

lässigen Methoden zu unterscheiden gesucht von den ungenauen und unpraktischen. Vielfach unterstützt wurde ich bei dieser mühsamen und langwierigen Arbeit durch die Assistenten und Schüler meines Laboratoriums.

Wesentlich erweitert habe ich den speciellen Theil des Buches durch Hinzufügung genau dargelegter Verfahrungsweisen zur Analyse solcher Mineralien und technischen Producte, welche besonders häufig Gegenstand chemischer Untersuchung werden, sowie zur Analyse der Düngerarten. Ich habe dies gethan, um auch dem praktischen Bedürfnisse der Fabrikanten, der Berg- und Hüttenleute, sowie der Landwirthe nach Möglichkeit zu genügen.

Was die chemischen Aequivalente anbetrifft, so habe ich mich eifrig bemüht, die wahren Werthe derselben mit Hülfe der darüber erschienenen neueren Arbeiten aufs Genaueste festzustellen; auch wurden — da sich dies ohne alle Volumvermehrung des Buches thun liess — neben die sich auf Sauerstoff = 100 beziehenden Zahlen, die auf Wasserstoff = 1 bezüglichen gesetzt, auf dass nunmehr Jeder diejenigen gebrauchen kann, welche ihm die geeigneteren scheinen oder an welche er gewöhnt ist.

Die Tabellen sind alle — soweit nöthig — neu berechnet und mit der grössten Sorgfalt controlirt und corrigirt.

Wiesbaden, im October 1853.

Vorrede zur vierten Auflage.

Seit der Herausgabe der dritten Auflage meiner Anleitung zur quantitativen Analyse sind vier Jahre verflossen. Dieser Zeitraum charakterisirt sich im Hinblick auf analytische Chemie namentlich dadurch, dass man versucht hat, gewichtsanalytische Bestimmungsmethoden mehr und mehr zu ersetzen durch maassanalytische, — aber zugleich auch dadurch, dass man mit sichtender Hand bedacht war, unter der Masse von mitgetheilten maass- und gewichtsanalytischen Methoden die brauchbaren zu sondern von den unbrauchbaren.

Beide Bestrebungen haben die chemische Analyse unleugbar gefördert; mit besonderer Freude begrüße ich aber die letztere, die kritisch sichtende.

War sie früher schon in hohem Grade förderlich und erspriesslich, so ist sie gegenwärtig zum unabweislichen Bedürfnisse geworden. In früherer Zeit nämlich entstanden in der Regel Methoden in dem Maasse, als man ihrer bedurfte. Dem, welcher sie aufstellte, musste selbst am meisten daran liegen, dass die Methode gut und zuverlässig sei, denn war sie schlecht, so wurden auch die Analysen schlecht, die er mit ihrer Hülfe ausführte, und der Zweck wurde verfehlt, dem die Methode als Mittel diene.

In der Gegenwart aber jagt man häufig nach Methoden, nicht um sie zu gebrauchen, sondern nur um sie zu publiciren. Da kommen denn natürlich neben guten auch solche zu Tage, die entweder nur in ganz speciellen Fällen oder aber gar nicht brauchbar sind, und die Kritik ist dann genöthigt, die Masse des Erbeuteten zu sichten und zu sondern, damit nicht zuletzt das Gute von dem Schlechten so verdeckt wird, dass man es kaum mehr zu finden weiss.

Bei der Herausgabe der vierten Auflage vorliegender Anleitung, der im Wesentlichen der Plan der dritten zu Grunde liegt, habe ich mich nun bestrebt, den angedeuteten Richtungen der Gegenwart in bester Art gegenüber zu treten, selbst auf die Gefahr hin, dass das Buch die Grenzen einer blossen Anleitung etwas überschreiten und hier und da den Charakter eines Lehrbuches annehmen möge.

Ich habe zu dem Ende das massenhafte Material nach Möglichkeit gesichtet, das Gute empfohlen und in den Vordergrund gestellt, das weniger Gute als solches bezeichnet und ganz kurz behandelt, überall aber gesucht, das Ueberblicken des Ganzen durch systematische Darstellung zu erleichtern.

Ich hoffe hierdurch nicht nur den praktischen Nutzen des Buches erhöht, sondern auch den Studirenden einen wesentlichen Dienst geleistet zu haben; denn indem diese die weniger brauchbaren, ja selbst hier und da ganz schlechten Methoden zusammengestellt und nach ihrem Werthe beurtheilt finden, lernen sie die Irrwege, auf welche Andere gerathen sind, und die gewöhnlich kurz und einladend erscheinen, kennen und vermeiden.

Möchten die Worte, welche ich dieser Auflage vorausschicke, dazu dienen, die Vorsicht zu erhöhen, mit der bei Publication neuer analytischer Methoden zu verfahren ist, und neue Kräfte anzuspornen, bei dem mühsamen aber wichtigen Geschäfte der Kritik gewissenhaft mitzuwirken.

Wiesbaden, im October 1857.

Vorrede zur fünften Auflage.

Bei der Bearbeitung der fünften Auflage meiner Anleitung zur quantitativen Analyse bin ich denselben Grundsätzen treu geblieben, welche ich in den vorigen Auflagen, insbesondere in der vierten, befolgt und in den betreffenden Vorreden dargelegt habe. — Die neue Auflage trägt den vielen in den letzten Jahren gemachten Fortschritten auf dem Gebiete der quantitativen Analyse bis auf die jüngste Zeit nach allen Richtungen hin gewissenhaft Rechnung. Viele Abschnitte des Buches — namentlich auch im speciellen Theile — mussten in Folge dessen ganz neu bearbeitet, nicht wenige hinzugefügt und fast alle wesentlich ergänzt werden.

Der Feststellung der Aequivalentzahlen habe ich wieder die grösste Sorgfalt zugewendet und die fast allgemein üblich gewordene Abrundung derselben mir nur da erlaubt, wo die dadurch veranlassten Aenderungen der unmittelbar gefundenen Zahlenwerthe ganz in die Grenzen zuverlässiger Versuchsfehler fallen.

Da fast alle Chemiker der Gegenwart die Aequivalentzahlen auf Wasserstoff = 1 beziehen, so habe ich, um Verwechslungen vorzubeugen, in der neuen Auflage nur die diesem Systeme entsprechenden aufgenommen und die auf Sauerstoff = 100 bezüglichen Aequivalentzahlen weggelassen.

Wiesbaden, im September 1864.

Dr. R. Fresenius.