



Dreißigster Jahrgang.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter.

Wöchentlich ein Bogen.

Um bei dem bevorstehenden Jahreswechsel keine Störung in der Gleichmäßigkeit der Expedition dieses Blattes eintreten zu lassen, bittet die Verlagshandlung ergebenst, die Bestellungen auf die Fortsetzung pro 1866 den Buchhandlungen oder Postämtern geneigtest recht zeitig anzugeben. Auch die Beschleunigung der Insertions-Aufträge ist erwünscht.

Cyanin, das empfindlichste Reagens auf Säuren und alkalische Basen.

Vor einigen Jahren wurde in der Farbenfabrik des Herrn Müller in Basel ein prachtvoll blauer Farbstoff zum Behufe der Seidenfärberei im Großen dargestellt, welcher unter dem Namen Cyanin (oder Chinolinblau) in den Handel gelangte, aber seiner geringen Haltbarkeit wegen bald außer Gebrauch kam. Man erhält denselben aus einer Verbindung des Leucolins oder Lepidins oder auch beider Basen mit Jodamyl durch Behandlung mit Natriatronlange.

Bei Versuchen, welche Schönbein über das Verhalten dieses Farbstoffes gegen Ozon und gegen verschiedene andere Agentien angestellt und deren Resultate er der mathem.-physik. Klasse der Münchener Academie der Wissenschaften in der Julisitzung d. J. mitgetheilt hat, beobachtete derselbe, daß die alkoholische Lösung des Cyanins durch Säuren, selbst durch die schwächsten, entbläut wird, weshalb sich, da das Cyanin ein ganz außerordentliches Färbungsvermögen besitzt, mit Hilfe seiner alkoholischen Lösung noch so winzige, in Wasser vorhandene Spuren freier Säure entdecken lassen, daß dieselben durch kein anderes chemisches Mittel mehr nachgewiesen werden können.

Aufgekochtes destillirtes Wasser, durch Cyaninlösung noch deutlich gebläut und von der Luft vollständig abgeschlossen, verändert seine Färbung nicht, bläst man aber durch eine Röhre nur wenig Lungenluft in die gebläute Flüssigkeit ein, so entfärbt sie sich ziemlich rasch in Folge der kleinen Menge eingeführter Kohlensäure. Alkalien stellen die ursprüngliche blaue Farbe der Flüssigkeit wieder her. Alles Wasser, welches mit der (kohlen säurehaltigen) atmosphärischen Luft auch nur kurze Zeit in Berührung gekommen ist, besitzt die Eigenschaft, noch einige Cyaninlösung zu entbläuen. Man muß deshalb selbst das ganz frisch destillirte Wasser einige Zeit aufsieden lassen, wenn es nicht mehr entbläuernd auf zugesetzte Cyaninlösung wirken soll, weil schon während der Destillation das Wasser aus der von außen zutretenden Luft kleine Mengen von Kohlensäure aufnimmt.

Daher vermag Wasser, welches so geringe Spuren Kohlensäure enthält, daß diese weder durch Kalk- noch durch Barytwasser mehr nachgewiesen werden können, doch noch merklich entbläuernd auf die ihm zugesetzte Cyaninlösung einzuwirken. So entfärbt auch Wasser, welches nur ein Milliontel freier Schwefelsäure enthält, eine Menge von Cyaninlösung, durch welche ein gleicher Raumtheil säurefreien Wassers noch sehr deutlich gebläut wurde.

Da umgekehrt die Alkalien das durch Säuren entfärbte Cyaninwasser wieder bläuen, so läßt sich nach Schönbein diese Flüssigkeit auch als höchst empfindliches Reagens auf die freien alkalischen Basen benutzen. Wasser, das nur ein Milliontel äquivalentes Kali enthält, wird durch einige Tropfen einer durch Spuren von Schwefelsäure entfärbten Cyaninlösung nach kurzer Zeit noch ganz deutlich violett gefärbt und auf gleiche Weise lassen sich auch die winzigsten Mengen der übrigen freien alkalischen Basen erkennen.

Wie die Alkalien verhält sich auch das Thalliumoxyd gegen das durch Säuren entfärbte Cyaninwasser; Wasser, welches so arm an diesem basischen Oxyde ist, daß letzteres weder durch Jodkalium noch durch irgend ein anderes chemisches Reagens angezeigt wird, bläut sich beim Zufügen einiger Tropfen der farblosen Cyaninlösung doch noch ziemlich stark.

Die Löslichkeit des Bleioxyds in Wasser ist bekanntlich so schwach, daß sie früher vielfach bezweifelt wurde, aber Schönbein hat gefunden, daß selbst Wasser, so arm an dieser Basis, daß sie weder durch Schwefelwasserstoff noch durch sonst ein Reagens sich nachweisen läßt, durch die farblose Cyaninlösung noch ziemlich stark gebläut wird, wie man sich hiervon leicht an solchem Wasser überzeugen kann, welches man bei abgeschlossener Luft einige Zeit mit gepulvertem Massicot hat zusammenstehen lassen. Ebenso wird das mit Magnesia geschüttelte und abfiltrirte Wasser durch die säurehaltige Cyaninlösung noch deutlich gebläut.

Schönbein erwähnt noch der weiteren Thatsache, daß aufgekochtes und in luftdicht verschlossenen Gefäßen wieder abgekühltes destillirtes Wasser die Eigenschaft besitzt, sich beim Vermischen mit einigen Tro-