

Ueber die Wirkungen des Nitrobenzols und des Anilins.

Von

Wilhelm Filehne.

(Vorgetragen am 10. December 1877.)

Die häufig bei Nitrobenzolvergiftungen beobachtete Latenz ist bisher ungenügend erklärt. Allen Erklärungsversuchen hängt der Mangel an, dass sie diejenigen Fälle dann nicht erklären können, in welchen die Wirkung sehr schnell eintrat. Letztere erklären sich nach meinen Versuchen daraus, dass das Nitrobenzol, im Gegensatz zu den bisherigen Annahmen und Angaben, sehr schnell durch lebende thierische Membranen hindurchtritt und daher auch sehr schnell resorbirt werden kann.

Die Fälle mit längerer Incubation erklären sich daraus, dass in Folge der Unmischbarkeit des Nitrobenzols mit dem Magen-Darm-Inhalt und den Körpersäften, die ingerirten Giftmengen längere Zeit gar nicht oder in nicht genügender Ausdehnung mit der resorbirenden Fläche in Berührung kommen und dann factisch nicht oder zu wenig oder zu langsam resorbirt werden. Künstliche Vergrößerung der Berührungsfläche verkleinert die Incubation bis zum Verschwinden. Gar keine Incubation, sondern eine fast so schnelle Wirkung wie bei der Blausäure sieht man, wenn man selbst nur zwei Tropfen direct in die Blutbahn von Säugethieren bringt. In längstens einer Minute ist das Kaninchen z. B. unter Krämpfen und Pupillenverengerung gestorben. —

Auf Frösche wirkt Nitrobenzol nur lähmend; auf Warmblüter (gleichviel wie applicirt), je nachdem lähmend allein, oder krampferregend, oder beides. Hier hängt die Art der Wirkung von der Schnelligkeit des Uebertritts des Giftes aus dem Blut

in das Centralnervensystem ab. Bei schnellem Uebertritt sind nur Krämpfe, bei sehr protrahirtem Uebertritt nur Lähmung die Folge. An (selbst entbluteten und entnervten) Muskeln bewirkt Einspritzung von Nitrobenzol in die Arterie eine in wenigen Secunden eintretende Todtenstarre mit Verkürzung; ebenso am Herzen, nach vorgängigem diastolischen Stillstande. — Das Blut der Säugethiere und Frösche wird dunkel - chocoladenbraun. Dyspnoe ist constant, besonders bei schnellerer Wirkung. Das Blut, welches im Nitrobenzol vergifteten Thiere kreist, verliert die Fähigkeit O aufzunehmen. Der Volumprocentgehalt sinkt bis unter 1⁰/₀ im arteriellen Blute (gegen 17⁰/₀ der Norm). In Folge der hierdurch bedingten Dyspnoe exhalirt das Thier mehr CO₂ (absolut und relativ) als in der Norm, während es weniger O aufnimmt. Daher findet man im Arterienblute auch die CO₂ vermindert (bis zu 9⁰/₀ gegen 30⁰/₀ in der Norm). — Die Blaufärbung der Nitrobenzol-vergifteten Menschen, für die sich am Thiere stets Analogie findet, erklärt sich aus dem angegebenen. Die Gefässinjection mit dunklem Blute lässt sich am Thiere direct constatiren. —

Eine Umwandlung in Anilin findet im Organismus nicht statt. Lethiby ist getäuscht worden, indem er zum Nachweise des Anilins sich einer Methode bediente, bei welcher Anilin gebildet wird. — Ebenso wenig bildet sich Blausäure.

Anilin-Salze erzeugen bei Fröschen dieselben klonischen Zuckungen mit paralytischem Habitus des Gesammtthieres wie das Anilin selbst. Die Zuckungen bleiben aus, wenn der Nerv durchschnitten ist. Wird an einer Extremität die Arterie unterbunden und dann erst das Thier vergiftet, so wird dies Bein länger in Krämpfen gehalten und stets länger von dem Thiere benutzt (angezogen) als das vergiftete Bein. Schliesslich zeigt sich auch dies Bein gelähmt. Weitere Versuche ergaben, dass die Anilinsalze neben der centralen krampferregenden und später lähmenden Wirkung, eine curareartige peripherische Lähmung verursachen, die sich früher documentirt als die centrale Lähmung. Der Herschlag wird verlangsamt. — Spritzt man eine Anilin-Salz-Lösung in die Iliaca, so bekommt man vom Ischiadicus keine, bei directer Muskelreizung äusserst schwache Contraction. Todtenstarre wird nie erzeugt (dagegen wohl vom caustischen Anilin).

Ich möchte darauf aufmerksam machen, dass nunmehr vielen Substanzen, deren Methylderivate curareartig wirken, auch selber eine Curare-Wirkung zugeschrieben werden muss, so dass das Methyl nur die krampfmachende Wirkung aufzuheben und vielleicht die Curare-Wirkung zu steigern vermag. Denn auch dem Strychnin kommt eine curareartige Wirkung zu.

Die ausführliche Mittheilung wird in nächster Zeit an einem anderen Orte erscheinen.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Physikalisch-Medizinischen Sozietät zu Erlangen](#)

Jahr/Year: 1875-1878

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Filehne Wilhelm

Artikel/Article: [Ueber die Wirkungen des Nitrobenzols und des Anilins. 49-51](#)