

des Statuts des Deutschen Privat-Beamten-Vereins in allen Punkten von Bedeutung ein ausschlaggebendes Votum abzugeben haben, als da sind: Feststellung des Eintritts der Invalidität, Verdopplung der Pension bei vorzeitiger plötzlicher Invalidität, Rückzahlung von Prämien, Standung bez. Befreiung von Beitragzahlungen, Gewährung von pekuniären Unterstützungen u. s. w. Er würde also somit bei der vorgeschlagenen Organisation in hervorragender Weise in der Lage sein, die Rechte und die Interessen seiner Mitglieder zu

vertreten, und da der Vorstand dieses Unterbandes eigentlich mit dem Vorstand der „Deutschen Gesellschaft für angewandte Chemie“ identisch ist, so würde der letztere auch seinerseits bei dieser Organisation die leitende Stelle bei der Regelung der Versorgungsfrage für Mitglieder der „Deutschen Gesellschaft für angewandte Chemie“ einnehmen.“

Diese Vorschläge sind vielleicht bei den neuerdings gemachten Anträgen zu berücksichtigen.

F.

Verein deutscher Chemiker.

Sitzungsberichte der Bezirksvereine.

Sächsisch-Thüringischer Bezirksverein.

Am 20. Februar 1898 traten in Chemnitz 7 Mitglieder des Vereins deutscher Chemiker, die Herrn:

Geheimrath Prof. Dr. Winkler-Freiberg,
Prof. Dr. von Cochenhausen-Chemnitz,
Fabrikant Dr. Boessneck-Glauchau,
Fabrikant Dr. Möckel-Zwickau,
Chemiker Dr. Hugenberg-Chemnitz,
Chemiker Dr. Falk-Zwickau,

Director Kutschke-Köstritz

zusammen und beschlossen nach eingehender Berathung, mittels eines Aufrufes die Bildung eines neuen Bezirksvereins für das Königreich Sachsen und die angrenzenden thüringischen Staaten anzuregen.

Herr Prof. Dr. von Cochenhausen, mit der Ausführung dieses Beschlusses betraut, eröffnete am 13. März im reservirten Zimmer des Centralbahnhofes Chemnitz um 3 $\frac{1}{4}$ Uhr die zahlreich besuchte Versammlung mit einer herzlichen Begrüssung der Erschienenen. In geistreicher Weise wurden die Gründe dargelegt, welche die Neugründung eines Bezirksvereins verlangen. Die eingelaufenen 42 Zustimmungen haben den Beweis geführt, dass ein allseitig empfundenes Bedürfniss vorhanden sei. Thatsächlich sei hierdurch der erste Punkt der Tagesordnung erledigt, indem der

„Bezirksverein für Sachsen-Thüringen“ als gegründet zu betrachten sei. Mit einem warmen Aufruf, recht zahlreich dem neuen Vereine beizutreten, schloss der Vorsitzende.

Der gute Erfolg gab sich sofort kund, indem weitere 18 der Anwesenden ihren Beitritt erklärten.

Nunmehr ging die Versammlung zur Berathung der Satzungen über, welche gemäss einem von Herrn von Cochenhausen ausgearbeiteten Entwurfe mit geringen Änderungen angenommen wurden.

Auf Veranlassung des Herrn Director Lüty-Trotha wählte die Versammlung den ersten Vorstand durch Zuruf und zwar die Herren:

Prof. Dr. von Cochenhausen-Chemnitz als ersten Vorsitzenden und Vertreter beim Hauptverein,

Dr. Boessneck-Glauchau als zweiten Vorsitzenden und Stellvertreter beim Hauptverein,

Dr. Goldberg-Chemnitz als 1. Schriftführer,

Dr. Möckel-Zwickau als 2. Schriftführer,
Director Kutschke-Heinrichshall als Kassenwart.

Nachdem der Verein somit constituit war, begrüsste Director Lüty denselben Namens des Vorstandes des Hauptvereins.

Die nächste Versammlung wurde auf den 15. März nach Dresden einberufen.

Nachdem noch ein Begrüssungstelegramm an den Vorsitzenden des Hauptvereins Herrn Hofrath Dr. Caro beschlossen worden, war der geschäftliche Theil erledigt.

Die anschliessende gemüthliche Sitzung hielt die Theilnehmer noch lange zusammen.

Rheinisch-Westfälischer Bezirksverein.

Versammlung Dienstag, den 9. November 1897 im physikalischen Cabinet der Oberrealschule zu Essen. Vorsitzender Dr. K. Goldschmidt.

Herr Professor Dr. Looser-Essen hält einen Vortrag über Elektrothermische Versuche (Joule'sches Gesetz und anderes). Der experimentelle Nachweis des Joule'schen Gesetzes war bisher nur mit einer sehr umständlichen Apparatur zu erbringen, weshalb wohl von einer Demonstration im Allgemeinen abgesehen wurde. Durch die besonderen Einrichtungen des vom Vortragenden ersonnenen Differentialthermoskops wurde auf einfache Weise ermöglicht, die durch den elektrischen Strom in Drähten und Flüssigkeiten erzeugten Wärmemengen fast unverkürzt zur Wirkung zu bringen. Dieselben befanden sich in zwei Reagircylindern, die von einem weiteren, angeschmolzenen Glasgefäß umgeben waren. Ein Glasansatz ermöglichte vermittelst eines Gummischlauches die Verbindung mit einem Alkoholmanometer. Dadurch wirkte das Ganze nach Art eines Luftthermometers und die Temperaturdifferenzen traten auch auf grössere Entfernungen deutlich in die Erscheinung, sodass der Apparat zu Vorlesungsversuchen in besonders hohem Maasse geeignet ist.

Die eben beschriebenen Glaskapseln wurden zunächst mit Alkohol gefüllt, in welchen die vom Strom durchflossenen Drähte eintauchten. Verhielten dieselben sich ihren Längen nach wie 1:2, so blieben auch die durch die Wärme ge-

hobenen Flüssigkeitssäulen genau in demselben Verhältniss. Die Wärmeerzeugung war also proportional der Länge des Drahtes. Wurden zwei gleich lange Drähte eingeschaltet, deren Durchmesser zu einander im Verhältnisse von 1:2 standen, so verhielten sich die erzeugten Wärmemengen genau wie 4:1. In ähnlicher Weise wurde die Abhängigkeit der Wärmeerzeugung von der Leistungsfähigkeit des Drahtes (Platin — Silber) gezeigt. Dass die producierten Wärmemengen dem Quadrate der Stromstärken proportional waren, wurde ebenfalls mit Hilfe des Differentialthermoskops durch Stromverzweigung nachgewiesen. Durch Füllung der eingangs erwähnten Glaskapseln mit Kupfervitriollösung und Eintauchen von zwei (Horizontal-) Elektrodenpaaren aus Kupfer, deren Plattenabstände untereinander sich wie 1:2 verhielten, gelang, vermittels eines nicht allzu starken Stromes, auf exacte Art der Nachweis der Gültigkeit des Joule'schen Gesetzes für Flüssigkeiten. Der experimentelle Nachweis desselben als Demonstrationsversuch ist, ohne Zuhilfenahme des Differentialthermoskops, mit grossen Schwierigkeiten verknüpft.

Im Anschlusse an den Vortrag stellte Redner mit dem Thermoskop noch eine Reihe sehr interessanter Experimentalversuche an über Erzeugung von Wärme durch Schütteln von Quecksilber, Wärmeerzeugung beim Gefrieren unterkühlten Wassers, bei der chemischen Verbindung von Ammoniak mit Kohlensäure und über osmotischen Druck, sowie die Wirkung desselben beim Ansellischen Wetterindicator. Durch Anschluss zweier Glashalbkugeln an die oben erwähnten Schläuche der Manometer zeigte der Vortragende noch einige difficile Wärmeleitungsversuche, so z. B. die Differenz in der Wärmeleitung im Holze parallel und senkrecht zu den Fasern, den Einfluss der spezifischen Wärme auf die Wärmeleitung in Kupfer- und Bleiplatten und veranschaulichte durch den Versuch die Erwärmung der Luft bei der Compression und Abkühlung bei der Expansion derselben. (Genauere Beschreibung des Differentialthermoskops und der damit anzustellenden Versuche finden sich in der Zeitschrift für chemischen und physikalischen Unterricht und in geordneter Form in einem von Herrn Professor Dr. Loosser herausgegebenen, bei H. L. Geck in Essen-Ruhr erschienenen Buche. — Die Fabrikation des Apparates sowie der zu den Versuchen nöthigen Zubehörtheile hat die Firma Müller & Meiswinkel in Essen übernommen.)

Z.

Berliner Bezirksverein.

Sitzung am Dienstag, 1. März 1898, Abends 8 Uhr, im Hotel Janson, Mittelstr. 53/54 (nahe Friedrichstr.).

Vorsitzender: Reg.-Rath Dr. B. Rösing; Schriftführer: Dr. Werner Heffter; Besuch: 120 Mitglieder und Gäste.

Herr Reg.-Rath Prof. K. von Buchka hält den Vortrag „Über Nahrungsmittelfälschungen“, dessen Wiedergabe demnächst erfolgen wird.

Es folgt Herrn Dr. Paul Wolff's Vortrag: „Der heutige Stand der Acetylenbeleuchtung“, dessen Abdruck ebenfalls demnächst erfolgen

soll, und der trotz der stark vorgeschrittenen Zeit eine lebhafte Erörterung hervorruft, an der sich die Herren O. Fuhse, Dr. A. Lange, Max Poehn und Drehschmidt beteiligen, und die hauptsächlich die Frage der Kosten des Calciumcarbids und damit des Acetylens betrifft.

Der nächste Punkt der Tagesordnung ist die Besprechung der Angelegenheit: „Hauptversammlung 1899 in Berlin“. Es wird beschlossen, dass der Bezirksvereinsvorstand zunächst mit dem Hauptvorstande in Verbindung treten soll, um sich zu vergewissern, ob die Einladung in den Rahmen der sonstigen Absichten des Hauptvereins passt.

Nächste Sitzung am 5. April 1898, Tagesordnung: 1. Rechtsanwalt Paul Schmid: „Die Bedeutung des gewerblichen Rechtsschutzes für die Chemie“. 2. Wilh. Haensch (i. F. Franz Schmidt & Haensch): „Neuere Polarisations- und Spectralapparate“. (Mit Demonstrationen.) 3. Antrag des Herrn Dr. Kronberg betreffend „Einsetzung eines Ausschusses für regelmässige, in den Sitzungen vorzutragende, ganz kurze Referate aus der Litteratur der reinen und angewandten Chemie (Referateausschuss). 4. Bericht des in der Februarversammlung gewählten Ausschusses für Gründung von Unterstützungs-, Kranken-, Pensions-, Wittwen- und Sterbekassen.

W. Heffter.

Besuch der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt, Charlottenburg, Marchstr. 25 am Sonnabend, 19. Februar 1898.

An dem Ausfluge beteiligten sich etwa 80 Herren, die, in vier Gruppen getheilt, von Herrn Director Prof. Dr. Hagen und den Herren Vorstehern der einzelnen Sectionen aufs liebenswürdigste geführt wurden.

Die Physikalisch-Technische Reichsanstalt umfasst (nach Techn. Rundschau) zwei Abtheilungen. Die Aufgabe der ersten, der physikalischen Abtheilung, ist die Ausführung physikalischer Untersuchungen und Messungen, welche in erster Linie die Lösung wissenschaftlicher Probleme von grosser Tragweite in theoretischer und technischer Richtung zu bezeichnen. Die Aufgabe der zweiten, der technischen Abtheilung, besteht erstens in der Durchführung physikalischer und physikalisch-technischer Untersuchungen auf besondere Anordnung der Behörde oder zum Zwecke der Förderung der Präzisionsmechanik oder überhaupt der Technik. Dahin gehört die Untersuchung der Eigenschaften von Materialien und der zweckmässigen Herstellung sowohl dieser als auch der Apparate. Ferner wird die Beglaubigung und Prüfung von Messapparaten im grössten Umfange ausgeführt, auch in einzelnen Fällen Instrumente für Behörden, für die Reichsanstalt selbst und auch für Private hergestellt. Zur Lösung dieser Aufgaben steht nach Vollendung der erforderlichen Bauten das grossartigste physikalische Institut der Welt zur Verfügung.

Die Genauigkeit soll in allen Fällen einer prinzipiellen Untersuchung auf das höchste überhaupt erreichbare Maass getrieben werden. Als Beispiel wollen wir anführen die Herstellung von Normalthermometern. Dieselben werden unter Aufsicht von Beamten der Reichsanstalt in

dem Glastechnischen Laboratorium zu Jena aus der Glassorte XVI^{III} gezogen. Aus vierhundert Röhren wurden durch vorläufige Calibrirung die tauglichsten ausgesucht und mit Quecksilber gefüllt. Die Theilung wurde, da sie genügend genau von Mechanikern nicht zu erhalten war, in der Anstalt mit einer Theilmachine ausgeführt, die selbst erst wieder auf das Sorgfältigste controlirt und in ihren Fehlern berücksichtigt wurde. Durch so weit getriebene Maassregeln gelang es, eine Strecke bis zu 600 mm so genau zu theilen, dass der Fehler bei den einzelnen Graden unter 0,001° bleibt, das ist nur ein Zehntel von den bis dahin genauesten Thermometern, den von Tonnelot in Paris angefertigten.

Mit der genauen Theilung allein ist die Sache aber nicht gethan. Bei jedem fertigen Thermometer hat man zunächst noch zu ermitteln die Abweichung der Capillarröhre und des sie ausfüllenden Quecksilberfadens von der idealen Cylinderform, was durch Beobachtung der Verlängerung oder Verkürzung des Quecksilberfadens geschieht, wobei erstere eine Verengerung, letztere eine Erweiterung der Capillare anzeigt. Ferner die Verbesserung des Fundamentalabstandes, d. h. der Entfernung der Siedepunktsmarke vom Gefrierpunkt. Bei der Siedepunktsbestimmung muss man genau auf den Atmosphärendruck und auf den immer vorhandenen Überdruck des aus dem kochenden Wasser entwickelten Dampfes achten, der natürlich den Siedepunkt scheinbar erhöht. Bei den feinsten Bestimmungen hat man hier noch mit hundertstel Millimetern zu rechnen. Das Eis wird besonders aus destillirtem Wasser hergestellt, da Verunreinigungen seinen Schmelzpunkt erniedrigen. Die Fehler betragen hier etwa ein tausendstel Grad. Zum Schluss müssen wir noch feststellen, wie gross der Einfluss ist, welchen der Quecksilberfaden in senkrechter Stellung ausübt, denn er drückt dann mehr auf das Gefäss als in wagerechter, und man hat gefunden, dass ein Druck von 10 mm Quecksilbersäule einer scheinbaren Veränderung der Temperatur von ein bis zwei tausendstel Grad entspricht.

Ein dankbares Arbeitsfeld haben die Hilfsmittel zur Messung extremer Temperaturen geboten, sowohl der z. B. in der Metallurgie vorkommenden sehr hohen, wie umgekehrt der durch die verflüssigte Luft wichtig gewordenen sehr tiefen Temperaturen.

Das für letztere allein maassgebende Instrument, das Wasserstoffthermometer, ist zu technischer Verwendung wegen der Schwierigkeiten seiner Handhabung und der umständlichen Berechnungsweise ungeeignet. Es handelte sich darum, diejenigen Temperaturwirkungen, welche eben jene einfacheren Instrumente geben sollten, nämlich die Widerstandsänderung von reinem Platin sowie die Spannung des Thermoelements Constantan-Eisen auf die Angaben des Wasserstoffthermometers zurückzuführen. Die Messungen erstreckten sich bis auf die Temperatur der siedenden flüssigen Luft, die etwa — 190° beträgt. Besonders in dem Thermoelement wurde ein Mittel gefunden, mit dem man die tiefen Temperaturen leicht und bequem mit einer für die Technik genügenden Genauigkeit messen kann. Als Galvanometer dient hierbei ein

ähnliches Instrument, wie es früher von der Reichsanstalt für die Messung hoher Temperaturen mit dem Le Chatelier'schen Thermoelement angegeben worden ist.

Ferner wurde der Erstarrungspunkt verschiedener organischer Substanzen bestimmt, die fast alle schon vor der Temperatur der flüssigen Luft fest wurden, gewöhnlicher Äther z. B. scharf bei — 118°, während Alkohol bei fortgesetzter Herabsetzung der Temperatur allmählich zäher und schliesslich fest wurde. Nur der Petroleumäther bildet eine Ausnahme; er bleibt auch bei — 190° noch so weit beweglich, dass er zu einer Thermometerflüssigkeit bis dahin brauchbar ist. Sein Volumen beträgt alsdann nur etwa vier Fünftel von demjenigen bei gewöhnlicher Temperatur. Endlich wurde das Luftthermometer mit dem Wasserstoffthermometer bei — 188° verglichen, und es ergab sich hierbei das für die Thermometrie werthvolle Resultat, dass das Luftthermometer nur um 0,6° niedriger zeigte.

Eine Anzahl weittragender und schwieriger Aufgaben von allgemeiner technischer Bedeutung beziehen sich auf die Theorie der Maschinen und auf die Heizung. Für die Dampfmaschine wird eine genauere Kenntniss der Dichte des gesättigten Wasserdampfes, insbesondere in hohen Temperaturen verlangt, für die Eismaschinen das Studium besonders des Ammoniakdampfes. Für die Heiztechnik aber würde es von grosser Bedeutung sein, sie bezüglich des Überganges der Wärme durch Kesselwandungen auf eine rationelle Grundlage zu stellen, also Gesetze für den Eintritt und Austritt der Wärme in Gestalt von Strahlung und Leitung und für den Durchgang als geleitete Wärme auf Gesetze und sichere Zahlenwerte zurückzuführen.

Die auf Antrag des Vereins deutscher Ingenieure unternommene Untersuchung über den Wärmedurchgang durch Metallplatten wurde bis zu einem gewissen Abschluss gebracht. Die Versuche ergaben eine Bestätigung der auch anderweitig beobachteten Thatsache, dass für die Wärmetransmission die Beschaffenheit der Eisenplatten, insbesondere ihre Dicke fast ohne Einfluss ist. Es bestehen zwischen der Heizplatte und ihrem Umgebungen grosse Übergangswiderstände, gegen welche der Leitungswiderstand der Platten, selbst bei den hier vorliegenden Dicken, als fast unmerklich bezeichnet werden kann. Selbst bei Erzeugung einer künstlichen Kesselstein- oder Ölschicht auf den Platten wurde kein erheblich anderes Resultat erzielt.

Eine der wichtigsten Arbeiten war ferner die genaue Bestimmung und Herstellung des Ohm, bekanntlich das Maass des elektrischen Widerstandes. Von grosser praktischer Bedeutung war ferner die Einführung einer Mangannickellegirung, des Manganins, zur Herstellung praktischer Widerstandsmaasse, denn diese haben den Vorzug, ihren Widerstand fast gar nicht mit der Temperatur zu ändern, während er sich sonst bei steigender Temperatur erhöht, und umgekehrt.

Eine sehr wichtige Angelegenheit ist für die Reichsanstalt weiterhin die Bearbeitung der besonderen Aufgaben, welche aus dem modernen Gebrauch von sehr hochgespannten Strömen oder

von Wechselströmen, insbesondere bezüglich der Messmethoden, entspringen.

Ebenso grundlegend ist die Physikalisch-Technische Reichsanstalt auf dem Gebiete der Lichtmessung vorgegangen. Messungen der Lichtstärke sind durch die kritischen und verbessernden Untersuchungen der Reichsanstalt nunmehr wenigstens für die hauptsächlichsten Zwecke der Technik zugänglich geworden. Als Vergleichsobjekt dient nicht die Hefnerkerze, das Urmaass, son-

dern eine Glühlampe von genau bekannter Leuchtkraft. Damit diese möglichst lange constant bleibt, wendet man einen Kunstgriff an, welcher darin besteht, dass man sie mit geringerer Spannung brennt als gewöhnlich. Ihr Licht ist dann röhlich und nicht so hell, wie bei normaler Spannung, aber sie bleibt in der That über tausend Brennstunden bis auf ein Tausendstel ihrer Lichtmenge constant.

Zum Mitgliederverzeichniss.

Als Mitglieder des Vereins deutscher Chemiker werden vorgeschlagen:

- Dr. G. Bethmann**, Fabrikbesitzer in Chemnitz, Zwickauerstr. 46 (durch Prof. v. Cochenhausen). S. T.
- Ferdinand Bischoff**, Director der Sächs. Privatblaufarbenwerke in Niederpfannenstiel bei Aue in Sachsen (durch Prof. Dr. Schertel). S. T.)
- Louis Blumer**, Chemische Fabrik (H. Zwieger Nachf.) in Zwickau (durch Dr. Falck). S. T.
- Dollfuss**, Fabrikbesitzer in Chemnitz (durch Prof. v. Cochenhausen). S. T.
- Curt Edelmann**, Director der Königl. Blaufarbenwerke Oberschlema in Sachsen (durch Dr. Wilhelm). S. T.
- Franz Fikentscher**, Fabrikbesitzer in Zwickau (durch Prof. v. Cochenhausen). S. T.
- Dr. H. Freese**, Chemiker, Leipzig, Weissenfelsstr. 75 (durch Prof. v. Cochenhausen). S. T.
- Friedrich Arthur Gasch**, Hüttenmeister, Halsbrücke bei Freiberg (durch Prof. Dr. Schertel). S. T.
- Friedr. Graap**, Chemiker und Ingenieur, Zwickau (durch Prof. v. Cochenhausen). S. T.
- Commerzienrath Haensel**, Fabrikbesitzer in Pirna (durch Prof. v. Cochenhausen) S. T.
- Heintze**, Fabrikbesitzer in Gössnitz, Sachsen-Altenburg (durch Prof. v. Cochenhausen). S. T.
- Dr. W. Herbig**, Lehrer an den Technischen Staatslehranstalten Chemnitz (durch Prof. v. Cochenhausen). S. T.
- E. Heuer**, Fabrikbesitzer in Cotta bei Dresden (durch Prof. v. Cochenhausen). S. T.
- Dr. Erwin Hofacker**, Chemiker der Kaliwerke Aschersleben, Aschersleben, Heinrichstr. 4 (durch A. Zufall). S. A.
- Dr. H. König**, Fabrikbesitzer, Leipzig, Bahnhofstrasse (durch Prof. v. Cochenhausen). S. T.
- Dr. Th. Körner**, Lehrer an der deutschen Gerbeschule in Freiburg, Hornstr. (durch Prof. v. Cochenhausen). S. T.
- Dr. O. Lampe**, Fabrikbesitzer, Leipzig, Schwägrichenstr. 19 (durch Prof. v. Cochenhausen). S. T.
- L. Legler**, Assistent an der Centralstelle für öffentliche Gesundheitspflege, Dresden (durch Prof. v. Cochenhausen). S. T.
- Dr. C. Lolöff**, Chemiker, Glauchau, Casinostrasse 4 (durch Prof. v. Cochenhausen). S. T.
- Dr. H. Lösner**, Fabrikbesitzer, Lindenauer Farbmühle, Leipzig-Lindenau, Oststr. 3 (durch Prof. Dr. v. Cochenhausen). S. T.
- Dr. Otto Lüttig**, Chemiker der Färbereien von L. Hermsdorf in Wittgensdorf bei Chemnitz (durch Prof. v. Cochenhausen). S. T.
- Dr. J. Paessler**, Vorstand der deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie in Freiburg (durch Prof. v. Cochenhausen). S. T.
- Dr. R. Preibisch**, Fabrikbesitzer in Reichenau bei Zittau (durch Prof. v. Cochenhausen). S. T.
- Dr. F. Schmidt**, approb. Nahrungsmittelchemiker, Dresden-A., Moritzstr. 2 (durch Prof. v. Cochenhausen). S. T.
- Dr. Schneider**, Corps-Stabsapotheke, Dresden-A., Rietschelstr. 14 (durch Prof. v. Cochenhausen). S. T.
- Dr. Max Schroeder**, Gera, Reuss (durch Prof. v. Cochenhausen). S. T.
- Bernhard Teufer**, Chemiker der Färbereien von L. Hermsdorf in Wittgensdorf bei Chemnitz (durch Prof. v. Cochenhausen). S. T.
- Dr. Thate**, Chemiker, Freiberg (durch Prof. v. Cochenhausen). S. T.
- Dr. P. Trübsbach**, Nahrungsmittelchemiker, Chemnitz, Mühlenstr. 46 (durch Prof. v. Cochenhausen). S. T.

¹⁾ S. T. = Sächsisch-Thüringischer Bezirksverein.

Gesammtzahl der Mitglieder 1570.

Der Vorstand.