

abgeben, die es in derselben Weise weiterspediren. Doch mag man hierüber welche Vorstellung immer haben, das steht sicher, dass die Zeit, die vergeht, bis ein Gasmolekül den Weg aus dem Innern des Körpers in den freien Raum sowie von dort zurück ins Innere zurücklegt, durchschnittlich viel grösser sein muss, als die mittlere Zeit zwischen zwei Stössen eines geradlinig bewegten Moleküls, das nur von der Oberfläche reflektirt wird.

Nun gilt aber bekanntlich die Grundgleichung der dynamischen Gastheorie: $p = \frac{n m c^2}{3 v}$ nur unter der Annahme, dass die Zeit, die zum Stosse verwendet wird, verschwindend klein sei gegenüber der Zeit für die mittleren Wegstrecken zwischen 2 Stössen. Die Wirkung eines Moleküls, dessen Stösse der Zeit nach sehr weit auseinander liegen, weil es beim Stosse längere Zeit aufgehalten wird, ist verschwindend klein gegenüber der Wirkung derjenigen, welche keinen solchen Aufenthalt erleiden. In Bezug auf den Druck p ist daher die Stosswirkung der Moleküle, die aus dem Innern des Körpers sich losmachen oder dorthin zurückkehren, verschwindend klein; sie sind bei der Berechnung des Druckes nicht mitzurechnen und der Druck hängt daher nur von der Beschaffenheit der Oberfläche ab, welche selbst von der Temperatur abhängig ist.

Auf diese Weise wäre, so scheint mir, erklärt, dass einerseits die Zersetzung oder Verbindung allmählig ins Innere vordringen kann und dass andererseits doch dieser Theil des Processes auf die Dissociationstension ohne Einfluss bleibt.

Durch die vorstehende Skizze meiner Ansichten über diesen schwierigen Gegenstand beanspruche ich nicht eine genügende Erklärung der Dissociation fester Körper geliefert zu haben; ich wollte nur zeigen, dass ich die Hoffnung nicht aufgebe, meine Theorie auch in diesem Punkte mit der Erfahrung in Einklang zu bringen; ich zweifle auch nicht, dass sie dann mit den Folgerungen in Uebereinstimmung stehen werde, welche Horstmann in so geistreicher Weise aus dem zweiten Hauptsatze der mechanischen Wärmetheorie für diesen Fall entwickelt hat.

Innsbruck, 12. Juli 1876.

308. Friedrich Bente: Zur Darstellung der Levulinsäure und über Caragheenzucker.

(Eingegangen am 17. Juli; verlesen in der Sitzung von Hrn. Sell.)

Im Jahrgang VIII. dies. Berichte p. 416 ff. habe ich eine kurze Mittheilung über die Darstellung der Levulinsäure veröffentlicht, in welcher ich erwähnte, dass sich dieselbe ausser aus den von ihren

Entdeckern Tollens und Freiherrn Grote¹⁾ zu ihrer Darstellung gewählten Materialien (Rohrzucker und Inulin) auch aus Filtrirpapier, Holz und Caragheenmoos darstellen lässt. Ich habe durch weitere Versuche gefunden, dass sich dieselbe auch durch achttägiges Kochen von linksdrehendem Gummi arabicum mit 5proc. Schwefelsäure und weiterer Behandlung der Lösung in der von Tollens und Freiherrn Grote angegebenen Weise neben dem von Scheibler (Zeitschrift für Rübenzucker-Industrie Bd. XIX. p. 822) dargestellten Arabinzucker²⁾ in sehr geringer Menge bildet.

Weitere Versuche über die Natur der in meiner früheren Mittheilung erwähnten, körnigen und dem levulinsäuren Silber scheinbar isomeren Verbindung ergaben, dass sich die gelbliche Färbung ihrer Lösung mit Thierkohle völlig entfernen lässt, und die farblose Flüssigkeit beim Verdampfen seidenglänzende Krystalle von der Form und Winkelgrösse des levulinsäuren Silbers ausscheidet.

Ueber den bei der Darstellung der Levulinsäure aus Caragheenmoos erhaltenen Zucker habe ich noch mitzutheilen, dass derselbe Silberlösung und Kupferlösung reducirt; in ammoniakalischer Silberlösung scheidet er beim Erwärmen im Wasserbade einen Silberspiegel ab. Bei der Oxydation mit Salpetersäure bildet sich Oxalsäure. Er krystallisirt bis jetzt nicht. Ferner ergab sich, dass er das polarisirte Licht nicht dreht. Frühere Versuche schienen eine schwache Ablenkung nach links (-1° bei nicht sehr concentrirter Lösung) zu ergeben.

Ueber die weiteren Eigenschaften des Caragheenzuckers hoffe ich demnächst weiter berichten zu können.

Charlottenburg im Juli 1876.

309. P. Weselsky und R. Benedikt: Zur Kenntniss des Glycyrretins.

(Eingegangen am 17. Juli; verlesen in der Sitzung von Hrn. Sell.)

Wie Gorup-Besanez³⁾ gezeigt hat, spaltet sich Glycyrrhizin beim Kochen mit verdünnten Säuren in Zucker und in ein braungelbes Harz: Glycyrretin. Es lag nahe, dieses Harz nach der von Hlasiwetz angegebenen Methode mit schmelzendem Aetzkali zu behandeln, um vielleicht zu krystallisirbaren Zersetzungsprodukten zu gelangen.

¹⁾ Annal. der Chemie Bd. 175. p. 181 ff.

²⁾ Derselbe krystallisirt in der von Scheibler angegebenen Form. Leider hatte ich bis jetzt nicht Zeit die völlige Identität zu constatiren, hoffe die Arbeit aber bald beendigen zu können.

³⁾ Ann. Chem. Pharm. 118. 236.