

Lüty erwähnte, die Stolberger und die in der Provinz Sachsen. Ich constatire, dass in Stolberg nicht ein derartiges Gemisch von Thürmen, wie Herr Lüty es hingestellt hat, bestanden hat. Wohl war der Glover und der Gay-Lussac nicht mit den Kegeln gefüllt, die Productionsthürme, auf die es ankommt, waren aber mit den Kegeln gefüllt, und das ungünstige Resultat, das Herr Director Hoffmann seinerzeit in seiner Fabrik festgestellt hat, ist meiner Meinung nach auf die Platten der Plattenthürme zu schieben.

Was die andere Angabe betrifft, so schliesse ich mich der Discretion an, die Herr Director Lüty auch für sich in Anspruch genommen hat; aber das was jetzt noch zu verbessern ist, ist meines Erachtens keine Aufgabe, die von einem Chemiker zu lösen ist, sondern kann nur die Aufgabe eines Wärmetechnikers sein. Ich kann darauf augenblicklich nicht weiter eingehen, aber dass das System der Zukunft so ganz sicher mehrere Kammer haben soll, glaube ich doch nicht anerkennen zu sollen, und weiss auch, dass es selbst Herr Prof. Lunge mehr oder weniger deutlich ausgesprochen hat, es wäre doch recht schön, wenn man ganz ohne Kammer arbeiten könnte. Dass ich auf dem Wege dies möglichst durchzusetzen, noch weiter fortfahren werde, werde ich mir nicht nehmen lassen.

Herr Director Lüty: Ich habe ausdrücklich hervorgehoben, was auch Herr Prof. Lunge stets hervorhebt. Wenn Sie die Lunge'schen Schriften in Betracht ziehen, werden Sie das finden; Lunge warnt sogar davor, mit Thürmen allein zu arbeiten; es sei stets zweckmässig, wenn zuerst eine Kammer da sei, dann die Plattenthürme folgen, nach den Plattenthürmen wieder Kammer u. s. w., um die Gase ganz zu condensiren.

Die Mittheilungen des Herrn Dr. Plath über Stolberg berühren in keiner Weise das, was ich gesagt habe. Die Füllungen der Versuchsthürme bestanden allerdings theilweise aus Bettenhausener Material. Da ich Discretion wahren will, kann ich hierauf nicht näher eingehen, habe aber mein Material dem Herrn Vorsitzenden vorgelegt. Die Productionsleistung in Stolberg ist auch nicht nennenswerth höher gewesen, als die des Productionsthurmes, welche ich bei Engelcke & Krause festgestellt habe.

Stellvertretender Vorsitzender C. Duisburg. Es scheint das Wort nicht mehr gewünscht zu werden. Dann ist die Discussion geschlossen, und ich möchte nun vor-

schlagen, dass wir in die Frühstückspause eintreten und das von mir angekündigte Referat über Unteralpetersäure nach der Pause erledigen. Ich mache darauf aufmerksam, dass für das Frühstück nur eine Stunde im Maximum in Aussicht genommen ist, dass wir Nachmittags noch einen sehr ausführlichen geschäftlichen Theil zu erledigen haben und sehen müssen, um 5 Uhr fertig zu sein.

Ich möchte nun bitten, die Eintragung in die Präsenzliste und Excursionslisten vorzunehmen, soweit es nicht geschehen ist.

Dann weise ich noch darauf hin, dass der Waagenbauer Max Böckel eine Waage aufgestellt hat, die er für die, welche sich dafür interessiren, gern erläutern möchte.

Um $1\frac{1}{2}$ Uhr tritt eine Frühstückspause ein.

Die Sitzung wird durch den stellvertretenden Vorsitzenden Herrn Dr. Duisburg um $2\frac{1}{2}$ Uhr wieder eröffnet.

Stellvertretender Vorsitzender: Meine Herren! Ich eröffne nach dem vortrefflichen Frühstück die Sitzung und übergebe den Vorsitz Herrn Professor Fischer, damit ich das von mir angekündigte Referat halten kann.

Herr Dr. C. Duisberg:

Massenvergiftungen durch Einathmen von Unteralpetersäuredämpfen.

Meine Herren! Ich hatte eigentlich bei der grossen Zahl von Vorträgen, die zur Hauptversammlung angemeldet worden sind, nicht die Absicht, Sie hier mit einer allerdings für die ganze chemische Industrie wichtigen Frage der Giftigkeit der Unteralpetersäure aufzuhalten, die bisher eine noch nicht genügende Würdigung in der chemischen Litteratur erfahren hat. Ich wollte gelegentlich eine ausführliche Veröffentlichung in unserer Vereinszeitschrift bringen. Durch eine Zeitungsnotiz, die mir aber gestern vor Augen kam, bin ich veranlasst worden, mir das diesbezügliche Material telegraphisch von Elberfeld kommen zu lassen und auch nach Berlin zu telegraphiren, um von dort Aufklärung über die Richtigkeit der in den hiesigen Zeitungen enthaltenen Depeschen zu erhalten, laut welchen durch Explosion von Salpetersäureballons in der Chemischen Fabrik auf Actien vorm. E. Schering am 2. Juni 3 Offiziere der Berliner Feuerwehr und 57 Feuerwehrleute durch Einathmen von Unteralpetersäuredämpfe schwer erkrankt sein sollen. Ich wurde veranlasst, dies zu thun, da, wie Sie aus den Zeitungen wissen werden, diese Massenvergiftung mit Unteralpetersäure vor einigen Wochen einen

Vorläufer in noch schlimmerer Art in den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. zu Elberfeld gehabt hat. Da mir die Richtigkeit der Zeitungsnotizen von der Schering'schen Fabrik bestätigt wurde, so halte ich mich verpflichtet, schon hier in Hamburg die Gelegenheit zu benutzen, um alle Fachcollegen vor der Salpetersäure oder besser ihren Reductionsproducten, der Untersalpetersäure und der salpetrigen Säure zu warnen. Diese Gase sind, was bisher nicht genügend bekannt war, als Gifte gleich zu erachten der Blausäure und dem Schwefelwasserstoff. Dieselben wirken insofern noch unangenehmer, als die ersten Folgen der Vergiftung sich nicht bemerkbar machen und weder medicinisch noch sonstwie nachzuweisen sind.

Auf telegraphische Anfrage bei der Schering'schen Fabrik ist mir heute Morgen in liebenswürdigster Weise folgender Eilbrief zugegangen:

„Am Mittwoch den 2. Juni bemerkte ein in der Nachschicht auf unserem Berliner Fabrikgrundstück thätiger Arbeiter von den benachbarten Räumen, in welchem Collodium hergestellt wurde und die Nitrirung der Collodiumwolle stattfand, einen starken Geruch nach Salpetersäure. In der Annahme, dass irgend ein Unglück passirt sei, trat er näher hinzu. Er bemerkte durch die geöffnete Luke, — es handelte sich um einen niedrigen Fabrikationsschuppen, — aufsteigende untersalpetersaure Dämpfe. Der Mann benachrichtigte sofort den Nachtwächter, der seinerseits durch die in der Fabrik angebrachte elektrische Leitung dem benachbarten Feuerwehrdepot Signal gab, so dass in der denkbar kürzesten Frist die erste Abtheilung der Feuerwehr zur Stelle war.

Es kann nur Selbstentzündung durch einen Ballon Salpetersäure angenommen werden. In dem betreffenden Raum war noch die für den Betrieb benötigte Salzsäure erhalten.

Die sich ergießende Salpetersäure muss binnen kurzer Zeit einen grösseren Feuerherd gebildet haben, wonach auch noch Vorräthe von Salpeter- und Schwefelsäure, die ausserhalb des Schuppens lagen, vernichtet wurden.

Die Feuerwehr wurde sofort von mehreren Chemikern der Fabrik, die zur Stelle waren, auf die Gefährlichkeit der aufsteigenden untersalpetersauren Dämpfe aufmerksam gemacht und zwar bevor die Löscharbeiten begannen. Die Feuerwehr ging von verschiedenen Stellungen aus mit dem Löschen des Brandes vor, und auf diese Weise wurde eine grössere Anzahl von Mannschaften durch

die salpetrigen Dämpfe belästigt, bez. in ihrer Gesundheit geschädigt. Ein Oberfeuerwehrmann verstarb leider am Donnerstag den 3. Juni in Folge der Intoxication durch salpetrige Dämpfe, während die übrigen Erkrankten laut der heute von der höchsten Commandostelle der Feuerwehr uns gewordenen Auskunft sich erfreulicher Weise ausser Gefahr befinden.

Es hat in den zerstörten 3 kleinen Schuppen auch nicht die geringste Menge Schiessbaumwolle gelagert, wie solches verschiedene Zeitungen berichteten; solches konnte auch nicht der Fall sein, da wir niemals uns mit Schiessbaumwolle befasst haben, sei es, dass wir solche fabricirt oder damit Handel getrieben hätten.

Das Feuer selbst war in verhältnissmässig kurzer Zeit gelöscht; der erlittene Materialschaden ist nicht bedeutend, da die zerstörten 3 kleinen Fabrikationsschuppen nur einen geringen Werth haben. Der Betrieb erfährt nur eine kurze Unterbrechung, da wir bereits vor geraumer Zeit die Verlegung der Fabrikation von Collodium und Collodiumwolle in grössere und massiv gebaute Räumlichkeiten in dem jetzt seiner Vollendung entgegengehenden Neubau in unserer Charlottenburger Fabrik in die Wege geleitet haben.“

Aus diesem Bericht erhalten Sie ein wahrheitsgetreues Bild der Verhältnisse, wie sie in Berlin vorlagen. Eine noch ausführlichere Schilderung ist mittlerweile in No. 26 der Wochenschrift für Feuerlöschwesen „Der Feuerwehrmann“ erschienen, auf die hier verwiesen wird. Es dürfte daher erforderlich sein, dass ich Ihnen nunmehr ausführlich schildere, wie sich in unserer Fabrik in Elberfeld dieses erschreckende Unglück zugetragen hat.

In den Farbenfabriken zu Elberfeld besteht die Vorschrift, dass Salpetersäure, vor Allem hochprozentige Salpetersäure, niemals in den Fabrikräumen, sondern stets auf einem freien Platze, von allen Gebäuden weit genug entfernt, gelagert werden soll.

Vor etwa einem halben Jahre platzte nun auf einem derartigen, von allen Gebäuden weit entfernten, freiliegenden Lagerplatz ein Ballon Salpetersäure, sei es, dass ein Zusammendrücken des Gases stattgefunden, sei es, dass die Arbeiter es versäumt hatten, die Stöpsel zu lüften, und etwa 40 bis 50 Ballons Salpetersäure gerieten in Brand. Es entwickelten sich massenhaft rothe Dämpfe von Untersalpetersäure, die aber damals kein Unheil anrichteten, da starker Wind herrschte und die Feuerwehr nicht von den Dämpfen belästigt wurde. Am

17. Mai dieses Jahres — einem recht heissen schwülten Tage — wiederholte sich Abends 9 Uhr an derselben Stelle derselbe Fall. Es zerbrach wieder ein Ballon und es entzündeten sich wiederum 40 bis 50 Ballons starker Salpetersäure von 45 bis 48° Bé. Die ständige, aus kräftigen gesunden Männern bestehende Feuerwehr der Farbenfabriken eilte sofort mit einem Brandmeister und 14 Mann zur Stelle und griff das Feuer in der gewohnten Weise an. Da nur wenig Wind wehte, stiegen die sich entwickelnden Untersalpetersäuredämpfe fast senkrecht empor, bez. wurden durch einen grossen Briquett haufen, der in unmittelbarer Nähe der Flaschen in der Windrichtung stand, auf dem Platz festgehalten und durch Windstösse, welche dann und wann aufraten, derartig niedergedrückt, dass die Feuerwehrleute von Zeit zu Zeit in die rothen Dämpfe eingehüllt wurden. Hierbei haben sie wiederholt, etwa $\frac{1}{2}$ Minute lang, diese Untersalpetersäuredämpfe eingeaathmet. Das Einathmen erzeugte Hustenreiz und Beengung der Brust. Bei zwei Feuerwehrleuten trat aber auch sofort nach dem Einathmen Erbrechen ein.

Nachdem das Feuer in einer halben Stunde gelöscht war, fühlten sich alle Feuerwehrleute wieder wohl und bezogen in gewohnter Weise Wache und Posten in der Fabrik oder begaben sich nach Hause. In dem Wachlocal wurde gescherzt und geraucht und keiner fühlte sich im geringsten unwohl; nur ein Kratzen im Halse, das man natürlich durch Trinken von Wasser zu beseitigen suchte, machte sich bei allen bemerkbar. Etwa gegen $\frac{1}{2}$ 1 Uhr, also 3 Stunden später, als sich die auf der Wachtube befindlichen Feuerwehrleute zum Schlafen niederlegen wollten, bez. die zu Hause befindlichen bereits mehrere Stunden geschlafen hatten, bekamen alle Erstickungsanfälle, und zwar derart, dass zwei Feuerwehrleute ganz cyanotisch wurden. Man brachte die Leute an die frische Luft und gab ihnen heissen Kaffee. Es wollte aber nicht gelingen, die Erstickungsanfälle zu beseitigen, so dass schleunigt ein Arzt gerufen werden musste und einer der Kassenärzte, Herr Dr. Mantzel, sofort erschien. Ein Feuerwehrmann, der bis 12 Uhr in der Fabrik auf Posten Dienst gethan und dann abgelöst wurde, um sich nach Hause zu begeben, meldete seiner Ablösung nicht, dass er sich unwohl fühle. Er hatte einen Weg von etwa 20 Minuten bis zu seiner Wohnung zu machen, hat aber hierzu etwa $1\frac{1}{2}$ Stunden gebraucht. Aus dem Strassenschmutz an seiner Kleidung muss geschlossen werden, dass der sehr solide, grosse kräftige Mann von den Erstickungsanfällen auf der Strasse überrascht worden

und wiederholt niedergefallen ist. Er kam gegen $\frac{1}{2}$ Uhr Nachts in schrecklicher Athemnoth und mit Schaum vor dem Munde nach Hause, bat lallend seine Frau um Wasser, brach dann zusammen und war kurze Zeit darauf todt..

Herr Dr. Mantzel, den ich, wie die übrigen behandelnden Ärzte um genaue Angabe seiner Beobachtungen und Mittheilung der Behandlungsmethode bat, gab mir folgende Auskunft:

In der Nacht vom 17. zum 18. Mai wurde ich zunächst gegen 3 Uhr Morgens nach der Nützenbergerstr. No. 215 gerufen, um dem Feuerwehrmann Eckenbach Hülfe zu leisten. Dieser war jedoch kurz vor meiner Ankunft schon verstorben. An der Leiche konnte ich nichts Auffallendes wahrnehmen. Auf Wunsch des Herrn Brandmeisters Bree begab ich mich von dort in das Verbandzimmer der Farbenfabriken, wo die beiden schwer erkrankten Feuerwehrleute Jansen und Schneider lagen.

Beide lagen mit wenig erhöhtem Oberkörper verhältnissmässig ruhig; sie waren vollständig bei Besinnung. Gesicht und Extremitäten leicht bläulich gefärbt, Temperatur normal, Puls mittelkräftig und regelmässig, aber etwas beschleunigt (etwa 90 bis 100 Schläge in der Minute), Athmung gleichfalls beschleunigt: Etwa 40 bis 50 Athemzüge in der Minute. Beide hatten quälenden Husten mit ziemlich reichlichem, schaumigem, hellrothgefärbtem Auswurf und empfanden beim Husten heftige, stechende Schmerzen im Kehlkopf und in der Brust. Schneider klagte außerdem über anhaltende starke Leibscherzen. Bei der Untersuchung der Lunge ergab die Percussion nichts Besonderes, die Auscultation dagegen überall mittel- und kleinblasige, feuchte Rasselgeräusche.

Die Behandlung bestand namentlich in der Darreichung von Excitantien: Kampher und Äther subcutan, Kampher und Liqu. Ammon. anis. innerlich, ferner Cognac. Dazu Senfteige auf die Brust und feuchte Einwicklungen des Brustkorbes. Trotzdem verschlechterte sich der Zustand dieser beiden Kranken, die mit Tagesanbruch in ihre Wohnungen transportirt waren, fortduernd. Gegen 7 Uhr Morgens fand ich beide mit kleinem, schnellem Pulse, von etwa 120 in der Minute, und beschleunigter Respiration. Schneider war ganz ohne Besinnung und warf gar nicht mehr aus, Jansen dagegen antwortete noch auf Fragen, hatte auch noch ziemlich reichlichen Auswurf.

Schneider verstarb am 18. gegen 12 Uhr Mittags, Todesursache also Lungenödem, bei Jansen dagegen blieb der ge-

schilderte Zustand während des ganzen Tages unverändert.

Im Verbandzimmer fand ich neben Jansen und Schneider sowie einigen anscheinend noch gesunden Feuerwehrleuten den gleichfalls, aber weniger schwer erkrankten Oberfeuerwehrmann Abel. Derselbe ging noch umher und klagte nicht über Schmerzen, hatte aber auch etwa 40 Athemzüge in der Minute und etwas bläuliche Gesichtsfarbe. Die Pulsfrequenz betrug etwa 80. Die Rasselgeräusche waren minder reichlich, als bei Jansen und Schneider, der Auswurf war spärlich. Die Behandlung bestand bei Abel zunächst nur in der innerlichen Darreichung einer Mixtur von

Liqu. Amm. amis.	
Sprit. Campher aa	5,0
Aqu. dest.	180
Sirup. Alth.	10,0
M. D. S. $\frac{1}{2}$ stündl. 1 Essl.	

Eine Anzahl Feuerwehrleute war des Abends nach dem Brände anscheinend gesund nach Hause gegangen. Von diesen besuchte ich am 18. Morgens zwischen 7 und 8 Uhr in ihren Wohnungen Niepmann, Kurschat und Blank. Alle 3 waren im Laufe der Nacht erkrankt und bettlägerig.

Kurschat jedoch war verhältnissmässig leicht erkrankt (Puls etwa 72, Athmung 25 bis 30, spärliche Rasselgeräusche, etwas gelblicher geballter Auswurf). Hauptklage über allgemeine Mattigkeit. Niepmann war cyanotisch, Puls etwa 100, Respiration 40 bis 50, reichliche Rasselgeräusche, hellrother, reinblutiger Auswurf. Blank machte einen noch bedenklicheren Eindruck: Cyanose, Puls klein, etwa 120, Respiration 50 bis 60, reichliche feuchte Rasselgeräusche und schaumiger, röthlicher Auswurf. Während Niepmann klar bei Besinnung war, fand ich Blank etwas benommen.

Die Behandlung war in diesen beiden Fällen dieselbe wie bei Jansen und Schneider.

In der Vormittagssprechstunde stellten sich noch folgende leichterkrankte Feuerwehrleute vor: Fr. Paserath, Heinr. Schmidt, Fr. Berges, Fr. Mirbach, Aug. Krohn, Carl Eichhorn, Carl Frohn, Joh. Markowski. Bei diesen waren Puls und Athmung z. Theil gar nicht, z. Theil wenig beschleunigt, bei einigen fehlte jeder Auswurf, bei anderen war er vorhanden und mehr oder weniger röthlich. Sie klagten hauptsächlich über stechende Schmerzen im Kehlkopf und in der Brust, namentlich beim Husten. Die Behandlung bestand in der Darreichung der oben erwähnten Kampher-mixtur oder eines anderen Expectorans.

Der grössere Theil dieser Leute tat im Laufe des Tages ihren Dienst weiter. Dagegen wurden im Laufe des Tages noch bettlägerig: Oberfeuerwehrmann Abel (vergl. oben) und Joh. Markowski. Gegen Abend wurden dann Abel, Niepmann, Kurschat, Markowski sowie Eichhorn, dessen Be-finden sich gleichfalls verschlimmert hatte, dem Städt. Krankenhause überwiesen.

Von der Überweisung der am schwersten Erkrankten, Jansen und Blank, wurde einstweilen Abstand genommen, hauptsächlich, weil sie kaum transportfähig zu sein schienen. Beide wurden die Nacht hindurch von Dia-konissen des Städt. Krankenhauses ge-pflegt und weiter mit Kampher-Äthereinspritzungen behandelt. Ihr Zustand besserte sich dann. Als ich sie am Morgen des 19. gegen 8 Uhr besuchte, fand ich sie beide bei Besinnung; Puls etwa 100, erheblich kräftiger als am vorigen Tage; Respiration noch etwa 30 bis 40, Cyanose verminderd. Nunmehr wurden auch diese beiden dem Krankenhause überwiesen. Von mehreren der Kranken wurde der Urin untersucht. Er war stets frei von Eiweiss.

Für die Zukunft glaube ich aus diesen Erkrankungen folgende Maassnahmen her-leiten zu dürfen:

1. Ist die Möglichkeit vorhanden, dass eine Vergiftung durch Einathmung von Unteralpetersäuredämpfen stattgefunden hat, so müssen die Verdächtigen, auch wenn noch keine Erkrankungserscheinungen vor-handen sind, sofort ärztlich untersucht und sodann unter Beobachtung gehalten werden. Letzteres ist namentlich dann erforderlich, wenn die Einathmung des Gases Abends oder Nachts stattgefunden hat. Können die Betreffenden nicht in der Fabrik festgehalten werden, so muss ihnen wenigstens eingeschärft werden, sich auch des Nachts, sobald Vergiftungserscheinungen eintreten, sofort zu melden.

2. Sobald Vergiftungserscheinungen auf-treten, sind die Betreffenden unweigerlich sofort dem Krankenhause zu überweisen.

3. Selbstverständlich sind die Leute schon prophylaktisch in möglichst reine Luft zu bringen und psychisch möglichst zu beruhigen. Die prophylaktische Dar-reichung von Excitantien (z. B. etwa Äther-tropfen) würde wohl auch zur psychischen Beruhigung beitragen. Alkohol möchte ich zu diesem Zwecke nicht empfehlen.

Der Kassenarzt Herr Dr. Rink, welcher im Laufe des dem Brände folgenden Tages zu einigen Feuerwehrleuten gerufen wurde, schreibt: „Ich habe am Tage nach dem Unfall Nachmittags gegen 5 Uhr den Brand-

meister Bree, den Oberfeuerwehrmann Abel und den Rottenführer Krock untersucht. Der Oberfeuerwehrmann Abel war am schwersten erkrankt. Die Zunge war stark belegt (weisslich bis gelb), der Rachen geröthet. Über dem Sternum in der Höhe der Bifurcation Rasselgeräusche, die sich nach rechts und links fortsetzen entsprechend den Bronchien. Die hinteren Lungenpartien ebenso die Lungenspitzen waren frei. Die Herzthätigkeit war gut, Puls voll, regelmässig, nicht beschleunigt. Die Temperatur nicht erhöht.

Was die Behandlung nach Einathmung von Unteraltpetersäuredämpfen betrifft, so würde ich Folgendes vorschlagen: 1. Application eines Eisbeutels auf das Sternum, 2. Injection von Ol. Menthol. 20 Proc. in die Trachea, vielleicht 2 stündl., 3. die bekannten Gegenmittel gegen Salpetersäurevergiftung: Schleimige und alkalische Getränke, Eis. Der heftige Hustenreiz endlich wurde mit Tinct. Opii benz. oder ähnlichen Mitteln bekämpft. Da ich annehme, dass die Erstickungsanfälle eine Folge der Anäzung der Schleimhaut der Trachea und der grösseren Bronchen ist und etwaiges Lungenödem erst secundär auftritt, so verspreche ich mir von der örtlichen Behandlung der Trachea immerhin etwas. Hierzu würde sich ausser dem vorgeschlagenen Mentholöl vielleicht auch Cocain eignen.

Der Kassenarzt Herr Stabsarzt Dr. Meisinger schreibt mir: „Es waren im Ganzen 5 Fälle, die ich persönlich beobachtet habe. Der eine und schwerste, — Schneider — starb während der Untersuchung an Lungenlärmung, die anderen 4 — unter denen wieder Jansen der schwerste war — kamen ins Krankenhaus, nachdem ich sie untersucht hatte. Schneider fand ich bereits vollständig cyanotisch, mit beginnendem Lungenödem vor, Jansen ebenfalls stark röchelnd und cyanotisch, die übrigen 3 zeigten die Erscheinungen von Bronchitis. Ihre Frage anlangend, bezüglich der Maassnahmen, die in der Zeit zwischen Einathmung und Ausbruch der Krankheitserscheinungen zu treffen seien, so lässt sich dieselbe kurz dahin beantworten, dass die erste Bedingung ist: Zuführung atmosphärischer Luft und Reizmittel, die die Aufgabe haben, die Herzthätigkeit kräftig zu erhalten, also in erster Linie Cognac.“

Inzwischen hat auch in No. 26 der deutschen medicinischen Wochenschrift der Oberarzt der inneren Station des Städtischen Krankenhauses zu Elberfeld, Sanitätsrath Dr. Künne dem am ersten bez. zweiten Tage nach dem Brände sämmtliche bei dem-

selben thätig gewesenen Feuerwehrleute auf Veranlassung der Farbenfabriken zur Beobachtung zugewiesen wurden, seine Beobachtungen veröffentlicht. Es heisst dort: „Im Krankenhouse gestalteten sich nun die Erscheinungen folgendermaassen: Allen gemeinsam war ein grosses Mattigkeitsgefühl und ein Gefühl von Beengung auf der Brust, hinter dem Sternum, selbst bei denen, die kaum Husten und einen sehr geringen grauweissen Schleimauswurf hatten. Allen gemeinsam war ferner eine Beeinträchtigung der Herzthätigkeit, die anfangs mehr oder minder frequent (80 bis 120 Schläge), später sehr selten (45 bis 54 Schläge) war. Selbst in den leichten Fällen, in denen die Frequenz nur gering und die Qualität des Pulses anfangs nicht wesentlich gestört war, wurde er später weich. In den schwereren Fällen trat mit der grössten Frequenz auch sofort eine grosse Kleinheit und Weichheit des Pulses, einige Male auch eine ganz leichte Irregularität ein. Bei der zunehmenden Besserung hob sich später sowohl die Frequenz wie die Spannung, doch blieb Mattigkeitsgefühl und Weichheit des Pulses von allen Symptomen am längsten. Erbrechen hatten im Krankenhouse nur die am schwersten Befallenen, über Übelkeit klagten auch noch andere. Sobald diese Erscheinungen aufhörten, hatten alle einen kaum beeinträchtigten Appetit. Über Kopfschmerz klagten viele, meistens nur eine kurze Zeit, einige aber auch noch eine Reihe von Tagen. Bei vielen war ein zum Theil recht heftiger Husten mit ausgedehnten, zum Theil kleinblasigen Rasselgeräuschen vorhanden, besonders auf dem vorderen Theil der Brust, aber ohne jegliche nachweisbare Dämpfung. Der Auswurf war meist citronengelb gefärbt, in den schwersten Fällen auch mit mehr oder weniger reichlichem Blut gemischt oder rostfarben; nur in den ganz leichten Fällen von Husten fehlte die gelbe Färbung. Diese Symptome liessen in 3 bis 5 Tagen wieder ganz nach, sodass noch kaum von Husten die Rede sein konnte.“

Zwei Kranke, bei denen die entzündlichen Erscheinungen in der Luftröhre am schlimmsten waren, klagten auch über Schmerzen im Halse und über Schmerzhaftigkeit selbst bei leichtem Druck auf das Zungenbein und den Kehlkopf. Bei diesen war auch das Schlucken etwas schmerhaft, obwohl sich im Munde und Rachen auch bei ihnen keine abnorme Röthung nachweisen liess. Dass in den schwersten Fällen der Schlaf in den ersten Nächten sehr gestört war, ist begreiflich; in den mittelschweren und leichten Fällen war er fast durchgehends

gut. Fieber war nur in einigen Fällen vorhanden und stieg nicht wesentlich über 39°. Auffallend war, dass es nicht immer in gerade Verhältnisse zur Bronchitis stand, vielmehr in einem Falle erst am 20. Mai, als der Husten schon sehr nachgelassen und kein Blut mehr im Auswurf war, die höchste Höhe von 38,5° erreichte. Die meisten Kranken haben gar kein Fieber während der ganzen Beobachtungszeit gezeigt.

Drei Kranke zeigten Eiweiss im Urin, das bei allen mehrere Tage, bei einem sogar acht Tage, bis am Tage vor seiner Entlassung anhielt, wo also alle übrigen Krankheitserscheinungen bis auf einen gewissen Grad allgemeiner Mattigkeit bereits wieder völlig verschwunden waren.

Die mittelschweren und leichten Fälle (7) konnten bereits am 26. Mai als geheilt und wieder arbeitsfähig entlassen werden, die schweren (4) am 27. Mai mit der Weisung, sich noch etwa acht Tage der Arbeit zu enthalten und fleissig sich in freier Luft zu bewegen. Bei diesen war das Gefühl allgemeiner Mattigkeit und Abgeschlagenheit noch nicht überwunden.“

Auf meine Frage, in welcher Weise eine etwa eingetretene Vergiftung zu behandeln ist, schreibt mir Herr Dr. Künné: „Was den zweiten Theil Ihrer Anfrage anbetrifft, so bin ich leider nicht im Stande, Ihnen darüber etwas Besonderes mittheilen zu können. Da wir die Art der Vergiftung noch nicht kennen, kennen wir also auch keine eigentlichen Gegenmittel und sind daher darauf beschränkt, die Kranken symptomatisch zu behandeln. Da aber nach meiner Ansicht die gefährlichen Symptome und die aufgetretenen Todesfälle wohl kaum anders gedeutet werden können, als dass sich ein Blut- oder Herzgift bildet, würde es von grosser Wichtigkeit sein, auch anscheinend nicht sehr schwere Fälle sofort ins Krankenhaus zu transportiren, damit dieselben unter steter ärztlicher Controlle bleiben und die Möglichkeit gegeben wird, sofort bei den ersten Symptomen von Herzschwäche energisch auf das Herz einzuwirken und so vielleicht die aufgetretene Gefahr zu beseitigen, bis der Körper Zeit gehabt hatte, das Gift auszuscheiden.“

Meine Herren! Es ist begreiflich, dass der Laie, der der Chemie und der chemischen Technik fern steht, sich fragt, warum haben die Leiter und Chemiker der betreffenden Fabrik nicht gewusst, dass diese Dämpfe ein so fürchterliches Gift waren, und verhindert, dass die Feuerwehrleute der Gefahr dieser Dämpfe ausgesetzt wurden. Zu meinem Bedauern muss ich Ihnen sagen,

dass mir die eigenartige und heimtückische Giftigkeit der Unteralpetersäuregas nicht bekannt war, und dass auch unsere Chemiker sie nicht gekannt haben. Wir haben zwar gewusst, dass die rothen Dämpfe der Salpetrigsäure und Unteralpetersäure ähnlich wie Chlor auf die Atmungsorgane reizend wirken oder wie Schweflige Säure und Kohlensäure, wenn man in geschlossenem Raume grosse Mengen längere Zeit einzuathmen gezwungen ist, erstickend und tödtlich wirken können und schon derartig gewirkt haben. Nicht gewusst haben wir aber, dass das Einathmen der Unteralpetersäuredämpfe auf freiem Platz, in freier Luft und zwar nur während ganz kurzer Zeit (Minuten) ausreicht, den Tod herbeizuführen. Eine solche Wirkung übt Chlor nicht aus. Jeder von Ihnen hat sicherlich schon im Laboratorium oder in der Fabrik eine derartige Chlorvergiftung durchgemacht und zuerst geglaubt, sterben zu müssen. Allmählich, im Verlauf von einigen Stunden, trat dann aber Besserung ein und es blieb höchstens ein Rachenkatarrh oder ein Schnupfen zurück.

Ich habe nun in der Litteratur nachgeblättert, um zu sehen, ob denn die Fachcollegen, oder die Mediciner und vor Allem die Toxikologen die von uns gemachten traurigen Erfahrungen bereits kannten. Es sind tatsächlich in der toxikologischen, aber nicht chemischen Litteratur eine ganze Reihe von derartigen Vergiftungsfällen mit ähnlichen Folgen, wie oben geschildert, beschrieben worden, die schon mit dem Beginn dieses Jahrhunderts anfangen. In den ältesten Toxikologien wird die Unteralpetersäure als sehr gefährlich und unangenehm geschildert. Es werden diverse Vergiftungsfälle, die mit tödtlichem Ausgang enden, angeführt. Allmählich aber wird in der Litteratur die Unteralpetersäure ungefährlicher, sodass in der neuesten Zeit, 1895 zum Beispiel, Dr. Konrad W. Jurisch, der das bekannte Buch „über die Gefahren für die Arbeiter in chemischen Fabriken“ geschrieben hat, auf Seite 36 in dem Capitel „Einflüsse auf die Gesundheit“ vermerkt: „Nitrose Dämpfe lassen sich zwar einathmen, aber sie wirken im höchsten Grade ätzend und zum Husten reizend. Sie stehen in dieser Beziehung mit den Chlorgasen so ziemlich auf gleicher Stufe.“ Hirt (Krankheiten der Arbeiter, 2 Th., Breslau 1873, S. 81) hält das salpetrigsaure Gas für entschieden weniger bedeutungsvoll in der Hygiene der Arbeiter als das schwefligsaure.

Wenn wir nun die verschiedenen Toxikologien kurz durchgehen, so finden wir zuerst in dem Lehrbuch der Toxikologie

von M. Orfila (Braunschweig 1852) 2 Fälle, aus dem Jahre 1804 und 1822 verzeichnet, in denen ein 45 jähriger Besitzer eines Scheidewassergeschäfts beim Platzen eines Ballons im geschlossenen Raum und ein 21 jähriger Arbeiter, dem ein Krug mit Salpetersäure zerbrach und der den Rest in eine Eisenschale goss, durch Einathmen von Unteralpetersäure getötet worden sind. Auf die Einzelheiten brauchen wir nicht einzugehen, da alle Erscheinungen analog denjenigen sind, welche oben geschildert worden sind.

In Bezug auf die Wirkung sagt Orfila: Die gasförmige Unteralpetersäure wirkt 1. durch starke Reizung der Bronchien oder kleinen Lungengefässen, 2. durch Veränderung des Blutes. Die Behandlung ist dieselbe wie bei Vergiftungen mit schwefliger Säure (?).

Dr. Hermann Eulenberg in seiner „Lehre von den schädlichen und giftigen Gasen“ (Braunschweig - 1865) beschreibt neben einer grossen Zahl von letal verlaufenen Thierversuchen einen Fall, wo ein 34 jähriger Mann beim Reinigen von Kupfer mit Salpetersäure die rothen Dämpfe längere Zeit einathmete und 28 Stunden nach Beginn der Erkrankung verstarb. Eulenberg schreibt: „In allen Fällen beginnt die Vergiftung zuerst unter einem heftigen anstrengenden Husten und erst nach mehreren Stunden tritt grosse Atemnot ein, wenn man sich schon längst der Einwirkung der Dämpfe entzogen hat. Die Schädlichkeit des salpetrigsauren Gases kann nicht im Geringsten mehr zweifelhaft sein. Schon im Jahre 1808 erklärte es Merat für schädlicher als Quecksilberdämpfe. Derselben Ansicht war auch d'Arcet. Die Haupterscheinung der Vergiftung resultire aus der veränderten Blutbeschaffenheit; hat sich dieselbe ausgebildet, so bleiben die Folgen der Vergiftungen nicht aus, wenn auch der Vergiftete sich schon längst der schädlichen Einwirkung entzog.“

Er theilt dann noch mit, Haenle (Buchner's Repert. II. Reihe, Bd. 1, Heft 1. 1835) habe behauptet, dass die Dämpfe der Unteralpetersäure den Husten am schnellsten heben, welcher durch Schwefigsäure hervorgerufen, eine Empfehlung, welche ihre bedenklichen Seiten habe und nur aus der oxydirenden Wirkung der Unteralpetersäure auf Schwefigsäure resultirt.“

Als Gegenmittel empfiehlt er Kampher, Asa foetida und andere Nervina, welche mehr nutzen sollen wie Aderlass.

In dem „Handbuch der Toxikologie“ von Th. Husemann und A. Husemann, das 1862 erschienen ist, heisst es S. 794:

1862 kannte man mindestens 12 letal verlaufene Fälle, meist aus Frankreich, theils nach dem Zerspringen von Flaschen, welche rauchende Salpetersäure enthielten, theils bei chemischen Experimenten, theils auch beim Arbeiten in Salpeter- und Schwefelsäurefabriken. In leichten Fällen treten nur heftige Hustenparoxysmen, bisweilen von Hämoptoë gefolgt, ein. In manchen schweren Fällen zeigten sich in den ersten Minuten und selbst innerhalb der ersten Stunden nach Einathmung des Gases keine besonders bedenklichen Erscheinungen; nach und nach entstand brennender Schmerz im Munde und in der Brust, bisweilen von Kopf- und Magenschmerzen begleitet, Dyspnoë mit trockenem Husten, später mit Expectoration hochgelb gefärbter Sputa, dann Pneumonie, Delirien u. dergl. und endlich trat der Tod ein.

In dem „Lehrbuch der experimentellen Toxikologie“ von Dr. L. Hermann 1874 ist S. 112 bis 114 vermerkt, dass Unteralpetersäure beim Einathmen Stimmritzenkrämpfe und Verätzung der Luftwege herbeiführe. Er führt dann den interessanten Fall an, der sich bei Humphry Davy ereignet hat, als derselbe Experimente mit Luftgas an sich selbst anstellte und hierbei in einen entsetzlichen Zustand gerieth, weil das Luftgas, das er einathmete, geringe Mengen von Stickoxyd enthielt, das mit dem Sauerstoff der Luft Unteralpetersäure lieferte. Er versichert (Lemgo 1812, II S. 182), er wolle in seinem Leben nie wieder einen so verwegenen Versuch anstellen.

Wie wenig die Gefährlichkeit der Unteralpetersäure dann später gewürdigt wurde, ergibt sich aus dem „Handbuch der Gewerbehygiene“ von Dr. Hermann Eulenberg 1876, wo auf S. 157 die Entfernung von Schwefigsäure in Wohnräumen durch salpetersaure Dämpfe empfohlen, und auf S. 193 angegeben wird, dass die Dämpfe von Unteralpetersäure als Desinfectionsmittel in Hospitälern und auf Seeschiffen vielfach empfohlen worden sind, womit sich Eulenberg aber nicht befriedigen kann.

In der Pharmakologie und Toxikologie von A. Brestowski 1894 S. 385 in dem Capitel Unteralpetersäure von H. Dreser finden wir folgende Angaben: „Welcher Gehalt der Einathmungsluft an Unteralpetersäure als schädlich zu bezeichnen ist, scheint noch nicht ermittelt; jedenfalls reizt das Gas die Luftwege local, sodass zusammen schnürendes, erstickungsartiges Gefühl in der Kehle, heftiger Husten, zuweilen sofort mit blutigem Auswurf und Druck auf der Brust eintritt. Es scheint indessen, dass

die Untersalpetersäure ausser dieser localen Wirkung, welche entweder direct durch Erstickung oder secundär durch anschliessende Pneumonie oder Bronchitis möglicherweise den Tod herbeiführt, auch noch vielleicht weniger wichtige auf das Blut äussert, indem bei den Sectionen infolge von Hämatin- oder Methämoglobinbildung dieses dunkel gefärbt war.“ Als Gegenmittel wird das Einathmen von Wasserdampf und der Genuss von Milch und schleimigen Getränken empfohlen.

Endlich findet sich in dem kurzen „Lehrbuch der Toxikologie“ von Dr. Hans v. Wyss (1895) S. 60 folgende Notiz: „Salpetersäure und Untersalpetersäure bilden sich bei zahlreichen chemischen Processen in der Technik und es lässt sich deren Einwirkung auf die damit beschäftigten Arbeiter nicht immer vermeiden. Sie rufen genau analoge Reizerscheinungen auf die Schleimhaut der Luftwege hervor wie Chlor, Brom, selbst wenn sie mit viel Luft gemischt sind. Es entsteht intensiver Kehlkopf- und Bronchialkatarrh mit heftigem Hustenreiz, Dyspnoë und starke schaumige Secretion. Bei lang andauernder Einwirkung folgt chronische Bronchitis mit ihren Begleiterscheinungen; acute tödtliche Vergiftungen sind nur in geringer Zahl beobachtet.“

Was Herr Dr. Konrad W. Jurisch in seinem 1895 erschienenen Buch sagt, ist schon oben angeführt und es bestätigt sich das, was wir bereits erwähnten, dass mit der wachsenden Anwendung der Salpetersäure und der dadurch vermehrten Gefahr die Salpetrigsäure und die Untersalpetersäure (Nitrosedämpfe) als weniger gefährlich wie früher betrachtet worden sind.

Zwar finden sich in der medicinischen Special-Litteratur (1. Schmitz, Berl. klin. Wochenschrift 1884 No. 27 „Vergiftung durch Einathmung von rauchender Salpetersäure“, 2. Pott, Deutsche med. Wochenschrift 1884 No. 29 und 30 „Eine Massenvergiftung durch salpetrigsaure Dämpfe“ und 3. Schmieden (1892), Centralblatt für klin. Medicin No. 11 „Ein Fall von Vergiftung durch Inhalation salpetrigsaurer Dämpfe“ noch mehrere derartige Fälle beschrieben, welche beweisen, dass die Giftigkeit der Salpetersäure und der Untersalpetersäure ausser allem Zweifel ist, doch ist diese Litteratur dem Chemiker schwer zugängig und daher den beteiligten chemischen Fachkreisen wahrscheinlich selten bekannt geworden.

Schreibt doch Schmieden, der Assistenarzt am Städtischen Krankenhouse zu Berlin, innere Abtheilung von Professor A. Fränkel 1892 im Centralblatt der kl.

Medizin S. 209: „Obgleich sich die Mittheilungen von Vergiftungen durch Einathmung salpetrigsaurer Dämpfe besonders in der älteren Litteratur keineswegs sporadisch finden, und obgleich das Krankheitsbild bis in die feinsten Züge ein fest gekennzeichnetes und überaus einheitliches ist, so scheint doch ein weiterer casuistischer Beitrag insofern gerechtfertigt, als einmal gerade in neuester Zeit die Publicationen spärlicher geflossen sind und andererseits der durch einen Sectionsbefund ausgezeichnete Fall die Frage der physiologisch-toxischen Wirkung von Neuem anzuregen vermag.“

Es sei speciell auf diese die Ursachen der Vergiftung behandelnde Publication verwiesen, welche ausser der Anätzung der den ganzen Bronchialbaum auskleidenden Schleimhaut, durch welche der Gasaus tausch in den Lungen mehr und mehr behindert und schliesslich jede Oxydation des Blutes unmöglich gemacht wird und der Veränderung des Blutes eine Beeinflus sung des Centralnervensystems entweder unmittelbar durch die toxischen Eigen schaften oder mittelbar durch das veränderte Blut anführt.

Ausser einigen Fällen, welche beim Ausräumen von Gay-Lussac-Thürmen vorgekommen sind und Veranlassung für den Erlass der diesbezüglichen Unfall-Verhütungs vorschriften der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie (No. 283 des Reichsanzeigers vom 27. 4. 95) wurden, weist die Pharmaceutische Zeitung 1897 No. 45 S. 386 auf eine Vergiftung eines hervorragenden Chemikers und seines Assistenten in Edinburgh hin, welche von Hager (Commentar) beschrieben sein soll. Beide vertrugen das Einathmen der Untersalpetersäuredämpfe ohne jede Beschwerde eine halbe Stunde lang, gehen dann in den Kreis ihrer Familie, speisen dort und verstarben nach 10 bis 15 Stunden plötzlich, ohne dass Krankheits symptome eintraten(?)

Sie sehen, meine Herren, es ist heute nicht mehr genügend bekannt, wie gefährlich die Salpetrigsäure bez. die Untersalpetersäure wirkt, und es erscheint mir deshalb dringend erforderlich, dass wir alle unsere Collegen in der gesammten chemischen Industrie und die darin thätigen Arbeiter, die ja täglich gezwungen sind, mit Salpetersäure umzugehen, vor diesen bösartigen gif tigen Gasen warnen.

Was uns hier aber am meisten interessirt, ist die Frage: Was lässt sich einerseits thun, um derartige Vergiftungen zu verhindern bez. denselben vorzubeugen, andererseits, wenn eine derartige Vergiftung einge-

treten ist, was ist zu thun, damit keine ernstlichen Folgen eintreten bez. damit vor Allem ein tödtlicher Ausgang vermieden wird. Der Fall, dass durch Einathmung der rothen Unteralpetersäuredämpfe nach Überstehen der ersten Vergiftungserscheinungen dauernde Störungen eintreten, scheint ausgeschlossen.

Was nun den ersten Punkt anbetrifft, so muss überall darauf gesehen werden, dass sich die Salpetersäureballons nie in geschlossenen Räumen befinden. Bei den Farbenfabriken in Elberfeld war das zwar nicht der Fall, da die Salpetersäure im Freien stand. Dass sich aber trotzdem die Vergiftungserscheinungen gerade dort so unangenehm gezeigt haben, hat wahrscheinlich seine Ursache darin, dass von dem Briquetthaufen, der neben dem Lagerplatz der Salpetersäureballons stand, kurz vorher Briquetts abgeführt worden waren und grosse Mengen von Kohlenstaub den ganzen Platz überschichtet hatten. Als die Ballons dann zerbrachen und die Salpetersäure auslief, kam diese mit dem Kohlenstaub in Berührung, reducirete sich zu Unteralpetersäure und es entstanden diese kolossalen Mengen von rothen Dämpfen, welche sich sonst nicht gebildet haben würden. Hätten wir es mit einem Kiesboden zu thun gehabt, und wäre ausser dem Stroh der Körbe für die Ballons keine andere organische Substanz mit der Säure in Berührung gekommen, so hätten sich sicherlich nicht so grosse Mengen jener giftigen Gase bilden können und die Folgen wären nicht so schrecklich gewesen, wie es der Fall war.

Die Salpetersäure darf also nur auf Plätzen gelagert werden, wo keine sie zu Unteralpetersäure reducirende Substanzen, also kein Holz, kein Sägemehl, kein Kohlenstaub, keine Kohle oder Kohlenasche und keine Metalle sich befinden. Es ist ferner zu beachten, dass nicht zu viele Flaschen zusammenstehen und dass, wenn Ballons brechen, diese Säure sich in einen Graben ergiessen kann und nicht auf oder unter die andern Ballons fliesst; selbstverständlich muss versucht werden, die Verpackung für die Salpetersäureballons unverbrennlich zu machen. Kieselguhr wird voraussichtlich zu theuer sein; es sollen aber Versuche gemacht werden, um zu sehen, ob hier nicht Abhilfe geschaffen werden kann. Was jedoch unbedingt vorgeschrieben werden muss, ist Folgendes: Die Stöpsel der Salpetersäureflaschen müssen sofort nach dem Transport gelüftet werden und das Stroh der Körbe ist, bevor die Flaschen transportirt werden, so mit Wasser zu begiessen, dass das Ver-

packungsmaterial durch und durch nass wird. Schliesslich ist den Arbeitern vorzuschreiben, dass, wenn trotzdem Salpetersäureflaschen brechen, oder in Brand gerathen, sich die Arbeiter niemals den rothen Dämpfen aussetzen, sondern durch Anschrauben eines Hydranten die Salpetersäure aus weiter Entfernung mit Wasser zu verdünnen suchen. Alle anderen Löschmethoden, Aufwerfen von Sand, Erde oder gar Sägespänen sind nutzlos und als äusserst gefährlich zu verbieten.

Auf die Frage, was wohl zur Verhütung der Unfälle zu thun sei, raten die von uns befragten Ärzte, man solle die Feuerwehrleute mit Schutzhelmen versehen, damit sie ungestört in die Dämpfe hineingehen können. Was aber für den Mann solche belästigenden Schutzhelme zu bedeuten haben, wissen Sie alle aus der Praxis. Wenn Sie dem Arbeiter oder gar dem Feuerwehrmann vorschreiben, sich bei Salpetersäurebränden u. dergl. einen derartigen Helm aufzusetzen, wird er sich im entscheidenden Moment dieses unangenehmen und unbequemen Apparates nie bedienen. Man muss daher sehen, solche Vorrichtungen zu treffen, durch welche die Entstehung einer Vergiftungsgefahr ausgeschlossen ist. Ganz zu vermeiden wird sie nicht sein; es werden solche Vergiftungen immer auftreten, so sehr sich auch die chemische Industrie bemühen wird, die rothen Unteralpetersäuredämpfe zu beseitigen. Aber wir können die Gefahr durch sachgemäßes Behandeln der Salpetersäure, durch Warnung vor den rothen Dämpfen beschränken.

Wir haben dann die Ärzte gefragt, was sie anrathen würden, wenn der Arbeiter Unteralpetersäure eingethmet hat, sich noch wohl fühlt, auch keine Schmerzen verspürt und keine Athembeschwerden hat, aber vielleicht schon wenige Stunden später dem Tode entgegensehen muss. Sie erklärten einstimmig: Da man eigentlich nicht recht wüsste, welcher Art diese Vergiftung sei, könne ein entsprechendes Mittel nicht empfohlen werden. Nach allen Beobachtungen, die sie gemacht, würden sie aber dringend anrathen, jeden, der derartige rothe Dämpfe eingethmet hat, sofort ins Krankenhaus zu schicken, damit er unter ärztliche Controle kommt, und wenn Athem- und Herzbeklemmungen sich einstellen, ihm sofort herzstärkende Mittel gereicht werden können. Man hat sogar behauptet, dass, wenn der zweite der in Elberfeld verstorbenen Feuerwehrleute im Krankenhause statt in seiner Wohnung gewesen sei, man ihn wahrscheinlich über die Periode der Herzbeklemmungen hinweggebracht und erhalten haben würde. Dem ist jedoch entgegenzustellen, dass nach der

Mittheilung in No. 26 „Der Feuerwehrmann“ der bei Schering verunglückte Oberfeuerwehrmann verstarb, obgleich er sich sofort, als die Athembeschwerden auftraten, ins Krankenhaus begab und zwar 4 Stunden später. Dennoch ist es das Beste, was vorerst möglich, jeden Vergifteten sofort ins Krankenhaus zu schicken und unter ärztliche Controle zu stellen und ihm dann, wenn sich unerwartete Complicationen einstellen, herzstärkende Mittel zu reichen. Man hat auch vorgeschlagen, sofort nach der Vergiftung Eisumschläge auf Brust und Rücken zu machen, um so eine Entzündung des Lungenzellgewebes zu dämpfen, und Kalkmilchdämpfe zur Neutralisation einathmen zu lassen, doch sind diese Mittel bis jetzt noch nicht probirt worden, werden aber voraussichtlich schädlich nicht wirken können, sollten daher versucht werden. Für die Toxikologie und Pharmakologie dürfte es sich aber empfehlen, durch Thierversuche bald festzustellen, welche Mittel angewandt werden können und müssen, um die schrecklichen Folgen der Vergiftung zu verhindern. Auch die sich im Blut vollziehenden Veränderungen müssen genauer studirt und ermittelt werden. Dann erst wird man im Stande sein, Gegenmittel in Vorschlag zu bringen. Solange dies aber nicht geschehen, müssen wir Chemiker und Techniker Alles aufbieten, um das Zerspringen von Salpetersäureballons zu verhindern, und wenn dies trotzdem geschieht, alle Vorkehrungen zu treffen, um die Entwicklung von Untersalpetersäure unmöglich zu machen oder besser zu beschränken und alle Menschen vor der Einathmung dieser Dämpfe da, wo sie sich trotzdem bilden, zu warnen.

Wirke daher jeder in seinem Kreise, dass diese neuen Vergiftungsfälle überall bekannt, die dabei gemachten Beobachtungen benutzt und die von uns in Aussicht genommenen Verhütungsvorschriften verbreitet werden, zum Segen unserer Industrie und der darin thätigen Chemiker und Arbeiter (lebhafter Beifall).

Stellvertretender Vorsitzender Herr Professor Fischer: M. H., Ihr Beifall zeigt, dass ich vollständig in Ihrem Sinne handele, wenn ich dem Herrn Vortragenden für seine höchst wichtigen Mittheilungen verbindlichen Dank sage.

Herr Director Göppner: Ich glaube, dass sich eine Menge Material über Fälle von Vergiftung durch salpetrige Gase sammeln liesse. Wenn Sie die Acten der Berufsge- nossenschaften nachsehen wollten — man

würde sie Ihnen gern zur Verfügung stellen — so würden Sie finden, dass doch schon eine Masse von Todesfällen durch salpetrige Säure zu verzeichnen gewesen sind. Mir fällt einer gerade ein, der sich in Ihrer (zu Herrn Dr. Duisberg) Nachbarschaft in der Fabrik Einergraben zutrug. Dort hatte ein Mann Abfallsäure, die $\frac{1}{2}$ Proc. salpetriger Gase enthalten hatte, mit einem Heber abgeblasen und 2 Stunden lang über dem Säuregefässe gestanden. Der Mann ist des Nachts plötzlich verstorben, er wurde auf Kosten der Berufsgenossenschaft secirt. Ich glaube, Herr Dr. Arndt kann Ihnen das Protocoll der Berufsgenossenschaft geben, wenn Sie sich an diesen wenden wollen. Soweit meine Erinnerung reicht, sind auch verschiedene Fälle bei dem Reinigen von Glover- und Gay-Lussactürmen und von Schwefelsäurecylin dern vorgekommen, einer meines Wissens in der chemischen Fabrik Griesheim in Spandau.

Was meine eigenen Erfahrungen in der Dynamit- und Schiessbaumwollbranche betrifft, so hat man es da ja sehr häufig mit Salpetersäure in Ballons zu thun. Die Gefahr beim Aufbewahren von Salpetersäure ist immer recht gross. Dass man den Stöpsel lüftet, wenn die Ballons ankommen, ist sehr gut. Es ist aber gar nicht nothwendig, dass Kohlenstaub, wie in dem Elberfelder Falle, auf die Ballons gekommen ist; wenn die Temperatur hoch genug ist, würde das Springen eines Ballons genügen, um 40 Ballons von Salpetersäure in einem Zeitraum von wenigen Minuten zu zersprengen. Grössere Mengen von Salpetersäure sollten nie in einen überdachten Raum gestellt werden. Wir hatten stets nur zwei Reihen Salpetersäure nebeneinander auf einem Lattenrost; wenn ein Ballon zersprang, wurde die Säure in einen Graben, der sich parallel neben den Säureballons befand, hineingeworfen und so verhindert, dass andere Ballons zersprangen. Wenn man die Ballons in einen quadratischen Raum stellt, ist nichts zu retten und meistens alles verloren. In der Sprengstoffbranche kommen Vergiftungen mit Salpetrigsäure bez. Untersalpetersäure öfters vor. In solchen Fällen — ich habe sämmtliche Vergiftungerscheinungen an mir selbst erlebt, die Sie erwähnt haben; wenn man Leiter der Fabrik ist, kann man sich nicht so drücken, wie es ein Arbeiter wohl thut —, hat mir das Einathmen von Ammoniakgas sofort Erleichterung verschafft. Ein starker Bronchialkatarrh ist bei mir dauernd zurückgeblieben.

Eine andere Reihe von Erfahrungen liegt in der Tunnelbaubranche vor. Darüber habe

ich seiner Zeit Erfahrungen am St. Gotthardt bei Faido gemacht. Man verwandte dort aus Unkenntniss Dynamit in halbgefrorenem Zustande, welches bei der Explosion grosse Mengen von salpetrigen Gasen erzeugt. Wenn die Schüsse am Stoss der Firste abgethan und die Explosionsgase durch comprimirte Luft aus dem Firststollen getrieben wurden, stürzten die Gase die Strasse herab und die Arbeiter, die unten an der Strasse Steine aufhoben, sind mehrfach direct todt geblieben oder kurz nachher plötzlich gestorben. Derartige Fälle kamen im Frühjahr des Jahres 1881 häufiger vor. Ich gab der Bauleitung den Rath, das Dynamit ordentlich aufzuthauen und als man das that, hörten die Unglücksfälle sofort auf. Die italienischen Ärzte haben die Sache nicht genau genug untersucht.

Jedenfalls ist eine Menge von Leuten durch Einwirkung der salpetrigen Säure zu Tode gekommen. Weder in den chemischen noch in den medicinischen Fachzeitschriften ist bis jetzt etwas darüber veröffentlicht worden.

Den Herren Betriebsleitern, in deren Betrieben starke Salpetersäure in Brand gerathen kann, wobei stets Unteralpetersäure etc. auftritt, möchte ich den Rath geben, ihre Arbeiter zu instruiren, dass sie sich hüten sollen, die salpetrigen Gase einzutathmen. Ausserdem sollte starke Salpetersäure nie in überdachten Räumen, sondern stets unter freiem Himmel aufbewahrt werden in der Weise, wie ich sie vorhin schilderte.

Herr Regierungsrath Professor Dr. von Buchka: Die traurigen Fälle zeigen, wie viel noch auf diesem Gebiete zu thun ist, das als wenig gefährlich gilt. Die ausserordentlich intensiven und schnellen Wirkungen der Unteralpetersäuredämpfe erinnern in gewisser Weise an die Einwirkung von Kohlenoxyd, und mir scheint das Wichtigste zu sein, einmal die Frage zu lösen, worauf denn eigentlich die Vergiftungserscheinungen beruhen, und ob hier thatsächlich ähnlich wie beim Kohlenoxyd eine Verbindung der Unteralpetersäure mit den Theilen des Blutes oder irgend eine andere chemische Veränderung des Blutes vorliegt. Ich will bemerken, dass gewisse Beobachtungen darauf hindeuten, dass, wenn auch in beschränkter, doch in ähnlicher Weise die schweflige Säure auf die Bestandtheile des Blutes einzuwirken im Stande ist. Wir haben es dann mit drei Gasen zu thun: Kohlenoxyd, Unteralpetersäure und schwefliger Säure, welche in ähnlicher Weise giftig auf das Blut einwirken.

Die ausserordentlich grosse Gefährlichkeit, welche die Unteralpetersäure besitzt, rechtfertigt es jedenfalls, dass die vom Herrn Vortragenden erwähnten Thierversuche in grösserem Maassstabe ausgeführt werden, und ich werde es mir angelegen sein lassen, dass auch das Kaiserliche Gesundheitsamt dieser Frage näher tritt und sie zu klären bemüht ist. Wenn dann die vom Herrn Vortragenden angeführten Schutzmaassregeln intensiver zur Durchführung kommen und man eine Übersicht über die Vergiftungserscheinungen gewinnen wird, wird man in der Lage sein, auch Maassregeln zu empfehlen, durch die eine zweckmässige Behandlung des von einem solchen Unfall betroffenen Arbeiters zu erzielen wäre. Es steht zu hoffen, dass dann solche Unglücksfälle weniger oft vorkommen als bisher, so wenig solche Fälle auch einem grösseren Publikum bisher bekannt geworden sind.

Herr Guttmann: Herr Götner hat mir einiges schon vorweggenommen. Mir selbst ist passirt, dass 80000 k starke Salpetersäure in einer Nacht verbrannten. Es passirten mir ferner Unfälle bei kleineren Mengen, z. B. dass ein Arbeiter beim Reinigen einer Salpetersäureretorte auf die beschriebene Weise umkam. Als die 80 000 k verbrannten, war ich allein in der Fabrik mit einem Nachtwächter, meiner Familie und einer Compagnie Soldaten von 100 Mann. Die Salpetersäure befand sich glücklicherweise in einem tiefen Graben, aber unter Dach in zwei Etagen in Ballons. Ich hatte auf die Fabrik keinen Einfluss, und war nur zeitweilig dort. Einer der Ballons brach und setzte die andern in Brand; es entstand ein Feuermeer im Graben, und rechts und links davon waren Fabriken in einer Länge von etwa 90 m auf jeder Seite. Das Einleiten von Wasser durch zwei vierzählige und zwei anderthalbzöllige Röhren hatte absolut keinen Einfluss; das Feuer ging weiter. Die Soldaten und die später herbeigeeilten Arbeiter beschäftigten sich sehr eifrig mit dem Retten der umliegenden Objecte. Ich hatte jedermann verhindert, dem Brände zu nahe zu kommen, mit Ausnahme von gelegentlichen Versuchen, einen Hahn zu öffnen oder Sand an eine bedrohte Stelle zu schaffen. Ich selbst habe wiederholt die Gase eingethatmet und habe noch lebhaft das Gefühl, dass meine Kehle wie pergamentisirt war. Ich habe seit der Zeit noch eine wunde Nase, die ich nie wieder los werde. Dennoch ist von all den vielen Leuten, die dabei waren, nicht einem etwas passirt. In den 4 bis 5 Fällen, die

bei mir vorgekommen sind, ist nur einmal ein Arbeiter, der in eine Retorte stieg, trotzdem vorher in dieselbe gepresste Luft eingeführt wurde, nach ungefähr 12 Stunden unwohl geworden und verstorben.

Die Moral aus dem Falle, der mir damals im Jahre 1887 passirte, war die, dass ich wie Herr Göpner anordnete, dass niemand sich zu nahe an die Brandstelle begeben durfte. Die Salpetersäure wurde künftig in zwei Reihen von Ballons aufgestellt auf erhöhten Stein- oder Betonbetten. In allen Fällen — und ein solcher ist erst wieder vor drei Jahren passirt — galt als Regel, niemals zu nahe zu kommen; selbst das Löschen hat dann keinen Zweck. Man kann Salpetersäure nicht löschen, Wasser befördert nur die Erwärmung. Man suche den Brand lieber zu concentriren.

Eine andere Frage ist, welche Schutzmaassregeln zu treffen sind, um einen Brand zu verhüten. Der Herr Vorsitzende hat vor Alem das Verpackungsmaterial der Flaschen in Rücksicht gezogen. Ich habe damals auch sofort die Frage der möglichsten Unverbrennlichkeit des Verpackungsmaterials ins Auge gefasst und habe gefunden, dass, wenn man die Ballons, also das Glas mit dem Stroh und Eisenkorb, in einen Kessel mit Chlorzink- oder Bisulfatlösung stellt und sie trocknen lässt, das Stroh nahezu unverbrennbar wird; zum mindesten kohlt es nur. Auf diese Weise konnte ich vor drei Jahren einen Brand so localisiren, dass von mindestens 200 Ballons nur 40 zerstört wurden. Was den Verschluss der Flasche betrifft, so wissen Sie alle, dass die Hälse niemals vollständig glatt sind. Sie sind rauh, theilweise springen sie ab; es sind immer kleine Ventile, wenn ich so sagen darf, vorhanden. Wenn man diese Flaschen einfach mit conischen Thonstöpseln verschliesst, so hat man stets eine natürliche Ventilation, und es wird dann ein Druck, eine Spannung der Gase nicht eintreten können. Für den Transport mag man mit Thon verschmieren; den soll man aber bei der Ankunft wieder entfernen, denn Salpetersäure muss Luft haben.

Wenn Sie Salpetersäure in der Sonne längere Zeit stehen lassen, entwickelt sich Unteralpetersäure von selbst; es entwickeln sich Gase in bedeutendem Maasse, die zu einer Sprengung der Flasche führen können. Es ist also nothwendig, um dies zu verhindern, die Ballons durch Anstreichen mit weisser Farbe zu schützen; das hält die Sonne ab. In einen Schuppen oder gedeckten Raum soll man sie niemals stellen. Herr Göpner hat richtig bemerkt, dass

ammoniakalische Einathmungen eine Erleichterung verschaffen. Einige Arbeiter haben auch gefunden, dass ganz verdünnte Sodalösung getrunken ihnen die heftigsten Beschwerden benahm. Warum, mögen die Herren Ärzte untersuchen.

Herr Dr. P. Zipperer: Ich möchte mir gestatten, einige praktische Gesichtspunkte hervorzuheben. Es ist Ihnen vielleicht bekannt, dass Herr Professor Ehrlich vor etwa 6 Jahren gesagt hat, dass die Schnupfenscheinungen auf eine Nitritvergiftung zurückzuführen sind. Ähnlich ist von Emmerich in München vor ein paar Jahren dargethan worden, dass die Choleravergiftung eine Nitritvergiftung vom Darm aus sei. Vorgeschlagen wurde zur damaligen Zeit von Ehrlich gegen die Nitritvergiftung die Anwendung der Sulfanilsäure bez. des sulfanilsauren Natrons, die durch die Salpetrigsäure in indifferente Diazokörper übergeführt werden. Professor Riegler in Jassy hat neuerdings als ein noch besseres Mittel, die Naphthionsäure vorgeschlagen.

Es müsste nun von zuständiger Stelle untersucht werden, ob in den besprochenen Fällen nicht die eigentliche Vergiftungsursache schliesslich eine Nitritvergiftung ist, wogegen dann jene Gegengifte anzuwenden wären, die uns die Wissenschaft bisher kennen gelernt hat.

Herr Professor Dr. G. Lunge: Ich würde nicht noch das Wort nehmen, wenn ich nicht glaubte, einiges Wesentliche beibringen zu können. Herr Director Göpner hat darauf aufmerksam gemacht, dass die Zahl der Fälle ausserordentlich gross ist, in denen solche Vergiftungen zu Stande gekommen sind. Ich habe seit vielen Jahren in den Vorlesungen darauf aufmerksam gemacht, wie viel specifisch schlimmer und tückischer die Vergiftungen mit Salpetersäure als die mit schwefriger Säure, mit Salzsäure und anderen corrosioen Gasen sind. Der Begriff ist zu eng gefasst, wenn man bis jetzt immer nur von Unteralpetersäure gesprochen hat. Alle höheren Oxyde des Stickstoffs haben ganz dieselbe intensive Wirkung und geben ganz dasselbe Krankenbild. Die Nitroverbindungen thun das Gleiche, Nitrobenzol zeigt genau dasselbe Krankheitsbild. Ich mache auf die Erfahrungen in Höchst von Dr. Grandhomme aufmerksam. Ich habe in meinem Laboratorium selbst solche Erfahrungen gemacht. Es handelt sich um keine Anäzung. Natürlich kommen auch Anätzungen vor, wenn man salpetrige Säure einathmet, aber das ist eine Neben-

erscheinung und erklärt nicht, woher es kommt, dass die Leute einige Stunden später mit einem Male einen Erstickungsanfall haben, blaue Gesichter bekommen u. s. w. Wenn sie darüber hinweggebracht werden, werden sie wieder gesund. Einer meiner Assistenten hat einen solchen Fall durchgemacht. Eine Ätzung kann nicht vorhanden sein, denn dann würde nicht die Wiederherstellung eintreten, wenn man über den kritischen Punkt des Erstickungsanfalles hinausgekommen ist; dabei handelt es sich nur um ein paar Minuten.

Dann möchte ich noch darauf aufmerksam machen, um gerade die Häufigkeit dieser Fälle zu constatiren, dass ja sogar von einer deutschen Behörde — ich weiss nicht ob vom Reichsgesundheitsamt oder von Staatsbehörden — für die Reinigung der Gay-Lussac-thürme besondere Vorschriften gemacht worden sind, weil ziemlich viele Fälle vorgekommen waren, dass längere Zeit, nachdem die Gay-Lussacthürme gelüftet waren, die übrigbleibender Gase zu einem solchen Todesfall geführt haben. Daraus folgt, dass nicht nur die Unteralpetersäure, sondern alle Verbindungen, in denen die Nitrogruppe vorkommt, gleiche und ähnliche Vergiftungserscheinungen zur Folge haben, und dass es nicht wesentlich eine Ätzung, sondern eine Blutvergiftung ist. Sonst würde es nicht erklärlich sein, dass ohne die Erscheinung des Unwohlseins und andere Erscheinungen, die die Ätzung mit sich bringt, solche Vergiftungen eintreten.

Herr Dr. C. Duisberg: Es scheint aus der Discussion hervorzugehen, dass eine Reihe von Vergiftungsfällen mit Unteralpetersäure vorliegen, die bisher nicht bekannt geworden sind, und es daher sehr gut ist, wenn sie sobald als möglich, veröffentlicht werden. Sie scheinen vielfach in den Acten der Berufsgenossenschaften vergraben zu sein. Es macht ja auch naturgemäß niemand Lärm davon, weil man sonst die Behörden mit ihrer übertriebenen Ängstlichkeit zu fürchten hat. Aber im Interesse aller derjenigen, welche an der chemischen Industrie betheiligt sind, liegt es, jetzt die Fälle bekannt zu geben und dafür zu sorgen, dass geeignete, das Arbeiten mit Salpetersäure nicht erschwerende Verhütungsmaassregeln ausfindig gemacht werden.

Herrn Professor Lunge möchte ich aber erwiedern, dass man wohl ganz scharf zu unterscheiden hat zwischen Vergiftungserscheinungen mit Nitrobenzol und Dinitrobenzol und denjenigen, welche wir hier behandeln. Die von Herrn Professor Lunge angeführten Fälle haben mit der Vergiftung von Unteralpetersäure

nichts zu thun. Wenn bei der Unteralpetersäurevergiftung der erste Anfall auch überwunden ist, kommen, wie oben gezeigt, später noch weitere vor, ja selbst Lungenentzündungen treten nach Tagen und Wochen auf. Ich möchte bei der Unteralpetersäure behaupten, dass neben der Blutvergiftung die Gasätzung die Hauptursache der beobachteten Erscheinungen ist, was bei Nitrobenzol und Dinitrobenzol nie der Fall ist und hier nur ähnlich wie beim Anilin die Einwirkung auf das Blut in Frage kommt. Auf das, was Herr Dr. Zipperer gesagt hat, möchte ich erwiedern, dass Sulfanilsäure und Naphtionsäure uns hier nicht helfen kann. Man könnte höchstens mit Gegengasen wirken, aber das hat seine grosse Schwierigkeit. Neutrale Gase können nichts nützen und andere Gase, die eventl. anzuempfehlen wären, wie Ammoniak, wurden von unseren Ärzten und Pharmakologen als sehr gefährlich bezeichnet, zumal man in der letzten Zeit in den Eisfabriken beobachtet hat, dass Ammoniak ebenso giftig ist, wie eventl. die Unteralpetersäure selbst, wenn hierbei nicht äusserst vorsichtig verfahren wird, was wiederum schwer zu controlliren ist, doch müssen weitere Versuche in dieser Hinsicht angestellt werden.

Herr Dr. Bergmann: Ich möchte nur einen Fall anführen, der ganz verschieden von den bisherigen Fällen liegt. Es handelt sich um einen Fall in Belgien, wo eine Mischung von Chilisalpeter mit Superphosphat in Säcken, und zwar mehrere hundert Centner, aufgestapelt worden war, dann durch Selbstentzündung in Brand gerieth. Hierbei entwickelte sich eine grosse Menge rother Dämpfe. Einige Arbeiter, welche die Säcke aufreissen wollten und jene Dämpfe einathmeten, sind nach einiger Zeit gestorben. Das ist ein Beispiel für die Thatsache, dass zwei chemisch an sich unschädliche Körper, jedoch, wenn sie zusammengebracht werden, eine schädliche Wirkung hervorbringen können. Nehmen wir an, es würde Chilisalpeter und Superphosphat zusammen verstaut, so können sich salpetrige Säuren entwickeln und die Mannschaft Schaden leiden. Ich möchte das nur anführen, weil ähnliche Fälle heute hier zur Sprache gebracht sind.

Ausserdem mache ich darauf aufmerksam, dass zum Verschluss der Salpetersäureballons Stöpsel, die eine Lüftung gestatten, patentirt sind und z. B. vom Thonwarenwerk Bettenhausen hergestellt worden. Sie haben eine capillare Öffnung, durch welche die Gase entweichen können.

Herr Dr. Zipperer: Wenn wirklich eine Nitritvergiftung vorliegt, liegt voraussichtlich auch eine Blutintoxikation vor. Wenn die Gifte im Blute circuliren, kann man sie sehr wohl von innen bekämpfen, indem man einfach Lösungen von sulfanilsaurem Natron u. s. w. eingibt, denn diese vertheilen sich im Körper und bekämpfen die betreffenden Erscheinungen. Insofern braucht nicht auf die Athmungsorgane direct von aussen eingewirkt zu werden, sondern man kann sehr gut auch vom Magen einwirken.

Stellvertretender Vorsitzender Professor Dr. Fischer: Da niemand mehr das Wort wünscht, so können wir die so interessante Discussion schliessen. (Den Vorsitz übernimmt wieder Herr Dr. C. Duisberg.)

Stellvertretender Vorsitzender Herr Dr. Duisberg. M. H., Sie gestatten nun wohl, dass wir den Vortrag des Herrn Professor Lunge, der als erster auf der Tagesordnung stand, sowie den Vortrag des Herrn Dr. Salomon auf morgen verschieben. Da wir aber dann morgen noch ein reichhaltiges Programm zu erledigen haben, möchte ich vorschlagen, dass wir die Sitzung nicht um 9 $\frac{1}{2}$ Uhr, sondern bereits um 9 Uhr beginnen lassen, und zwar im Naturhistorischen Museum.

Wir kommen nun zur Erledigung unserer geschäftlichen Angelegenheiten und da wäre zunächst der

Bericht des Vorstandes

zu erstatten, der eigentlich gedruckt vorliegen sollte. Ich muss die Versammlung um Entschuldigung bitten, dass der Vorstand nicht in der Lage war, den Bericht drucken zu lassen. Wegen der Erkrankung der beiden Vorsitzenden ist mir das Actenmaterial erst am zweiten Feiertage zugestellt worden, sodass ich mich darauf beschränken muss, Ihnen den Bericht mündlich zu erstatten, damit er demnächst in der Vereinszeitschrift gedruckt erscheinen kann. Es wird wohl auch deshalb gut sein, ihn hier vorzutragen, weil sich voraussichtlich eine Reihe von Fragen und Besprechungen an den Bericht knüpfen werden.

M. H., wie ich heute morgen schon erwähnte, sind wir in dem abgelaufenen Jahre zum ersten Male unter der neuen Flagge des „Vereins deutscher Chemiker“ gesegelt. Hat doch die Hallensische Versammlung im vorigen Jahre beschlossen, den früheren Namen „Gesellschaft für angewandte Chemie“ in den unsere Bestrebungen besser deckenden Namen „Verein deutscher Chemiker“

umzuwandeln, um damit zu zeigen, dass es uns nicht nur darauf ankommt, die Interessen der angewandten Chemie zu fördern, sondern vor Allem auch für die persönlichen Interessen der Vertreter unseres Standes, der Chemiker, zu sorgen, das Standesbewusstsein zu heben und zu beleben.

Der Erfolg ist nicht ausgeblieben. Wir können in dem abgelaufenen Jahre auf eine erfreuliche Zunahme der Mitgliederzahl zurückblicken. Dieselbe ist von 1129 auf 1340 also um 211 gestiegen und wir hoffen zuversichtlich, dass auch im Laufe dieses Jahres der Verein noch erheblich an Umfang und Bedeutung zunehmen wird.

Auch die Zahl der Bezirksvereine ist um einen, also von 9 auf 10 vermehrt worden, indem es erfreulicherweise gelungen ist, in der Reichshauptstadt, wo bei einem früheren Versuche die Gründung eines solchen Zweigvereins gescheitert war, endlich einen solchen zu Stande zu bringen, und zwar in so glänzender Weise, dass er jetzt als einer der grössten bezeichnet werden muss. Die Mitgliederzahl dieses Berliner Bezirksvereins, welche bei der Gründung 115 betrug, ist jetzt auf 165 gestiegen. Der Verein wird sicherlich noch weiter wachsen, da der Vorstand und die Mitglieder des Berliner Bezirksvereins sich mit einer geradezu grossartigen Agitation nach jeder Richtung hin röhren und regen, der, wie aus seinem Bericht sich ergibt, noch über 50 Vorträge für die Zukunft verfügte. Hoffen wir nun, dass unser Verein mit seinen Bezirksvereinen weiter wachsen, blühen und gedeihen möge, und wirke jeder in seinem Kreise dafür, dass unsere Bestrebungen bei den Collegen besser bekannt und mehr gewürdigt werden, sodass wir bald sagen können, sämmtliche deutsche Chemiker, ob Wissenschaftler, ob Techniker, deren Zahl von Herrn Professor Fischer auf etwa 4000 geschätzt wird, schwören zu unserer Fahne.

Wir können also mit den bis jetzt erzielten Erfolgen ausserordentlich zufrieden sein und wie Sie sehen werden, ist auch das, was der Verein als solcher gethan und geleistet hat, als sehr erfreulich zu bezeichnen.

In Ausführung des Beschlusses der Hauptversammlung in Halle wurde am 13. VI. v. J. durch eine Deputation des Vorstandes dem k. Reichsamt des Innern, sowie dem k. pr. Cultusministerium ein Gesuch um Einführung eines allgemeinen deutschen Staatsexamens für Chemiker überreicht. Zur Ergänzung dieses Gesuches liessen wir demselben im October eine Denkschrift folgen, in der die Notwendigkeit und Nützlichkeit der gewünschten Prüfung

eingehend begründet ist und alle diesbezüglich gepflogenen Verhandlungen, sowohl der verschiedenen chemischen Vereine als auch des Reichstages und Landtages, zusammengestellt sind. Diese Druckschrift, von Herrn Professor Fischer entworfen und vom Vorstand durchberathen und genehmigt, wurde am 30. October an die genannten Behörden eingesendet.

Nachdem bis Ende Februar kein Bescheid auf diese Eingabe erfolgt war, richtete der Vorstand unterm 1. März 1897 an die beiden Ministerien ein Gesuch um entweder schriftlichen Bescheid oder Gewährung einer Audienz behufs Einholung mündlichen Bescheides und nochmaliger Darlegung der Nothwendigkeit der gewünschten Prüfung; dabei wurde zugleich darauf hingewiesen, dass von der demnächstigen Hauptversammlung des Vereins die nochmalige Erörterung des Gegenstandes sicher zu erwarten sei. Der stellvertretende Vorsitzende, Geheimrath Volhard, wurde daraufhin für den 8. März zur Audienz eingeladen. Beide Stellen äusserten sich dahin, dass sie dieser Angelegenheit wohlwollend gegenüberstehen und Herr v. Bötticher sagte zu, dass das K. Reichsgesundheitsamt in aller Kürze beauftragt werden solle im Einvernehmen mit dem k. preuss. Cultusministerium und unter Zuziehung von Sachverständigen aus den Kreisen der Gelehrten und Industriellen einen Prüfungsentwurf auszuarbeiten.

Das Reichsgesundheitsamt hat diesen Auftrag erhalten und behufs einer vorläufigen Conferenz bereits einleitende Schritte gethan¹⁾.

¹⁾ Anmerkung zum Berichte des Vorstandes: Staatsexamen für Chemiker.

Wie wir aus zuverlässigster Quelle erfahren, wird das von der Reichsregierung mit den Vorarbeiten für diese Frage betraute Kaiserliche Gesundheitsamt im October dieses Jahres eine Conferenz von chemischen Industriellen und Lehrern an den deutschen Universitäten und technischen Hochschulen zur gemeinsamen Berathung der Examenfrage nach Berlin einzuberufen. Es sind demnach die auf der diesjährigen Hauptversammlung der deutschen Elektrochemischen Gesellschaft zu München geäusserten Besorgnisse, dass das von unserem Vereine angestrebte Staatsexamen ohne Anhörung der beteiligten Kreise, und daher zum Schaden der deutschen chemischen Wissenschaft und Industrie

Es wird nichts im Wege stehen, diesen Gegenstand nach Beendigung dieses Berichtes zur Discusion zu ziehen, und sicherlich wird Herr Regierungsrath Prof. Dr. v. Buchka, der Vertreter des Reichsgesundheitsamts, gerne bereit sein, hier zu bestätigen, dass das Reichsgesundheitsamt sich mit Energie der Frage bemächtigt hat.

Den geprüften Chemikern einen besondern Titel zu verleihen, hält man im k. preuss. Cultusministerium nicht für angemessen. Exc. Bosse weist es geradezu von der Hand, der ohnehin übergrossen und nicht zu billigenden Titelsucht irgend welchen Vorschub zu leisten; es stehe ja jedem, der die Prüfung bestanden hat, obnein frei, sich staatlich geprüfter Chemiker zu nennen, und auch in der Commission sind wir der Ansicht, dass es für den staatlich geprüften Chemiker eines besondern Titels nicht bedarf und dass derjenige, welcher einen solchen wünscht, nach wie vor sich der Doctorpromotion unterziehen und damit den Doctortitel holen kann.

Als Wichtigstes wobl, was wir im abgelaufenen Jahre erreicht haben, ist die Thätigkeit der Commission zu verzeichnen, welche vor mehreren Jahren eingesetzt wurde, um dafür zu wirken, dass die Ausbildung der Chemiker eine bessere wird und dass vor Allem als Mittel zum Zweck ein Staatsexamen für Chemiker angestrebt werden soll. M. H., es ist für unsren Verein höherfreulich, sagen zu können, wir haben uns hierbei, wie ich dies s. Zt. in Frankfurt schon andeutete, in unserer kurzen Thätigkeit die Sporen verdient; denn Dank der regen Arbeit, welche hier betätigter worden ist, haben wir es fertiggebracht, dass die Reichsregierung, besonders das Reichsamt des Innern, dem Kaiserl. Gesundheitsamt den Auftrag ertheilt hat, die geeignetsten Maassnahmen und Vorkehrungen zu treffen, um in eine Prüfung und bezw. Regelung dieser Angelegenheit einzutreten. Es hat sich also gezeigt, dass die energische Aufnahme dieser Frage und die Bearbeitung derselben durch unsren Verein unbedingt Früchte getragen hat, und wir können nur mit grösster Genugthuung diese Thatsache verzeichnen, wollen aber auch nicht verfehlen, sowohl der Königl. Staatsregierung wie der Kaiserlichen Regierung unsren verbindlichsten Dank für das uns bewiesene Entgegenkommen abzustatten.

seine Regelung finden werde, hiermit als völlig gegenstandslos zu bezeichnen.

Elberfeld, 6. 7. 97. Der Vorstand

I. A.: Dr. C. Duisberg.

Eine andere Commission, die durch Beschluss der Hauptversammlung in Halle ernannt worden ist, hat sich mit einem Gesetzentwurf über die Regelung des Verkehrs mit Handelsdünger, Kraftfuttermittel und Saatgut befasst. Noch während der Tagung der Versammlung in Halle ist eine Petition an den Bundesrath gesandt worden und hat, wie wir wohl annehmen können, dort auch dahin gewirkt, dass dieser Gesetzentwurf, zumal sich dagegen auch Handelskammern und sonstige Vereinigungen ausgesprochen haben, bald darauf von der Reichsregierung zurückgezogen worden ist.

Die Hauptversammlung in Halle hatte beschlossen, dass der Verein bei der Versammlung des internationalen Congresses für Aichung von Maassgefässen vertreten sein solle. In Folge dessen nahmen an dem Congress in Paris die Herren Richard Curtius-Duisburg und Alfred Schmidt-Köln theil. Dass bei dem Congress die Vorschläge, welche die von Ihnen gewählte Commission gemeinschaftlich mit Vertretern der Königl. Normalaichungscommission im Juli v. J. in Köln ausgearbeitet hatte, zur Annahme gelangten, sowie eine Zusammenstellung und sonstige Beschlüsse des Congresses ist Ihnen durch den Bericht des Herrn A. Schmidt im ersten Octoberheft unserer Zeitschrift bekannt gegeben worden. Die nächste Sitzung des Congresses wird in Wien abgehalten werden (s. S. 519).

Nach Satz 3 der Statuten ist es zwar Sache des Vorstandes, über die Redaction und die Art des Erscheinens unserer Zeitschrift zu bestimmen, wir bringen diesen Gegenstand gleichwohl hier zur Sprache, um Änderungen, die der Vorstand auf Antrag des Herrn Dr. Duisberg beschlossen hat, Ihnen mitzutheilen und zugleich Gelegenheit zu geben, diesbezügliche Wünsche zum Ausdruck zu bringen. Dem Vorstand schien es wünschenswerth, dass die Zeitschrift die zur Zeit stark vorwiegenden analytischen Originalmittheilungen beschränke, dagegen mehr zusammenfassende Abhandlungen und Übersichten über Entwicklung und Zustand einzelner Zweige der wissenschaftlichen oder technischen Chemie bringe nach Art der Mittheilungen im Moniteur Scientifique. Diese Änderung in der Haltung der Zeitschrift schien uns namentlich nothwendig im Interesse der technischen Chemiker, die für ihre eigenen Arbeiten zu speciellsten Studien genötigt, andere Gebiete der Chemie in der Originalliteratur zu verfolgen nicht Zeit noch Arbeitskraft übrig haben. Dazu kommt noch, dass, wenn wir auch keine Wirtschaftspolitik ausüben wollen, wir doch die Verpflichtung

haben, unsere Mitglieder über alles, was sich auf dem wirthschaftlichen Gebiet erignet, soweit es für den Chemiker von Interesse und Werth ist, orientirt zu halten. Dementsprechend soll zukünftig auch nach dieser Richtung hin die bestandene Lücke geschlossen werden. Wir glaubten, dass dadurch der Zeitschrift allgemeines Interesse zugewendet und ein grösseres Publikum gesichert würde. Nachdem Herr Professor Fischer erklärt, dass er Originalmittheilungen, besonders von Mitgliedern, nicht zurückweisen möge und dass in Folge dessen der Raum der Zeitschrift nicht gestatte, jenem Verlangen nachzukommen, beschloss der Vorstand, die Zeitschrift so weit zu vergrössern, als der Vertrag mit der Verlagsbuchhandlung zulässt. Die Verlagsbuchhandlung Julius Springer ist bereit, vom 1. Januar nächsten Jahres an die Zeitschrift alle 8 statt wie bisher alle 14 Tage in der oben erwähnten und erweiterten Form erscheinen zu lassen.

Ich glaube, Sie werden auch diese Neuerung mit Freuden begrüssen und werden sicherlich mit uns überzeugt sein, dass wir auch damit einen Schritt vorwärts in unserem Vereinsleben thun werden. Ich möchte Sie nur freundlichst bitten, sobald unsere Zeitschrift alle 8 Tage erscheint, dieselbe dann auch mehr als bisher mit Annonsen zu unterstützen. Dadurch wird nicht nur die Zeitschrift selbst an Ausbreitung zunehmen, sondern auch der Verein erhält damit eine neue Einnahmequelle, wie ja bekanntlich der Verein deutscher Ingenieure jährlich mehr als 200 000 Mark aus den Annonsen seiner Zeitschrift einnimmt.

Was nun die Bezirksvereine anbetrifft, deren Vermehrung ich schon erwähnte, so sollte Ihnen auch hier der Bericht der sämmtlichen Bezirksvereine, der bisher mündlich vorgetragen wurde, schriftlich vorliegen. Auch hier muss ich Namens des Vorstandes um Entschuldigung bitten, dass es nicht geschehen, einerseits der Erkrankung der Vorsitzenden wegen, andererseits, weil die Berichte zu spät eingegangen sind. Es wird aber das Versäumte nachgeholt werden und Sie werden die Berichte in der nächsten Nummer unserer Vereinszeitschrift lesen können, sodass es mir hier erspart bleiben dürfte, Weiteres hierüber zu melden.

Wir haben dann in den letzten Wochen die Frage des Geschäftsführers aufgegriffen, und Sie werden aus einer Annonce in unserer Vereinszeitschrift ersehen haben, dass wir nunmehr ernstlich daran gehen wollen, einen geeigneten Geschäftsführer ausfindig zu machen. Es ist das eine für den

Vorstand und Vorstandsrath ausserordentlich schwierige Aufgabe, und haben wir deswegen vorgezogen, den Mitgliedern und anderen Herren, welche etwa bereit wären, sich dieser nicht leichten Arbeit zu unterziehen, Gelegenheit zu geben, sich melden zu können. Ich will nur erwähnen, dass wir ausdrücklich darauf Werth legen, und dies auch in der Annonce zum Ausdruck brachten, dass diese Geschäftsführerthätigkeit, zumal im Anfang, im Nebenamt ausgeübt werden darf, d. h. dass der Betreffende auch berechtigt wäre, neben seiner Geschäftsführerthätigkeit eine andere geschäftliche Thätigkeit zu betreiben, und dass wohl erst im Laufe der Zeit diese nebenamtliche Thätigkeit in eine hauptamtliche übergehen wird. Es ist aber auch nicht ausgeschlossen, dass wir uns schon jetzt dazu entschliessen, einen Geschäftsführer zu wählen, der für uns ausschliesslich thätig ist. Wir haben uns aber darüber noch nicht fest entschlossen, sondern wollten erst eine grössere Anzahl von Bewerbungen abwarten. Ich will nur erwähnen, dass sich bereits 13 Herren gemeldet haben. Der Vorstand wird die Angelegenheit wohl kaum vor den nächsten 2 Monaten — es wird noch einmal eine Annonce erscheinen — regeln können, und es wäre daher erwünscht, wenn Sie auch in Ihren Kreisen dafür wirken wollten, dass weitere Meldungen eingehen.

Wir haben dann, als uns im Laufe des Jahres Herr Prof. Paterno einlud, an der Geburtstagsfeier des berühmten italienischen Chemikers Cannizzaro teilzunehmen, am 21. December 1896 ein Huldigungstelegramm an Cannizzaro abgesandt. Ferner wurde, als der oberschlesische Bezirksverein seinen langjährigen Vorsitzenden, Herrn Matzurke, verlor, der, wie Ihnen allen bekannt, ein Opfer seiner Berufsthätigkeit geworden ist, ein Kranz auf den Sarg dieses verewigten Freundes niedergelegt.

In der gestrigen Vorstandsrathssitzung hat dann der Vorstandsrath im Verein mit dem Vorstand noch beschlossen, dem Verbande für Materialienprüfung als Mitglied beizutreten, einerseits, um damit unser Interesse für die Bestrebungen dieses Vereins zu zeigen, andererseits auch, um das Publicationsmaterial dieses Vereins zu erhalten.

Möge der Verein deutscher Chemiker weiter wachsen, blühen und gedeihen!

Meine Herren, das Bild, das ich Ihnen über die Thätigkeit des Vereins entrollen konnte, war ein sehr schönes, und wenn wir unsere Bestrebungen weiter bekannt machen und Propaganda entfalten, werden wir erreichen, was wir wollen. Wir werden eine Macht werden, der man Rechnung tragen muss.

Ich stelle nun diesen Vorstandsbericht zur Discussion und möchte bitten, die Frage des Staatsexamens der Chemiker und deren Ausbildung noch auszuscheiden und erst gelegentlich der Discussion über meinen Antrag betreffend die Vermehrung des Extraordinariats mit zu behandeln.

Ich erlaube mir die Anfrage, ob einer der Herren das Wort zu dem Berichte wünscht. Es scheint das nicht der Fall zu sein. Ich darf dann also wohl annehmen, dass Sie mit dem, was der Vorstand und der Vorstandsrath gethan und beschlossen hat, voll und ganz einverstanden sind, und komme zum 2. Punkt unserer heutigen geschäftlichen Tagesordnung, indem wir die

Rechnungsablage

entgegennehmen.

Ich ertheile dem Kassirer Herrn Dr. Hartmann hierzu das Wort.

(Siehe nebenstehend.)

Stellvertretender Vorsitzender:

Wünscht einer der Herren das Wort zu dieser Rechnungslegung? — Es scheint das nicht der Fall zu sein; dann darf ich wohl annehmen, dass Sie auch hiermit einverstanden sind und dass Sie die Entlastung dem Vorstande bezüglich der Abrechnung gewähren. Wir kommen nun drittens zum Punkt, Voranschlag für das Jahr 1898, den wir nach Satz 15 b der Satzungen aufzustellen haben.

Ich bitte nun Herrn Dr. Hartmann, das Wort zu ergreifen.

Herr Dr. Hartmann:

Voranschlag für das Jahr 1898.

Einnahme:

Mitgliedsbeiträge	28 000 M.
Zinsen	600
	28 600 M.

Ausgabe:

Zeitschrift	14 000 M.
Für Redaction wie bisher	1 800
Vorstand- u. Ausschuss-Sitzungen	2 600
Zuschüsse an Bezirksvereine	3 000
Hauptversammlung bis	800
Bureaubedürfnisse des Vorstands	600
Für voraussichtliche Vergrösserung der Zeitschrift	3 500
Für etwaige Vorträge in Bezirksvereinen in 1898 und für unvorhergesehene Fälle	2 300
	28 600 M.

festgestellt vom Gesammt-Vorstand in der Sitzung Hamburg, 9. Juni 1897.

Stellvertretender Vorsitzender C. Duisberg: M. H., Sie finden hier einen Posten verzeichnet, der bisher nicht in dem Vor-

Abrechnung vom Jahre 1896.

Einnahmen.

Ausgaben.

	M.	Pf.		M.	Pf.
Mitgliederbeiträge	24242	56	1. a) Zeitschrift	11483	75
Zinsen, darunter M. 600,23 laut Spar-			b) Redaction	1800	—
kassenbuch belegt	651	23	2. Sitzungen.		
ab irrtümlich vereinnahmte . . .	24893	79	Fahrgelder und Tagegelder:		
	87	50	15. 1. Vorstand und Vor-		
ab Ausgabe	24806	29	standsrath Cassel . . . M. 774,60		
Überschuss aus 1896	23215	83	Ausschuss f. Chem.-Prü-		
Vermögen am 1. Januar 1896	1590	46	fung, Frankfurt 266,—		
Vermögen am 1. Januar 1897	17541	58	Reisen d. Vors. Frankfurt		
	19132	04	Halle 70,90		
Belegt zu 3 Proc. Zinsen jährlich bei			30. 5. u. 31. 5. Vorst. Leip-		
der Sparkasse der Kapital-Vers.-An-			zig. Vorst.-Rath Halle . . . 1075,20		
stalt zu Hannover, Sparkassenbuch			18. 7. Vorstand Halle . . . 157,10		
No. 110178.			14. 7. Aich.-Aussch. Cöln . . . 112,35		
Vorstehende Abrechnung ist am			Octob. Vorstand Halle . . . 49,—		
12. April 1897 in der Vorstandssitzung			Novb. Vorstand Berlin . . . 60,—	2565	15
zu Kassel genehmigt.					
Hannover, den 5. Mai 1897.					
Fritz Hartmann					
Schatzmeister.					
Geprüft und richtig befunden:					
ggz. Dr. Riemann. A. Prinzhorn.					

anschlag enthalten war. Der Vorstand hat nämlich geglaubt, dass bei den uns zur Verfügung stehenden Mitteln von 2300 Mark wir eine Neuerung einführen sollten, die vielleicht für die Bezirksvereine von gröserer Bedeutung ist, indem wir Vortragende engagieren, die bei geeigneter Gelegenheit Vorträge in den Bezirksvereinen halten.

Der Hauptverein wird dann, vorausgesetzt, dass die Kasse der Bezirksvereine dies nicht gestattet, mit den nöthigen Geldmitteln einspringen. Der Vorstand wird im Laufe der Jahre Gelegenheit nehmen, sich dieserhalb mit den Bezirksvereinen in Verbindung zu setzen. Ich möchte die anwesenden Vertreter der Bezirksvereine bitten, nach dieser Richtung auch ohne eine weitere Anregung vom Vorstand aus die oft sehr reichlichen Geldmittel der Bezirksvereine für Vorträge von hervorragenden Gelehrten verwenden zu wollen.

Sie vermissen wahrscheinlich auch einen Posten für den Geschäftsführer. Wir haben eine bestimmte Summe dafür nicht in

Aussicht genommen, da uns hierfür bekanntlich ein Fonds für die nächsten 5 Jahre zur Verfügung steht, der bereitwillig von einer Reihe von Industriellen und Mitgliedern gezeichnet worden ist. Wir sind in der Lage, die uns so zur Verfügung stehende Summe, falls sie nicht reicht, aus Ersparnissen, die wir voraussichtlich machen werden, und aus den Ausgaben für unvorhergesehene Fälle zu vergrössern.

Ich frage, ob einer der Herren hierzu das Wort wünscht. — Es scheint das nicht der Fall zu sein; ich darf also annehmen, dass Sie auch den Voranschlag genehmigen.

Wir kommen nunmehr zu dem folgenden Punkt unserer Tagesordnung:

Vorstandswahl.

M. H., in Satz 12 der Satzungen heisst es: Der Vorstand besteht aus dem Vorsitzenden, dessen Stellvertreter nebst drei Beigeordneten und wird auf drei Jahre gewählt. Im einen Jahre werden der Vorsitzende und ein Beigeordneter, im andern der Vorsitzende

Stellvertreter und ein Beigeordneter, im dritten Jahre der letzte Beigeordnete gewählt. Im vorigen Jahre in Halle ist nun Herr Richard Curtius als Vorsitzender nicht für die Dauer von 3 Jahren, sondern ausnahmsweise für ein Jahr gewählt worden, also bis Ende dieses Jahres. Wie Sie nun heute Morgen schon durch mich gehört haben, ist Herr Richard Curtius nicht mehr in der Lage, eine Wiederwahl anzunehmen, er ist gezwungen, wegen Krankheit von der langjährigen bewährten Führung des Vereins zurückzutreten.

M. H., es ist vergeblich gewesen, ihn zu bewegen, noch ein weiteres Jahr oder weitere Jahre die Führung des Vereins zu übernehmen, und es ist nun unsere Pflicht, hier an dieser Stätte Herrn Richard Curtius für die langjährige treue Führung, die er dem Verein zu Theil werden liess, und für die Erfolge, die wir unter seiner Leitung aufzuweisen haben, unsren herzlichen Dank auszusprechen und unserm Bedauern darüber Ausdruck zu geben, dass er durch Krankheit verhindert ist, sich ferner in dieser intensiven Weise um den Verein zu kümmern. Ich bitte Sie, sich zum Ausdruck dieses Dankes von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Wir stehen also nun vor der Frage der Wahl eines neuen Vorsitzenden nicht nur für den Rest dieses Jahres, sondern auch für die Zeit vom 1. Januar nächsten Jahres bis 31. December 1900. M. H., der Vorstand hat sich wiederholt gefragt, wer denn wohl der geeignete Nachfolger für Herrn Richard Curtius sei, der bei der Vergrösserung des Vereins nunmehr es auf sich nimmt, jene vermehrte Arbeitslast zu bewältigen und vor Allem in derselben vor trefflichen Weise wie bisher zu führen. Wir haben verschiedene Persönlichkeiten in's Auge gefasst, und nachdem wir diesbezügliche Verhandlungen gepflogen, ist es uns gelungen, Ihnen einen Candidaten in Vorschlag zu bringen, der, glaube ich, bei Ihnen einstimmige Annahme finden wird, da es wiederholt der Wunsch des Vereins deutscher Chemiker war, gerade ihn an die Spitze des Vereins zu stellen, während er es früher zu unserm grossen Bedauern ablehnen musste, wegen Überbürdung mit Berufsgeschäften das Amt zu übernehmen. Es ist der langjährige Director der Badischen Anilin- und Soda-fabrik, das jetzige Mitglied des Aufsichtsraths dieser Fabrik, der hervorragendste Vertreter der technischen Chemie, Herr Hofrath Dr. Caro in Mannheim, den wir Ihnen vorschlagen möchten, per Acclamation nicht nur für die nächsten 3 Jahre, sondern schon vom heutigen Tage an zum Vorsitzenden des Vereins zu berufen. (Bravo!)

Wenn Sie keinen Widerspruch erheben, darf ich wohl annehmen, dass somit Herr Hofrath Dr. Caro einstimmig zum Vorsitzenden ernannt ist.

M. H., wir kommen dann zum 2. Punkt dieser Vorstandswahl und schreiten zur Wahl eines Beigeordneten, der ebenfalls, wie Satz 10 vorschreibt, für die Dauer vom 1. Januar 1898 bis zum 31. December 1900 zu wählen ist. Herr Dr. Hartmann ist derjenige, welcher sich zu unserm Bedauern gezwungen sieht, die Geschäfte eines Kassirers, die er während 7 Jahren geführt hat, wobei er manche Unannehmlichkeiten hat durchmachen müssen, nunmehr niederzulegen. Auch hier waren unsere Bemühungen, Herrn Dr. Hartmann zu halten, leider vergeblich. Es ist auch hier für uns eine Pflicht der Dankbarkeit, dass wir Herrn Dr. Hartmann für seine treue Fürsorge für den Verein in allen speciell in Kassenangelegenheiten — und das ist einer der wichtigsten Punkte für das Bestehen des Vereins — unsern verbindlichsten Dank aussprechen, indem wir uns von unsren Sitzen erheben. (Geschieht.)

Herr Dr. Hartmann: Ich danke Ihnen für die freundliche Anerkennung meiner kleinen Dienste und möchte nur dabei her vorheben, dass im Wesentlichen zwei Herren mich unterstützt haben: das ist Herr Prof. Ferd. Fischer und Herr Springer. Ich möchte bitten, Ihren Dank auch auf diese beiden Herren reflectiren zu lassen.

Stellvertretender Vorsitzender Dr. C. Duisberg: M. H., wir schreiten also zur Wahl eines Ersatzmannes für Herrn Dr. Hartmann, der bis zum 31. December d. J. gern die Kasse noch führen wird. Der Vorstand zusammen mit dem Vorstandsrath erlaubt sich Ihnen als Nachfolger Herrn Director Lüty aus Trotha vorzuschlagen. Ich hoffe, dass Sie auch diese Wahl einstimmig genehmigen werden. — Es erhebt sich kein Widerspruch; Herr Director Lüty ist somit zum Beigeordneten gewählt.

Wir haben endlich noch zwei Rechnungsprüfer zu wählen. Da im vorigen Jahre die Herren Dr. Riemann und Prinhorn in Hannover die Rechnungsprüfer gewesen sind, die Kasse aber nunmehr von Hannover nach Halle übergeht, so möchten wir Ihnen vorschlagen, zwei Herren aus dem Bezirk Halle zu Rechnungsprüfern zu wählen, und zwar die Herren Paul Kobbe und Max Engelcke. Ich nehme an, dass Sie auch mit dieser Wahl einverstanden sind, da Sie keinen Widerspruch erheben.

M. H., wir kommen zum folgenden Punkt der Tagesordnung, der Bestimmung von Zeit und Ort der nächsten Hauptversammlung.

Wir haben sowohl Ort wie Zeit der nächsten Generalversammlung festzustellen, und da möchte ich Ihnen einen Vorschlag unterbreiten, der, glaube ich, auch bei Ihnen allgemeine Freude wiederum wachrufen wird. Nachdem der Verein am 27. November 1887 in Frankfurt gegründet ist, tagte er zum ersten Male 1888 in Hannover, 1889 in Stuttgart, 1890 in Bremen, 1891 in Goslar; 1892 fiel der Cholera wegen die Sitzung aus; 1893 in Freiberg in Sachsen, 1894 in Köln, 1895 in Frankfurt a. M., 1896 in Halle und 1897 am hiesigen Platze. Es fragt sich nun, wo soll der Verein im Jahre 1898 sich versammeln. Da, wie Sie aus der Aufführung der Versammlungsorte ersehen, wir früher von dem in den letzten Jahren üblichen Gebrauch abgewichen sind und unsere Versammlungen nicht an Orten der Bezirksvereine abgehalten haben, sondern auch über den Rahmen derselben hinaus uns an anderen Plätze zusammenfanden wie Freiberg, Goslar, Bremen u. s. w. und da es wohl ratsam erscheint, nachdem wir diesmal im Norden getagt, im nächsten Jahr etwas südlicher zu reisen, so möchten Ihnen, einer freundlichen Aufforderung des Herrn Dr. Merck folgend, der Vorstand und Vorstandsrath vorschlagen, uns im nächsten Jahre und zwar wie bisher in der Woche nach Pfingsten in Darmstadt zusammenzufinden. (Bravo!)

Herr Dr. Merck hat sich in überaus liebenswürdiger Weise bereit erklärt, die ganze grosse Last der Geschäftsführung für diesen Zweck zu übernehmen, und hat in Aussicht gestellt, dass er gern bereit sein wird, Alles zu thun, um uns einen freundlichen und liebenswürdigen Empfang zu verschaffen. Ich darf wohl in Ihrer aller Namen Herrn Dr. Merck unsren Dank für seine Liebenswürdigkeit und Bereitwilligkeit aussprechen.

Herr Dr. Merck: M. H., es klingt bei nahe vermessen, wenn ich dem Beschluss des Gesamtvorstandes zugestimmt habe, nachdem wir eben in Hamburg gewesen sind, die Versammlung in Darmstadt abzuhalten. Sie wissen, was Hamburg ist, und was Darmstadt ist. Darmstadt ist eine kleine Residenz, die nicht so viel wie Hamburg zu bieten vermag. Auch mache ich Sie darauf aufmerksam, wir stehen in Darmstadt allein und haben nicht die Hilfe des Gros der Herren des Frankf. Bez. Ver. für

die Arbeit zur Verfügung; ich hoffe aber, dass die Stadt Sie herzlich willkommen heissen wird, wie ich es schon heute thue. (Bravo!)

Stellvertretender Vorsitzender Dr. C. Duisberg: Aus Ihrem „Bravo“ habe ich entnommen, dass Sie damit einverstanden sind, und darf Herrn Merck nochmals den besten Dank aussprechen und ihn bitten, die Zügel der Regierung für diesen Zweck schon jetzt in die Hand zu nehmen.

Auf der Tagesordnung finden Sie den Punkt, auf den ich jetzt komme, nicht verzeichnet, das ist wohl aber auch nicht erforderlich. Wir haben uns die Frage vorgelegt, ob es ratsam wäre, wie im vorigen Jahre, auch in diesem von Satz 6 der Satzungen Gebrauch zu machen, welcher lautet:

„Zu Ehrenmitgliedern kann die Hauptversammlung auf Vorschlag des Vorstandsrathes hervorragende Förderer der Chemie, die nicht Mitglieder der Gesellschaft zu sein brauchen, ernennen; jedes Jahr ist nur eine derartige Ernennung zulässig.“

Wir sind im Vorstandsrath zu einem befahrenden Beschluss gekommen. Es warf sich dann die Frage auf, wer als der Würdigste und Geeignete nun wohl für diese Ehrung in diesem Jahr in Aussicht zu nehmen sei. Es schien uns empfehlenswerth, dem Erfolg, den wir in der Staatsexamensfrage in gewissem Sinne erzielt haben, Ausdruck zu verleihen, indem wir einen hervorragenden Förderer der Chemie zum Ehrenmitglied ernennen, der sich gleichzeitig um diese Frage in besonderem Maasse verdient gemacht hat. Da dies, wie Ihnen allen bekannt, Herr Geheimrath Prof. Dr. Wislicenus aus Leipzig ist, so schlagen wir Ihnen vor, ihn zum Ehrenmitglied zu proclaimiren. — Es erhebt sich kein Widerspruch; Sie sind also auch hiermit einverstanden. Herr Geheimrath Wislicenus ist somit zum Ehrenmitglied ernannt.

Wir kommen nun zu dem letzten Gegenstand unserer Tagesordnung, zu dem Antrag, den ich mir erlaubt habe zu stellen, betreffend

Eingabe um Vermehrung der Extraordinariate für Chemie.

M. H., Ihnen allen ist ja bekannt, dass wir den Vorschlag, ein allgemeines deutsches Staatsexamen für Chemiker zur Einführung zu bringen, hauptsächlich deshalb gemacht haben, um die Ausbildung der jungen Chemiker in bessere Bahnen zu lenken, als es bisher der Fall war. Es ist nicht zu leugnen,