violett. Dieselbe Substanz, welche diese Reaction gibt, scheint auch das Braunwerden von Schnittflächen von Aepfeln, Birnen etc. an der Luft zu verursachen. Verf. glaubte anfänglich diese Substanz in allen Fällen für Brenzcatechin halten zu dürfen, allein die Untersuchung von Aepfelwein nach dem oben mitgetheilten Verfahren ergab, dass diese Folgerung nicht unbedingt richtig ist. Jene Substanz in dem Aepfelwein war kein Brenzcatechin, sondern scheint Protocatechusäure oder eine Gerbsäure zu sein.

Zur Untersuchung des Harns auf Gallenfarbstoff. O. Rosenbach*) empfiehlt zur Prüfung des Urins auf Gallenfarbstoff das folgende Verfahren. Lässt man ikterischen Harn durch gewöhnliches weisses Filtrirpapier laufen, so färbt sich dieses intensiv gelb bis braun. Tropft man nun auf die Innenfläche dieses Papiers mit einem Glasstab einen Tropfen concentrirter, schwach rauchender Salpetersäure, so wird die betupfte Stelle gelb, dann gelbroth, und am Rande schön violett. An der Peripherie bildet sich ein intensiver blauer Ring und an diesen schliesst sich sogleich ein immer deutlicher werdender, zuletzt smaragdgrüner Kreis. Am besten ist es das Papier im feuchten Zustande zu betupfen, da die Reaction dadurch etwas intensiver erscheint. Lässt man den Tropfen Salpetersäure über die Innenfläche des Papiers herablaufen, so zeigt sich eine längliche Figur, die auf das Schönste alle Farbenveränderungen zeigt, deren unterer Theil jedoch, entsprechend der von oben nach unten zunehmenden stärkeren Tingirung des Filters eine deutlichere Farbenreaction zeigt, als der obere. Je weiter nach dem engeren Ende des Filters zu man die Probe anstellt, desto schöner ist, entsprechend der grösseren dort imbibirten Farbstoffmenge, der Farbenwechsel. Die Farben bleiben nebeneinander sehr lange, bisweilen stundenlang bestehen. In durchfallendem Lichte treten die gefärbten Partien bisweilen auffallend distinct hervor, namentlich der Ring. Selbst bei ziemlich bedeutender Verdünnung des ikterischen Urins lässt sich das Farbenspiel deutlich erkennen, doch natürlich in bedeutend geringerer Intensität. Taucht man Filtrirpapier in ikterischen Urin nur ein, und betupft dann mit Salpetersäure, so ist die Reaction nicht so prägnant, ja der grüne Ring fehlt oft ganz. Auf trocken gewordenem Filter bildet sich durch Betupfen mit Salpetersäure nur ein rother Fleck und um diesen ein verwaschener mattblauer Ring. Befeuchtet man jetzt eine Stelle des Filters mit destillirtem Wasser und tropft nun auf die befeuchtete Stelle Salpetersäure, so bildet sich ein

*) Chem. Centralbl. 1876, p. 150.

prachtvoller smaragdgrüner Fleck, dessen Centrum sich bald blau färbt und endlich entsteht in der Mitte eine rothviolette Färbung, so dass wir ein Farbenspiel in umgekehrter Reihenfolge haben, erst grün, dann blau, endlich violett.

Zur Abscheidung des Cholesterins aus fettigen Massen. A. Commaïlle*) empfiehlt zu diesem Zweck die Fette mit Aetznatron zu verseifen, die Seife nach dem Erkalten in Wasser zu lösen und etwa vorhandenes Cholesterin darauf mit Aether auszuschütteln. Das Verfahren ist dasselbe, welches meines Wissens zuerst von Hoppe-Seyler angegeben, bei uns schon seit Jahren zu genanntem Zweck gebräuchlich ist.

Modification der Gallenfarbstoffprobe. Die Gmelin'sche Gallenfarbstoff-Reaction wird jetzt bekanntlich häufig nach der Brücke'schen Modification ausgeführt, welche darin besteht, dass man statt untersalpetersäurehaltiger Salpetersäure reine, ausgekochte zusetzt, die Flüssigkeiten mischt und dann auf den Boden des Probirgläschens vorsichtig eine Schicht conc. Schwefelsäure fliessen lässt. Die Reaction gelingt so besser, weil sie nicht gleichzeitig in der ganzen Flüssigkeit auftritt und nicht so rasch wieder verschwindet, sondern sich ganz allmählich von der Grenzschicht nach oben fortpflanzt, so dass die Farben, die sonst nacheinander auftreten, jetzt gleichzeitig übereinander stehen. Man kann sich nach E. Fleischl**) das jedesmal vor der Reaction auszuführende Auskochen der Salpetersäure ersparen, ohne einen der Vortheile, welche die Brücke'sche Modification bietet, zu verlieren, wenn man auf die Anwendung freier Salpetersäure verzichtet und der zu untersuchenden Flüssigkeit statt ihrer eine concentrirte Lösung von salpetersaurem Natron zumischt. Das Salz wirkt auf die Gallenfarbstoffe gar nicht ein und man hat alle Musse, die conc. Schwefelsäure auf den Boden des Reagircylinders nachfliessen zu lassen. Die Reaction tritt hier noch weniger stürmisch ein als bei reiner Salpetersäure, verläuft noch langsamer und hält sich leicht $\frac{1}{2}$ Stunde und länger.

Ueber Urobilin im Harn. Zur Abscheidung desjenigen Körpers, welcher das Urobilin bei seiner Umwandlung liefert, ist es nach J. Es off***) am zweckmässigsten, den frischen Harn erst mit neutralem, dann mit

*) Compt. rend. 81, 819.

**) Centralbl. f. d. m. Wissensch. 1875, p. 561.

***) Archiv der Physiologie 12, 50.