

da aber Condensationseinrichtungen zur Verdichtung der Zinkdämpfe aus dem Alterthume nicht bekannt sind, so ist der Beweis schwierig zu erbringen, wie das Zink gewonnen worden sein soll. Über diese Schwierigkeit helfen uns vielleicht einige Angaben von Agricola (*De re metallica* 1546) über die erste technische Gewinnung von Zink in hüttenmännischen Betrieben. Agricola bezeichnet Zink mit *Cadmia metallica*, er übersetzt es mit „Kobalt“, an anderer Stelle mit „Conterfey“, letzteres offenbar aus dem Grunde, weil es in der Messinglegirung zur Nachbildung von Gold Verwendung fand. Es handelt sich um Verschmelzung zinkhaltiger Kupfererze vom Harz: „*Liquor candidus primus e fornace defluens, cum Goselariae excoquitur pyrites, Kobelt, quem parietes fornacis exsudent, conterfe*“. An anderer Stelle: „Wann aber kiss — geschmeltzet wird — so fleusst herab erst mal aus dem schmelzofen / wie zu Gosslar ist zu sähen / in den tiegel ein kobelt / dem sylber zu wider un schädlich / der halben . . . wirt es heraus gegossen / —; dieser safft / das ist coterfey / schwitzt auss de wände des schmelzofen.“ Löhneys bestätigt 1617 jene Angaben Agricola's über die Zinkgewinnung in Goslar: „Wann die Schmelzer im Schmelzen seyn, so sammlt sich in der Vorwand unten am Ofen in den Klüfften, da es nicht ausgestrichen worden, zwischen den Schieferstein, eine Metall, welche von ihnen Zink oder Conterfeht genennet wird, und so sie an die Vorwand klopfen, so fleusst dieselbe heraus in einen Trog, in den sie untersetzen, dieselbe Metall ist weiss gleich einem

Ziehn (= Zinn), doch härter und ungeschmeidiger und klinget als ein Glöcklein“. Die Möglichkeit ist also nicht ausgeschlossen, dass das von Strabo erwähnte Pseudargyros in ähnlicher Weise entstanden sein kann, es könnte demnach vielleicht als eine Art Tropfzink angesprochen werden.

Was die Ableitung des Wortes Messing betrifft, so ist diejenige von dem lat. Wort *massa* = Metallklumpen, griech. *μάζα* wohl die einzig richtige. Unter den von Diergart angeführten Beispielen können jedoch einige nicht als Beleg für die Ableitung des Wortes Messing von *massa* dienen, nämlich „*massa* = Eisenerz“ (Notker um 1000) „gesmidet von sieben messen“ (Nibelungenlied), „messe isen“ und „mässe isens“, ferner „*mass*, ein groszer klotz eisen“ (Simon Rote, deutsch. Dict. 1571). Diese für Eisenmaterialien gebrauchte, ebenfalls von *massa* abgeleitete Bezeichnung hat sich bis heute erhalten und ist unschwer in dem häufig gebrauchten Worte „*Massel*“ (= vom Hochofen gegossener Roheisenblock) wiederzuerkennen. Dagegen bestätigen die andern Beispiele aus Gudrun 1109

„mit spänischem messe wären si (ir anker) gebunden,  
das den guoten helden die magneten nicht geschaden kunden“;

aus Brant's Narrenschiff „von mess gegossen“, und aus Meister Ingold (das goldne spiel) „das mess klingt und drönt und ist dem gold gleich“, welche nur auf Messing passen, vollkommen die Richtigkeit der Ableitung.

## Sitzungsberichte.

**Sitzung der Chemical Society.** Vom 30. April 1902.

Vorsitzender Prof. Emerson Reynolds. — S. Young stellt absoluten Alkohol durch Destillation von gewöhnlichem Alkohol mit Benzol her. Es entsteht bei der Destillation 1. eine ternäre Mischung von Alkohol, Benzol und Wasser von einem constanten Siedepunkt 64,85°, 2. eine von drei möglichen Mischungen von constantem Siedepunkt a) Alkohol-Benzol Sdp. 68,25°, b) Benzol-Wasser Sdp. 69,25°, c) Alkohol-Wasser Sdp. 78,15° und 3. eine der 3 reinen Substanzen Alkohol Sdp. 78,3°, Benzol Sdp. 80,2°, Wasser Sdp. 100°. Werden z. B. gleiche Gewichtstheile 93-proc. Alkohols und Benzols destillirt, so geht zum Schluss absoluter Alkohol über. Eine Spur Benzol, welche anhaftet, wird durch Destillation mit n-Hexan entfernt. Der so erhaltene Alkohol hatte ein spec. Gew. = 0,80627 bei 0°/4°. — Derselbe Forscher und Miss C. E. Fortey berichten über die Eigenschaften der Mischungen der niederen Alkohole mit Wasser. Methylalkohol bildet keine Mischung von minimalem Siedepunkt mit Wasser und kann leicht rein und trocken durch Destillation mit einer guten Fractionircolonne erhalten werden; der so gewonnene Alkohol ist trockner als der mit den stärksten Trockenmitteln hergestellte. Sechs andere niedere Alkohole wurden untersucht und man fand, dass sie alle mit Wasser

eine Mischung von constantem minimalen Siedepunkt bilden. Als bestes Entwässerungsmittel wurde die Destillation mit Benzol gefunden. — Dieselben: Über die Eigenschaften von Mischungen der niederen Alkohole mit Benzol und mit Benzol und Wasser. Von den 7 untersuchten Alkoholen bilden alle, mit Ausnahme des Isoamylalkohols und aller höher siedenden Alkohole, Mischungen von constantem Siedepunkt mit Benzol. Äthyl-, Isopropyl-, n-Propyl- und tertiärer Butylalkohol bilden ternäre Mischungen von constantem Siedepunkt mit Benzol und Wasser. — Dieselben: Über fractionirte Destillation als eine Methode für die quantitative Analyse. Die Zusammensetzung einer Mischung zweier homologen Substanzen kann mit annähernder Genauigkeit aus dem Resultate einer oder mehrerer fractionirten Destillationen bestimmt werden, ohne eine Trennung der Componenten herbeizuführen. Dies ergibt sich aus der That-sache, dass das Gewicht des bis zum Mittelpunkt (zwischen den beiden Siedepunkten der beiden Componenten) übergelenden Destillats gleich dem Gewicht des flüchtigeren Componenten ist. Sind mehr als zwei Componenten vorhanden, so sind die Gewichte der einzelnen Componenten gleich dem Gewicht des Destillats bis zum ersten Mittelpunkt, gleich den Gewichten der aufeinander folgenden

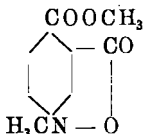
Mittelpunkte, und dem Gewicht über dem letzten Mittelpunkt. In wenigen Fällen, wie bei Äthylalkohol und Wasser, oder Benzol und n-Hexan, ist diese Methode nicht anwendbar.

S. Young berichtet über die Dampfspannungen und Siedepunkte von gemischten Flüssigkeiten. Chlor- und Brombenzol, deren kritische Punkte gleich sind, wurden untersucht und die Siedepunkte verschiedener Mischungen bestimmt. Die Resultate stimmen mit dem Gesetz von van der Waals überein. — Derselbe: Correction für Siedepunkte von der beobachteten bis zur normalen Spannung. — Derselbe und Miss C. E. Fortey: Die Dampfspannungen und spezifische Volumina von Isopropylisobutyrat wurden bei und unter 230° bestimmt. Die Substanz war durch Elektrolyse aus Kaliumisobutyrat dargestellt.

K. J. P. Orton hat gefunden, dass bei ortho-substituierten Anilinen die bekannten Methoden zur Überführung in Nitroaminobenzole fehlschlagen. Er hat eine neue Methode gefunden und eine grosse Zahl neuer Verbindungen dargestellt. — A. Scott hat das Atomgewicht des Tellurs von Neuem aus dem Trimethyltellurjodid bestimmt. — Ein Vortrag von F. D. Chattaway über Stickstoffbromide mit Propionylgruppen wurde als gelesen betrachtet. A. F.

#### Sitzung der Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathem. - naturw. Classe. Vom 9. Mai 1902.

Prof. G. Goldschmiedt übersendet eine im chemischen Laboratorium der deutschen Universität in Prag ausgeführte Arbeit: Über Cinchomeronsäureester und Apophyllensäure, von A. Kirpal. Durch Einwirkung von Jodmethyl auf Cinchomeronsäureanhydrid erhält man dessen Jodmethylat, das durch Wasser in Apophyllensäure, durch Alkohol in einen Betainester übergeht. Da dieser auch aus Cinchomeronsäure-γ-Methylester und Jodmethyl erhältlich ist, so besitzt er die Structur:



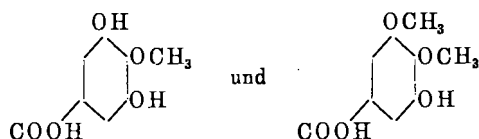
Dr. C. Kellner in Wien übersendet eine Abhandlung: Über das Verhalten von Brom gegen elektrische Ströme von hoher Spannung.

Prof. A. Lieben überreicht eine im zweiten chemischen Laboratorium der Wiener Universität ausgeführte Arbeit: Über den Metaldehyd, von W. Burstyn. Verfasser untersuchte, ob der Metaldehyd, wie jetzt meistens angenommen wird, die dreifache Formel des Acetaldehyds besitzt. Die Dampfdichte-Bestimmung erwies sich als nicht anwendbar, da der Metaldehyd hierbei grösstentheils in Acetaldehyd zerfällt. Bei der kryo-

skopischen Bestimmung des Moleculargewichts ergab sich ein 3- bis 3,6 mal so grosses Molecul als das des Acetaldehyds, so dass der Metaldehyd zu mindest eine tetramoleculare Modification des Acetaldehyds sein muss.

Prof. A. Lieben überreicht ferner zwei im I. chemischen Laboratorium der Wiener Universität ausgeführte Arbeiten:

1. Über die isomeren Pyrogalloläther, von J. Herzig und J. Pollak. Durch Behandeln des Gallussäuremethylesters mit Diazomethan wurden Ätherester und aus ihnen Äthersäuren — wahrscheinlich von den Formeln



erhalten, aus denen bis jetzt unbekannte Äther des Pyrogallols entstehen müssten.

2. Notiz zur Kenntniss der Phtaleine, von J. Herzig und J. Pollak. Die Phtaleine lassen sich mit Diazomethan in dem gleichen Sinne alkyliren wie mit Alkali und Jodalkyl. Flourescein liefert den chinoiden Diäther, Phenolphthalein den lactonartigen. Th. Z.

#### Sitzung der Naturforschenden Gesellschaft Basel. Vom 14. Mai 1902.

Herr Dr. H. Rupe, Privatdocent an der Universität Basel, sprach über den Einfluss von Doppelbindungen auf das optische Drehvermögen und die Constitution des Benzols. Der Vortragende hat an einer grossen Reihe von Versuchen nachgewiesen, dass die Menthylester aliphatischer Säuren die Ebene des polarisirten Lichtes um so stärker drehen, je mehr Doppelbindungen der Säurerest enthält. Bei einer Doppelbindung ist die Drehung um so stärker, je näher dieselbe der Carboxylgruppe steht. Auf Grund dieser Erfahrungen hat nun Herr Dr. Rupe auch die optischen Eigenschaften der Menthylester der Benzoësäure und der Naphtoësäure und ihrer zugänglichen Hydrirungsproducte untersucht, um so einen Einblick in die Frage zu bekommen, ob im Benzol 3 Doppelbindungen enthalten sind oder nicht. Die Resultate sprechen für die Anwesenheit von 3 Doppelbindungen. Denn die Abnahme der Drehung der Menthylester von der Benzoësäure über die Δ<sub>1</sub> Tetrahydro- zur Hexahydrobenzoësäure verläuft ganz analog der Abnahme der Drehung der Menthylester der Sorbinsäure über die α-β-Hexensäure zur Capronsäure. Ganz dasselbe gilt für die Naphtoësäure und ihre Hydrirungsproducte: Δ<sub>1</sub> Dihydronaphtoësäure und Tetrahydronaphtoësäure. Diese Untersuchungen will der Vortragende auf breiter Basis fortsetzen, in der Hoffnung weitere Anhaltspunkte zu erlangen, von denen aus die Frage nach der Constitution des Benzols aufgeklärt werden könnte. P.