt, nicht nur die Ingenieurwissenschaft generell, sondern auch die Standesinteressen der Ingenieure speciell zu fördern. Dasselbe gilt vom Deutschen Apotheker-Verein, wo auch der Name sofort Auskunft über die Ziele des Vereins gibt. Unser alter Name „Deutsche Gesellschaft für angewandte Chemie“ schränkt uns ein und steht nicht mehr im Einklang mit unseren Zielen und Aufgaben. Dies würde nur der oben vorgeschlagene Name „Gesellschaft deutscher Chemiker“ thun, der besagt, dass alle deutschen Chemiker ohne Ansehen ihrer Specialthätigkeit bei uns Aufnahme finden können, und dass wir nicht nur unsere Wissenschaft und Berufsthätigkeit heben, sondern uns auch um die Vertreter dieses Fachs, die Chemiker, und ihre Interessen kümmern wollen.

Es soll damit durchaus nicht ein Concurrenzverein der Deutschen chemischen Gesellschaft geschaffen werden, sondern wir wollen diese wichtige und für deutsche Wissenschaft und deutsche Forschung auf dem Felde der wissenschaftlichen Chemie bahnbrechende Gesellschaft ergänzen in den Punkten, wo sie ihre Thätigkeit nicht sucht. Wir wollen uns nach wie vor speciell der Pflege der angewandten, im Gegensatz zur rein wissenschaftlichen Chemie widmen, aber die Vertreter der Wissenschaft bei uns ebenso gern aufnehmen, wie die Deutsche chemische Gesellschaft zum grossen Theil aus Vertretern der praktischen Chemie besteht. Jeder deutsche Chemiker wird Mitglied beider Gesellschaften sein müssen. Die vielfach ausser den oben genannten Vereinen existirenden chemischen Special- und Localvereine, sie werden nunmehr auch bei uns alles das finden, was sie wollen und als Bezirksverein mit Theil nehmen können an den allgemeinen grossen Aufgaben unserer Gesellschaft. In der Vereinigung liegt die Kraft, die es uns möglich machen wird, dahin zu kommen, dass die Berufsbezeichnung „Chemiker“ den nöthigen Klang und das erforderliche Ansehen in der Gesellschaft und der deutsche Chemiker die ihm gehörende Anerkennung in der Welt finden wird. Dies wird ermöglicht, wenn wir die erweiterten, und von der Commission neu festgesetzten Satzungen annehmen, dementsprechend den Namen ändern und unser Verein fortan nennen:

Gesellschaft deutscher Chemiker.

Nach stattgehabter Discussion wurde dieser Antrag einstimmig angenommen und der Vorstand ersucht, denselben dem Hauptvorstand zu übermitteln.

Die Versammlung schloss mit einem Festmahl im Hôtel Kley, zu welchem sich gegen 50 Theilnehmer einfanden und an das sich eine Bowle anschloss. Die grosse Beteiligung, die zahlreichen Anmeldungen von Neu-Mitgliedern, bewiesen auf das Erfreulichste das wachsende Interesse an den Bestrebungen unserer Gesellschaft.

Dr. Herfeldt.