

Es wurden einem Hunde 2,3 g Bromoform in Gelatinekapseln per os zugeführt. Im Harn ließ sich nicht direkt Brom nachweisen, wohl aber in dem durch Silbernitrat gefällten und nachher mit kohlensaurem Natron geschmolzenen Niederschlag. Ferner erschien es dem Verfasser von Interesse zu untersuchen, ob bei gleichmäßig ernährten Tieren, bei welchen die Chlorauscheidung (mit dem Harn) eine ziemlich konstante war, durch Zufuhr bestimmter Mengen Chloroform dieselbe erhöht werde oder nicht. Es wurden einem Hunde 7 g Chloroform per os gegeben. Es stieg die Menge der Chloride bis zum vierten Tage nach der Darreichung um das Doppelte, und zwar war die Steigerung erst am dritten und vierten Tage am deutlichsten. Der Harn zeigte reduzierende Eigenschaft (wie dies schon oft wahrgenommen ist) und war linksdrehend.

Die Ausscheidung der Chloride wurde noch in einer neuen Versuchsreihe bestimmt. Diesmal erhielt der Hund 9,5 g Chloroform per os. Das Resultat stimmte mit dem des ersten Versuchs überein. Auch hier stieg die Menge der Chloride in den der Applikation folgenden Tagen auf das Doppelte. Es findet demnach auch hier wie bei dem Jodoform eine langsame Ausscheidung aus dem Organismus statt, deren Ursache noch dunkel ist. Aus der mitgeteilten Tabelle geht hervor, dass der größte Teil des Chloroforms in dem neuen Versuch in Form von Chloriden in den Harn übergegangen ist.

R. Fleischer (Erlangen).

C. Schotten, Ueber die Quelle der Hippursäure im Harn.

Aus der chemischen Abteilung des physiolog. Instituts zu Berlin. Zeitschrift für physiolog. Chemie Bd. VIII H. 1 und 2.

Die Frage nach der Quelle der mit dem Harn ausgeschiedenen Hippursäure ist schon oft diskutiert worden. Seitdem in dem Harn hungernder Menschen und Hunde Hippursäure aufgefunden wurde, ist man jetzt wohl allgemein von der früher von einzelnen vertretenen Ansicht abgekommen, dass dieselbe z. T. sich im Organismus aus Kohlehydraten oder mit der Nahrung zugeführten Benzoylderivaten bilde. Man nimmt vielmehr jetzt wohl allgemein an, dass dieselbe aus dem Eiweiß stamme. Aus welchen Spaltungsprodukten des letztern die Hippursäure entsteht ist aber noch eine offene Frage. Nachdem Salkowski aus Fäulnisprodukten des Eiweißes Phenyllessigsäure und Phenylpropionsäure isoliert und nachgewiesen hatte, dass die letztgenannte Säure im Organismus in Benzoësäure verwandelt und als Hippursäure mit dem Harn ausgeschieden werde, schien man in der Erklärung weiterzukommen. Beide Säuren bilden sich nach Salkowski aus dem Tyrosin (einem Abkömmling des Eiweißes). Aber neben anderen Gründen spricht gegen diese Hypothese Salkows-

k's die Thatsache, dass Baumann niemals unter den Fäulnisprodukten des Tyrosins jene beiden Säuren auffinden konnte, und es erscheint somit möglich, dass S. ein mit einer Säure, der Amidophenylpropionsäure verunreinigtes Tyrosin bei seinen Versuchen unter den Händen gehabt hat. Die Amidophenylpropionsäure ist aber ein Spaltungsprodukt des Eiweißes (Schulze und Barbieri), und es erscheint die Annahme gerechtfertigt, dass sie die Muttersubstanz der Hippursäure ist. Durch Tierversuche glaubte Schotten jene Annahme stützen zu können. Einem kleinen Hunde wurden 0,7 g einer aus Phenyllessigsäurealdehyd synthetisch dargestellten Amidophenylpropionsäure verabreicht. Der in den folgenden 36 Stunden entleerte Harn enthielt unzweifelhaft Hippursäure. Bei einem Kontrollversuch wurden nun 0,7 g Phenylpropionsäure verfüttert und der Harn in der gleichen Weise wie früher auf Hippursäure untersucht. Es wurde diesmal ungefähr die achtzehnfache Menge von Hippursäure gegenüber dem ersten Versuche gewonnen. Aus diesen Resultaten lässt sich schließen, dass die Amidophenylpropionsäure wahrscheinlich im normalen Verdauungsprozess fast vollständig verbrannt wird. Nur ein geringer Teil wird durch Fäulnisfermente im Darm in Phenylpropionsäure verwandelt und diese wiederum wird nach ihrer Resorption zu Benzoësäure oxydiert und diese nach ihrer Vereinigung mit dem Glycocoll als Hippursäure mit dem Harn ausgeschieden.

Fernerhin hat der Verfasser noch nachgewiesen, dass die Amidophenyllessigsäure (dargestellt aus Benzaldehyd, Blausäure und Ammoniak) im tierischen Organismus sich in Mandelsäure umwandelt. Aus dem Harn eines Hundes, welcher 13,0 g Amidophenyllessigsäure erhalten hatte, wurden 2 g reiner Mandelsäure, also 15% der Amidosäure dargestellt. Dagegen gelang es nicht Hippursäure aufzufinden, welche doch nach den Angaben von Schulzen und Graebe sich aus der dem Organismus zugeführten Mandelsäure bilden soll. Um diese Angabe auf ihre Richtigkeit zu prüfen wurden einem Hunde 10 g Mandelsäure mit Fleisch beigebracht. In dem in der folgenden Zeit entleerten Harn ließ sich mindestens die Hälfte jener Mandelsäure wieder auffinden, dagegen fehlte in demselben die Hippursäure. Hatten Schulzen und Graebe nach der Zufuhr von 3 g Mandelsäure Hippursäure im Harn nachweisen können, so beweist dieses Resultat noch keineswegs den Uebergang der Mandelsäure in Hippursäure, da letztere, wie in neuerer Zeit sicher nachgewiesen, ein Bestandteil des normalen menschlichen Harns ist.

R. Fleischer (Erlangen).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1884-1885

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Fleischer R.

Artikel/Article: [Bemerkungen C. Schotten: Ueber die Quelle der Hippursäure im Harn. 220-221](#)