Tagen die letzte Dosis Morphinum verabfolgt worden war und deren Harn an den vorhergegangenen Tagen Gallenfarbstoff enthalten hatte. Die Rotationen betrugen $+0,4$ und $+0,6$ Scalentheile (am Diabetometer) und verschwanden auf Bleiessigzusatz sofort. Dieser Umstand, sowie der Verlauf der mit der Seegen'schen Modification ausgeführten Trommer'schen Probe sprach gegen die Anwesenheit von Zucker. Bornträger vermuthet, es habe sich um Gallensäuren gehandelt.

Beschaffenheit der Chininharne. Arthur Bornträger*) fand den 12 Stunden nach Einnahme von $0,5\text{ g}$ Chinin. sulfuric. gelassenen Harn eines Fieberkranken $0,4$ (Scalentheile?) nach links drehend. In einem anderen ähnlichen Falle betrug die Linksdrehung $0,3$. Stärkere Rotationen kamen bei Untersuchung einer grösseren Anzahl von Chininharnen niemals zur Beobachtung, meist waren sie viel geringer oder fehlten gänzlich.

Die beiden stark rotirenden Harne gaben bei der Trommer'schen Probe, vor und nach der Entfärbung mit Thierkohle, nur schwache Farbenreaction. Ebenso verhielt sich eine grössere Anzahl anderer Fieberharne nach Chiningenuss. In zwei Fällen wurde das Auftreten von Kupferoxydulhydrat beobachtet, doch kamen solche schwache Reactionen auch in Fieberharnen ohne vorhergehende Chinineinfuhr zur Beobachtung. Bornträger fand sonach eine ältere Angabe Reynoso's, wonach das Einnehmen von Chininpräparaten das Reduktionsvermögen des Harns steigern soll, so wenig wie früher Uhle bestätigt.

Ueber ein Verfahren zur völligen Abscheidung des Eiweisses ohne Erhitzen berichtet E. Salkowski.***) Bei Anwendung der von Heynsius empfohlenen Probe auf Eiweiss — Kochen unter Zusatz von Essigsäure und Kochsalz — bemerkte Salkowski, dass manche eiweiss-haltige Harne bei reichlichem Zusatz von Essigsäure und Kochsalz schon in der Kälte Fällung gaben, ebenso Lösungen von Serumalbumin. Es gelang Salkowski nach folgendem Verfahren die Eiweisskörper des Blutes in der angedeuteten Weise vollständig auszufällen.

In einen trockenen Kolben bringt man 20 g gepulvertes Kochsalz und 50 cc Blut, alsdann 100 cc einer aus 7 Volumen gesättigter Kochsalzlösung und 1 Volum Essigsäure (Acid. acet. dilut. Ph. g.) bestehenden Mischung; schüttelt stark und wiederholt durch, lässt 15 bis 20 Mi-

*) Archiv der Pharmacie [3] **17**, 118. Chemisches Centralbl. 1880, 696.

**) Centralbl. f. d. med. Wissenschaften 1880, No. 38.

nuten unter zeitweisem Schütteln stehen und filtrirt durch ein nicht angefeuchtetes Faltenfilter.

Das Filtrat ist wasserhell, klar und farblos (nur die ersten Tropfen sind mitunter etwas trüb), bleibt beim Kochen klar und gibt mit Natronhydrat und Kupfersulfat keine Rothfärbung, ist somit frei von Eiweiss und Pepton. Die Fällbarkeit durch Essigsäure und Kochsalz theilen die Eiweisskörper mit der in Verdauungsflüssigkeiten (aber auch im Harn Osteomalakischer, sowie im Harne mit Petroleum übergossener Kaninchen) angetroffenen Hemialbumose von Kühne, welche sich aber von den eigentlichen Eiweisskörpern durch den Mangel der Coagulationsfähigkeit beim Kochen und die Löslichkeit in einem Ueberschuss von Salpetersäure unterscheidet.

Salkowski hat sein Verfahren für die Bestimmung der Ammonsalze im Blute verwerthet, da es weniger Gelegenheit zur Bildung von Ammoniak zu bieten scheint, als andere Methoden der Eiweissabscheidung.

Ueber getrennte Bestimmung von Globulin und Albumin in thierischen Flüssigkeiten. Um aus natürlichen Eiweisslösungen (Blutserum, Blutplasma, Hydroceleflüssigkeit u. s. f.) die gelösten Globulinsubstanzen völlig abzuscheiden, genügt, wie Hammarsten*) gezeigt hat, keine der bisher angewandten Methoden, als da sind, die Dialyse, Fällung mit überschüssigem Kochsalz, Verdünnen und Einleiten von Kohlensäure, Verdünnen und Versetzen mit sehr verdünnter Essigsäure. Vortrefflich eignet sich dagegen hierzu das Sättigen der Eiweisslösung mit schwefelsaurer Magnesia, wodurch die Globuline vollkommen niedergeschlagen werden, während das Serumalbumin ungefällt bleibt. Darauf gestützt verfährt Hammarsten bei der quantitativen Bestimmung des Globulins, wie folgt: Von der klaren ursprünglichen Flüssigkeit wird ein abgemessenes Volum mit dem fünffachen Volumen gesättigter Bittersalzlösung verdünnt und darauf mit sehr fein gepulvertem Magnesiumsulfat im Ueberschuss versetzt. Durch mehrfach wiederholtes aber nicht zu starkes Umrühren (damit sich kein Schaum bilde) wird die Flüssigkeit allmählich mit dem Salze gesättigt und dann nach 24 Stunden oder ein paar Tagen auf gewogene, vorher mit Salzsäure ausgezogene und mit gesättigter Magnesiumsulfatlösung durchtränkte Filter gebracht, wobei darauf zu achten ist, dass die Filter nicht bis zum Rande gefüllt werden. Der völlig auf das Filter gebrachte Niederschlag wird nun

*) Pflüger's Archiv f. d. ges. Physiologie 17, 413 und 18, 38 ff.