Isonitrilreaction als die empfindlichste; sie lässt noch die Anwesenheit von $\frac{1}{60000}$ g erkennen. Dann folgt Lustgarten's*) Naphtholreaction, welche trotz geringerer Empfindlichkeit (es konnte noch $\frac{1}{24000}$ g damit erkannt werden) in zweifelhaften Fällen den Vorzug verdient, da sie, so weit bekannt, nur dem Chloroform (und daher auch dem mit Alkali unter Chloroformbildung sich zersetzenden Chloral) zukommt.

Die Ueberführung des Chlorals mit Alkali in Chloroform und Ameisensäure und Erkennung der letzteren mit Eisenchlorid oder Silbernitrat, die Probe von Ogston (Braunfärbung mit Schwefelammonium), und die von Hirschfeld (Rothfärbung mit Kalkwasser und Schwefelwasserstoff), sind Reactionen von untergeordneter Empfindlichkeit.

Nach Versuchen mit Speisebrei, Harn, Blut und den Organen mit Chloral vergifteter Thiere empfiehlt Tiesenhauseu die Ausschüttelung besonders für die Untersuchung des Mageninhalts, weil hier stets genügende Mengen Chloral vorhanden sein dürften, um die Lustgarten'sche Probe zu erhalten. Für Untersuchung des Blutes ist sie minder empfehlenswerth, weil im Filtrerrückstand etwas Chloral zurückgehalten wird; auch beim Nachweis im Harn ist, wenn es sich um kleine Quantitäten handelt, der Destillationsmethode der Vorzug zu geben. Letzteres Verfahren gestattete Tiesenhauseu, das Chloral sowohl im Magen, wie im Blut und Harn damit vergifteter Thiere zu erkennen, nicht aber in Hirn und Lungen.

Ueber den Nachweis des Phenols im Thierkörper hat W. Jacobson**) Untersuchungen angestellt, welche lehren, dass das Ausschüttelungsverfahren auch für diesen Zweck brauchbar ist. Petroläther nimmt beim Schütteln in der Kälte nur Spuren von Phenol auf, dagegen geht dieses reichlich in Aether, Essigäther, Benzol und Chloroform über. Die Benzol- und Aetherrückstände geben die schönsten Reactionen, doch verdient Benzol, da es sich vollständig vom Wasser scheidet, den Vorzug. In eiweissreichen Gemengen gelingt der Nachweis noch bei einer Verdünnung von 1 : 20,000, in weniger zusammengesetzten Flüssigkeiten sogar bei 1 : 100,000. Zur Erkennung dient die Landolt'sche Probe, welche in der Art ausgeführt, dass ein Tropfen auf dem Objectträger Bromdämpfen ausgesetzt und dann, mit dem Deckglas bedeckt, der mikroskopischen Untersuchung auf Tribromphenolbromkrystalle unter-

*) Diese Zeitschrift 22, 467.

**) Beitrag zum Nachweis des Phenols im Thierkörper. Inaugural-Dissertation. Dorpat 1885. Vom Verfasser eingesandt.

zogen wird, noch $\frac{1}{40000}$ g Phenol in einem Tropfen sicher zu erkennen gestattet, ferner die Reaction von Jacquemin*) (Empfindlichkeit 1:100,000) und die fast noch empfindlichere Probe mit Millon's Reagens, Rothfärbung beim Kochen mit Quecksilberoxydnitrat, das mit etwas rauchender Salpetersäure versetzt ist. Für den gerichtlich-chemischen Nachweis legt Jacobson besonderes Gewicht auf die Untersuchung der Leber und des Blutes, da sich in diesen nach tödtlicher Vergiftung das meiste Phenol findet. Nach kleinen Gaben ist dasselbe am sichersten im Harn aufzufinden, wobei starkes Ansäuern zur Zerlegung der gebildeten Phenolschwefelsäure unerlässlich ist. Da jedoch Phenol in kleinen Mengen im normalen Harn auftreten kann, ist dann ein Rückschluss auf erfolgte Phenoleinfuhr von minderer Sicherheit. In gefaulten Organen sind die Fäulnisproducte dem Nachweis sehr hinderlich.

3. Auf gerichtliche Chemie bezügliche Methoden.

Von

W. Lenz.

Nachweis von Quecksilber. Bei Untersuchung einer Quecksilber enthaltenden Speise auf flüchtige Gifte erhielt M. T. Lecco**) metallisches Quecksilber, welches zunächst als dunkelgefärbte Substanz auf der Oberfläche des farblosen klaren Destillates schwamm. Dieselbe verwandelte sich bei längerem Verweilen auf dem Filter in kleine metallische Kügelchen vom Aussehen und chemischen Verhalten des Quecksilbers. Lecco fand, dass Quecksilberchlorid, welches einer Mischung aus Fischen und Sauerkraut beigemischt war, nach Verlauf von 6 Wochen derselben nicht mehr als solches mit Alkohol entzogen werden konnte. Wurde die Mischung der Destillation unterworfen, so erfolgte die Reduction des Sublimates sofort und das reducirte Quecksilber, welches in feinstem Zustand in der Masse vertheilt war, destillirte merklich mit Wasserdämpfen über.

*) Die Probe führt Jacobson folgendermaassen aus: Gleiche Theile Chlorkalk und Natriumcarbonat werden mit Wasser verrieben und filtrirt; ferner werden 3 Tropfen farbloses Anilin in 50 cc Wasser gelöst. 5—10 Tropfen letzterer Lösung werden mit einem halben Reagensglas Wasser verdünnt, mit der Natriumhypochloritlösung versetzt und zu der ammoniakalisch gemachten untersuchten Probe gebracht, bis ein deutlich violetter, resp. braungelber Farbenton auftritt. Bei Gegenwart von Phenol verwandelt sich derselbe allmählich in Grün, schliesslich in Blau, letzteres dann, wenn die Verdünnung der Phenollösung 1:50,000 nicht übersteigt. Ein grünlicher Farbenton kann noch bei einem Gehalt von 1:100,000 auftreten.

**) Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. z. Berlin 19, 1175.