

Über eine neue Reaktion auf Indol.

Von

K. Konto.

(Aus dem medizinisch-chemischen Institut der Universität zu Kyoto.)

(Der Redaktion zugegangen am 16. Mai 1906.)

Gelegentlich der Untersuchung über die Indolderivate habe ich beobachtet, daß eine verdünnte Indollösung nach Zusatz von Formaldehyd und konzentrierter Schwefelsäure eine violettrote Farbe annimmt. Nach verschiedenen Versuchen ist es mir gelungen, diese Farbenreaktion auf den Nachweis des Indols unter den Spaltungsprodukten der Eiweißkörper und in den Faeces anzuwenden.

A. Erfordernisse.

1. 4%ige Formaldehydlösung,
2. reine konzentrierte Schwefelsäure.

B. Ausführung.

Wenn es sich um die gefaulte Eiweißlösung handelt, so verfährt man wie folgt: die abkolierte Lösung wird destilliert, bis etwa ein Drittel des Volumens übergegangen ist. Das Destillat wird zur Trennung des Indols vom Phenol mit Natronlauge alkalisch gemacht und destilliert. Da dieses Destillat gewöhnlich Ammoniak in reichlicher Menge enthielt, so wird mit verdünnter Schwefelsäure schwach angesäuert und wieder destilliert. Zu 1 ccm des ammoniakfreien Destillates fügt man nun 3 Tropfen Formaldehydlösung hinzu, läßt das gleiche Volumen konzentrierte Schwefelsäure in die Lösung fließen und bringt die beiden Schichten zur Mischung. Sollte eine Spur von Indol vorhanden sein, so färbt sich die ganze Flüssigkeit sofort prachtvoll violettrot. Kleine Skatolmengen¹⁾ stören die Reaktion nicht.

¹⁾ Die Skatollösung gibt unter den gleichen Verhältnissen eine gelbe oder braune Farbe.

Verwendet man die Faeces zur Untersuchung, so muß man dieselben zuerst mit Wasser zu dünnem Brei verreiben und dann der Destillation unterwerfen. Die weitere Bearbeitung geschieht auf die gleiche Weise, wie bei der gefaulten Eiweißlösung.

Zur Feststellung der Empfindlichkeitsgrenze meiner Reaktion habe ich einige Versuche mit der wässerigen Lösung des reinen Indols (von Merck in Darmstadt bezogen) ausgeführt. Die dabei gewonnenen Resultate stelle ich in folgender Tabelle zusammen:

Indol in g	Wasser in ccm	Reaktion
1	10 000	positiv
1	100 000	>
1	200 000	>
1	300 000	>
1	400 000	>
1	500 000	>
1	600 000	schwach
1	700 000	sehr schwach
1	800 000	negativ
