

und 151 Moste, Hessen 95 Weine und 199 Moste, Elsaß-Lothringen 149 Weine und 362 Moste.

C. Mai.

Vorfragen der Naturphilosophie. Von Otto Freiherr v. d. Pfordten, Privatdozent an der Universität Straßburg. Winter, Heidelberg 1907. 145 Seiten Oktav. M 4,—

Es ist ein sehr vielseitig vorgebildeter Gelehrter und Dichter, der, mit spezieller Berücksichtigung der chemischen Theorien und der Energielehre, nunmehr auf dem Gebiete der Naturphilosophie das Wort ergreift. Seine Befähigung, in philosophischen Fragen ein Wort mitzusprechen, hat der Autor schon im Vorjahre durch seinen „Versuch einer Theorie von Urteil und Begriff“ bewiesen. Auch von dem jetzt vorliegenden Buche ist ein Sonderabschnitt unter dem Spezialtitel: „Der Erkenntniswert der chemischen Synthese“, bereits vor einiger Zeit in der Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik (Band 130) erschienen.

Das vorliegende Buch ist nun von ganz besonderem Interesse für den Chemiker, insofern es an alle Philosophen die ernste Mahnung richtet, an den Grundtatsachen der Chemie nicht ferner in Unkenntnis oder Unachtsamkeit vorüberzugehen. In der Tat scheint das irrige und längst widerlegte Urteil Kants über den wissenschaftlichen Wert chemischer Erkenntnis noch in vielen Köpfen zu spuken. Sehen wir doch leider bis in die neueste Zeit hinein selbst Forscher von gutem Namen bemüht, die aus der eigenen Wissenschaft entsprossenen Grundlagen gering achtend, ihr ganzes Lehrgebäude auf Stützen aufbauen, welche sie der physikalischen Schwesterwissenschaft entlehnen, und die der neuen Belastungsprobe auf die Dauer unmöglich Stand halten können. Das Verkehrte dieses Vorgehens muß aber jedem Fachgenossen klar werden, der das v. d. Pfordtensche Buch mit Aufmerksamkeit durchliest. „Es muß auffallen“, so sagt der Autor bei der Besprechung von Realismus und Phänomenalismus, „daß in allen einschlägigen Betrachtungen lediglich die Gebiete der Mathematik und Physik, speziell der Geometrie und Mechanik ins Auge gefaßt werden, noch ganz wenig aber meines Wissens das der Chemie“. Ihm erscheint die Chemie gerade als diejenige Wissenschaft, von der am ehesten ein Aufschluß zu erwarten ist; deren Resultate es speziell verdienen, auf ihren Erkenntniswert geprüft zu werden. „Ich kann mir keine stärkere Prüfung der Hypothese denken, als die der chemischen Atomtheorie durch die experimentelle Synthese. Es wäre sehr erfreulich, wenn viele andere Theorien so sicher fundiert wären...“ Wie der Verf. nun eine Brücke baut von der Welt des Gedankens zu der Welt der realen Dinge, wie gerade die Tatsachen der chemischen Synthese ihm den Beweis in die Hand geben, daß eine Außenwelt existiert, die wir zu erkennen vermögen, mag man im Original selbst nachlesen. Es lohnt wohl der Mühe.

Das Buch beschäftigt sich sehr eingehend mit den Ostwaldschen und Machschen Ideen und Theorien. Der Autor erkennt Ostwald durchaus das Verdienst zu, in wichtigen Fragen als Erster eine Diskussion angeregt zu haben, hält aber auch mit seiner Kritik nicht zurück, wo dessen Ausführungen mangelhaft, seine Beweise fadenscheinig sind. Der Wert der Energielehre wird abgewogen

gegen denjenigen der Atomtheorie. Hier möchte der Ref. sich im Gegensatz zum Autor der Meinung zuneigen, daß die Atomlehre des Demokrit bereits eine auf experimenteller Grundlage ruhende, wohl begründete naturwissenschaftliche Theorie war, die, wenn auch von andern philosophischen Systemen überwuchert und daher nur noch besonders genialen Geistern (Epikur, Lucretius) zugänglich, nie völlig gestorben ist, bis Dalton sie wieder zu vollem Leben erweckte. Die im allgemeinen sehr klaren und anschaulichen Beispiele v. d. Pfordtens zeigen hier und da, daß der Verf. im letzten Jahrzehnt der Naturwissenschaft nicht mehr als selbständiger Forscher angehörte, sondern ihre Fortschritte nur noch gelegentlich verfolgte. Das Wachsen des Grases z. B. zählt v. d. Pfordten zu den „stetigen“ Vorgängen (Seite 78), während neuere botanische Untersuchungen (wohl zuerst die von Kraus auf der Insel Java an Zuckerrohr oder Bambusrohr vorgenommenen Messungen mit dem Kathetometer) gezeigt haben, daß solche Wachstumserscheinungen unstetig verlaufen. Aus den Betrachtungen auf Seite 75 geht hervor, daß dem Autor die Nernstsche Hypothese von der Existenz zweier chemischer Grundstoffe +E und —E nicht bekannt ist. Man mag diese Hypothese für sehr unglücklich halten; man kann der Meinung sein, daß sie geeignet ist, die in schöner Entwicklung befindliche Elektronentheorie eher zu schädigen als zu fördern; man kann sie als unbewiesen, ja auch als unwahrscheinlich bezeichnen. Aber man darf diese Hypothese, wie die Dinge einmal liegen, wohl nicht gänzlich ignorieren, wenn man von einem Gegensatz zwischen Materie und Elektrizität spricht.

So wird das Buch den einen an dieser, den anderen an jener Stelle zum Widerspruch reizen und zu weiterem Nachdenken anregen. Interessant und lesenswert bleibt es aber für alle unsere Fachgenossen. Wir haben hier endlich eine Erkenntnistheorie, der in ihren Grundzügen jeder Naturforscher innerlich und ehrlich zustimmen kann.

H. Erdmann.

Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

Eröffnung des neuen Institutsgebäudes des Physikalischen Vereins in Frankfurt a. M.¹⁾

Die Feier des Physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M. am 11./1. 1908 zur Eröffnung seines neuen Institutsgebäudes an der Victoria-Allee begann um 11 Uhr morgens mit einem Festakt im großen Hörsaal des neuen Instituts. Nach einem Vortrag des Sängerkhors des Frankfurter Lehrervereins eröffnete der Vorsitzende des Physikalischen Vereins, Herr Geheimrat Dr. L. Gans, die Sitzung.

Außer den Vertretern der staatlichen und städtischen Behörden, der Universitäten Gießen, Heidelberg, Leipzig, Marburg, der Technischen Hochschulen in Darmstadt und Karlsruhe, der Kgl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Leipzig, München waren Delegierte einer großen Anzahl von wissenschaftlichen und technischen Vereinen erschienen. Die

¹⁾ Vgl. diese Z. 21, 137 (1908).

Deutsche chemische Gesellschaft, der Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie und der Verein deutscher Chemiker hatten Vertreter entsandt, in deren Namen Herr Prof. Dr. Lepsius sprach.

Der Vorsitzende begrüßte die Anwesenden und dankte allen denen, die sich um die Errichtung des neuen Institutes Verdienste erworben, insbesondere Herrn Prof. Eug. Hartmann. Seine Büste soll ebenso wie die des Herrn Prof. Dr. Th. Petersen im Institute aufgestellt werden.

Weiterhin gedachte Herr Geheimrat Gans der verstorbenen Gönner Dr. Eug. Lucius und Dr. H. v. Mumm.

In seiner Begrüßungsrede wies Herr Geheimrat Gans auf die schnelle Entwicklung der Naturwissenschaften im verflossenen Jahrhundert hin und auf die Bedeutung der naturwissenschaftlichen Institute für diese Entwicklung. Unter den letzteren nimmt der Physikalische Verein einen ehrenvollen Platz ein. Der zweite Redner, Prof. Hartmann, schilderte in kurzen Zügen den Werdegang des Vereins. Dieser ist im Jahre 1824 von dem Kaufmann und Mechaniker Joh. Val. Albert gegründet worden mit dem Zweck, physikalische und chemische Kenntnisse unter den Mitgliedern zu verbreiten durch Vorträge, die zunächst von diesen selbst, später aber auch durch auswärtige Gelehrte gehalten wurden, z. B. von Soemering, Chladni und Wöhler. Im Jahre 1833 konnte ein eigener, besoldeter Dozent angestellt werden, Prof. Wiebel, an seine Stelle trat im Jahre 1835 Rudolph Böttger, bekannt als Erfinder der Schießbaumwolle, der sogen. schwedischen Streichhölzer usw. Inzwischen waren dem Physikalischen Verein von der Dr. Senckenbergischen Stiftung im Museumsgebäude an der Bleichstraße einige Räume überlassen worden, die mit wissenschaftlichen Apparaten ausgestattet wurden. Hier hat R. Böttger bis zu seinem im Jahre 1881 erfolgten Tode gewirkt. An seine Stelle trat Bernhard Lepsius. Bereits im Jahre 1860 war eine Teilung des Unterrichts in Physik und Chemie eingetreten. Während Böttger den Lehrstuhl in Chemie behielt, wurde zunächst F. Eisenlohr in Heidelberg beauftragt, wöchentlich einen Vortrag über Physik zu halten, später wurde ein eigener Lehrstuhl für Physik geschaffen, den Ernst Abbé, Oppel und Friedrich Kohlrausch nacheinander eingenommen haben. Die Entwicklung des Physikalischen Vereins machte nach dem Jahre 1881 so schnelle Fortschritte, daß die alten Räume im Museum bald nicht mehr ausreichten; der Verein gründete sich mit Hilfe seiner Mitglieder ein eigenes Heim auf dem Grund und Boden der Senckenbergischen Stiftung an der Stiftstraße. Im Jahre 1889 wurde eine Abteilung für Elektrotechnik gegründet mit J. Epstein als Dozenten. Walter König übernahm den Lehrstuhl für Physik, Rudolf de Neufville die Chemie; ihnen folgten Simon, Freund, Déguisne, Behn. Aber auch das Institut in der Stiftstraße erwies sich schon nach kaum 15 Jahren als zu klein. Die Pläne zu einem neuen Institut auf dem gleichen Terrain waren bereits fertig, als es dem Verein gelang, durch Tausch von der Stadt Frankfurt ein 3000 qm umfassendes

Grundstück an der Victoria-Allee zu erwerben, auf dem der Neubau errichtet wurde. Die Mittel zur Errichtung des neuen Institutsgebäudes sind durch freiwillige Spenden der Mitglieder und der Bürgerschaft aufgebracht worden. Das Gebäude ist ein Monumentalbau, die Laboratorien sind modern eingerichtet. In dem Gebäude sind untergebracht: zwei Abteilungen für Physik unter Prof. Dr. Wachsmut und Prof. Déguisne, eine Abteilung für Chemie unter Prof. Freund, dann eine neue Abteilung für kosmetische Physik mit meteorologischem Laboratorium I. Ordnung mit Wetterdienst und Luftschiffahrt unter Dr. Wegener, und eine Sternwarte unter Brendel. Geplant ist die Einrichtung einer seismographischen Station und eine Abteilung für physikalische Chemie. Die Sammlungen des Vereins sind z. T. sehr wertvoll, besonders die Tornowsche Sammlung edler Metalle, die vor einiger Zeit von dessen Erben gestiftet wurde.

Prof. Hartmann erklärte dann mit Hilfe von Lichtbildern in kurzen Zügen den Bau des neuen Instituts.

Der nächste Redner, Prof. Wachsmut, behandelte in seiner Festrede die Fortschritte und wichtigsten Entdeckungen auf dem Gebiete der Chemie und Physik im letzten Jahrhundert.

An den Vortrag schloß sich eine lange Reihe von Glückwunschsprachen, die dem Physikalischen Vereine von den Behörden und den verschiedenen Korporationen durch deren Vertreter dargebracht wurden.

Den Abschluß der Feier bildete ein zweiter Vortrag des Sängerkhores.

Aus Anlaß der Eröffnungsfeier erhielten Ordensauszeichnungen die Herren Prof. Eug. Hartmann, Prof. Dr. Th. Petersen, und Dr. L. Gans. Dem Dozenten für Physik Dr. K. Déguisne wurde der Professortitel verliehen.

Am Nachmittag fand eine Besichtigung des Institutes und abends ein Festmahl im Frankfurter Hof statt.

Chemische Gesellschaft zu Heidelberg.

Sitzung vom 19./12. 1907. Vorsitzender: Dr. Glaser-Heidelberg.

E. Mohr: „Über blaues Bromnatrium.“ Es ist dies jene Substanz, die bei der Fittigschen Synthese als blauer Überzug das benutzte Natriummetall bedeckt. In besonders reinem Zustande erhält man das intensiv dunkelblau gefärbte an der Luft zersetzliche Salz, wenn man auf Natriumstaub eine ätherische Lösung von Bromäthyl mehrere Tage in der Kälte einwirken läßt. Das Salz ist nahezu rein. — In der sich diesem Vortrage anschließenden Diskussion über die Ursache der Färbung dieser Salze, die auch bei Kalium, Magnesium und Zink beobachtet werden können, äußerten sich Brühl und Bredig und besonders L. Wöhler-Karlsruhe.

Theodor Curtius: „Über Nitrosodiglykolamidsäurehydrazid.“ Das gut kristallisierende Hydrazid wurde bei der Darstellung von Diazoessigester aus käuflichem Amidoessigesterchlorhydrat erhalten. Der salzsaure Glycinester enthielt Di-

glykolamidsäureester $\text{NH} \cdot (\text{CH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5)_2$ und war somit aus Ammoniak und Chloressigsäure bereitet worden. Salzsaurer Glycinester aus Methylamidoacetonitril kann naturgemäß diese Verunreinigung nicht enthalten.

A. Darapsky: „Katalytische Beobachtungen bei der Darstellung von Hydrazin aus Harnstoff.“ Der Vortragende demonstrierte die Darstellung des Hydrazins nach Raschig¹⁾ und zeigte dann, daß auch bei der Schestakoff'schen Methode der Gewinnung von Hydrazin aus Harnstoff und unterchloriger Säure sich eine ähnliche Beeinflussung durch organische Katalysatoren, besonders durch das von Raschig vorgeschlagene Leimwasser, zeigt.

Hartwig Franzen: „Über die Vergärung der Ameisensäure durch *Proteus vulgaris*.“ Daß *Proteus vulgaris* und andere Bakterien Ameisensäure vergären, hat von Massen im Kaiserl. Gesundheitsamt festgestellt. Massen hat aber den Vorgang nicht quantitativ verfolgt; er unterscheidet nur zwischen solchen Bakterien, die viel, solchen, die wenig, und solchen, die gar keine Ameisensäure vergären. Zusammen mit Braun hat der Vortr. bestimmt, wieviel Ameisensäure von *Proteus vulgaris* bei einer bestimmten Konzentration und bei einer bestimmten Temperatur in der Zeiteinheit vergoren wird. Außer *Proteus vulgaris*, der das Hauptuntersuchungsobjekt bildete, werden noch drei andere Proteusarten, *Prot. mirabilis*, *Prot. Zeukeri* und *Prot. Zopfii* untersucht.

Zur Anwendung kam eine Nährflüssigkeit, (gew. Nährbouillon), die 1 oder 1½% Ameisensäure als Kalium- oder Natriumsalz enthielt. Versuchsdauer 10–16 Tage, Versuchstemperatur 18°, 24° und 37°. Die nach einer bestimmten Zeit in der Kulturflüssigkeit noch vorhandene Ameisensäure wurde nach der Methode Lieben, Reduktion von Mercuri- zu Mercurchlorid durch Ameisensäure und Wägung des abgeschiedenen Calomels, bestimmt. Aus dem reichen Tabellenmaterial ließ sich folgendes ableiten. Bei einer bestimmten Konzentration der Ameisensäure wird bei einer bestimmten Temperatur innerhalb derselben Zeit immer dieselbe Menge Ameisensäure vergoren, gleichgültig ob die Säure als Kalium- oder Natriumsalz vorliegt. Die Geschwindigkeit der Reaktion nimmt mit der Konzentration der Ameisensäure zu. Die vier untersuchten Proteusarten gehören nach Massen zu den stark vergärenden; sie vergären aber keineswegs gleiche Mengen Ameisensäure. Trägt man die noch vorhandenen Mengen Ameisensäure auf die Ordinate und die Zeit in Tagen auf die Abszisse, so erhält man sehr charakteristische Kurven, aus denen der Unterschied des Gärungsvermögens mit großer Deutlichkeit hervorgeht. Eine einfache Ameisensäurebestimmung ermöglicht es, die vier Proteusarten mit großer Sicherheit zu unterscheiden, was nach den üblichen bakteriologischen Methoden schwierig ist. Der Vortr. ist der Ansicht, daß durch die Anwendung der quantitativen chemischen Analyse auf die einzelnen Gärungsvorgänge eine Vereinfachung der Bakteriendiagnose herbeigeführt werden könne. Hierzu genügt freilich die Ameisensäurevergärung nicht, sondern es mußten noch andere Gärungs-

prozesse mit herangezogen werden. Sind aber einmal die chemischen Konstanten der einzelnen Bakterienarten ermittelt, so sei die Diagnose der Bakterien, unabhängig von dem Beobachtungstalent des einzelnen, sehr leicht durchführbar.

A. Klages.

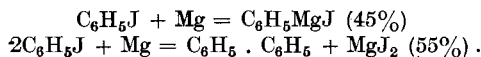
Chemical Society zu London.

Sitzung vom 19./12. 1907.

Präsident Sir William Ramsay.

C. E. Groves: „Über Kobaltaminverbindungen.“ Eine Anzahl verschieden gefärbte kristallinische Substanzen wurde bereitet durch die Einwirkung von Ammoniumverbindungen auf Kobaltsalze, aber Redner hat noch nicht deren Konstitution bestimmen können.

J. F. Spencer: „Über die Einwirkung von Magnesium auf Arylhalogenverbindungen.“ Redner fand, daß die Grignard'sche Reaktion bei Abwesenheit von Äther stattfindet. Wenn z. B. Naphthylbromid mit Magnesium erwärmt wird, so findet eine starke Reaktion statt, wobei eine Verbindung $\text{C}_{10}\text{H}_7\text{MgBr}$ als lichtbraunes Pulver entsteht, aus dem sich bei Behandlung mit Wasser der ursprüngliche Kohlenwasserstoff unter Entwicklung großer Wärme bildet. Ebenso wurden Anilin und Toluol erhalten aus Bromanilin und Jodtoluol. Die Reaktion ist allgemein in bezug auf aromatische Brom- und Jodderivate. p-Chloranilin ist die einzige bekannte Chlorverbindung, welche auf diese Weise reagiert. — In einigen wenigen Fällen wird, wie früher beobachtet wurde, neben der Magnesiumhalogenverbindung Diphenyl gebildet:



Man fand, daß Magnesium nicht mit allen Halogenderivaten der aliphatischen Reihe reagiert. Mit Monobrombernsteinsäure jedoch reagiert es sofort in der Kälte.

Als Beispiel für den Wert dieser Reaktion bei Synthesen wurde folgendes angeführt: Wenn man zu dem durch Erhitzen von Mg mit Phenylbromid erhaltenen Produkte Äther (der nicht, wie bei der Grignard'schen Reaktion, getrocknet sein zu braucht) gibt und CO_2 -Gas einleitet, erhält man Benzoesäure.

A. Senier und P. C. Austin versuchten die Synthese von Dinaphthacridin.

Patentanmeldungen.

Klasse: Reichsanzeiger vom 13./1. 1908.

- 8m. K. 33 833. Verfahren zum Färben von pflanzlichen Fasern mit basischen Farbstoffen. Dr. E. Kraus, Zürich. 2./2. 1907.
- 8m. K. 33 974. Verfahren zum Färben von Acetylcellulose. Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. 18./2. 1907.
- 10a. S. 24 970. Einrichtung zur schnellen Beseitigung der in den Steigrohren von Koksöfen sich bildenden Ansätze. Salau & Birkholz, Essen, Ruhr. 19./7. 1907.
- 12d. R. 22 799. Filtervorrichtung mit in einem ringförmigen Behälter angeordneten segmentartigen Abteilungen oder Trögen und um eine

¹⁾ Vgl. diese Z. 20, 2065 (1907).