

Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

Künftige Versammlungen, Sitzungen und Ausstellungen.

16. u. 17./1. 1912: Nächste Versammlung des **Institute of Metals** in Westminster, Storeys Gate.
18. u. 19./5. 1912: Nächster **Kalltag** in Göttingen.
September 1912, zweite Hälfte: Ein **Allgemeiner Bergmannstag** in Wien, auf Beschluß eines Komitees, das auf Veranlassung des Zentralvereins der Bergwerksbesitzer Österreichs am 5./12. 1911 zusammengetreten ist.

Der Vorsitz im **Ausschuß zur Wahrung der gemeinsamen Interessen des Chemikerstandes** ging mit 1./1. 1912 von Geheimrat Prof. Dr. C. Duisberg auf Hofrat Dr. A. Forster, Vorsitzenden des Verbandes selbständiger öffentlicher Chemiker, über.

Verein österreichischer Chemiker.

Plenarversammlung vom 25./11. 1911.

Vorsitzender: Prof. R. Wegscheider.

F. Faltis: „Über einige neuere Ergebnisse in der Alkaloidforschung.“ Der Vortr. besprach die Fortschritte der Alkaloidchemie in den letzten fünf Jahren auf dem Gebiete der Konstitutionsaufklärung sowohl als auf dem der Synthese, dann die Pictetsche Anschauung über die Bildung der Alkaloide in der Pflanze. Er führte aus, daß die Pflanzenbasen bezüglich ihres Zusammenhanges mit den Produkten des Eiweißzerfalles im pflanzlichen Organismus im ganzen und großen in vier Gruppen einzuteilen sind: Erstens in diejenigen, welche sich von den Spaltstücken des Eiweißes, wie sie bei der Hydrolyse desselben erhalten werden, nur durch Methylierung am Stickstoff bzw. Sauerstoff nach eventueller CO_2 -Abspaltung unterscheiden, z. B. Hordenin, Stachydrin, dann besonders Coffein, Theobromin usw. Die zweite Gruppe umfaßt die Alkaloide, welche sich durch verhältnismäßig übersichtliche Kondensationsvorgänge von dem allgemein verbreiteten primären Produkte des Eiweißzerfalles ableiten. Die Ringsysteme, auch die komplizierteren darunter, die diesen Pflanzenbasen zugrunde liegen, sind dementsprechend Alkaloide, welche in gar keinem verwandtschaftlichen Verhältnis stehenden Pflanzenfamilien entstammen, gemeinsam (z. B. Cocain und Atropin). Hierher gehören vor allem die Pyrrol- und Pyridinalkaloide. Zur dritten Gruppe gehören die sehr kompliziert gebauten Basen, wie das Strychnin und Chinin, welche auf ganz bestimmte Pflanzengattungen beschränkt sind und einer spezifischen synthetischen Tätigkeit der Pflanzen ihre Existenz verdanken. Als vierte Gruppe faßte der Vortr. die Opiumalkaloide und Verwandten, also die Isochinolin- und Phenanthrenbasen zusammen, welche sich von einer gemeinsamen Stammsubstanz ableiten lassen, wie der Vortr. auch bezüglich des Berberins durch seine Arbeit, wodurch die von Perkin aufgestellte Formel desselben modifiziert wurde, zeigen konnte. Bei der phylogenetischen Zusammengehörigkeit der Pflanzenfamilien, in der sich diese Alkaloide bilden, und dem genetischen Zusammenhang dieser ist wohl anzunehmen, daß ihre Stammsubstanz sich primär beim Eiweißzerfall in dieser Pflanzengruppe bildet, und

sie nicht erst sekundär aus den überall verbreiteten, einfachen Spaltprodukten des Protoplasmas aufgebaut werden. [K. 942.]

Plenarversammlung vom 2./12. 1911.

Vorsitzender: W. Neuber.

R. Wegscheider: „Die Natriumcarbonate in der Natur.“ Als Mitarbeiter des Doelter'schen Handbuches der Mineralchemie hatte der Vortr. Gelegenheit, das experimentelle Material, das in der Literatur über die Natriumcarbonate vorliegt, kritisch zu sichten. Das Na_2CO_3 findet sich in der Natur als Monohydrat (Thermonatrit), Dekahydrat (Soda) (seltener als wasserfreies Salz) und in Verbindung mit NaHCO_3 als Trona. Neben den genannten natürlichen Hydraten und dem Heptahydrat findet man in der Literatur die Hydrate mit 2, $2\frac{1}{2}$, 3, 5, 6 und 15 H_2O angeführt. Gegen die Existenz dieser Hydrate erheben sich Bedenken, und der Vortr. hat nur das $2\frac{1}{2}$ -Hydrat wegen vorliegender Krystallmessungen bei der Bearbeitung des Handbuches als existierend betrachtet. Nach genauerer Durchrechnung der Literaturangaben ist der Vortr. zur Überzeugung gelangt, daß auch dieses Hydrat nicht existiert, und der Krystallgestalt nach mit Thermonatrit identisch ist. Was die Trona betrifft, sprechen alle neueren Versuche für die Richtigkeit der Laurent'schen Formel $3 \text{Na}_2\text{O} \cdot 4 \text{CO}_2 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$. Die natürliche Soda der Natronseen würde den Weltbedarf decken können; ihre Gewinnung wird aber infolge der Frachtkosten unrentabel.

Der Vortr. diskutiert sodann an der Hand der Gesetze der physikalischen Chemie die einzelnen von den älteren Forschern aufgestellten Bildungsgleichungen für die natürliche Soda. Die Theorie läßt die Bildung von Soda aus Chlornatrium in wässriger Lösung nur dann voraussagen, wenn ein möglichst leichtlösliches Erdalkalicarbonat (MgCO_3 , CaCO_3 nur bei hohem Kohlensäuredruck) bei entsprechendem CO_2 -Druck zur Reaktion gelangt. Auf diesem Prinzip fußt ein von Weldon vorgeschlagenes Verfahren zur technischen Gewinnung von NaHCO_3 , das allerdings nicht zur praktischen Ausführung gelangte. Zusammenfassend kommt der Vortr. zu dem Resultat, daß für die natürliche Sodabildung folgende Vorgänge am wahrscheinlichsten sind: 1. Die Zersetzung von NaCl durch saure Silicate und Aluminate (Vulkanisches Vorkommen). 2. Zersetzung von Silicaten durch CO_2 (Vorkommen in Ungarn). 3. Biologische Reduktion von Na_2SO_4 zu Na_2S und Überführung des letzteren durch CO_2 in Soda (Vorkommen in den ägyptischen Natronseen).

Der Vortr. bespricht noch die Gleichgewichts-wasserdampfdrucke der Umwandlungsreaktionen der einzelnen Hydrate von Na_2CO_3 ineinander, welche für die Beständigkeit der Hydrate an der Luft maßgebend sind. Er schließt mit dem Hinweis darauf, daß sich physikalisch-chemische Betrachtungen auf allen Gebieten der anorganischen Chemie anstellen lassen und mehr Einblick gewähren, als die Ausführung von Experimenten allein. Sie gestatten einerseits, die eigenen Experimente passend anzuordnen, andererseits aus den älteren Experimenten auszusondern, was glaubwürdig gelten kann und was nicht. [K. 986.]

Versammlung deutscher Gießereifachleute.

Am 9./12. 1911 fand in der städtischen Tonhalle zu Düsseldorf (Oberlichtsaal) die XVI. Versammlung deutscher Gießereifachleute statt, die in der seit Jahren üblichen Weise von dem Ausschuß zur Förderung des Gießereiwesens einberufen worden war. Letzterer ist im Jahre 1904 bekanntlich durch den Verein deutscher Eisenhüttenleute und den Verein deutscher Eisengießereien ins Leben gerufen worden.

Den ersten Vortrag hielt Dr.-Ing. E. Leber aus Freiberg i. Sa. über: „*Das Eisengießereiwesen in den letzten zehn Jahren.*“ Der Redner führte ungefährl. folgendes aus: Von dem hastigen Vorwärtstreiben der Industrie ist auch das Eisengießereiwesen ergriffen worden. Neuerung auf Neuerung erscheint, so daß es dem im Betrieb stehenden Fachmann kaum mehr möglich ist, sich auf dem Laufenden zu halten. Auch bei dem Gießereimann muß es, wie auf allen Gebieten des geistigen und technischen Lebens, zur Gepflogenheit werden, von Zeit zu Zeit einmal Rückschau zu halten, wie es das letztere der inzwischen verschiedene Altmeister Ledebur zur Wende des Jahrhunderts getan hat.

Redner gab alsdann einen Überblick über die Entwicklung der rein gießereitechnischen Wissenschaft und zeigte, wie sich die neuen Untersuchungsverfahren der physikalischen Chemie überall durchsetzen, und wie man beginnt, selbst die hüttenmännischen Vorgänge unter den Gesichtspunkt der Phasenlehre und der thermischen Analyse zu stellen.

Die Volumenvermehrungserscheinung und die Schwindungsvorgänge des Gußeisens wurden kurz besprochen, die neueren Auffassungen über Seigerungserscheinungen dargestellt. Besonders in bezug auf die Beziehungen des Kohlenstoffes zum Eisen sind ganz neue Theorien entstanden. Bei dem Härungsproblem sind in letzter Zeit neue Ansichten aufgetaucht, und die für den Gießereimann wichtigste Frage der Graphitbildung ist von verschiedenen Seiten in ein ganz neues Licht gerückt worden. Allen voran haben sich zwei deutsche Forscher, Heyn und Wüst, auf dem rein wissenschaftlichen Gebiete ausgezeichnet, während das verstrichene Jahrzehnt zugleich den Verlust der beiden bedeutendsten hüttenmännischen Lehrer ihrer Zeit, Ledebur und Wedding, zu beklagen hatte.

Ein kurzer Bericht über die Bewegung in der Gattierungsfrage und in der Klassierungsfrage des Gießereiroheisens folgte. Durch die Bemühungen des Seniors der Gießereifachleute, Jüngst, haben sich die Normen für die physikalische Prüfung des Gußeisens herausgebildet, die vielleicht zum Schaden des Gewerbes geringere Vorschriften enthalten, als die sind, denen das Gußeisen zu genügen vermag. Die Fortschritte, die man im Bau der Kupolöfen erreicht hat, sind im wesentlichen alle unter dem Gesichtspunkt der Kokersparnis gemacht worden. Bei der Vorherfrage haben sich die Gemüter mehr erhitzt, als es ihrer Bedeutung zukommt. Sodann wurden die Umwandlungen auf dem Gebiete der Kupolofenbegichtung, der selbsttätigen Aufbereitung des Formsandes, der Gußputzerei geschildert und an Hand von Skizzen, die unter die Zuhörer verteilt worden waren, der Ent-

wicklungsgang der Gießereiprofile in Verbindung mit den typischen Kranenanordnungen dargelegt. Auf allen diesen Gebieten, aus denen eine größere Anzahl von Maschinenfabriken eine Sonderfabrikation geschaffen hat, herrscht ein außerordentlich reges Leben.

In knappen Zügen wurde das eigentliche Betätigungsgebiet des Betriebsmannes umzeichnet, das sich in der Hauptsache auf die Metallurgie des Gußeisens, Formmethodik, Organisation und Kalkulation erstreckt. Das Gießereigewerbe hat einen derartigen Aufschwung entfacht, daß die Nachfrage nach ausgesprochenen Gießereifachmännern groß ist. Daß gelegentlich ein akademisch gebildeter Eisenhüttenmann auf das Gießereigebiet verschlagen wird, ist nicht mehr die Norm; die Zeit verlangt spezifisch ausgebildete Gießereifachleute; ihre Ausbildung muß auf breiter, eisenhüttenmännischer Grundlage aufgebaut werden, dabei aber den besonderen Anforderungen der Gießereipraxis Rechnung tragen. Die Hochschulen werden sich diesen Forderungen nicht mehr länger verschließen können.

Als zweiter Punkt stand auf der Tagesordnung eine Berichterstattung über *Herstellung und Beurteilung aller gußeiserner Ofenplatten*, wozu zwei Redner gewonnen worden waren. Der erste derselben, Dr. phil. O. Johansen aus Halbergerhütte bei Saarbrücken, hatte sich als Thema gewählt: „*Die technische Entwicklung der Herstellung gußeiserner Ofenplatten.*“ Der Vortr. streifte zunächst die mittelalterlichen, nicht auf Massenerzeugung berechneten Gießverfahren und erwähnte besonders das Wachmodell, das vor dem Gießen ausgeschmolzen wurde. Er führte niedliche, von ihm nach diesem Verfahren gegossene Nachbildungen mittelalterlicher Eisengeschütze vor. Zur Herstellung einer glatten Herdplatte ist ein Modell unnötig, es genügt ein ebenes Sandbett, das von einem Sandwall umgeben ist. Der Kunattrieb führte den Menschen von selbst zum Schmuck solcher Platten. Zuerst drückte man Gegenstände aller Art in der Sandform ab, die dann auf den Platten als Reliefs erscheinen. So schmückten die Arbeiter auf den alten Hunsrückhütten die Feuerplatten mit Abdrücken von z. B. Tonpfeifen oder Tabakrollen. Das „natürliche“ Modell kommt später nur in Gestalt des Tauendes vor. Es folgten dann Platten mit den Abdrücken von durch Künstlerhand hergestellten Reliefstempeln, wie z. B. Wappen. Prachtvolle Beispiele solcher Stempelplatten sind erhalten.

Um sauberes Arbeiten zu ermöglichen, wurden die Stempel später auf ein Brett geschraubt. Daraus entwickelte sich das Gießverfahren nach festen, von Künstlern eigenst für den Ofenguß hergestellten Modellen. Dieses neue Verfahren war durch das seit 1500 mächtig zunehmende Interesse an Eisenöfen entstanden. Immer wieder wurden die alten Modelle benutzt und ausgebessert, zumal in einer Gegend immer dasselbe Bild auf den Öfen verlangt wurde, so an der Mosel und Saar die Hochzeit zu Kana, wie der Vortr. scherzend bemerkte, ein Beweis dafür, daß man schon damals für die Umwandlung von Wasser in Wein Interesse hatte.

Der Redner nannte dann zahlreiche Länder, in denen Öfen gegossen wurden, und gab eine bis ins kleinste gehende Beschreibung des Formens und

Gießens einer Ofenplatte. Die Platten wurden durch sog. Leisten zusammengefügt. Der äußere und innere Bau der Eisenöfen entsprach denjenigen der älteren Kachelöfen. Ein Beispiel ist der riesige Ofen im Rathaus zu Rapperswil in der Schweiz vom Jahre 1542. Später machte der Ofenbau auf Vereinfachung zielende Fortschritte. Weiter behandelte der Vortr. kurz die metallurgische Seite des Ofengusses, der nur auf den alten Holzkohlenhütten ausgeübt wurde, nicht aber in den Städten, und erläuterte dabei eine interessante Platte mit dem Bilde eines Eisengießers aus England vom Jahre 1636. Der Redner schloß seine Ausführungen, die von prachtvollen Lichtbildern alter Ofen- und Kaminplatten, besonders aus der neu geschaffenen Sammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute in Düsseldorf und derjenigen des Geh. Rat Böcking zu Halbergerhütte, begleitet waren, mit Worten des Dankes an die Stifter für die Sammlung des Vereins, welche im Gegensatz zu den Privatsammlungen nicht bloß örtliches Material enthält, und dadurch der vergleichenden Forschung besonders nützlich sein wird.

Anschließend an den Vortrag von Dr. Johansen sprach, ebenfalls unter Vorführung einer größeren Anzahl von Lichtbildern aus den genannten und anderen Sammlungen, Dr. Lasius von der Luisenhütte zu Lünen über das Thema: „Die Darstellungen auf alten gußeisernen Platten.“ Die auf den alten Ofen- und Kaminplatten niedergelegten künstlerischen Darstellungen sind im allgemeinen noch zu wenig beachtet worden. Erst an Hand einer großen Sammlung von Platten, die aus den verschiedensten Zeitabschnitten stammen, wird es möglich sein, den Einfluß derjenigen Künstler, welche für Holzschnitt (Buchschnitt) und Kleinplastik Vorlagen schufen, zu erkennen. Diese Vorbilder waren Gemeingut der Kleinkunstwerkstätten, wie Gold- und Silberschmiede, Steinschnitt- und Holzbildhauer, Teppichwirker, Metallätzer, Glasmaler usw. In solchen Betrieben waren Kupfer- und Holzschnitte der „Kleinmeister“ überall zu finden und wurden mit großem Verständnis für die künstlerischen Aufgaben der Werkstätten verwandt. Ein sorgsames Aufbewahren aller einigermaßen gut erhaltener gußeiserner Ofen- und Kaminplatten wird die Aufgabe der Forschung, das Verständnis für die Tätigkeit früherer Formenschnneider näher zu bringen, erfüllen helfen.

[K. 985.]

Der Deutsche Ausschuß für Technisches Schulwesen hielt am 9./12. 1911 seine IV. Gesamtsitzung in Berlin unter zahlreicher Beteiligung von Vertretern der interessierten bundesstaatlichen Behörden ab. Dieser Ausschuß vereinigt die größten technischen Vereine Deutschlands zu gemeinsamer Arbeit an der Entwicklung des technischen Schulwesens. Die vorausgegangenen drei Gesamtsitzungen beschäftigten sich mit den technischen Mittelschulen für die mechanische Industrie (Maschinenbau, Elektrotechnik, Schiffbau, Holzbearbeitung und verwandte Betriebe). Die von dem Ausschuß auf Grund sorgfältiger und sehr gründlicher Vorstudien aufgestellten, für ganz Deutschland gültigen Gesichtspunkte für die Ausgestaltung jener Schulen haben allgemeine Anerkennung gefunden, so daß sie heute

in allen in Betracht kommenden Kreisen als durchaus maßgebend anerkannt werden. Die vierte Gesamtsitzung war bestimmt, die Arbeiten auf dem Gebiete des niederen Schulwesens (Werkschulen, Fortbildungsschulen, Meisterkurse usw.) zum Abschluß zu bringen. Interessante Berichte über die vorzüglichen Einrichtungen, die die Industrie auf diesem Gebiete in ihren Werkschulen bereits geschaffen hat, ferner über die an Fortbildungsschulen zu stellenden Anforderungen, über die Ausbildung der Lehrer für solche Schulen, sowie über die Heranbildung von Meistern ergänzten das reiche gedruckt vorliegende Material.

Die von etwa 100 Personen besuchte Versammlung, in der alle beteiligten Kreise, auch verschiedene Meister aus der Industrie, vertreten waren, einigte sich unter Zustimmung der staatlichen Vertreter über die wesentlichsten Gesichtspunkte in den vorliegenden Fragen, so daß auch auf diesem Gebiete von den mühevollen Arbeiten ein maßgebendes Ergebnis erwartet werden darf. Dieses wird der Öffentlichkeit in den vom Ausschuß herausgegebenen Schriften vorgelegt werden, wobei sich Gelegenheit bieten wird, auf einige auch für weitere Kreise interessante Fragen noch näher einzugehen.

Auf Anregung von Prof. A. I. Ferreira da Silva, Porto, und Dr. H. Mastbaum, Lissabon, hat sich eine **Portugiesische Chemische Gesellschaft** mit dem Sitze in Lissabon gegründet. Ein von Mastbaum ausgearbeiteter Statutenentwurf wurde mit kleinen Abänderungen angenommen. Der Vorstand der Gesellschaft besteht aus den Herren: Ferreira da Silva, Präsident; Achilles Machado und Alvaro Bast, Vizepräsidenten; Mastbaum und Cardoso Pereira, Schriftführer; Amando de Seabra, Schatzmeister; Lima Alves, von Bonhorst und Pereira Salojado, Beisitzer. Zum Publikationsorgan wurde die bisher in Porto erscheinende „Revista de chimica pura e applicada“ bestimmt, die fortan den Untertitel „Boletim da Sociedade Chimica Portuguesa“ führen wird.

Patentanmeldungen.

Klasse: Reichsanzeiger vom 2./1. 1912.

- 6b. H. 50 129. Kohlensäurereiches **Erfrischungsgetränk** aus vergorenem Apfelwein und Hopfen J. Hölldampf, Kassel, und Robert Hallmayer, Stuttgart. 27./11. 1909.
- 8m. F. 31 442. Ätzbare **Azofarbstoffe** auf der Faser. [M]. 12./12. 1910.
- 10a. C. 20 435. Gaszuführung für **Unterbrennerkoksöfen**. F. J. Collin, Dortmund. 28./2. 1911.
- 10a. Sch. 32 709. **Regenerativkoksöfen** mit stehenden Kammern. F. W. C. Schniewind, New-York. 3./5. 1909.
- 10b. B. 59 912. **Feueranzünder** in Form einer abgestumpften hohlen Pyramide. P. Bjerring und G. Altwein, Bielefeld. 23./8. 1910.
- 10c. F. 30 504. Entwässern von **Torf** o. dgl. mittels Pressens des durch undurchlässige Zwischenböden in einzelne Schichten zerlegten Preßgutes. T. O. Franke jr., Schöneberg b. Berlin. 13./8. 1910.