

eine völlig objektive Fixierung des Bildes tritt. Diese Feststellung ist nicht nur für die wissenschaftliche Forschung, sondern auch für die Erläuterung dieser Verhältnisse im Unterricht von Bedeutung.

Die Photogramme umfassen das sichtbare Gebiet des Spektrums, sowie das gesamte Violett, und geben nicht nur die begrenzten Bänder und Streifen, sondern auch alle Schatten und Übergänge von diesen in die nicht absorbierten Gebiete des Spektrums wieder. Sie zeigen die geringen Verschiedenheiten der Lage, zum Beispiel der Kohlenoxydhämoglobinstreifen im Leuchtgasblut gegenüber den Bändern im Spektrum des normalen Blutes, und sogar die einzelnen Stadien, welche die Streifen des Oxyhämoglobins bei dessen Umwandlung in Kohlenoxydhämoglobin auf dem kleinen Raum von einigen wenigen μ bis zur endgültigen Einstellung durchlaufen.

Besonderen Wert legen die Verfasser auf die photographischen Aufnahmen der Absorptionerscheinungen von Blut in Lösungen verschiedener Konzentration (sogenannte Konzentrationsreihen), welche die spektralen Erscheinungen der einzelnen Blutfarbstoffe in den in Betracht kommenden Verdünnungen mit einem Blick zu übersehen gestatten. Bei der spektralen Untersuchung von Blutlösungen halten sie die von ihnen zuerst systematisch ausgeführte Durchprüfung von Konzentrationsreihen für unerlässlich, um sich ein richtiges Bild über das spektrale Verhalten des betreffenden Blutfarbstoffs zu verschaffen.

Der klinische Nachweis von Blut in den Fäzes ist ausser von Schumm¹⁾ auch noch von Th. Messerschmidt²⁾, J. Gehrman³⁾ Weinberger⁴⁾ bearbeitet worden. Es ergibt sich aus diesen Veröffentlichungen für die Guajakreaktion die Regel, dass bei grossen Blutmengen starke Guajaklösung, bei geringen aber schwache zu verwenden, bei negativem Ausfall aber stets noch die Benzidinreaktion anzuwenden ist, am einfachsten in der Form, dass man 3—4-prozentiges Wasserstoffsuperoxyd in eine Porzellanschale bringt, dann Benzidinpapier in die zu untersuchende Flüssigkeit taucht und es sofort in Wasserstoffsuperoxyd legt.

Glykuronsäure. Wir haben im vorigen Jahr⁵⁾ über eine neue Reaktion auf Glykuronsäure mit Hilfe von Naphtoresorzin be-

1) Münchener med. Wochenschrift 56, 612; siehe auch oben.

2) Ebenda 56, 388.

3) Ebenda 56, 613.

4) Ebenda 55, 2538.

5) Diese Zeitschrift 48, 657.

richtet. Nach neueren Versuchen von C. Tollens¹⁾ lässt sich die Reaktion auch zu einer kolorimetrischen quantitativen Bestimmung der Glykuronsäure im Harn verwenden, da im allgemeinen die Färbung der bei Anstellung der Reaktion erhaltenen Ätherschicht genau proportional der im Urin vorhandenen Glykuronsäure ist. Ad. Jolles²⁾ hat die Reaktion genauer untersucht und gefunden, dass sie noch in einer 0,0006-prozentigen Lösung positiv ausfällt, während die Grenze der Orzinsalzsäurereaktion bei einer 0,003-prozentigen Lösung liegt. Nach ihm zeigt aber die Glukonsäure ebenfalls die Reaktion deutlich, und auch bei Gegenwart von grösseren Zuckermengen empfiehlt es sich, die Reaktion mit dem Bleiniederschlage auszuführen. Gegen die oben erwähnte Anwendung der Methode zur quantitativen Bestimmung erhebt Jolles mit Recht das Bedenken, dass in manchen Fällen eine vollständige Spaltung der gepaarten Glykuronsäure im Harn nicht erzielt werden kann. Tollens selbst hat seine Methode auch nur bezeichnet als geeignet zur schnellen Orientierung über den ungefähren Glykuronsäuregehalt eines Harnes. Zur genaueren Bestimmung hat er eine Methode ausgearbeitet³⁾, die darauf beruht, dass aus dem Bleiniederschlag (mit Bleiessig-Ammoniak) das Furfurol abgespalten und als Furfurolphlorogluzid zur Wägung gebracht wird.

4. Auf gerichtliche Chemie bezügliche Methoden.

Von

A. Czapski.

Zum Nachweis von Blut. Auf der 18. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte in Salzburg hat J. Kratter⁴⁾ einen Vortrag über den Wert der Guajakreaktion für den forensischen Blutnachweis gehalten. Auf Grund von Untersuchungen, die er in Gemeinschaft mit S. Mita ausgeführt hat, kommt er zu dem Schluss, dass die Guajakprobe, sorgfältig angestellt, allen anderen chemischen Proben, namentlich der Wasserstoffsuperoxydmethode vorzuziehen ist.

¹⁾ Münchener med. Wochenschrift **56**, 562; Zeitschrift f. physiol. Chemie **61**, 109.

²⁾ Zentralblatt f. innere Medizin 1909, No. 45.

³⁾ Zeitschrift f. physiol. Chemie **61**, 95.

⁴⁾ Durch Chemiker-Zeitung **33**, 1027.