mum in den Hyperoxyden der organischen Radicale. Nicht allein entspricht dem Chlor das Hyperoxyd, sondern auch der Chlorwasserstoffsäure die organische Säure, und eine Reihe paralleler Gleichungen läßt sich leicht construiren, welche die Uebereinstimmung des Characters der Reactionen beider Klassen von Verbindungen nachweist. Beide bleichen Indigolösung, beide oxydiren die Oxydulsalze von Eisen und Mangan, zersetzen Wasser unter dem Einflusse des Sonnenlichtes, und entwickeln mit einem alkalischen Hyperoxyd Sauerstoff unter Bildung des Salzes der entsprechenden Säure.

Ueber die Verbindung des Traubenzuckers mit Bromnatrium; von J. Stenhouse*).

Eine Lösung von 2 Aeq. Traubenzucker (aus Stärkmehl mittelst Schwefelsäure dargestellt) und 1 Aeq. Bromnatrium in wenig Wasser gab bei freiwilligem Verdunsten Krystalle einer Verbindung beider Substanzen. Die Krystalle wurden zweimal aus siedendem Alkohol umkrystallisirt; nach dem Trocknen im leeren Raum verloren sie dann bei 100° Nichts mehr an Gewicht und ergaben sie die Zusammensetzung $C_{24}H_{24}O_{24}$, NaBr :

gefunden : 31,02 u. 31,21 pC. C ; 5,18 u. 5,02 pC. H ; 17,23 pC. Br
berechnet : 31,11 pC. C ; 5,18 pC. H ; 17,28 pC. Br.

Nach Stenhouse sind die Krystalle wasserfrei. Nach W. H. Miller's Bestimmung sind sie isomorph mit der gewöhnlich als $C_{24}H_{24}O_{24}$, NaCl + 2HO betrachteten Verbindung

*) Im Auszug aus d. Journal of the Chemical Society [2] I, 297.

des Traubenzuckers mit Chlornatrium. Die Krystalle der Bromnatrium-Verbindung sind Rhomboëder mit $76^{\circ}40'$ Endkantenwinkel; ihre Endecken sind durch die zurundend auftretende Endfläche abgestumpft ($OR:R$ berechnet $= 115^{\circ}4'$). Die Krystalle sind optisch einaxig; sie zeigen keine Spaltbarkeit.

Aus einer Lösung von Traubenzucker und Chlorkalium krystallisirt keine Verbindung beider Substanzen, sondern die sich bildenden Krystalle enthalten jene beiden Substanzen in wechselnden Verhältnissen zusammengemengt.

Chemische Untersuchungen über die Ernährung der Pflanze; von Prof. *W. Knop*.

Im Laufe dieses Sommers, der Vegetationsversuchen sehr günstig war, haben meine Arbeiten über die Ernährung der Pflanze eine gewisse Vollständigkeit erhalten. Diese Arbeiten begannen 1851, sie erlitten verschiedene Unterbrechungen bis ich in den letztverflossenen Jahren ausschließlich mit diesem Gegenstand mich beschäftigen konnte. In dem Zeitraum von 1851 bis 1853 zog ich verschiedene Sumpfpflanzen und Landpflanzen in Brunnen- und Flußwasser, um ihr Verhalten zu verschiedenen Gasen kennen zu lernen. Auf die Mineralbestandtheile nahm ich der Zeit keine Rücksicht, obschon ich dem Wasser einige Salze in verschiedenen Fällen zusetzte. Später faßte ich besonders die Abhängigkeit der Pflanze von verschiedenen Mineralbestandtheilen des Bodens ins Auge, schlug dabei das Verfahren mit künstlichem Boden ein und kehrte zu der Wassercultur, die von mehreren