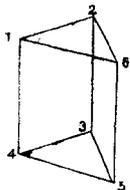


Die schönen Versuche von Griess¹⁾, wonach es 6 Diamidobenzoësäuren giebt, von denen 3 das bei 63° schmelzende, 2 das bei 99° schmelzende und 1 das bei 140° schmelzende Phenylendiamin liefern, führen



bei Annahme der Prismaformel zur 1.2 Stellung des erstern und 1.3 Stellung des bei 99° schmelzenden Phenylendiamins, also zu dem gerade entgegengesetzten Resultate, welches Griess bei Zugrundelegung des Sechseckes gezogen hat und Aehnliches gilt für die Versuche von Körner²⁾. Will man unabhängig von der Benzolformel Ortho- und Metareihe definiren, so kann man sagen, ein Bisstitutionsprodukt des Benzols (mit 2 gleichen substituierenden Gruppen) gehört der Orthoreihe an, wenn es nur 2 isomere Trisstitutionsprodukte bilden kann und entspricht der Metareihe, wenn es 3 solcher zu liefern im Stande ist.

359. Eduard Meusel: Nitritbildung durch Bacterien.

(Eingegangen am 15. September.)

Das Vorhandensein der Nitrite in vielen Brunnenwässern schrieb man seither der Oxydation des Ammoniaks zu.

Im Gegensatz hierzu constatirte ich in mehreren Fällen, dass die salpetrigsauren Verbindungen aus Nitraten entstehen und zwar durch Vermittelung der Bacterien.

Beweisend hierfür war Nachstehendes:

1. Brunnenwasser (bacterienhaltig), welches kein Ammoniak, kein Nitrit frisch enthält, giebt nach 4tägigem Steheu Reaction auf salpetrige Säure. Dabei waren Nitrate die einzige Stickstoffverbindung des frischen Wassers.
2. Salicylsäure, Carbolsäure, Benzoësäure, Alaun und viel Kochsalz, also gährungs- und fäulnishemmende Körper verhindern oder verlangsamen diese Bildung der Nitrite.
3. Während Leitungswasser mit reinen Nitraten in Gegenwart von Bacterien die Nitritbildung nicht zeigt, tritt dieselbe auf (nach 2 — 14 Tagen), wenn man noch Kohlenhydrate zusetzt, z. B. Zuckerarten (Traubenzucker z. B.) Gummi, Dextrin, Cellulose, Stärke. Auch einige andere Kohlenstoffverbindungen erzeugen, wenn auch schwach und spät, Nitrite aus Alkalinitraten. Auch in den künstlichen Gemischen heben fäulnishemmende Körper diese Zersetzungen fast auf.

¹⁾ Diese Berichte VII, 1223.

²⁾ (Studj. sull isomeria etc.) Gazzetta chimica italiana IV, 1874.

4. Frisches destillirtes Wasser mit Traubenzucker und Salpeter gekocht und kochend eingeschmolzen, zeigt selbst nach wochenlangem Stehen keine Nitrite, weil keine Fäulniss eintreten kann ohne Bacterien.
5. Auch faulende Eiweisskörper geben mit Nitraten zusammengebracht Nitrite.

Also erst, wenn wir die salpetrige Säure als directes Fäulnissprodukt betrachten, erhalten wir ein richtiges Bild von den Vorgängen der Fäulniss in unseren salpeterreichen Brunnen.

Die Zersetzung der Cellulose durch Bacterien in Gegenwart von Nitraten weist uns darauf hin, dass der Salpeter nicht nur directer Nährstoff für die Pflanze ist, sondern noch durch seinen Sauerstoffgehalt eine wichtige Function auf dem Acker verrichtet.

Der beschriebene Zersetzungs Vorgang ist ein weit verbreiteter und namentlich die Pflanzenfäulniss z. B. bei salpeterhaltigen Zuckerrüben wird dadurch erhellet.

An und für sich sind die Alkalinitrate gar nicht so leicht reducirbar, wenn nun die Mikrozoen trotzdem den gebundenen Sauerstoff derselben zur Oxydation verwenden, so liegt ein wichtiger Schwerpunkt der Bacterienthätigkeit in der durch sie bewirkten Oxydation einerseits und der Entsauerstoffung durch dieselben andererseits.

Diese von mir gefundene Thatsache wird vielleicht der Medizin ein Wegweiser für eine neue Bekämpfung der Krankheiten, die mit bacterienartigen Organismen zusammenhängen.

Breslau.

Mittheilungen aus dem Göttinger Universitätslaboratorium.

I.

360. H. Hübner: Zwei Nitrosalicylsäuren und ihre Verwendung zur Bestimmung der Natur der Wasserstoffatome im Benzol.

(Eingegangen am 17. September.)

Die Darstellung der Orthonitrosalicylsäure und die Eigenschaften verschiedener Salze derselben hat L. B. Hall in einer früheren Mittheilung (diese Ber. 1874, S. 1321) schon besprochen: hier sollen nur einige Anmerkungen zu der Darstellung hinzugefügt und einige neue Abkömmlinge derselben beschrieben werden.

Die Trennung der beiden nebeneinander entstehenden Nitrosalicylsäuren geschieht zweckmässig so, dass man aus der essigsäuren Lösung, in der nitriert worden ist, die beiden Säuren mit viel Wasser ausfällt und durch Umkrystallisiren die schwer lösliche Parasäure mit dem Schmelzpunkt 228° absondert; oder wenn dies nicht nach der