Referate.

Arbeiten allgemeinen Inhalts.

Gerber, C., **Verzuckerung der Kartoffelstärke nur durch Wasserstoffsuperoxyd oder in Gegenwart pflanzlicher oder tierischer Amylasen.** (SB. der Académie des Sciences; 3. Juni 1912.)

Die Hydrolyse der Stärke mittels Wasserstoffsuperoxyds ist vielmehr der diastatischen Verzuckerung als derjenigen durch Säuren in Parallele zu stellen. Unter sonst gleichen Bedingungen verläuft die Hydrolyse um so schneller, je höher die Temperatur ist. Solange die Temperatur sehr tief ist, findet eine Zersetzung des Wasserstoffsuperoxyds oder eine Oxydation nicht statt.

Die Beeinflussung der Reaktion durch Wasserstoffsuperoxyd ist bei Anwesenheit von Amylasen je nach deren Art verschieden. Eine Erhöhung der Reaktionsgeschwindigkeit tritt ein bei Gegenwart der Amylase des Trypsins, eine Verzögerung dagegen, wenn die Amylase von *Ficus carica*, Amylase des Maulbeerbaumes, zugegen ist. Möglicherweise ist diese Verschiedenheit im Verhalten der Diastasen auf deren Widerstandsfähigkeit gegen das Wasserstoffsuperoxyd zurückzuführen. Joh. K. Neubert.

Fischer, E., und Freudenberg, K., **Ueber das Tannin und die Synthese ähnlicher Stoffe.** (Ber. d. deutsch. chem. Ges. 45, 915–935, 1912.)

Zur Entscheidung der Frage, ob das Tannin nach der Ansicht Strecker's (1852) als eine Verbindung von Zucker und Gallussäure oder mit Schiff (1871) als Digallussäure zu betrachten sei, hydrolysierten die Verfasser sorgfältig gereinigtes Tannin mit Schwefelsäure und fanden einen Traubenzuckergehalt von mindestens 7 bis 8 Proz. Sie halten daher das Tannin oder vielmehr seinen Hauptbestandteil für eine Verbindung der Glukose mit Gallussäure oder Digallussäure, wobei sie mit Rücksicht auf die geringen Mengen des gefundenen Zuckers annehmen, daß die Alkoholgruppen zur esterartigen Bindung der Säure dienen. So könnte die Glukose (analog den Azetyl- und Benzoylverbindungen) fünf Mol Gallussäure oder Digallussäure fixieren, was eine Verbindung ergäbe, die ein Molekulargewicht von 1700 hätte und bei der Hydrolyse 10,6 Proz. Zucker und 100 Proz. Säure liefern würde. Diese Auffassung wird durch die Resultate der Synthese gestützt, indem es den Verfassern gelang, aus Traubenzucker und Gallussäure künstlich einen Stoff zu bereiten, der zwar mit Tannin nicht identisch ist, aber damit in bezug auf optische Aktivität, geringe Azidität, Leimfällung, Eisenfärbung, Alkaloidfällung, Löslichkeitsverhältnisse und Geschmack die größte Ähnlichkeit zeigt. — Die von den Verfassern benutzten Methoden sind besonders geeignet, hochmolekulare Substanzen von bekannter Struktur zu gewinnen. C. Schorr.

eiten über spezielle experimentelle Kolloidchemie.

Rebière, G., **Eigenschaften und chemische Zusammensetzung des elektrischen kolloiden Silbers, das mittels Elektrolyten aus seinen Lösungen ausgefällt worden ist.** (SB. der Académie Sciences, 3. Juni 1912.)

Rebière berichtet über Versuche, nach denen kolloides Silber, welches er durch elektrische Zer-

stäubung in reinem Wasser herstellte und durch Elektrolyte ausfällt, als ein Gemisch aus Silber und Silberoxyd in wechselnden Mengen angesehen werden muß. Wahrscheinlich ist das Verhältnis der beiden Körper abhängig von den Darstellungsbedingungen (Stromstärke, Temperatur usw.); das Silberoxyd ist anscheinend zum kleinen Teile infolge Adsorption an die kolloiden Silberkügelchen gebunden. Joh. K. Neubert.

Robitschek, H., **Ueber das optische Verhalten zentrifugierter Goldhydrosole.** (SB. der Akademie der Wissenschaften, Wien; 20. Juni 1912.)

Die Verfasserin zentrifugierte eine Reihe von kolloiden Goldlösungen, maß dabei die Lichtadsorption in den achsen näheren und achsenferneren Teilen und verglich sie mit der Adsorption der ursprünglichen Lösungen. Uebereinstimmend ergab sich in allen Fällen: Die achsen näheren Teile sind rötlichlässiger, die achsenferneren blaudurchlässiger; die Versuche ergaben somit eine schöne Bestätigung der Theorie G. Mie und A. Lampa's, nach der die kleineren Goldpartikel den roten, die größeren den blauen Farbton des Kolloids bedingen. Joh. K. Neubert.

Stock, A., Schrader, H., und Stamm, E., **Zur Kenntnis des roten Phosphors.** (Ber. d. deutsch. chem. Ges. 45, 1514–28, 1912.)

Farbloser Phosphor färbt sich bei Belichtung zunächst gelb bis rot, ohne die Durchsichtigkeit zu verlieren; später wird er undurchsichtig und mehr oder minder braun. Offenbar entsteht zuerst eine kolloide feste Lösung, die allmählich ausflockt. Entfernt man aus der klar durchsichtigen Schicht den farblosen Phosphor durch Sublimation, so hinterbleibt der rote Phosphor in außerordentlich fein verteilter Form. C. Schorr.

Barthe, L., **Uranylaminphosphate.** (Compt. rend. 152, 1396–1397, 1911.)

Verfasser erhält neue Kolloide in den Zusammensetzungen des Uranylmethylaminphosphats $\text{CH}_3\text{NH}_2\text{UO}_2\text{PO}_4$, des Uranyläthylaminphosphats $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2\text{UO}_2\text{PO}_4$ und des Uranyltrimethylaminphosphats $(\text{CH}_3)_3\text{NHUO}_2\text{PO}_4$. Eine wässrige Lösung von Orthophosphorsäure wird mit einem großen Ueberschuß des Amins gesättigt und unter fortwährendem Umrühren tropfenweise mit einer Lösung von Uranylazetat versetzt. Es entsteht ein kolloider, gleichartiger, blaßgelber Niederschlag, der sich sehr langsam absetzt und durch wiederholtes Dekantieren mit der gesättigten wässrigen Aminlösung, dann mit Alkohol ausgewaschen wird. Die Niederschläge werden auf porösen Platten im Exsikkator über Schwefelsäure getrocknet. Diese Verbindungen sind sehr beständig; sie dissoziieren nicht im Trockenschrank bei 100°. Durch die Trocknung erhalten sie das hornartige Aussehen entwässerter gelatinöser Verbindungen und lassen sich nur gut pulvern, wenn sie vollkommen getrocknet sind. Nur in diesem Zustande ist ihre Zusammensetzung konstant. Die Ursache des kolloiden Zustandes wird in dem hochwertigen Uranion gesucht. Auch aus warmen und sogar kochenden Lösungen der reagierenden Stoffe fallen die Verbindungen kolloid aus. In kaltem Wasser sind sie unlöslich und erteilen ihm das opalisierende gelbliche Aussehen der kolloiden Schwefellösungen. Entwässert geben sie kanariengelbe Pulver, die sich leicht in verdünnten Mineralsäuren, besonders in der Wärme, zu klaren gelben Lösungen auflösen. E. M.