beschreibt ein dahin zielendes Verfahren. Das Albumin wird durch Zusatz von 0,5—1,0 procentiger Essigsäure aus der mit Bittersalz gesättigten Lösung ausgefällt, abgepresst, wieder gelöst und durch Wiederholung der Procedur und schliesslich mit Hülfe der Dialyse gereinigt. Johanness fand das so erhaltene Albumin weniger klar und löslich, als solches, welches nach der Methode von Starke *) — Eintragen von Glaubersalz in die mit Bittersalz gesättigte Eiweisslösung — erhalten wird.

Ueber den Einfluss der Reaction auf die getrennte Bestimmung von Albumin und Globulin im Harn. Hammarsten empfiehlt für die Ausführung seines Verfahrens zur quantitativen Bestimmung von Globulin und Albumin nativ sauren Harn, oder, falls er alkalisch reagirte, mit Essigsäure schwach angesäuerten zu verwenden. Da aber nach meinen **) Erfahrungen aus einer mit schwefelsaurer Magnesia gesättigten Albuminlösung durch saures Phosphat, also jenes Salz, das die saure Reaction des Harns bedingt, Albumin als solches gefällt wird, so hat es A. Ott ***) unternommen festzustellen, inwiefern dieser Umstand der Anwendung des Hammarsten'schen Verfahrens auf den Harn entgegensteht. Indem er reine Albumin- und Globulinlösungen mit wechselnden Mengen sauren und neutralen Phosphats versetzte und sodann mit Bittersalz sättigte, konnte er zeigen, dass reines Albumin durch schwefelsaure Magnesia aus einer phosphathaltigen Lösung nur dann gefällt wird, wenn die Menge der in Form von saurem Phosphat vorhandenen Phosphorsäure mehr denn die Hälfte der Gesamtmenge derselben beträgt. Ist der Gehalt an saurem Phosphat bedeutender, so fällt ein um so grösserer Theil des Albumins aus, je mehr das saure Salz überwiegt. Ist bloss saures Phosphat vorhanden, so ist die Abscheidung eine vollständige. Im Gegensatz dazu fand Ott, dass die Ausfällung von Globulin durch Sättigen mit Bittersalz bei ganz verschiedenem Verhältniss des in Lösung befindlichen sauren und neutralen Phosphats gut von statten geht. Danach hat man bei Ausführung der Methode im Harn darauf zu achten, dass mindestens die Hälfte der Phosphorsäure in Form von neutralem Salz vorhanden ist. Es lässt sich dies nach Ott leicht an der Reaction des Harns erkennen. Es reagirt nämlich eine Phosphatlösung, in welcher $\frac{1}{5}$ der Phosphorsäure als saures Phosphat enthalten ist, amphoter, bei $\frac{1}{10}$ saurem Phosphat ist die saure, bei $\frac{3}{10}$

*) Jahresbericht für Thierchemie über das Jahr 1881, S. 17.

**) Diese Zeitschrift 20, 319.

***) Prager medicinische Wochenschrift 1884, p. 153.

ist die alkalische Reaction sehr schwach. Man vermeidet also die Gefahr Albumin gleichzeitig mit Globulin zu fällen, wenn man die saure Reaction des Harns bis zur amphoteren Reaction oder wenigstens bis sehr nahe zu dieser Grenze abstumpft.

Eine neue Reaction auf Kohlenoxydhämoglobin. Nach Stanislaus Zaleski*) kann das Verhalten des Blutes gegen Kupfersalze zum Nachweis des Kohlenoxydhämoglobins dienen. Man versetzt eine gesättigte Lösung von schwefelsaurem, salzsaurem, essigsaurem oder salpetersaurem Kupfer mit dem dreifachen Volum Wasser und fügt davon einige Tropfen zu 4 cc der auf das doppelte Volum verdünnten Blutprobe. Der Zusatz beträgt zweckmässig beim schwefel- und salpetersauren Salz drei, beim Chlorid zwei, beim Acetat sieben Tropfen. Einige Minuten nach dem Umschütteln scheidet kohlenoxydhaltiges Blut einen ziegelrothen, flockigen Niederschlag ab, während gewöhnliches Blut einen dunklen, chocoladebraunen Bodensatz liefert. Der Farbenunterschied tritt besonders deutlich hervor, wenn man die über dem Niederschlag stehende Flüssigkeit abgiesst und durch Wasser ersetzt. Die Empfindlichkeit der Probe ist etwa jener von Salkowski**) gleich zu setzen. Bei Vermischen eines Volums Kohlenoxydblut mit drei Volumen gewöhnlichen Blutes wird die Reaction schon unzuverlässig. Durch Defibriniren oder längeres Stehen des Blutes wird sie nicht beeinträchtigt. Auch die spectroscopische Untersuchung soll durch den Kupferzusatz keine Störung erfahren.

3. Auf gerichtliche Chemie bezügliche Methoden.

Von

W. Lenz.

Einen Beitrag zur Ausmittlung des Arsens bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen hat H. Beckurts***) veröffentlicht. Nach einer Uebersicht über die bisher publicirten einschlägigen Arbeiten und unter specieller Bezugnahme auf die Arbeiten von Rose, Hager, E. Fischer etc., welche in gleicher Richtung sich bewegen, empfiehlt Beckurts das folgende Verfahren: Die zu untersuchenden Substanzen

*) Zeitschrift für physiol. Chemie **9**, 225.

) Diese Zeitschrift **22, 471.

***) Arch. d. Pharm. **222**, 653.