

Dem o. Professor an der Universität Berlin Dr. E. Warburg wurde der Charakter als Geh. Regierungsrath verliehen. —

Gestorben. Am 30. December im Alter von 57 Jahren der Professor der Chemie Reg.-Rath Dr. H. Ritter von Perger in Wien, vortheilhaft bekannt durch seine Arbeiten auf dem Gebiete der künstlichen Farbstoffe.

Dividenden (in Proc.) Bensberg-Gladbacher Bergwerks- u. Hütten-Aktiengesellschaft „Berzelius“ voraussichtlich 0 (1). Rositzer Zuckerraffinerie wahrscheinlich 8—10 (12 $\frac{1}{2}$). Concordia Bergwerk 23—25 (29). Odenwälder Hartstein-Industrie Aktiengesellschaft voraussichtlich 6—7 (7). Aktiengesellschaft für Asphaltirung und Dachbedeckung vorm. J. Jeserich in Berlin 4—5 (10). Norddeutsche Spritwerke in Hamburg 12 (8). Cölnner Bergwerksverein in Altenessen wahrscheinl. 30 (33 $\frac{1}{3}$).

Eintragungen in das Handelsregister. Eubiose, G. m. b. H. mit dem Sitze in Hamburg. Stammcapital 100 000 M. (Gegenstand des Unternehmens ist in erster Linie der Vertrieb und event. die Fabrikation von „Eubiose“ und sonstigen Hämatogenfabrikaten). — Geisenheimer Kaolinwerke, G. m. b. H. zu Düsseldorf mit Zweigniederlassung in Geisenheim. Stammcapital 300 000 M.

Klasse:

Patentanmeldungen.

121. S. 15005. Abfallstoffe, Veraschen von organische Substanzen und anorganische Salze enthaltenden flüssigen —. Jacob Szamek, Budapest. 21. 5. 01.
 40b. R. 15148. Aluminium, Erhöhung der Zähigkeit, Dichte und Festigkeit des —. Walter Rübel, Berlin. 11. 2. 01.
 12q. F. 13220. Anthrachinonreihe, Darstellung von tertiären Basen der —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 21. 8. 00.
 12i. L. 14811. Baryumcarbid, Reduction der als „Psilomelane“ bekannten Baryummanagnite zwecks Erzeugung von — und metallischem Mangan. C. Limb, Lyon. 23. 10. 00.
 22d. C. 10095. Baumwollfarbstoff, Darstellung eines schwefelhaltigen, grünlich schwarzen, direct färbenden — aus p-Toluolsulfösäure. Chemische Fabrik Brugg, A.-G. vorm. Dr. Zimmermann & Co., Brugg, Schweiz. 19. 8. 01.
121. S. 15284. Desinfectionsmittel, Apparat zum Vergasen von —. Dr. B. Sieber, Attisholz b. Solothurn, Schweiz. 5. 8. 01.
 40a. Sch. 16949. Erze, ununterbrochenes wiederholtes Laugen und Waschen von mit gleichzeitiger Aufgabe von Lauge an's feinste vermahlenen —. Dr. August Scheidel, Sydney, Australien. 28. 2. 01.
 1b. P. 11215. Erzscheider, elektromagnetischer. Clarence Qintard Payne, New York. 8. 1. 00.
 8k. C. 9898. Färben, Reserviren beim — mit Schwefelfarbstoffen. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. 29. 5. 01.
 8k. T. 6857. Farbstoffe, Befestigung von — auf pflanzlichen Fasern durch Anhydroverbindungen aus Aldehyden und organischen Basen. Dr. Victor Tedesco, Grünberg i. Schl. 23. 3. 00.
 29b. M. 19817. Faser, Umwandlung von roher, grüner oder getrockneter Ramie-, Chinagras- oder anderer Faser in verspinnbare —. C. Masse und Société Française de Ramie, Paris. 4. 6. 01.
 12d. D. 11607. Flüssige und feste Stoffe, Verfahren und Vorrichtung zur Trennung — und zur Gewinnung der letzteren in reinem und trockenem Zustande. L. Didier, Varangéville Haute. 4. 6. 01.
 6b. P. 12145. Getränke, Herstellung alkoholfreier, kohlensäurehaltiger — durch Gährung. Dr. Henry Frédéric Pitoy, Reims. 28. 12. 00.
 26a. T. 7260. Heizgase, Gewinnung hochwertiger — aus minderwertigen Gasen. Desiderius Turk, Riesa a. E. 3. 12. 00.
 89i. C. 9919. Holz, Verzuckern von — durch schweflige Säure in Druckgefassen. Dr. A. Classen, Aachen 8. 6. 01.
 22e. B. 29052. Indigo, Darstellung. Badische Anilin- und Soda-fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 16. 4. 01.
 80b. O. 8560. Kalksandsteinmasse, Herstellung. Reinhard Oehme, Leipzig. 19. 1. 01.
 46d. Sch. 16381. Kraftgaserzeugungs-Apparat. Schweiz-Locomotiv u. Maschinenfabrik, Winterthur. 26. 9. 00.
 31c. C. 9584. Legirungen, Vorrichtung zum Schmelzen von — oder leicht schmelzbaren Metallen und Giessen derselben unter Druck. Schumann & Co., Leipzig-Plagwitz. 28. 1. 01.
 12q. B. 29262. Nitrokörper, Reduction aromatischer — zu Aminen. C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof b. Mannheim. 14. 5. 01.

Verein deutscher Chemiker.

Sitzungsberichte der Bezirksvereine.

Württembergischer Bezirksverein.

Sitzung am 8. November 1901 im weissen Saale des oberen Museums zu Stuttgart. Vorsitzender: Prof. Hell. Schriftführer: Dr. Kauffmann. Anwesend: 20 Mitglieder.

Nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten sprach Dr. Englisch:

Ueber periodische Reactionen.

Bei der Elektrolyse hat man bisweilen periodische Gasentwicklung beobachtet, so z. B. F. Kohlrausch beim Platinchlorid, ohne dass er jedoch die Erscheinung nach Belieben hervorrufen konnte. Der verhältnissmässig einfach zu deutende Unter-

Klasse:

- brechungsvorgang beim Wehnelt-Unterbrecher gehört wohl kaum hierher. Eine periodische Reaction reiⁿ chemischer Natur hat dagegen W. Ostwald 1899 wieder entdeckt. Es handelt sich um die Auflösungsgeschwindigkeit von Chrom, das von Dr. Goldschmidt mittels Aluminium hergestellt war, in Salzsäure, wo die zeitlich periodische Gasentwicklung oder der veränderliche Druck auf periodische Reactionsgeschwindigkeit schliessen lässt. Ein bequem zu reproduzierendes Analogon hierzu hat der Vortragende an photographischen Trockenplatten gefunden (Physikal. Ztschr. III. 1. 1901). Wenn nämlich eine solche Platte zu lange oder mit zu intensivem Licht belichtet wird, nimmt die Schwärzung derselben im Entwickler

mit zunehmender Belichtung ab, was Janssen 1880 fand und als Solarisation bezeichnete. Die Abnahme der Schwärzung erfolgt aber nicht regelmässig, wie man bisher annahm; belichtet man eine Platte streifenweise mit dem intensiven Licht brennenden Magnesiums mit steigenden Lichtmengen, so wechseln hellere und dunklere Streifen, die Belichtungsunterschieden von höchstens 1 Secunde im Tageslicht entsprechen, mit einander ab, obwohl die Schwärzung im Ganzen abnimmt. Mit andern Worten: der länger belichtete dunklere Streifen ist zwar dunkler als der daneben liegende kürzer belichtete helle Streifen, aber er ist heller als der vor diesem liegende, noch kürzer belichtete dunklere Streifen. Die Schwärzung, in einer Curve dargestellt, zeigt also eine Reihe Maxima und Minima, die für jede Plattensorte verschieden sind. Wenn man die Platten vor dem Entwickeln theilweise fixirt, wird das Bromsilber an den Stellen am meisten herausgelöst, wo die direct entwickelten dunkle Streifen haben und umgekehrt; die theilweise primär fixirte und dann erst entwickelte Platte giebt also gewissermaassen das Positiv der direct entwickelten. — Vielleicht kommen die sog. schwarzen Blitze, bei denen im Positiv der intensive Hauptast hell, die weniger intensiven Nebenäste aber dunkler als der Nachthimmel dargestellt werden, dadurch zu Stande, dass zufällig die Intensität der Nebenäste einem Minimum, die des Hauptzweigs aber einem Maximum der Plattschwärzung entsprechen.

Prof. Hell hielt einen Vortrag:

Ueber die Katalyse.

Der Name Katalyse ist zuerst von Berzelius gebraucht worden, als es sich darum handelte, die von Mitscherlich beobachtete eigenthümliche Wirkung der Schwefelsäure bei der Ätherbildung zu erklären. Es wurde hierbei die Thatsache constatirt, dass mit einer verhältnissmässig geringen Menge Schwefelsäure sehr grosse Mengen Alkohol in Äther umwandelbar waren, ohne dass dabei die erstere scheinbar eine Veränderung erfuhr. Eine chemische Erklärung für diesen Vorgang wurde, nachdem Liebig die Ätherschwefelsäure entdeckt hatte, von Williamson durch die Annahme eines sogenannten „Kreisprocesses“ gegeben. Darnach bestand der chemische Vorgang in den beiden Reactionen:

1. Reaction: Alkohol plus Schwefelsäure gleich Ätherschwefelsäure plus Wasser,
2. Reaction: Ätherschwefelsäure plus Alkohol gleich Schwefelsäure plus Äther,

so dass durch die zweite Reaction die zur Einleitung der ersten nötige Schwefelsäure immer aufs Neue wieder entstand.

In ähnlicher Weise wurden für eine ganze Reihe anderer Vorgänge, die das gemeinsame hatten, dass durch den Contact mit einem dritten Stoff, der in verhältnissmässig geringer Menge vorhanden zu sein brauchte, unbegrenzte Mengen von Umsetzungsproducten sich bildeten, wie z. B. die Zersetzung der Hypochlorite durch kleine Mengen von Kobaltsalzen, die Katalysen des Wasserstoffsuperoxyds durch Metalloxyde und viele andere, durch die Annahme entsprechender Zwischenprodukte, welche sich zu einem Kreisprocess zusammen-

schlossen, erklärt, auch wenn bei mancher dieser Katalysen die Zwischenproducte nur schwer oder gar nicht nachgewiesen werden konnten. Bei allen diesen Erklärungen wurden die Hauptsätze der Energielehre nicht berücksichtigt. Dies ist erst in neuerer Zeit von Ostwald und seinen Schülern geschehen, und dadurch der Begriff der Katalyse auf eine wissenschaftlichere Grundlage gestellt worden. Sieht man ab von den katalytischen Wirkungen fester Stofftheilchen auf im Überkaltungs- oder Übersättigungszustand befindliche Flüssigkeiten, welche durch ganz minimale Mengen dieser festen Stoffe zum Erstarren oder zum Krystallisiren gebracht werden können, als von Erscheinungen, welche als Auslösung eines metastabilen Zustandes angesehen werden können, so handelt es sich hauptsächlich noch um Katalysen in homogenen und inhomogenen Systemen und um sogenannte Enzymwirkungen, von denen hier nur noch auf die homogenen Katalysen als die weitaus zahlreichsten und wichtigsten Fälle näher eingegangen werden soll.

In einem homogenen System, z. B. in einer Flüssigkeit, kann es sich aber nicht um Metastabilität und eine etwaige Auslösung handeln, sondern man muss, da nach dem zweiten Hauptsatz der Energielehre ein stabiles Gebilde sich nicht freiwillig ohne Energiebetheiligung von aussen in Umsetzung begiebt, annehmen, dass dieses Gebilde schon in Umsetzung begriffen ist, welche aber mit einer solchen Langsamkeit stattfindet, dass der Vorgang innerhalb der für die Beobachtung zugänglichen Zeiträume nicht wahrgenommen werden kann. Die Wirkung dieser Contactsubstanz, dieses Katalysators, der, da er nach Beendigung des Prozesses wieder seiner ganzen Menge nach unverändert vorhanden ist, und daher keine neue Energiemenge hinzubringt, kann somit nur in einer Beschleunigung der Reactionsgeschwindigkeit bestehen. Katalysatoren sind daher nach Ostwald solche Stoffe, welche die Reactionsgeschwindigkeit beeinflussen. Diese Beeinflussung kann eine beschleunigende, wie bei den gewöhnlichen Katalysen, sie kann aber auch eine verzögernde sein, obgleich solche Fälle bis jetzt weniger sicher beobachtet zu sein scheinen. Als Erklärung der Ursache dieser beschleunigenden Wirkung nimmt Ostwald an, dass die Katalysatoren wie ein Schmiermittel wirken, durch dessen Verwendung der Gang einer Maschine lebhafter gemacht werden kann. Es scheint aber aus allen seither gemachten Beobachtungen hervorzugehen, dass man auch in Zukunft die Zwischenreactionen und Kreisprozesse nicht wird entbehren können, nur dass man auf Grund der vertiefteren Anschauungen die einzelnen Reactionen und ihre Geschwindigkeit messend verfolgen muss.

Mit Bezug auf die Ausführungen von Herrn B. Hell in voriger Sitzung¹⁾ über „Alchimie vor 300 Jahren in Württemberg“ wurde von Dr. O. Hesse-Feuerbach bemerkt, dass die alchimistischen Bestrebungen des Herzogs Friedrich wahrscheinlich auch in der Errichtung eines Bergwerks bei Feuerbach einen Ausdruck fanden, indem das

¹⁾ Zeitschr. angew. Chemie 1901, 1291.

Vorkommen von Malachit in dem hiesigen Keuper-sandstein auf das Vorkommen von edleren Metallen vielleicht hinwies, in jedem Falle die Gewinnung von Kupfer für werthvoll gehalten wurde. Der Tod Friedrichs machte auch den bezüglichen

hiesigen Versuchen ein Ende. Hesse zeigte nun eine Probe dieses kupferhaltigen Sandsteins vor, sowie Malachit und Kupferlasur haltige Mineralien, welche letzteren aus dem fast zu gleicher Zeit errichteten Bergwerk bei Freudenstadt stammten.

Zum Mitgliederverzeichniss.

I. Als Mitglieder des Vereins deutscher Chemiker werden bis zum 29. December vorgeschlagen:

Agriculturn-chemische Versuchsstation Halle a. d. Saale, Karlstr. 10 (durch Director Fritz Lüty). S.-A.
Chemische Versuchsstation der Kgl. Lehranstalt für Wein, Obst und Gartenbau zu Geisenheim am Rhein (durch Prof. Dr. Ferd. Fischer).

Franz Eisenach & Co., Platin-Affinerie und Schmelze, Offenbach a. M., Moltkestr. 10 (durch Director Fritz Lüty).

Bergrath Gante, Vorsteher der Herzoglichen Salzwerksdirection Leopoldshall-Stassfurt (durch Director Fritz Lüty). S.-A.

Dr. A. van Haarwijn, Chemiker, Duisburg (durch R. Curtius). Rh.-W.

Dr. V. Hänsich, Director der chem. Fabrik Matthes & Weber, Duisburg (durch R. Curtius). Rh.-W.
Dr. Ernst Hantke, 646 Broadway Milwaukee Wis., (durch Dr. Schweitzer). N. Y.

A. Helling, dipl. holländischer Staatschemiker, Ripolin Fabrik Hilversum, Holland (durch Dr. Karl Goldschmidt). Rh.-W.

Ernst Jacob, Architect, Berlin W. 10, von der Heydtstr. 14 (durch Dr. Ackermann). B.

Dr. Arthur Klein, Erie Pa, East 6th Street 940 (durch Director Lüty).

Paul Kremer, Chemiker, Berlin NW. 5, Stephanstrasse 55 III (durch A. Kette). B.

Dr. A. Müller, Chemiker der chem. Fabrik J. D. Riedel, Grünau i. M. (durch Dr. L. Scholvien).

Dr. Walter Storch, Director der Superphosphat- und Chemikalien-Fabrik A. G. Kielce, russ. Polen (durch A. Kette). B.

E. Wachler, Chemiker, Gräfentonna, Sachsen-Coburg-Gotha (durch A. Kette). B.

II. Wohnungsänderungen:

Behn, Dr. R., Freiburg i. Br., Sternwaldstr. 24.

Cementfabriken Union, Beocsin bei Peterwardein in Ungarn.

Bendix, Dr. P., Köln, Weichserhof 10.

Hoffmann, W. A., Rombach in Lothringen.

Christ, Dr. G., Berlin, Grunewald, Schleinitzstr. 6.

Kette, A., Berlin NW. 5, Stephanstr. 48.

Gartenschläger, Dr. Fritz, Nantes, Rue Charles

Meffert, W., Wiesbaden, Sedanplatz 4.

Moncelet 20.

Pauli, Dr. Rob., Nauenhof bei Leipzig.

Hauenschild, Albert, Betriebsleiter der Beocsiner

III. Gestorben:

Director Hermann Fiege. Derselbe wurde am 13. August 1859 zu Neutomichel geboren. Mit 20 Jahren trat er in das Feldartillerie-Regiment No. 18 zu Frankfurt a. O. ein und besuchte von 1881 bis 1883 die Oberfeuerwerkerschule zu Berlin. Nach Absolvirung derselben wurde er als Feuerwerker an das Festungslaboratorium nach Rastatt in Baden versetzt und blieb daselbst bis 1885. Im Jahre 1885 trat er aus dem Militärdienst aus und wurde Inspector an der Pulverfabrik in Düneburg. Von da ging er im Jahre 1888 an die Pulverfabrik in Schlüsselburg bei St. Petersburg. Im April 1893 übernahm er die Directorstelle der neu zu erbauenden Pulverfabrik Pniowitz, deren Bau und Fertigstellung er so leitete, dass er bereits im Jahre 1894 dieselbe in Betrieb setzen konnte. Der Bezirksverein Oberschlesien wird dem leider zu früh Geschiedenen ein warmes Andenken bewahren!

Mollenkopf, Dr. Robert, Stuttgart.

Gesammt-Mitgliederzahl: 2591.

Der Mitgliedsbeitrag für 1902 in Höhe von Mark 20 ist gemäss § 7 der Satzungen im Laufe des ersten Monats des Jahres an den Geschäftsführer portofrei einzusenden.

Weiter wird höflichst gebeten, alle Wohnungsänderungen sofort dem Geschäftsführer mitzutheilen, da sonst eine Gewähr für die richtige Übersendung der Zeitschrift nicht gegeben ist.

Der Vorstand.