

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Handbuch der Soda-Industrie und ihrer Nebenzweige

Handbuch der Schwefelsäure-Fabrikation

Lunge, Georg

Braunschweig, 1903

Vorwort zur ersten Auflage

Vorwort zur ersten Auflage.

Das Handbuch der Soda-Industrie und ihrer Nebenweige, welches ich hiermit dem Publicum übergebe, verfolgt einen mehrfachen Zweck. Einmal soll es sämtliche in dieser Industrie vorkommende Körper, die Gewinnungsart derselben und die dabei zur Hülfe gezogenen Proceße nach den neuesten Daten wissenschaftlich beschreiben und den Leser der Mühe überheben, das hier gesammelte Material selbst zusammenzutragen. Zweitens werden die Fabrikationsproceße von technischer und theoretischer Seite ausführlich beschrieben, und somit dem Studium der chemischen Technologie in dieser Beziehung eine Handhabe dargeboten. Drittens aber soll auch der erfahrene praktische Fabrikant in diesem Buche einen zuverlässigen und möglichst vollständigen Bericht über sämtliche dem Verfasser zugänglich gewordene Einzelheiten der Apparate und Verfahren finden, und daraus ersehen können, was außerhalb des Kreises seiner eigenen Erfahrung in dem vorliegenden Gebiete geschehen ist.

Um diese Zielpunkte, namentlich den letzten derselben, auch nur annähernd zu erreichen, bedurfte es einer monographischen Behandlung dieses Gegenstandes von weitaus größerem Umfange, als es bisher je versucht worden ist. Schon die vollständige Berücksichtigung der bisher hierüber angeammelten Literatur beansprucht einen erheblichen Raum; aber bei weitem mehr wird durch die getreue Wiedergabe der Erfahrungen und Beobachtungen eingenommen, welche der Verfasser während vieljähriger praktischer Thätigkeit in diesem Gebiete gewonnen hat, und deren rückhaltlose Benutzung ihm in seiner jetzigen Stellung als Lehrer an einer technischen Hochschule durchaus freisteht. Zwar ist die eigene praktische Erfahrung des Verfassers auf eine Fabrik im Norden Englands beschränkt gewesen; aber die unaufhörliche Berührung mit der großen Zahl der Nachbarfabriken und häufige Besuche in dem anderen großen Sodafabrikationsdistricte Englands, dem von Lancashire, sowie neuerdings umfangreiche Studienreisen nach Deutschland, Oesterreich, Frankreich und zuletzt wieder nach England setzen ihn in den Stand, die Fabrikationsart sämtlicher europäischer Kulturvölker auf diesem Gebiete

getreu schildern zu können. Dem Plane des Werkes entsprechend mußten die Beschreibungen ausführlich genug gegeben werden, um dem Praktiker von wirklichem Nutzen zu sein, und mußten von einer erheblichen Anzahl von genauen Constructionszeichnungen begleitet werden, welche freilich der Verlagsbuchhandlung bedeutende Opfer auferlegt haben, deren großen Werth aber jeder Schwefelsäure- oder Sodafabrikant ohne Weiteres einsehen wird. Sie sind meist hinreichend detaillirt, um ihn in den Stand zu setzen, direct danach zu operiren resp. zu bauen, oder wenigstens daraus Einzelnes für seine Apparate und Verfahren zu adoptiren, was ihm gerade paßt. Die Zeichnungen, wo ihr Ursprung nicht besonders angegeben ist, sind eine Wiedergabe von in großen und guten Fabriken durch lange Praxis bewährten Apparaten, Ofen u. dergl. Eine Anzahl der wichtigsten derselben verdanke ich dem überaus freundlichen Entgegenkommen des Herrn Generaldirector Schaffner in Aufzig, wie an den betreffenden Orten bemerkt worden ist. Ich benutze diese Gelegenheit, ihm öffentlich meinen Dank hierfür und für seinen sonstigen werthvollen Beistand bei meinem Werke zu leisten, und dehne dies zugleich auf die anderen Herren aus, welche mich mit Mittheilungen unterstützt haben, u. A. die Herren Benker (aus Rouen), Brod (aus Widnes), Clemm (aus Mannheim), Hajenclever (aus Aachen), Hewitt (aus Radcliffe), Honigmann (aus Aachen), Mond (aus Northwich), Naville (aus Genf), Pauli (aus Mannheim), Scheurer-Kestner (aus Thann), J. C. Stevenjon (aus South-Shields), Weldon (aus London) u. a. m.

Vor Allem gebührt auch mein Dank Herrn Dr. Ph. Schwarzenberg in Florenz, welcher bekanntlich schon einen bedeutenden Theil des vorliegenden Gegenstandes beschrieben hat (in dem 3. Hefte der „Producte, welche durch Großbetrieb aus anorganischen Materialien gewonnen werden“). Da er durch anderweitige Beschäftigungen außer Stand gesetzt ist, sein Werk weiter fortzuführen, so hat er nicht nur darein gewilligt, daß vorliegendes Werk an die Stelle des seinigen trete, sondern hat mir auch das schon theilweise vorhandene Manuscript für die Fortsetzung zugestellt. Zwar habe ich bei dem gänzlich veränderten Plane dieses Werkes aus seinem Manuscriptentwurf nur einige wenige Notizen entnehmen können, welche an ihrem Orte als solche angeführt sind; aber die Selbstlosigkeit des Herrn Dr. Schwarzenberg verdient darum nicht minder meine vollste öffentliche Anerkennung. Aus dem schon gedruckt vorhandenen Theile seines Werkes, den größeren Theil der Schwefelsäurefabrikation umfassend, habe ich bedeutende Partien ausgezogen, wie man im Texte des Buches bemerkt finden wird.

Es bedarf keiner Entschuldigung, daß in diesem Buche nicht nur eine einzige Methode ausführlich geschildert ist, welche der Verfasser etwa für die beste halten möchte, sondern daß vielmehr sämmtliche ihm bekannt gewordene Methoden mehr oder weniger ausführlich angeführt sind, ebenso wie die in

der Literatur schon früher veröffentlichten. Die während des Druckes hinzukommenden Neuigkeiten sollen am Schlusse des Werkes in einem Anhange zusammengestellt werden. Der Verfasser durfte sich nicht anmaßen, seine eigenen Ansichten als maßgebend hinzustellen und alles Andere auszuschließen, und dies wäre um so unpassender gewesen, als unter verschiedenen Verhältnissen ganz verschiedene Apparate und Verfahren nicht nur statthaft, sondern geradezu geboten sein können. Selbst die, freilich gekürzte, Beschreibung und Zeichnung von entschieden Veraltetem hat er nicht unterlassen zu dürfen geglaubt; denn sehr häufig findet sich in solchem eine Anregung zur Modification neuerer Einrichtungen, und man lernt zum mindesten deren Vervollkommnungen dadurch richtig würdigen. Aber der Verfasser glaubt bei dieser, auf den ersten Blick vielleicht zu buntscheckig und verwirrend erscheinenden Vollständigkeit doch einen Vorzug vor vielen in diesem Gebiete bisher gemachten Leistungen beanspruchen zu können: daß er nämlich nicht sein Material unverarbeitet und kritiklos, oder, was viel schlimmer ist, mit der schiefen Kritik des Stubengelehrten zusammengestellt, sondern es vom Gesichtspunkte der praktischen Erfahrung aus beleuchtet hat. Er hat sich ferner, ebenfalls im Gegensatze zu Früherem, redlich bemüht, ausfindig zu machen, was noch wirklich in den besseren Fabriken in Ausübung begriffen und was schon veraltet ist; im letzteren Falle auch, welches die Gründe zu seiner Abschaffung waren. Es ist nicht zu erwarten, daß ihm dieses in jeder Beziehung gelungen ist; manches hier als zweckmäßig Angeführte mag in vielen Fabriken schon durch bessere Einrichtungen ersetzt sein; es wird kaum eine größere Fabrik geben, welche nicht hier und da noch Zweckmäßigeres aufweisen kann, als es in diesem Buche geboten ist; aber der Verfasser glaubt kühn versichern zu können, daß ihm nichts Wesentliches entgangen ist, und daß, bei der großen Mannigfaltigkeit des Dargebotenen, auch der erfahrenste Fabrikant hier noch werthvolle Belehrung schöpfen kann. Ob sich der Verfasser in dieser Ueberzeugung irrt oder nicht, muß der Erfolg erweisen; ohne diese Ueberzeugung aber würde er nicht den Muth haben, mit seiner schon durch ihren Umfang anspruchsvoll erscheinenden Leistung vor dem Publicum zu erscheinen.

Für die Benutzung dieses Buches seien folgende Bemerkungen gemacht. Dasjenige, was schon veröffentlichten Beschreibungen entnommen ist, findet sich so gut wie durchgängig mit vollständiger Quellenangabe citirt; der Leser ist dadurch in Stand gesetzt, den Verfasser zu controliren, beziehungsweise weitere Belehrung für sich selbst zu suchen. Die (hier in weitem Umfange benutzten) englischen Patente sind fast stets mit dem Datum versehen, so daß der sich dafür Interessirende die Beschreibungen leicht auffuchen kann. Was nicht mit Quellenangabe citirt ist, beruht auf eigener Erfahrung und Beobachtung des Verfassers, soweit es nicht längst bekanntes Gemeingut ist.

Von den analytischen Methoden sind hier nur diejenigen aufgenommen, welche sich für Gebrauch in Fabriken eignen, diese aber ausführlich beschrieben. Von den Gehalts- und anderen Tabellen sind in der Regel nur die neuesten und zuverlässigsten, diese aber vollständig wiedergegeben. Ein genaues alphabetisches Register am Schlusse des Buches wird seine Benutzung erleichtern.

Da dieses Werk nicht nur zum fortlaufenden Studium des Technologen, Fabrikanten oder Studirenden, sondern namentlich auch zum steten Nachschlagen im praktischen Fabrikgebrauche dienen soll, so kommen in seinem Texte sehr viele Verweisungen auf frühere oder spätere Stellen vor; größere Wiederholungen sind jedoch durchaus vermieden worden.

Sämmtliche Temperaturangaben sind, außer wo es ausdrücklich angegeben ist, als Grade des hunderttheiligen Thermometers zu verstehen. Die Maße und Gewichte sind fast durchaus auf das metrische System zurückgeführt, mit den bekannten Abkürzungen (t = Tonne von 1000 kg; kg = Kilogramm; g = Gramm; mg = Milligramm; m = Meter; cm = Centimeter; mm = Millimeter; cbm = Cubikmeter; ccm = Cubikcentimeter; l = Liter).

Was die Nomenclatur und die Formeln der chemischen Verbindungen betrifft, so mußte unbedingt für das jetzt fast allgemein herrschende und gelehrte System entschieden werden; durch eine dem Buche vorausgeschickte kurze Anleitung ist dafür gesorgt, daß die nur mit den älteren Ansichten Vertrauten die hier gebrauchten Formeln und Namen mit Leichtigkeit werden verstehen können¹⁾. Uebrigens ist absichtlich nicht die äußerste Consequenz in der bei uns Deutschen ohnehin gar nicht völlig feststehenden Nomenclatur durchgeführt, sondern es sind möglichst allgemein bekannte Benennungen vorgezogen worden. Wir sprechen allerdings in der Regel von Calciumcarbonat, aber bisweilen auch von kohlen-saurem Kalk, und wir nennen die Verbindungen CO_2 und SO_2 Kohlensäure und schweflige Säure, statt des den meisten deutschen Chemikern fremdartig klingenden Kohlendioxyd und Schwefeldioxyd, um so mehr, als die Verbindungen CO_3H_2 und SO_3H_2 nur hypothetische sind. Das Nähere wird sich aus der unten folgenden Anleitung ergeben.

¹⁾ Diese Anleitung ist als jetzt wohl nicht mehr nöthig in der zweiten Auflage fortgelassen worden.

Zürich, im Mai 1878.

Der Verfasser.