

Es wurden berufen: Dr. R. Groß, a. o. Prof. an der Universität Hamburg, auf den Lehrstuhl der Mineralogie und Petrographie an der Universität Greifswald an Stelle Prof. R. Nackens; Prof. Dr. F. Noether, Berlin (Siemens-Schuckert-Werke) als Ordinarius der Mathematik an die Technische Hochschule Breslau an Stelle von Prof. Nielsens; Dr. phil. L. Lichtenstein, Prof. an der Universität Münster als o. Prof. der angewandten Mathematik an die Universität Leipzig als Nachfolger des verstorbenen Geh.-R. Rohn.

Es wurden ernannt: Dr. W. Böttger, a. o. Prof. der analytischen Chemie an der Universität Leipzig, zum o. Honorarprof. d. selbst; Privatdozent Dr. J. V. Dubsky, Groningen, zum o. Prof. für analytische Chemie an der Universität Brunn.

Gestorben sind: Dr. A. Ribergeil, Prokurist und Abteilungsleiter der A.-G. f. Anilinfabrikation Wolfen, am 7. 2. im 41. Lebensjahre. — Dr. H. Ingle, beratender Chemiker in Leeds, am 4. 12. 1921. — Geh. Bergrat Dr. Th. Liebisch, em. o. Prof. der Mineralogie an der Universität Berlin, Mitglied der Preussischen Akademie der Wissenschaften, im 70. Lebensjahre. — Prof. Dr. A. Schulz, Privatdozent für Botanik an der Universität Halle, im Alter von 59 Jahren.

Verein deutscher Chemiker.

Aus den Bezirksvereinen.

Bezirksverein Bayern. Hauptversammlung am 19. 12. 1921, abends 8 Uhr im Turmzimmer des Künstlervereins. Vorsitzender: Dr. Landsberg. Schriftführer: Dr. König. Anwesend: 18 Mitglieder, 1 Gast. Der Jahresbericht wird vom Schriftführer verlesen und genehmigt. Zu Ehren des im abgelaufenen Jahre verstorbenen Mitglieds Prof. Dr. Grünhut, München, erheben sich die Anwesenden von ihren Sitzen. Es erfolgt dann der Bericht des Kassenwirts. Auf Antrag der beiden Rechnungsprüfer wird dem Kassierer unter Dankeserstattung für seine Mühewaltung Entlastung erteilt, ebenso der Gesamtvorstandschaft auf Antrag von Herrn Prof. Dr. Busch. Der Voranschlag für das kommende Geschäftsjahr wird genehmigt. Ein Schreiben des Hauptvereins betr. Festsetzung des Bezirksvereinsbeitrages zu einem früheren Termin als die am Ende des Jahres stattfindende Hauptversammlung wird dahingehend erledigt, daß die Beschlußfassung über eine eventuelle Änderung des Beitrags bereits in der Juli- oder Septemberversammlung auf die Tagesordnung gesetzt werden soll. Auf einstimmigen Beschluß wurden die seitherigen Vorstandsmitglieder wiedergewählt, desgleichen die verschiedenen Vertreter in den Fachorganisationen. Es folgten noch kurze Berichte der Vertreter im Ortsausschuß technisch-wissenschaftlicher Vereine, sowie der Ortsgruppe Nürnberg des Reichsbundes Deutscher Technik.

Dipl.-Ing. Fleischmann spricht über die „Katastrophe von Oppau“. Vortr. bemerkt einleitend, daß die Ansichten über die Ursache der größten Katastrophe, welche die deutsche chemische Industrie zu verzeichnen hat, noch sehr geteilt sind und berichtet über die seither aus dem Untersuchungsmaterial herausgeschälten Tatsachen: Die Explosion ereignete sich am 21. 9. 1921 früh 7 Uhr 31 Minuten im Mischdüngerlager des Werkes Oppau der Bad. Anilin- und Soda-Fabrik; nach einigen Sekunden folgte eine zweite, legte das neuerebaute Werk wie das 1 km entfernte Dorf Oppau zum größten Teil in Trümmer und machte ihre Wirkung in einem Umkreis von bis zu 75 km geltend. 590 Opfer an Toten forderte das Unglück, verletzt wurden 1977 Personen. Der Gebäudeschaden wurde auf 321 Millionen M geschätzt, in gleicher Höhe dürfte sich der maschinelle Schaden belaufen. Bei der sofort aufgenommenen Untersuchung wurde zunächst einwandfrei festgestellt, daß die erste Explosion im Mischdüngerlager erfolgte und zwar anscheinend durch Sprengschüsse, die zwecks Auflockerung der Düngermasse abgegeben wurden. Die erste Explosion blieb in ihrer Wirkung vorzugsweise auf das Werk selbst beschränkt, während der einige Sekunden später erfolgenden zweiten Explosion in der Hauptsache die starke Fernwirkung zuzuschreiben ist. Ihr Zustandekommen wird in der Weise erklärt, daß bei der ersten Explosion viele 1000 cbm Wasserstoff aus den zerstörten Gasometern in die Atmosphäre gelangten und dort mit dem Luftsauerstoff und dem aus zersetzten Ammonsalpeter entstandenen Stickoxydul große Mengen Knallgas bildeten. Die von den Sternwarten Heidelberg und Hohenheim beobachteten verschiedenen Intervalle zwischen erstem und zweitem Stoß erklären sich durch die verschiedenen Fortpflanzungsgeschwindigkeiten der Explosionswelle, die sich bei der ersten Explosion durch die Erde, bei der zweiten durch die Luft verbreitete. Auf die Explosionsfähigkeit von Ammonsalpeter übergehend, bemerkte Vortr., daß ersterer sehr träge ist und nur durch kräftige Initiierung zur Explosion gebracht werden kann, was ihn besonders zur Herstellung der sogenannten handhabungssicheren Sprengstoffe geeignet macht. Durch Mischung mit indifferenten Substanzen, zu denen auch das Ammoniumsulfat gehört, kann die Explosivität herabgedrückt, ja ganz zum Verschwinden gebracht werden. Versuche der Bad. Anilin- und Soda-Fabrik ergaben, daß dies bei einem technischen Salz aus je 50% Ammoniumnitrat und -sulfat der Fall ist. Diese Ergebnisse hatten zur Folge, daß man in Oppau und Wolfen unbedenklich zum Sprengen des Mischdüngers schreiten konnte und bei Abgabe von etwa 16000 Schuß sich keinerlei Anstände ergeben hatten. So war die Sprengarbeit nicht die unmittel-

bare Ursache der Explosion, sondern es müssen noch andere Momente hinzugetreten sein. Es wird vermutet, daß durch das Einspritzen der Mischsalzlauge in die Silos bei etwa 60° die Masse eine hohe Temperatur zeigt und daß die eingespritzten Salze ihre Zusammensetzung ändern oder sich entmischen. Es sind Untersuchungen im Gange, die den eventuellen Zusammenhang dieser Erscheinungen mit der Explosion aufklären sollen. Auch ist zu berücksichtigen, daß das fest zusammengesinterte Mischsalz eine derart große Eindämmung erfahren haben kann, daß ein großer Teil der bei einem Sprengschuß freiwerdenden Energie in Wärme umgesetzt wurde. War nun vielleicht die Zusammensetzung des Mischdüngers nicht genau 50% ig, was Untersuchungen vermuten lassen, und herrschte an sich eine höhere Temperatur in der Masse, so können wohl diese Momente zusammengewirkt haben, daß die Explosionswirkung zur Auslösung kam. Keinesfalls ließen sich diese Möglichkeiten aber voraussehen. Zum Schlusse bemerkte Vortr. hinsichtlich anderweitig vermuteter Explosionsursachen, daß eine eventuelle Bildung von Hydrazin und Stickstoffwasserstoffsäure nicht in Frage kommen kann, was sich aus sofort angestellten Versuchen ergab. Auch die Theorie der Entstehung von Chlorstickstoff ist durch die erwiesene Abwesenheit von Chloriden widerlegt.

Die hochinteressanten Ausführungen veranlaßten eine längere Aussprache. Herr Dr. Amberg bittet, daß Herr Dipl.-Ing. Fleischmann auch über weitere Versuche und Ergebnisse berichten möge, was bereitwillig zugesagt wird. Schluß: 10 Uhr 30 Minuten. Dr. König.

Versammlung am 23. 1. 1922, abends 8 Uhr, im Turmzimmer des Künstlervereins. Vorsitzender: Prof. Dr. Heinrich. Schriftführer: Dr. König. Anwesend: 17 Mitglieder. Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und begrüßt die Erschienenen, besonders den zurzeit in Nürnberg anwesenden zweiten Vorsitzenden Herrn Dr. Schumann. Der Bericht der Hauptversammlung wird verlesen und genehmigt, der Jahresbericht durch den inzwischen eingetroffenen Bericht der Münchner Ortsgruppe ergänzt, wozu Herr Dr. Schumann kurz das Wort ergreift.

Zu Ehren des verstorbenen Mitglieds Herrn Dr. Kuhn erheben sich die Anwesenden von ihren Sitzen. Der Vorsitzende gibt den Einlauf bekannt.

Herr Dr. Schumann übernimmt den Vorsitz. Vorträge: Prof. Dr. Heinrich: 1. „Über weitere Resultate der physikalisch-chemischen Landesuntersuchung in Bayern“. Vortr. berichtet zuerst über die Untersuchung des Kalkuranglimmers, wie er in Bayern im Fichtelgebirge (Leupoldsdorf) und im Flußspatgang bei Wölsendorf in der Oberpfalz vorkommt. Er hat diese Vorkommen zum Teil nach neuen, von ihm ausgearbeiteten Methoden der quantitativen Analyse unterworfen und dann das Verhältnis von Radium zum Uran darin bestimmt. Letzteres ergab sich erheblich höher als die Werte, die für die Kalkuranglimmer von Portugal und von Frankreich gefunden wurden, nämlich zu $3,1 \cdot 10^{-7}$, während der normale Wert für den Gleichgewichtszustand von Ra:U in Uranmineralien im Mittel $3,3 \cdot 10^{-7}$ ist. Eine Probe von Kalkuranglimmer aus Portugal wurde ebenfalls analysiert und das Verhältnis von Ra:U von $1,9 \cdot 10^{-7}$ gefunden. Dann berichtet Vortr. kurz über ein neues im Amberger Erzrevier aufgefundenes Mineral, was äußerlich dem Wavellit ähnlich, sich optisch wie chemisch wesentlich von ihm unterscheidet. Es enthält nämlich außer Phosphorsäure und Wasser über 50% seltene Erden, von denen bis jetzt Yttrium und Erbium identifiziert sind. Die weitere Untersuchung ist im Gange.

2. „Zur Geschichte der Döbereinerschen Zündmaschine“. Vor kurzem wurde Vortr. mit einem Bilde des berühmten Chemikers J. W. Döbereiner bekannt, das etwa 1830 von Fritz Ries gezeichnet und danach von Scherzgeburt gestochen wurde. Auf diesem Bilde findet sich ein Apparat abgebildet, in dem der Vortr. ein frühes Modell der Döbereinerschen Zündmaschine vermutete, das aber von der üblichen Form derselben erheblich abwich. Beim Studium der einschlägigen Literatur konnte Vortr. die allmähliche Entwicklung der Döbereinerschen Zündmaschine bis zu ihrer letzten, jetzt noch allein vorhandenen Form verfolgen und darstellen. Danach ist der berühmte Feuerzeugapparat aus dem sogen. elektrischen Feuerzeug entstanden, bei dem in einem dem Kippischen ähnlichen Apparat Wasserstoff entwickelt und durch einen elektrischen Funken angezündet wird. Bei der ersten Döbereinerschen Zündmaschine brachte man dann statt der umständlichen elektrischen Zündung einfach Platinmohr vor dem Wasserstoffaustritt an. An Stelle der so erhaltenen umfangreichen Wasserstoffentwicklungsapparate gab ein Engländer, namens Fife, eine viel kleinere, aus einem U-Rohr bestehende Apparatur an, die Döbereiner durch Zuschmelzen des einen Schenkels und Verkleinerung des Gesamtumfanges zu einem Feuerzeug umschuf, das in einem Etui überallhin leicht mitgenommen werden konnte. Diese Zündmaschine ist es, die man auf dem anfangs erwähnten Stich abgebildet sieht. Zum Schlusse besprach der Vortragende noch die langjährigen Beziehungen Döbereiners zu Goethe. Er war der Berater des großen Dichters in chemischen und naturwissenschaftlichen Dingen, und aus ihrem vielfältigen Verkehr entwickelte sich ein überaus harmonisches Verhältnis, das, wie Vortr. an einer Reihe von Beispielen zeigte, beiden zum großen Vorteil gereichte. Besonders erwähnt seien noch die vielfach mit Humor gewürzten Schilderungen aus dem Weimarer Gelehrtenkreise. Das durch den Vortrag wachgerufene rege Interesse zeigte sich in einer anschließenden längeren Aussprache.

Ende 10 Uhr 55 Minuten.

Dr. König.