Salicylsäure: braungrün, in dunkelbraungrün übergehend.

Santonin: keine Reaction.

Solanin: kaffeebraun, nach einiger Zeit färbt sich der Rand des Tropfens carmoisinroth, gegen die Mitte zu gelb, noch weiter zur Mitte schmutzig grün, bis sich nach circa zwei Stunden der Tropfen in eine gelatinöse, intensiv dunkelviolette Masse umwandelt.

Strychnin: blauviolett, kurz darauf ändert sich die Farbe in rothviolett, carminroth und schliesslich in prachtvoll feuerroth. Wird das Strychnin mit dem Reagens nur befeuchtet, so färbt es sich sehr schön veilchenblau.

Veratrin: braunroth, nach und nach dunkelrothviolett werdend.

Reaction auf Acetanilid. Denigès*) weist darauf hin, dass Acetanilid (wie alle Anilide überhaupt) beim Kochen mit einer alkoholischen Lösung von Natriumhypobromid einen gelbrothen Niederschlag gibt, während gleichzeitig ein deutlicher Geruch nach Methylcyanür auftritt.

Auf folgende ähnliche Reactionen des Carbazols und Pyrrols macht Samuel C. Hooker**) aufmerksam. 1) Carbazol wie Pyrrol gibt die Fichtenspanreaction. 2) Carbazol wie Pyrrol liefert eine dunkelblaue Verbindung mit Isatin und Schwefelsäure. 3) Carbazol und Pyrrol geben beide zwei verschiedene Substanzen mit Benzochinon; die eine ist eine in Aether leicht lösliche, violettrothe Verbindung, die andere ein grüner, in Aether unlöslicher Körper. 4) Pyrrol gibt gleich dem Carbazol eine in rothen Nadeln krystallisirende Verbindung mit Pikrinsäure. Hinsichtlich der Einzelheiten über Ausführung und theoretische Bedeutung der Reactionen muss ich auf das Original verweisen.

Ueber die Reactionen einiger Phenole und analoger Körper mit Chloroform und Alkalien hat G. A. Raupenstrauch***) Mittheilungen gemacht. Er hebt hervor, dass die Farbenreaction, die bei der Einwirkung von Chloroform und Alkalien auftritt, für alle Phenole und phenolartigen Körper charakteristisch ist und deshalb nicht ohne weiteres auf einen bestimmten Körper zu schliessen gestattet. Ueber die Em-

*) Bull. Soc. Pharm. Bord. durch Chemiker-Zeitung **13**, R. 11.

) Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. zu Berlin **21, 3299.

***) Pharmaceutische Zeitung **33**, 737; durch Chemisches Centralblatt [4. F.] **1**, 1, 36 und Chemiker-Zeitung **13**, R. 9.

pfindlichkeit hat der Verfasser in der Art Versuche angestellt, dass er 2 cc einer Lösung der Phenole in Chloroform im Verhältniss 1:1000 mit einem Stückchen Aetzkali im Reagirecylinder kochte und dann bis zu der Grenze der Sichtbarkeit verdünnte. Carbolsäure lieferte eine blassrothe Färbung bis zur Verdünnung 1:60000. Ortho-Kresol lilareth bis 1:80000, Meta-Kresol mehr orangeroth, gleich empfindlich. Thymol prachtvoll purpurroth mit einem Stich in's Violette bis 1:20000. Guajacol kirschroth mit einem Stich in's Blaue, geht in violettblau über, bis 1:100000, Resorcin bis 1:500000, Beta-Naphtol berlinerblau, geht in grün und braun über bis 1:80000. Salol erzeugt eine Färbung wie Carbolsäure, Betol eine solche wie Naphtol. Im Allgemeinen gibt Aetzkali intensivere Färbungen als Aetznatron. Alkohol und Aether verhindern in manchen Fällen die Reaction. Zum Nachweis der Phenole neben anderen Körpern (in Speisebrei, Arzneimitteln, Blut, Urin) empfiehlt der Verfasser mit verdünnter Schwefelsäure anzusäuern und mit Wasserdämpfen zu destilliren. Schon die ersten übergelenden Tropfen enthalten meist das Phenol; man schüttelt es in einem Scheidetrichter mit 5 cc Chloroform aus, trennt letzteres von der wässrigen Flüssigkeit und erwärmt mit einem Stückchen Kalihydrat. Enthält die Flüssigkeit Alkohol, so macht man sie erst alkalisch, destillirt den Alkohol ab, säuert dann an und verfährt wie oben angegeben. Die Reaction lässt sich auch zum Nachweise von Chloroform, Chloral oder Jodoform benutzen. Man wählt als Phenol dazu am besten das β -Naphtol, welches eine blaue Färbung gibt.

Zur Unterscheidung des Resorcins von Carbolsäure und Salicylsäure benutzt H. Bodde*) das Verhalten zu unterchlorigsaurem Natron. Bringt man einige Tropfen einer Lösung des letzteren Körpers zu einer wässrigen oder alkoholischen Resorcinlösung, so entsteht eine violette, rasch in gelb übergehende Färbung. Erwärmt man, oder setzt man einen Ueberschuss von unterchlorigsaurem Natron zu, so wird die Flüssigkeit dunkelbraun. Die Reaction tritt selbst noch bei einer Verdünnung der Resorcinlösung von 1:10000 ein. Carbolsäure, Salicylsäure und Benzoësäure zeigen die Reaction nicht, beim Erwärmen tritt nur eine schwach gelbe Färbung auf. Pyrocatechin gibt mit dem Reagens eine bald verbleichende, grüne Färbung, Hydrochinon wird bald gelb und roth.

*) Nederl. Tijdschr. v. Pharm. Mai 1889; durch The Analyst 14, 115.