Bleinitratlösung und soviel 2,5 n Natronlauge zu fällen, bis der p_H -Wert 9,2 ist (Indicatorpapier, Vergleich 0,1 n Boraxlösung). Es wird auf 10 ml aufgefüllt, zentrifugiert, filtriert und 2 mal 1 ml Filtrat entnommen, wobei der eine Wert als Leerwert verwendet wird. Die Bestimmung erfolgt wie oben, die Messung bei 590 m μ . — Allgemein anwendbar ist folgendes Verfahren. Der in 2 min ausgeschiedene Harn wird mit 0,5 ml 3% iger Essigsäure angesäuert, auf 10 ml aufgefüllt und 0,5 ml 2 n Salzsäure und 0,2 g LLOYDS Reagens zugegeben. Man schüttelt 10 min, zentrifugiert, wäscht den Niederschlag mit 5 ml 0,1 n Salzsäure, extrahiert mit 4 ml 0,2 n Natronlauge, zentrifugiert wieder, entnimmt 3 ml der überstehenden Flüssigkeit und fällt diese mit 2 ml 1 m Bleinitratlösung, indem mit 2,5 n Natronlauge auf p_H 9,2 eingestellt wird. Nach dem Zentrifugieren werden 2 Proben zu je 3 ml analysiert. Zur Bestimmung von MNA wird mit 10 ml Eisessig konserviert, man verwendet eine 4 min Exkretionsperiode und setzt gleichzeitig einen Wert an, dem 50—100 μ g MNA zugesetzt werden. Zu beiden Gläsern gibt man 15 ml Phosphatpuffer p_H 7, Wasser bis auf 30 ml und filtriert über eine Säule mit 2 g aktiviertem Decalso. Man wäscht 3 mal mit 5 ml Wasser aus, eluiert mit heißer 25% iger KCl-Lösung, neutralisiert mit Natronlauge und stellt die Farbreaktion wie oben beschrieben an. Die Stoffwechselprodukte können auch chromatographisch identifiziert werden. Hierzu wird der Harn im Vakuum auf das 10fache konzentriert, davon 0,01 ml auf Papier aufgetragen und mit 80% igem Propanol entwickelt. Wenn alles Lösungsmittel verflüchtigt ist, wird mit Hypobromitlösung besprüht, anschließend bei 100° C getrocknet und dann mit einer Lösung, die aus Nitrit, Sulfaminat und N-Naphthylendiamin besteht, behandelt. Unter diesen Bedingungen findet man für MNA einen R_f -Wert von 0,24, für MPC von 0,6 und für Nicotinamid von 0,72. Noch 1 μ g ist nachweisbar. Nach Verfütterung von Nicotinamid steigen MPC und MNA im Harn sprunghaft innerhalb von 2 Tagen an, während nach Verfütterung von Chinolin keine Mehrausscheidung beobachtet wird. K. HINSBERG.

Die colorimetrische Bestimmung von Uronsäuren, besonders von Glucuronsäure, mit Naphthoresorcin (NR) wird von A. GREUER und C. NEUBERG¹ einer kritischen Betrachtung unterzogen. Bei Anwendung des Verfahrens von C. NEUBERG und M. KOBEL², bei welchem Salzsäure durch Schwefelsäure ersetzt wird, fällt das Pigment ohne Verharzung aus und ist dann in organischen Lösungsmitteln glatt löslich. Die Farbe ist rotviolett in alkoholfreiem Äther, Äthylacetat, Benzol, Toluol und Xylol. Auf Zusatz von Alkoholen erhält man eine tiefblaue Färbung; dieselbe Wirkung haben auch Trichloräthanol, Trichlorbutanol, Borneol, Menthol, Cholesterin, Phenol und substituierte Phenole und Catechine, wenn man sie entweder fest oder gelöst in Benzol oder Äther zu der rotviolettten Lösung zugibt. Der Farbstoff ist der Konstitution nach ein Oxydinaphthylfurfurylmethan. Bei der quantitativen Auswertung ist zu beachten, daß der Farbstoff sehr leicht adsorbiert werden kann, daß bei unvollständiger Kondensation harzähnliche Produkte entstehen und daß bei Mengen von mehr als 0,88 mg Uronsäure/ml der ausgefällte Farbstoff in Benzol nur noch schwer löslich ist. Polyoxysäuren geben entgegen anderen Mitteilungen keine Farbreaktion. Dies wurde besonders mit reiner Schleimsäure nachgeprüft. Auch Arabinose gibt die Farbreaktion nicht. K. HINSBERG.

Zur Cholesterinbestimmung im Blutserum empfehlen E. MERTENS und C. ALBERS³ eine Modifikation der Bestimmung nach R. SCHÖNHEIMER und W. M. SPERRY⁴.

¹ Anal. chim. Acta (Amsterdam) 8, 422—425 (1953). New York Med. Coll. und Madison Found. f. Biochem. Res., New York.

² Biochem. Z. 243, 435 (1931)

³ Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 293, 244—253 (1953). Marienkrankenhaus, Hamburg.

⁴ J. biol. Chemistry 106, 745 (1934).