

Entwicklung der angewandten Chemie während des Zeitalters der medicinischen Chemie.

Metallurgie.

Die Metallurgie war abermals derjenige Theil der technischen Chemie, in welchem auch während dieses Zeitalters vorzugsweise Fortschritte gemacht wurden. Die Probirkunst wurde systematisch behandelt von Agricola, der zugleich die chemische Vorbereitung der Erze, das Rösten und Brennen, genau beschrieb; zu seiner Zeit auch lernte man viele Nebenproducte metallurgischer Operationen, die man bis dahin verloren gehen ließ, weiter verwerthen; am Harz fing man an, den bei dem Rösten entweichenden Schwefel zu gewinnen, und den bei dem Schmelzen zinkhaltiger Erze sich bildenden Ofenbruch für die Messingbereitung zu nützen. Um die Mitte des 16. Jahrhunderts machte man auch in Sachsen die Entdeckung, aus kobalthaltigen Erzen die blaue Glasfarbe zu bereiten. In den peruanischen Silberbergwerken führte um 1570 der Spanier Velasco den Amalgamationsproceß ein, der in Mexico schon mehrere Jahre früher in Anwendung gekommen war; ihn verbesserte im Anfange des 17. Jahrhunderts Alonso Barba.

Färbekunst.

In der Färbekunst wurden der Indigo und die Cochenille immer allgemeiner eingeführt, so sehr auch verschiedene Landesregierungen, besonders in Deutschland, den Gebrauch des ersteren zu verhindern suchten, indem dadurch dem Anbau des Waid's Abbruch geschah. Der Holländer Drebbel¹⁾ bemerkte 1639 die schöne hochrothe Farbe, welche Cochenille von Zinnauflösung annimmt, und führte den Gebrauch der letzteren in die Färbereien ein; seine Methode der Scharlachfärberei wurde 1643 durch einen andern Holländer, Repler, in England eingeführt, und zu einem wichtigen Industriezweige. Der Venetianer Johann Ventura Rosetti sammelte seine Erfahrungen über die Färbekunst, die er sich durch lange Reisen erworben hatte, und publicirte sie 1540 als das erste Compendium dieser Kunst unter

¹⁾ Cornelius Drebbel, geboren zu Alkmar in Holland 1572, war ein reicher Landwirth, der sich viel mit Naturwissenschaften und Mathematik beschäftigte. Kaiser Ferdinand II. ernannte ihn zum Informator seines Prinzen, welche Stelle er bis 1620 bekleidete. Er ging hierauf nach London, wo er 1634 starb.

dem Titel: *Plieto dell' arte de' tentori*. Glauber machte viele für die Färbekunst wichtige Beobachtungen, so über die purpurrothe Schattirung der Cochenillefarbe durch Kali, die scharlachrothe durch Säure, die gelbe Färbung animalischer Substanzen durch Salpetersäure, die Anwendung der Eisensolution als einer Beize bei der Schwarzfärbung des Leders, der Wolle, der Leinwand und des Holzes. Daß der Alaun um die Mitte des 16. Jahrhunderts bei den Färbern als Beizmittel in verbreiteter Anwendung stand, bezeugt auch Palissy.

Färbekunst.

Die Töpferkunst erhielt Erweiterungen mannichfacher Art. Durch Agricola wurden viele hierhergehörige Verfahrensweisen bekannter; er wußte, daß nicht allein Zinn und Blei zusammen eine gute Glasur geben, sondern daß die Bleiglätte auch für sich mit unschmelzbarem Thon sich zu Glasur vereinigt. Besonders zeichnete sich aber in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts in dieser Beziehung Palissy ¹⁾ aus. In seinen Schriften *l'Art de terre* und *des terres d'argile* verbreitete er seine durch die mühsamsten und ausdauerndsten Arbeiten gewonnenen Kenntnisse über die Einschmelzung von Farben auf gebrannte Gefäße, über die verschiedene Güte der verschiedenen Thonarten zum Anfertigen der letzteren, und über die Bereitung der Fayence.

Töpferkunst.

Die Kunst der Glasbereitung verbreitete sich nach England, wo 1557 zu London, und nach Schweden, wo 1641 die erste Glashütte angelegt wurde; die blühendsten Glasfabriken während des 16. Jahrhunderts waren die venetianischen zu Murano. In dem Anfange des 17. Jahrhunderts lebte Antonio Neri, ein Priester, aus Florenz gebürtig, der sich auf seinen Reisen in Italien und den Niederlanden viele Erfahrungen hinsichtlich der Glasbereitung erworben hatte, die er in seiner Schrift *de arte vitraria* niederlegte. Ein englischer Arzt, Christoph Merret, vermehrte den

Glasbereitung.

¹⁾ Bernard Palissy ist nach Einigen 1499, nach Anderen 1515 zu La Chapelle-Viron, einem kleinen Dorfe in Perigord, geboren. Von 1544 an beschäftigte er sich hauptsächlich mit der Auffuchung der Methoden, in Email auf gebrannte Waaren zu malen. Als Protestant wurde auch er 1560 verfolgt, zu Bourbeaur eingekerkert, und nur gerettet durch die Fürsprache des Connetable von Bourbon bei der Königin Maria von Medicis. Aus Dankbarkeit schloß er sich dem Hofe der letzteren an. Er starb 1589. Seine verschiedenen oben genannten Schriften publicirte er in dem Zeitraume von 1557 bis 1580, vollständig wurden sie herausgegeben 1777 durch Faujas de Saint-Fond und Gobet, 1844 durch Cap.

Werth dieses Werkes, das er 1681 neu herausgab, durch zahlreiche eigene Beobachtungen.

Darstellung chemischer Präparate.

Die fabrikmäßige Gewinnung chemischer Präparate dehnte sich auf viele Stoffe aus, die bis zu diesem Zeitalter nur wenig im allgemeineren Gebrauch waren. Der Zinnober wurde im 16. Jahrhundert vorzüglich zu Venedig im Großen bereitet, die Fabrikation des Bleiweißes war allgemein bekannt, Alaun- und Vitriolfiedereien wurden an vielen Orten neu angelegt. Die Gewinnung des Scheidewassers scheint schon im 16. Jahrhundert allgemeiner bekannt gewesen zu sein; Betrüger wendeten es häufig an, um Münzen zu eigener Bereicherung durch Waschen leichter zu machen. Glauber zeigte die große Ähnlichkeit der Säure, die man bei der trockenen Destillation des Holzes bekommt, mit der Essigsäure, und den mannichfaltigen Gebrauch, den man von der ersteren machen kann, und gab bessere Anleitung zur Gewinnung des Salpeters.

Branntweinbrennerei.

Der Genuß des Branntweins verbreitete sich immer mehr unter alle Volksklassen und in alle Länder. In dem 16. Jahrhundert wurde er noch in großer Menge von Italien nach Deutschland eingeführt, obgleich dem Genuß desselben in verschiedenen Theilen des letzteren Reiches, in Hessen, Frankfurt und Celle, Gesetze zu steuern versuchten. Ebenso erfolglos wie diese waren indeß die Verordnungen in Sachsen, Branntwein nur aus Wein, nicht aus Getreide zu brennen. Die Einführung des Branntweins begünstigte insbesondere der allgemeine Glaube, daß er ein heilsames Mittel gegen die meisten Krankheiten sei. So wurde gegen 1570 sein Verbrauch in Schweden verbreitet, wo man ihn als Präservativ gegen die Pest dem Volke zuerst bekannt machte. Viele Anleitungen zur Gewinnung des gebrannten Wassers erschienen in diesem Zeitalter; Glauber erleichterte sie noch dadurch, daß er die Destillation außer in metallenen auch in wohlfeileren hölzernen Gefäßen vornehmen lehrte.

AgricULTURCHEMIE.

Für die Agriculturnchemie war Palissy thätig. In einer Schrift de la marne bespricht er den Gebrauch des Mergels zur Verbesserung des unfruchtbaren Bodens. In einer andern, des sels divers et du sel commun, stellte er zuerst die Behauptung auf, daß der Dünger nur durch seinen Gehalt an löslichen Salzen den Boden verbessere, und daß der Boden durch fortgesetzten Anbau unfruchtbar werde, weil ihm dadurch alle Salze (löslichen Stoffe) entzogen werden.