Zum Nachweis von Blausäure. G. Calvi und M. Malacarne¹⁾ machen darauf aufmerksam, dass in Fäulnis übergegangene Leichenteile, namentlich aber sauer reagierende Untersuchungsobjekte, wie Erbrochenes, zu einer wesentlich schnelleren Zersetzung der Cyanalkalien durch die Luft beitragen. Ein Zusatz von 95-prozentigem Alkohol dagegen hält die Zersetzung wesentlich auf, so dass bei in diesem aufbewahrten Leichenteilen Blausäure noch nach einem Monat nachgewiesen werden konnte.

Nachweis von Metallgiften. Eine schnelle Methode zum Nachweis von Metallgiften in Leichenteilen haben G. D. Lander und H. W. Winter²⁾ ausgearbeitet. Sie richteten ihr Augenmerk hauptsächlich darauf, mit möglichst wenig Substanz auszukommen und nur geringe Mengen an Reagenzien anzuwenden. Deshalb teilen sie auch ihr Untersuchungsmaterial in zwei Teile und prüfen den einen Teil unter Benutzung des Reinsch'schen Verfahrens auf Arsen, Antimon, Wismut und Quecksilber.

Den anderen Teil extrahieren sie mit 50-prozentiger Salpetersäure unter Hinzufügen von ein wenig Schwefelsäure und erhalten in dem Auszug Blei, Quecksilber, Wismut, Kupfer, Zink und Chrom. Wird die Schwefelsäure weggelassen, so findet man hier auch Baryum.

Das Extrahieren geschieht in der Weise, dass die zu untersuchende Substanz (etwa 10 g) mit dem Säuregemisch (40 ccm 50-prozentige Salpetersäure und 5—10 ccm konzentrierte Schwefelsäure) in einer Schale bis zum Entweichen von braunen Dämpfen mit kleiner Flamme erhitzt, dann mit Wasser verdünnt und filtriert wird. In dem Filtrat können die einzelnen Metalle nach bekannten Methoden identifiziert werden.

Mit der für den ersten Teil der Untersuchungsobjekte angewandten Reinsch'schen Methode war es den Verfassern gelungen, noch 0,05 mg Arsen und 0,1 mg Antimon in 120 g, dagegen nur 1 mg Quecksilber in 60 g organischer Substanz nachzuweisen.

Den Nachweis von Quecksilber in Leichenteilen führt C. Lombardo³⁾ auf folgende Weise. Als Reagens benutzt er eine Lösung, die 12 g Zinnchlorür, 25 ccm Salzsäure und 75 ccm Wasser enthält. Von dieser fügt er 5 ccm zu 5 ccm einer aus den Leichenteilen her-

1) Giorn. Farm. Chim. 56, 5; durch Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- und Genussmittel 17, 208.

2) The Analyst 33, 450.

3) Arch. d. Farmacol. sperim. 7, 400; durch Chem. Zentralblatt 79, II, 1788.

rührenden oder durch Filtrieren hergestellten Flüssigkeit (Harn, Magensaft etc.) und zentrifugiert. Ist Quecksilber in irgend welcher Form, als lösliches oder unlösliches Salz, frei oder an organische Substanz gebunden — mit Ausnahme von Quecksilbersulfid, das sich nicht verändert — vorhanden, so lässt es sich noch im Verhältnis von 1:80000 mit blossen Auge und von 1:400000 unter dem Mikroskop erkennen.

Die festen Leichenteile behandelt man 1—2 Tage lang mit 70-grädigem Alkohol oder 10-prozentigem Formol, dann längere Zeit mit Wasser, bis sie zu Boden sinken, und schliesslich $\frac{1}{2}$ —1 Tag mit dem Zinnchlorürreagens. Zur weiteren mikroskopischen Untersuchung legt man sie erst in Alkohol, dann in Xylol, darauf in Paraffin. In dem so vorbereiteten Material ist das Quecksilber nach Herstellung geeigneter Schnitte in Form von Kügelchen zu erkennen.

Sind die Leichenteile schon in Fäulnis übergegangen, so tritt die Reaktion mit Zinnchlorür nicht mehr ein, nach der Ansicht Lombardo's aus dem Grunde, weil dann das etwa vorhandene Quecksilber schon in Quecksilbersulfid übergegangen ist.

Bei angestellten Tierversuchen war es ihm schon nach 6 Tagen nicht mehr gelungen, gute Resultate zu erzielen.

Zum Nachweis von Kohlenoxyd im Blut. O. Kurpjaweit¹⁾ hat Versuche über die Grenzen der Nachweisbarkeit von Kohlenoxyd im Blut auf chemischem und spektroskopischem Wege angestellt.

Für den chemischen Nachweis bediente er sich der Methoden von Welzel²⁾ und fand dessen Angaben bestätigt, dass sich mit Hilfe derselben noch ein Teil Kohlenoxydblut in 11—12 Teilen gewöhnlichem Blut nachweisen liess.

Der spektralanalytische Nachweis ist weit weniger scharf. Das Kohlenoxydspektrum erscheint nur noch bei einem Mindestgehalt von 28% Kohlenoxydblut in dem zu untersuchenden Blut; doch fand Kurpjaweit, dass sich auch bei geringerem Gehalte an Kohlenoxyd Veränderungen an dem Hämoglobinstreifen wahrnehmen lassen, derselbe verschiebt sich nämlich nach rechts, und zwar beginnt diese Verschiebung schon, wenn man 0,75 ccm Kohlenoxydblut zu 4 ccm reduziertem, gewöhnlichem Blut hinzufügt. In einer Tabelle gibt der Verfasser an, wie sich auf einer im Spektralapparat befindlichen Skala, die von 0—16 (Rot bis Violett)

1) Vierteljahresschrift f. gerichtl. Medizin 1907, S. 14.

2) Vergl. diese Zeitschrift 29, 244.