gehender und ganz unkontrollierbarer Weise zerstört, so dass die Anwendung von Peroxyd in konzentrierter alkalischer Lösung ganz unzulässig ist.

Die Jodsäurereaktion des Adrenalins, über die nach Versuchen von S. Fränkel und R. Allers¹⁾ vor kurzem schon hier berichtet war, hatte L. Krauss²⁾ vorher schon in etwas anderer Weise an- gestellt: Löst man eine geringe Menge Jodsäure in wenig Wasser, setzt etwas Chloroform und eine Spur Suprarenin (oder einige Tropfen der Lösung 1 : 1000) zu, so wird momentan Jod frei gemacht und das Chloroform färbt sich rosa. Lässt man die Probe nun einige Zeit stehen, so verschwindet die Rosafärbung der Chloroformlösung allmählich, und die überstehende wässrige Flüssigkeit nimmt eine dauernde, schön rosa-rote Färbung an. Die von Fränkel und Allers geleugnete Jod- abscheidung durch Adrenalin lässt sich auch in folgender Weise nach- weisen: Mischt man einige Tropfen Jodsäurelösung 1 : 20 mit einigen Tropfen Adrenalinlösung 1 : 1000 und setzt einige Tropfen Stärkelösung zu, so tritt die charakteristische Blaufärbung ein. Die oben erwähnte Rosafärbung wird intensiver und damit die Probe auch empfindlicher, wenn man die Reaktion in der Hitze ausführt.

Zum Nachweis von Gallenfarbstoff hat E. Abderhalden³⁾ die bekannte Gmelin'sche Probe in der Art modifiziert, dass er vor- schlägt, die Körperflüssigkeiten, Gewebe, beziehungsweise gepulverten Gallensteine, mit Chloroform auszuschütteln und dann mit der nitrit- haltigen Salpetersäure zu unterschichten. Man erhält so, namentlich nach vorsichtigem Vermischen der Schichten, selbst bei Vorhandensein sehr geringer Mengen von Gallenfarbstoff eine intensive Blaurotfärbung.

Den Nachweis von Blutfarbstoff durch einen an der Grenze des sichtbaren Violett liegenden Absorptionsstreifen haben O. Schumm und W. Gummelt⁴⁾ ausgearbeitet. Sie haben dafür einen Prismen- spektralapparat konstruiert, dessen Prisma und Objektiv aus dem neuen Jenaer U. V.-Flintglas hergestellt sind, ebenso ein neues photographisches Teleobjektiv mit veränderlicher Brennweite. Beobachtet man mit diesem Spektroskop wässrige Blutlösung in 1 cm dicker Schicht. so

¹⁾ Diese Zeitschrift **49**, 786.

²⁾ Apotheker-Zeitung 1908, 701; Biochem. Zeitschrift **22**, 131.

³⁾ Zentralblatt f. d. g. Physiol. u. Pathol. d. Stoffwechsels 1909, No. 23.

⁴⁾ Zeitschrift f. physiol. Chemie **63**, 478; vergl. auch O. Schumm, klinische Spektroskopie Jena 1909.

kann man bei einer Verdünnung 1:4000 den Violettstreifen noch deutlich erkennen; bei einer Verdünnung 1:5000 ist er noch wahrnehmbar und verschwindet dann bei weiterer Verdünnung.

Die Benzidinprobe auf Blutfarbstoff für forensische Zwecke führt H. Merkel¹⁾ in der Art aus, dass er zirka eine Messerspitze Benzidin in 3—5 *ccm* absolutem Alkohol löst, mit dem gleichen Volumen einer 3-prozentigen Wasserstoffsuperoxyd-Lösung und 1—2 Tropfen Eisessig versetzt und dieses Gemisch über die Blutlösung, beziehungsweise das Extrakt, schichtet. Es entsteht ein blauer Ring, der auch in Kapillarröhrchen gut zu beobachten ist. Da das Reagens auch mit Kaliumpermanganat, Kaliumtrijodid, Kaliumferricyanid, Formol, Ferrocyankalium, Kaliumjodid, eine typische Blau- oder eine ähnliche Reaktion liefert, kann die Benzidinprobe nur als eine »beachtenswerte Vorprobe«, die auch Kontrollen erheischt angesehen werden. Auch nach Versuchen von F. Borda²⁾ ist bei Verwendung der Reaktion äusserste Vorsicht geboten. Immerhin kann man E. Walter³⁾ zustimmen, der empfiehlt, die bisher in der gerichtlichen Praxis als Vorprobe auf die Gegenwart von Blutfarbstoff angewandte Guajakreaktion durch die Benzidinreaktion zu ersetzen, weil bei einem negativen Ausfall dieser Probe mit Sicherheit die Gegenwart von Blut ausgeschlossen werden kann. Walter verwendet als Reagens eine Lösung von 0,1 Benzidin und 0,1 Natriumperborat in 10 *ccm* Eisessig.

Die Guajakreaktion hat J. Kratter⁴⁾ für forensische Zwecke brauchbar zu machen gesucht. Den Nachweis des Blutfarbstoffs mit Hilfe des Hämochromogens und seiner Kristalle haben Kalmus⁵⁾, Mita⁶⁾ und Lochte⁷⁾ wesentlich unter Berücksichtigung forensischer Gesichtspunkte studiert.

1) Münch. med. Wochenschrift **56**, 2358.

2) Comptes rendus **150**, 562.

3) Deutsch. med. Wochenschrift **36**, 309.

4) Vierteljahrsschrift f. ger. Medizin **39**, S.-H. 42.

5) Ebenda S. 57.

6) Ebenda S. 67.

7) Ebenda S. 66.