

Ortschaften als auch vereinzelter Häuser geführt hat, ist im Laufe der letzten zehn Jahre die allgemeine Aufmerksamkeit mit grossem Nachdruck einem eingehenden Studium des Trinkwassers zugelenkt worden, dessen Ergebnisse in den folgenden Abschnitten zusammengefasst sind:

1) Verbesserungen in der Methode der chemischen Analyse des Trinkwassers, 2) Reinheit des Wassers, aus Quellen verschiedenen Ursprungs; 3) Reinigung des Wassers.

I. Verbesserungen in der Methode der chemischen Analyse des Trinkwassers.

Vor dem Jahre 1864 waren den Chemikern befriedigende Methoden bekannt für die quantitative Bestimmung 1) der in dem Wasser gelösten Gase, 2) der suspendirten mineralischen sowohl als organischen Substanzen, 3) des Gesamtgehaltes gelöster fester Bestandtheile, 4) des Ammoniaks und 5) der Härte oder seifezerstörenden Wirkung des Wassers. Allein sie besaßen keine zuverlässigen Verfahrungsweisen für die Bestimmung der gelösten organischen Substanzen und des in der Form von Nitraten und Nitriten in dem Wasser vorhandenen Stickstoffs, obwohl es gerade diese Bestimmungen sind, welche vorzugsweise Anhaltspunkte für die Beurtheilung der Zuträglichkeit des Wassers bieten, die erstere insofern sie wirklich vorhandene Verunreinigung nachweist, die letztere insofern sie einen berechtigten Schluss auf früher stattgefundene Verunreinigung des Wassers mit thierischen Substanzen gestattet. Man hatte versucht, bezüglich der gelösten organischen Substanzen experimentale Aufschlüsse zu gewinnen, 1) durch Bestimmung des Gewichtsverlustes, welchen der beim Verdampfen einer gewissen Menge Wassers erhaltene feste Rückstand erleidet; 2) durch Bestimmung des Volums einer gestellten Lösung von Kaliumpermanganat, welches ein gegebenes Volum Wasser entfärbt. Der Glühverlust des festen Rückstandes hat sich als eine sehr unzuverlässige Anzeige erwiesen, um daraus die Menge der vorhandenen organischen Substanzen zu folgern. Er kann ausschliesslich von verbrannter organischer Materie herrühren, ja es kann selbst eine grössere Menge organischer Substanzen vorhanden sein als der Glühverlust anzeigt, insofern ein Theil der letzteren bei der Veraschung in feuerbeständige Cyanide oder Cyanate übergeführt wird, andererseits wieder kann der Glühverlust ausschliesslich durch Verflüchtigung von Mineralsubstanzen bei der Glüh-temperatur bedingt werden. Die Interpretation der analytischen Resultate war mithin eine so unsichere, dass sie als unnütz bezeichnet werden durfte. Darauf hat man versucht, die Menge der an dem Glühverluste beteiligten organischen Substanzen durch Kaliumpermanganat zu bestimmen. Eine Lösung dieses Salzes überträgt rasch