7. Die Lösungen dieser Verbindungen in überschüssiger Galle resp. gallensaurem Natron, gestatten eine Diffusion von Alkaloid. Selbst die reinen Verbindungen ohne solchen Ueberschuss diffundiren. Die Gallensäuren können eine Resorption vom Darne aus vielleicht etwas verlangsamen, aber nicht verhindern. Auch bei eingenommenem Curarin kann die geringe Wirksamkeit nicht durch Einwirkung von Gallensäuren erklärt werden.

8. Das glykocholsaure Strychnin wirkt, in überschüssiger Galle gelöst, Fröschen subcutan injicirt, zwar etwas weniger energisch als salpetersaures Strychnin, aber die Differenz ist nicht so bedeutend, dass dadurch die geringere Wirksamkeit des Strychnins erklärt werden könnte, welches nach dem Verweilen in der Leber sich im Thierkörper verbreitet.

9. Gallensaures Chinin wirkt quantitativ gleich mit dem salzsauren.

10. Die Verbindungen der Gallensäuren mit Morphin, Nicotin und Conin sind leicht löslich.

Ueber das Hydrobilirubin. R. Maly*) beschreibt die Eigenschaften seines durch Natriumamalgam aus Bilirubin dargestellten Hydrobilirubins**), welches in jeder Beziehung mit Jaffé's***) Harnfarbstoff übereinstimmt, wie folgt:

1. Die Verbindungen mit Kali, Natron, Ammon, Kalk, Baryt sind in Wasser löslich, die Lösungen braun, in verdünntem Zustande gelb wie Harn; aus concentrirten Lösungen fallen Säuren das Pigment.

2. Mit den meisten schweren Metallen entstehen schwer lösliche Niederschläge in rother oder braunrother Farbe, so mit Zink, Silber, Blei, Kupfer, Cadmium etc. Die Silber- und die Zinkverbindung enthalten 3 Aeq. Metall.

3. Die sauren Lösungen wie die alkoholische sind granatroth und werden beim Verdünnen rothgelb, dann aber rosenfarben; sie geben, vor den Spectralapparat gebracht, ein sehr markirtes Absorptionsspectrum, das den Spectralabschnitt b — F umfasst und noch bei grosser Verdünnung zu sehen ist.

4. Alkalien machen die Spectralerscheinung fast verschwinden.

5. Die ammoniakalische Lösung der Zinkverbindung oder auch jede ammoniakalische zinkhaltige Lösung des Pigments gibt ein noch dunkle-

*) Ber. d. Kaiserl. Acad. d. Wissensch. in Wien 1872, p. 39.

**) Diese Zeitschr. Bd. 11, p. 110.

***) Diese Zeitschr. Bd. 9, p. 150 u. 153.

res Absorptionsband, das etwas vor b beginnt und bis zur Mitte des Spectralabschnittes b — F geht.

6. Dieselben Lösungen (5) zeigen eine intensiv grüne Fluorescenz von seltener Schönheit.

Alle diese Eigenschaften ohne Ausnahme zeigt auch der Urobilin genannte Harnfarbstoff von Jaffé.

Im Darmcanal haben Vanlair und Masius das Jaffé'sche Urobilin gefunden und Jaffé hat die Identität bestätigt, so dass der Kreislauf der Gallenfarbstoffe klar erscheint. Im Darmcanal mit seinem oft 50 % Wasserstoff enthaltenden Gasgemisch findet die Reduction des Bilirubins und Biliverdins wie bei der künstlichen Darstellung statt, das Hydrobilirubin wird zum Theil resorbirt, gelangt ins Blut und wird von den Nieren als unnütz ausgeschieden. Auf dem Wege durch das Blut ist das Hydrobilirubin sehr leicht nachzuweisen: Ochsenblutserum, das von den letzten Blutkörperchen befreit, intensiv gelb erscheint, gibt Verdunklung des Spectrums genau von b an, und nach Zusatz von Ammon und einer kleinen Menge Zinksalz den oben beschriebenen, etwas nach links gerückten Streifen. Aehnliche Erscheinungen hat R. Pribram an Pferdeblutserum gesehen. Das letzte Glied der Beweisführung, die Diffusionsfähigkeit des Hydrobilirubins wurde im Dialysator und am Hunde nach subcutaner Injection constatirt.

Ueber die Reaction des Cholesterins mit Schwefelsäure und Chlörform. Nach Untersuchungen von E. Salkowski*) gelingt diese elegante Reaction in folgender Weise ausgeführt leicht und sicher.

Löst man einige Centigramme Cholesterin in Chloroform (c. 2 CC.), setzt dann etwa das gleiche Volumen concentrirte Schwefelsäure hinzu und schüttelt um, so färbt sich die Chloroformlösung schnell blutroth, dann schön kirschroth bis purpurn, und diese Farbe hält sich tagelang unverändert. Gleichzeitig bemerkt man, dass die unter dem Chloroform stehende Schwefelsäure eine starke grüne Fluorescenz zeigt.

Giesst man einige Tropfen der rothen Chloroformlösung in eine Schale, so färbt sie sich sehr schnell blau, dann grün, endlich gelb. In ein absolut trockenes Reagensglas lässt sich die Chloroformlösung ohne Aenderung ihrer Farbe umgiessen — sowie dieses aber nur eine Spur Feuchtigkeit enthält, tritt die oben erwähnte Farbenveränderung ein. Durch erneuten Zusatz von Schwefelsäure zu einer so entfärbten Lösung

*) Arch. d. Physiologie Bd. 6, p. 207.