

UEBER EINE NEUE REACTION DES HARNES.¹⁾

Von Dr. Franz Koch.

In der im Monat October abgehaltenen Fachsitzung der naturwissenschaftlichen Section besprach ich eine Reaction des Phenylhydrazins und des Hydrazobenzols, gemäss welcher genannte Körper in sehr verdünnten Lösungen mit molybdänsauerem ammoniak in saurerer Lösung eine prachtvoll blaue Färbung geben.

Eine gleiche Reaction tritt unter Umständen auch beim Harn auf.

Alle menschliche Harne, ob frisch gelassene, oder gestandene, geben mit der Molybdänsalzlösung und dann mit Ammoniak oder einem Alkalihydrat behandelt, eine starke blaue Färbung.

Zur Bereitung der Molybdänsalzlösung wird das käufliche Molybdänsäureammoniak genommen. Ungefähr ein gramm davon in 15—20 c. e. Wasser gelöst, wird mit soviel mässig conc. Salpetersäure behandelt, bis der anfänglich entstandene Niederschlag sich wieder löst. Die so bereitete Lösung kann zu mehreren Proben dienen.

Der zu untersuchende Harn einige kubikcentimeter, wird in einem Probirröhrchen mit soviel Molybdänsalzlösung behandelt, bis ein deutlich graugrüner Niederschlag entsteht. Wenn man jetzt zu diesem Niederschlag tropfenweise conc. Ammoniak gibt, so verschwindet der Niederschlag und es entsteht eine tiefblaue Färbung der Flüssigkeit. Man kann auch ein Alkalihydrat gebrauchen, nur ist dann die Reaction weniger schön, als mit Ammoniak.

Unter Umständen verläuft die Reaction in einem anderen Sinne. Sie kann minder schön ausfallen; ganz ausbleiben, oder schöner verlaufen.

¹⁾ Vorgetragen am 21-ten Nov. 1890. in der Sitzung der medic. Naturwissenschaftl. Section des Siebenb. Museum-Vereines.

Wird der Harn mit genug Salpetersäure längere Zeit gekocht, so bleibt die Reaction aus, Salzsäure und Schwefelsäure üben einen geringeren Einfluss aus; noch weniger Alkalihydrate. Eine Unterchlorigsaurekalklösung genügt schon in der Kälte das Auftreten der Reaction zu verhindern. In derselben Weise wirkt auch Bromwasser. Es scheint als dass oxydirenden Körper im allgemeinen der Reaction entgegen treten.

Nicht so die reducirenden Körper, wenigstens jene, welche für sich auf den Molybdänsalz keinen Einfluss üben. Jodwasserstoffsäure gibt mit der Molybdänsalzlösung eine Blaufärbung. Bringt man ein Gemisch von wenig Jodwasserstoffsäure und Molybdänsalzlösung mit Harn zusammen, so entsteht alsogleich eine Grünfärbung, die immer intensiver wird, bis zulätzt die ganze Flüssigkeit dunkel smaragdgrün wird. Mit Ammoniak behandelt verschwindet die grüne Farbe und es entsteht die bekannte blaue Farbe.

Die beschriebene Reaction ist sehr empfindlich. Es genügt ein einziger Tropfen des Harnes die Reaction in beiden Fällen herforzuerufen.

Die diese Reaction ein jeder Harn zeigt, so muss sie von einem normalen Bestandtheile des Harnes herrühren.

Die Frage, welchem Bestandtheile des Harnes diese Reaction zukommt, kann ich noch nicht beantworten. Ich habe diesbezüglich die Untersuchungen angefangen und hoffe in einer folgenden Sitzung näheres darüber sagen zu können.