

löst man in 10 CC. Wasser und versetzt die lauwarm gemachte Lösung zuerst mit der überjodirten Jodkaliumlösung bis zur Braunfärbung und darauf vorsichtig mit Kalihydrat bis die Färbung eben wieder verschwunden ist. Jeder Tropfen der Kalilösung bewirkt zwar eine Trübung auch in reinem Chloralhydrat, welche aber beim Umschütteln wieder verschwindet und die Lösung zuletzt total klar lässt. Das alkoholhaltige Chloral bleibt natürlich trübe, obgleich ein Theil des gebildeten Jodoforms von dem Chloral gelöst wird.

Prüfung des Chloralhydrats. Zur Prüfung des Chlorals auf Reinheit bedient sich Bouchut *) einer concentrirten Kalilösung. Vollständig reines Chloralhydrat färbt die Kalilösung gar nicht oder höchstens schwach gelblich und entwickelt gleichzeitig einen reinen Chloroform-Geruch. Färbt sich die Mischung jedoch bräunlich, macht sich neben dem Chloroform-Geruch der der Chloressigsäure bemerklich, oder entwickeln sich überhaupt scharf und unangenehm riechende Gase, was ziemlich oft vorkommen soll, so ist das Präparat unrein und verwerflich.

Fehler bei der Bereitung alkalischer Wismuthlösung. Zur Bereitung der von Almén **) vorgeschlagenen alkalischen Wismuthlösung als Reagens auf Zucker darf nicht Hydras kalicus purissimus, sondern aufgelöstes Kali hydricum in bacillis oder gewöhnliche Kalilauge angewendet werden, weil ein mit Hydras kalicus purissimus bereitete Lösung auch mit nicht zuckerhaltigem Harn schwarze Färbung gibt. Almén erklärt diess dadurch, dass das völlig reine Kali hydricum gewöhnlich auf die Weise bereitet wird, dass man weniger reines Kalihydrat in starkem Spiritus löst und letzteren durch Destillation entfernt, wobei eine theilweise Zersetzung des Alkohols stattfindet, wodurch in dem Präparat organische Substanzen zurückbleiben, die reducirend auf das Wismuthoxyd einwirken. Für Aufbewahrung der alkalischen Wismuthlösung empfiehlt Verf. ein nach Art einer Spritzflasche mit einem durch zwei Glasröhren durchbohrten Korke versehenes Glasgefäss, da Glasstöpsel leicht festsitzen, wenn man nicht stark verdünnte Kali- oder Natronlauge benutzt.

Neues Reagens auf Strychnin und Verhalten desselben gegen einige andere Pflanzenbasen. Fr. L. Sonnenschein ***) hat gefunden,

*) Polytechn. Notizbl. 1870, p. 94.

**) Neues Jahrb. der Pharm. Bd. 34, p. 103.

***) Archiv. der Pharm. Bd. 193, p. 252.

dass Ceroxydoxydul zu einer Mischung von Strychnin und Schwefelsäure gesetzt, eine prachtvoll blaue Färbung hervorruft, die allmählich, aber viel langsamer als beim Kaliumbichromat, in's Violette übergeht und dann schliesslich dauernd kirschroth wird.

Zur Darstellung des Ceroxydoxyduls suspendirt man frisch gefälltes Ceroxydulhydrat in Kalilauge und leitet unter häufigem Umrühren so lange Chlorgas durch das Gemenge bis das gallertartige Oxydulhydrat in das specifisch schwerere, pulverige, braungelbe Oxydoxydul umgewandelt worden ist. Nach dem Auswaschen und Trocknen bildet das so dargestellte Ceroxydoxydul ein hellgelbes, dem Lycopodium ähnliches Pulver, welches leicht zerreiblich ist und mit Schwefelsäure eine gelbliche Flüssigkeit liefert. Die Färbung dieser Flüssigkeit ist so wenig intensiv, dass bei der Strychninreaction durch die Tüngerung des Reagens keine Täuschung oder Unklarheit verursacht werden kann. Wie schon erwähnt, ist die blaue Färbung andauernder als die unter gleichen Umständen durch das Bichromat bewirkte. Sie geht erst nach einigen Minuten in Violett über, welche Farbe langsam fast kirschroth wird mit einer violetten Nüancirung. Dieser Farbenton ist bleibend und nach Stunden, ja Tagen, noch deutlich erkennbar.

Nach de Vrij und Burg soll durch Anwendung von Kaliumbichromat noch $\frac{1}{60000}$ Gran Strychnin nachweisbar sein. Nach Sonnenschein's Versuchen erzeugt Ceroxydoxydul noch bei Gegenwart von 0,000001 Grm. Strychnin eine deutliche, vorübergehend blaue und eine bleibende gelblich-rothe (Chamois) Färbung. Durch die beschriebene gleichzeitige Einwirkung von Ceroxydoxydul und Schwefelsäure wird:

- Brucin sofort orange und bleibt schliesslich hellgelb gefärbt;
- Morphin olivenbraun und bleibt braun;
- Narcotin braun, kirschroth; dann allmählich in weinroth bleibend übergehend;
- Chinin blassgelb;
- Cinchonin farblos;
- Thein desgleichen;
- Veratrin röthlich braun;
- Atropin nussfarben gelblich-braun;
- Kodein anfangs olivengrün, schliesslich braun;
- Solanin anfangs gelb, dann bräunlich;
- Emetin braun;

Piperin färbt die Schwefelsäure blutroth und wird auf Zusatz von Ceroxyoxydul dunkelbraun, fast schwarz;
 Colchicin zuerst schön grün, dann schmutzig braun;
 Anilin zeigt anfangs keine auffallende Farbenveränderung, mit der Zeit tritt jedoch von den Rändern aus eine blaue Färbung ein;
 Coniin hellgelb.

Ueber das gleichzeitige Vorkommen eines löslichen Bleisalzes und freier Schwefelsäure im Sherry-Wein. Storer *) fand bei der Untersuchung eines Sherry-Weines diesen nicht allein stark bleihaltig, sondern es gelang ihm auch neben ziemlich viel gebundener eine geringe Menge freier Schwefelsäure nachzuweisen. Zur Prüfung auf letztere wurden Papierstückchen mit dem fraglichen Wein in der Wärme behandelt; das Papier wurde durch die freie Schwefelsäure mürbe und zerreiblich. Es lag hier also die interessante Thatsache vor, dass in einer weingeistigen Lösung gleichzeitig, neben freier Schwefelsäure, ein lösliches Bleisalz vorhanden war. Durch weitere Versuche überzeugte sich nun Storer, dass schwach weingeistige Lösungen verschiedener Salze, wie essigsäures, weinsteinsäures, bernsteinsäures, citronensäures Ammon, Kalitricitrat etc., theils bei Gegenwart von schwefelsaurem Ammon, theils bei Gegenwart freier Schwefelsäure, schwefelsaures Bleioxyd, oft in erheblicher Menge, in Lösung zu halten vermögen.

2. Quantitative Bestimmung organischer Körper.

a. *Elementaranalyse.*

Eine veränderte Form des Hofmann'schen Dampfdichte-Apparats. H. Wichelhaus **) bedient sich zu den Dampfdichtebestimmungen nach der Hofmann'schen Methode des in Fig. 26 abgebildeten Apparats. a ist ein Schliffstück, das an das Barometer-Rohr passt und in der Quecksilberwanne aufgeschoben wird, nachdem die Substanz eingeführt ist. Dasselbe bleibt mit Quecksilber gefüllt an dem langen Rohr hängen, macht also mit demselben zusammen ein Heberrohr aus und gestattet, dasselbe ganz in die Dampföhle einzuführen und ohne Wanne weiter zu arbeiten. — Die Rücksicht auf verschieden erwärmte Quecksilbersäulen fällt dadurch fort. Das durch die Erwärmung verdrängte Quecksilber fiesst aus der

*) Proceedings of the Americ. Acad. of arts and sciences, vom Verf. mitgetheilt.

**) Berichte d. deut. chem. Gesellsch. 1870. p. 166.