VORWORT ZUR DRITTEN AUFLAGE.

Das durch diese Zeilen von Neuem einzuführende Werk handelt nach wie vor von den Methoden der Wasseruntersuchung.

Die beiden ersten Auflagen haben sich des Beifalls der betheiligten Kreise zu erfreuen gehabt.

Wasseruntersuchungen werden zu sehr verschiedenen Zwecken ausgeführt und sind zumal zu verschiedenen Zeiten von mannigfaltig verschiedenen Gesichtspunkten aus unternommen worden. Demgemäss kommt bei Wasseruntersuchungen eine grössere Anzahl von Methoden in Frage. Die Ausbildung und Vermehrung derselben hat den im Laufe der Jahre anders und grösser gewordenen Anforderungen entsprochen.

Zur Zeit der ersten beiden Auflagen stand die chemische Seite der Wasserfrage so sehr im Vordergrunde, dass darin fast ausschliesslich chemische Methoden zu berücksichtigen waren. Die wissenschaftlichen Erfahrungen der Neuzeit und besonders die auf dem Gebiete der Bakteriologie gemachten bedeutungsvollen Entdeckungen Robert Koch's haben gezeigt, dass bei Wasseruntersuchungen auch mikroskopische und bakteriologische Methoden die ernsteste Beachtung verdienen.

Wir haben uns zur Bearbeitung der vorliegenden Anleitung zur Wasseruntersuchung vereinigt, um den soeben erwähnten verschiedenen Richtungen in möglichst gleicher Weise gerecht zu werden. Der eine von uns (Tiemann) hat den chemischen Theil und der andere (Gärtner) den mikroskopisch-bakteriologischen Theil verfasst; die Bearbeitung beider Theile ist jedoch insoweit eine gemeinsame gewesen, als das der einheitliche Charakter des Buches erheischte. Der dritte Theil (Beurtheilung der chemischen und mikroskopisch-bakteriologischen Befunde)

ist durchaus gemeinsam und aus eingehenden Erörterungen zwischen uns hervorgegangen. Wir haben unser Werk als dritte Auflage der Kubel-Tiemann'schen Monographie bezeichnet, weil bei Ausführung desselben die in den früheren Ausgaben bewährten Grundsätze von uns wiederum befolgt worden sind, und weil der chemische Theil sich direct an die zweite Auflage anschliesst. Den seit dem Erscheinen derselben gemachten Fortschritten und den Anforderungen der Neuzeit Rechnung tragend, ist allerdings auch dieser Theil z. B. in der Einleitung, in den Capiteln über die Bestimmung der festen Rückstände, des Chlors, der salpetrigen Säure, der Salpetersäure, der organischen Substanzen u. s. f. von uns vielfach umgestaltet und durch Einschaltung neuer Capitel, z. B. Bestimmung des Sauerstoffs, des Bleies, Zinks u. s. f., ergänzt worden. Wir haben dabei an dem Grundsatz festgehalten, nur solche Verfahren aufzunehmen, über deren Bedeutung und Tragweite wir uns vorher durch eigene Versuche Aufschluss verschafft hatten und deren Werth und Anwendbarkeit durch Genauigkeit der Resultate, Einfachheit der vorzunehmenden Operationen und möglichst geringe dazu erforderliche äussere Hülfsmittel bedingt werden.

Der mikroskopisch-bakteriologische Theil (II. Theil) und die Beurtheilung der chemischen und mikroskopisch-bakteriologischen Befunde (III. Theil) sind vollständig neu hinzugekommen.

Da für manche Untersuchungen ein allgemeiner Ueberblick über die in einem Wasser vorkommenden gelösten und schwebenden Bestandtheile genügt, haben wir eine kurze Anleitung zur Auffindung gröberer Verunreinigungen des Wassers an den Schluss des Werkes gesetzt, welche, wie wir hoffen, Mindergeübten das Eindringen in praktische hydrologische Studien erleichtern wird.

Die dritte Auflage steht auf viel breiterer Grundlage als die beiden früheren Ausgaben und ist in dem erläuterten Sinne ein durchaus selbständiges Werk.

Da bei der Neuheit der bakteriologischen Wissenschaft ihre für die Wasseruntersuchung wichtigen Errungenschaften noch nicht in weiteren Kreisen ausreichend bekannt geworden sind, so haben wir geglaubt, dieselben ausführlicher darlegen zu

müssen, bevor wir auf die Beschreibung der mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden eingehen konnten. Die rasche Entwickelung der Bakteriologie während der letzten Jahre und das Bekanntwerden immer neuer wichtiger Thatsachen auf diesem Gebiete der Forschung haben den Abschluss des Werkes verzögert und noch während der Drucklegung erhebliche Ergänzungen nothwendig gemacht.

Wir sind der Verlagsbuchhandlung für die Bereitwilligkeit, mit welcher sie die genannten, im sachlichen Interesse nothwendig gewordenen, für die Druckerei oft lästigen Veränderungen im fertigen Satz zugelassen hat, sowie für die grosse, auf eine geeignete Ausstattung des Werkes mit Holzstichen und chromolithographischen Tafeln verwendete Mühe zu bestem Danke verpflichtet. Wir danken ferner verbindlichst Herrn Geh. Rath Prof. Dr. Robert Koch für die gütige Ueberlassung einiger Zeichnungen aus seiner werthvollen Sammlung und dem Generalarzt der Kaiserlichen Marine, Herrn Dr. Wenzel, für die freundlichst gestattete Benutzung der bewährten Anleitung für die Versorgung der Schiffe mit Trinkwasser. Die Herren DDr. Peter Knudsen, Paul Krüger und Adolf Spilker haben uns bei der experimentellen Prüfung der chemischen Methoden mit anerkennenswerthestem Eifer und grossem Geschick unterstützt; auch diesen Herren sagen wir an dieser Stelle nochmals freudigen Dank.

Berlin und Jena, im Januar 1889.

Ferd. Tiemann. Aug. Gärtner.