

auch geringwertige Knochenleime Befriedigendes leisten und hochwertigen Lederleimen nahezu ebenbürtig sind. Wer also nur auf die Klebkraft Rücksicht zu nehmen braucht, hat keine Veranlassung, höherpreisige Lederleimsorten zu verwenden; ihm genügt der gewöhnliche billige Knochenleim des Handels. Anders liegen die Verhältnisse bezüglich des Festigkeitsgrades der Gallerte, ein Kriterium, das, wie schon bemerkt, z. B. bei der Faßverleimung eine bedeutsame Rolle spielt. Die von mir in dieser Richtung angestellten Versuche⁴⁾ haben erkennen lassen, daß sich in dieser Hinsicht die Lederleime im allgemeinen wesentlich günstiger verhalten, als die Knochenleime, daß aber manche der letzteren einen ziemlich hohen Festigkeitsgrad der Gallerte zeigen. Bekanntlich spielt hier die Gewinnungsart, das Fabrikationsverfahren eine wesentliche Rolle; je größer der im Verlaufe desselben in Glutose umgewandelte Prozentsatz an Glutin ist, desto geringer wird die Gallertfestigkeit sein, und eben in dieser Hinsicht hat sich die Knochenleimfabrikation außerordentlich vervollkommenet.

Von besonderer Bedeutung ist auch der Geruch des Leimes, da diese Eigenschaft einen Schluß zu ziehen erlaubt auf die Haltbarkeit, bez. die Neigung des Leimes zum Faulen. Auch in dieser Hinsicht sind die Lederleime den Knochenleimen im allgemeinen erheblich überlegen, doch kommen neuerdings Knochenleime in den Handel, die sich bezüglich des Geruches den Lederleimen mittlerer Güte ziemlich ebenbürtig verhalten. Endlich ist noch der Säuregehalt des Leimes

für manche Verwendungsarten von ausschlaggebender Bedeutung. Die Versuche, die ich in dieser Richtung nach einer von mir ausgearbeiteten Methode⁵⁾ zur Bestimmung der freien und gebundenen Schwefligsäure angestellt habe, lassen erkennen, daß auch hierin wieder die Lederleime sich günstiger verhalten, als die Knochenleime.

Die Ermittlung des Wasser-, Aschen- und Fettgehaltes besitzt im allgemeinen geringere Wichtigkeit. Die von mir angestellten Untersuchungen⁶⁾ haben ergeben, daß sich auch in dieser Hinsicht, und zwar gilt dies besonders vom Fettgehalte, die Lederleime zu ihrem Vorteile von den Knochenleimen unterscheiden, doch muß immer wieder betont werden, daß die neuerdings auf dem Gebiete der Knochenleimfabrikation erzielten Fortschritte das in Rede stehende Wertverhältnis nicht unerheblich zu Gunsten der Knochenleime verschoben haben. Die besten Knochenleime sind den mittelguten Lederleimen jetzt meistens ebenbürtig.

Man wird demnach den Leimkäufern folgenden Rat geben können: Kommt es auf den Geruch an, werden an die Gallertfestigkeit die höchsten Anforderungen gestellt und soll der Leim möglichst säurefrei sein, so wähle man besten Lederleim. Braucht nur auf die Klebfähigkeit Rücksicht genommen zu werden, so genügen die billigen Knochenleimsorten mittlerer Güte. Zu widerraten ist entschieden die Verwendung von Mischleim, da dieser im allgemeinen hinsichtlich seines Preises dem Lederleime, hinsichtlich seiner Beschaffenheit dem Knochenleime nahe steht.

Sitzungsberichte.

Sitzung der Russischen physik.-chemischen Gesellschaft zu St. Petersburg. Vom 6./19. März 1903.

N. Menschutkin berichtet in S. Gwosdoffs Namen über die Reaktion von Allylbromid und -jodid mit Zinkmonoäthyljodid. Es wurden Diethyl und Athyljodid nach der Gleichung $ZnC_2H_5J + 2C_2H_5J = C_6H_{10} + C_2H_5J + ZnJ_2$ erhalten; außerdem entstand das symmetrische Methyläthyläthylen. Derselbe Forscher findet, daß zur Abscheidung von reinem Zinkmonoäthyljodid am besten Jodäthyl als Lösungsmittel angewendet werden kann. Aus Äther erhält man keine Kristalle, sondern eine gelatinöse Masse. — In W. Potozkis Namen macht N. Menschutkin über die Acetylierung von Allyl-, Benzyl- und β -Methylhexamethylenamin Mitteilung.

N. Menschutkin berichtet über die katalytische Wirkung der Halogenwasser-

stoffäuren auf die Bildung von Aniliden und Amiden aus Amin und Säure. Die Versuche wurden bei 183° angestellt und die Halogenwasserstoffäuren in Form von Salzen der entsprechenden Aniline bez. Amine genommen. Die Anilinsalze dissoziieren bei dieser Temperatur; es wirken katalytisch die freien Säuren. Die quantitativen Untersuchungen ihrer beschleunigenden Wirkung ergaben, daß die Geschwindigkeit der Reaktion wächst mit der Menge des Katalysators. Bei gleicher Menge (in Molekularprozenten berechnet) wirkt Jodwasserstoffäure am stärksten, dann Brom- und endlich Chlorwasserstoffäure. Die Salze der Amine dissoziieren noch nicht bei 183° ; dementsprechend konnte bei der Bildung von Amiden auch keine katalytische Wirkung bemerkt werden. Die von Verf. früher festgestellten

⁵⁾ Chem.-Ztg. 1887, 11, 691; vgl. auch Chem.-Ztg. 1892, 16, 1316.

⁶⁾ Chem.-Ztg. 1892, 16, 1316; vgl. auch Chem.-Ztg. 1896, 20, 698.

⁴⁾ Chem.-Ztg. 1893, 17, 726; ferner 1898, 22, 171.

Regelmäßigkeiten betr. die Geschwindigkeit dieser Reaktionen bei verschiedener Struktur der reagierenden Körper bleiben auch bei Anwendung von Katalysatoren erhalten. — N. Ssokoloff berichtet über die Untersuchung der Reaktion von Hüb.

A. Ssaposchnikoff macht Mitteilung über die Zusammensetzung der Dämpfe, die aus Mischungen von Salpeter- und Schwefelsäure durch Luft bei 25° entfernt werden. Diese Dämpfe wurden durch kalte Schwefelsäure aufgefangen; die Stickstoffbestimmungen zeigten, daß nur Salpetersäure vorhanden war. Erst bei 75 Proz. Schwefelsäure färbten sich die Mischungen etwas gelb, und außer Salpetersäure wurden in den Dämpfen auch Stickstoffoxyde gefunden. Nach dem Verf. wirkt also Schwefelsäure auf das Monohydrat HNO_3 chemisch nicht ein.

In Gemeinschaft mit Angeloff hat der Verf. die spezifischen Gewichte und die Brechungskoeffizienten der Mischungen von Salpeter- und Schwefelsäure studiert. Es konnte aber keine einfache Beziehung dieser Eigenschaften zur Zusammensetzung der Mischungen festgestellt werden.

A. Ssaposchnikoff berichtet in seinem und Gelwicks Namen über Schmelz- und Erstarrungspunkte der Mischungen von 2,4-Dinitrophenol-Naphtalin und o-Nitrophenol-Naphtalin. Im letzten Falle bilden sich keine chemischen Verbindungen: die Kurve der Schmelzpunkte besteht aus 2 Teilen mit einem eutektischen Punkte bei 29,7° entsprechend einer Mischung von 69,0 Proz. o-Nitrophenol und 31 Proz. Naphtalin. Im ersten Falle bildet sich, wie bekannt, eine Verbindung $C_6H_3(NO_2)_2OH \cdot C_{10}H_8$. Dem entsprechend besteht auch die Kurve aus 3 Teilen: es wurde ein Maximum (entsprechend der Verbindung) und 2 eutektische Punkte (bei 74,8 Proz. Dinitrophenol, 25,2 Proz. Naphtalin und bei 20 Proz. Dinitrophenol, 80 Proz. Naphtalin) festgestellt.

F. Rotarsky spricht über Azoxyanisol und die sog. flüssigen Krystalle. Der Verf. hat bewiesen, daß das für reines Azoxyanisol gehaltene Präparat aus einer festen Lösung von Azoanisol in Azoxyanisol und noch einer dritten Substanz besteht. Das vom Verf. dargestellte reine Azoxyanisol schmilzt normal, ohne sogen. flüssige Krystalle zu bilden. Deswegen bezweifelt der Verf. überhaupt die Existenz von flüssigen Krystallen. — W. Kurbatoff schlägt eine Formel zur Korrigierung der Siedepunkte vor. Aus der Lehre der korrespondierenden Zustände und Gulderschen Regel (daß die absolute Siedetemperatur gleich $\frac{2}{3}$ der kritischen ist) folgt, daß

$$\frac{T \cdot dp}{p \cdot dt} = \text{konst.}$$

für alle Substanzen bei gewöhnlichem Druck. Da p gewöhnlich annähernd gleich 760 mm bleibt, können wir

$$T \frac{dp}{dt} = \text{konst.}$$

annehmen. Diese Konstante ist für die verschiedensten Substanzen durchschnittlich gleich 8300; wir haben also

$$\Delta t = \frac{T}{8300} (760 - H),$$

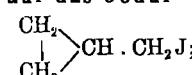
wo H den Druck beim Versuche vorstellt. Für assoziierte Flüssigkeiten (Wasser, Säuren, Alkohole) hat die Konstante einen höheren Wert (10 000).

A. Jakowkin macht in Fr. N. Richter-Rschewskys Namen Mitteilung über die Tension von Bromdämpfen in Bromwasserstofflösungen. Die Versuche wurden bei 30° und mit Lösungen $HBr \cdot 5H_2O$, $HBr \cdot 7H_2O$ und $HBr \cdot 10H_2O$ angestellt. Die Quantität des Broms variierte von 0 Proz. bis 100 Proz. Die Resultate der ausführlichen Untersuchungen zeigen, daß der Chemismus der Vorgänge zwischen Brom und Bromwasserstoff sehr scharf hervortritt. — In Zelinskys Namen wird über die katalytische Wirkung von Jod bei der Bildung von magnesiumorganischen Verbindungen gesprochen.

P. Petrenko-Kritschenko und E. Kestner haben die Geschwindigkeit der Reaktion von Ketonen auf Kaliumbisulfit studiert. Die Resultate bestätigen die Regel der erhöhten Reaktionsfähigkeit der cyclischen Ketone, die von einem der Verf. schon früher festgestellt war. — P. Petrenko-Kritschenko und A. Konschin haben die Geschwindigkeit der Reaktion von Ketonen mit Phenylhydrazin in verschiedenen Lösungsmitteln bestimmt; der Einfluß der organischen Lösungsmittel, wie Hexan, Benzol, Nitrobenzol und Essigsäure, wurde sehr groß gefunden.

In W. Markownikoffs Namen wird über die Produkte der Oxydation von Menthon, Pulegon und β -Methylcyclohexanon berichtet; es bilden sich wie α -, so auch β -Adipinsäure, und zwar fast in gleicher Menge, und außerdem noch Pyroweinsäure, entgegengesetzt der Meinung anderer Forscher (Bouveau, Speransky), die nur β -Adipinsäure gefunden haben. — In W. Markownikoff und G. Stadnikoffs Namen wird über einige Abkömmlinge des Heptanaphtylens berichtet.

N. Demianoff untersuchte die Wirkung von Ätzkali auf das Jodür



es resultierte Erythren, das an seinem Tetra bromür erkannt wurde. Derselbe Forscher berichtet über die Elektrolyse der Kaliumsalze von Polymethylen carbonsäuren (Tri-, Tetra- und Hexamethylenäure) in Gegenwart von Kaliumcarbonat und Kaliumbicarbonat. In allen Fällen wurden Alkohole, die um ein Kohlenstoffatom ärmer waren, erhalten.

— N. Demianoff berichtet weiter über einige Derivate des Hexamethylen. Der Verf. hat das Nitril $C_6H_{11} \cdot CN$ (Siedep. 185° — 186°) und durch Reduktion desselben das Amin $C_6H_{11} \cdot CH_2 \cdot NH_2$ (Siedep. 163° unter 740 mm Druck) dargestellt. Dieses Amin lieferte beim Einwirken von salpetriger Säure einen Alkohol, den der Verf. als Saberylalkohol erkannt hat.

Von J. Egoroff ist eine Mitteilung über die Reaktion von Stickstoffdioxyd mit den ungesättigten Säuren der Reihe $C_nH_{2n-2}O_2$ eingesandt.