

Kenntniß der auf
der Gährung beru-
henden Proceffe.

verschiedene Art zu behandeln, indem man seine Gährung durch Anwendung niedriger Temperatur verlangsamte oder den Most vorher einkochte u. s. w. Aus Gerste bereiteten schon die Aegypter, später die Germanen und Gallier das Bier. Auch den Honig, mit Wasser verdünnt, wußte man zu Plinius' Zeit in Gährung zu bringen. — Des Essigs wird schon in den Büchern des alten Testaments Erwähnung gethan.

Agriculltur.

Die Verbesserung der Aecker durch Dünger beschäftigte die Alten viel; ihre Schriftsteller über den Ackerbau bemühen sich, die verschiedenen Mistarten ihrer Wirksamkeit nach zu classificiren. Auch suchte man damals schon die verschiedenen Bodenarten durch Vermischen mit anderen zu verbessern.

Dieses ist die Entwicklung der technisch-chemischen Kenntnisse bis zur Zeit des Anfangs unserer Zeitrechnung. Die nächsten Jahrhunderte bringen auch für diesen Zweig unserer Wissenschaft keine Erweiterung; während des zunächst folgenden Zeitalters der Alchemie erst breitet sich die Anwendung der Chemie auf die Technik weiter aus.

Entwicklung der angewandten Chemie während des Zeitalters der Alchemie.

Metallurgie.

In der Fortsetzung des Bergbaues in den Ländern, wo schon bei den Alten die Erze genutzt worden waren, in dem Aufblühen desselben in Gegenden, wo sich früher keine Spur davon findet, zeigt sich im Zeitalter der Alchemie das Fortbestehen und die Verbreitung metallurgisch-chemischer Kenntnisse. In Spanien beuteten die Araber eifrig die schon früher eröffneten Bergwerke aus; in dem südlichen Frankreich wurde, Urkunden aus dem Anfange des 13. Jahrhunderts zufolge, in dieser Zeit bereits Bergbau getrieben, und schon früher in Tyrol und Steyermark; in die Mitte des 11. Jahrhunderts gehen die zuverlässigen Nachrichten zurück, welche man über die Existenz von Bergwerken in Nassau hat, und damals bereits waren die schlesischen Hüttenwerke im besten Gange. Während des 12. Jahrhunderts beschäftigte man sich in Böhmen und viel früher schon am

Harz eifrig mit Bergbau. Im 13. und 14. Jahrhundert wurden in den meisten dieser Gegenden für die Förderung und Bearbeitung der Erze rechtliche Bestimmungen eingeführt. Gegen das Ende des 15. Jahrhunderts entdeckte man die Quecksilberbergwerke zu Idria. In England standen die Zinnwerke fortwährend in Flor.

Für die Färberei ist aus diesem Zeitalter wichtig die Verbreitung des Gebrauchs der Kermesfarbe durch die Araber an die Europäer und die Benutzung des Orseillefarbestoffes um 1300. Die Entdeckung von Amerika ließ den Indigo in Europa verbreitet werden, und verdrängte den Anbau und die Benutzung des Waides.

Färbekunst.

In der Töpferkunst wurde die Benutzung der Glasur aus Blei und Zinn allgemeiner; ein Alchemist, Petrus Bonus von Ferrara, und Albertus Magnus erwähnen ihrer zuerst, aber als einer den Töpfern bekannten Sache, in dem Anfange des 13. Jahrhunderts.

Töpferkunst.

Die Kunst der Glasbereitung war gleichfalls im Zunehmen, namentlich zeichnete sich jene Zeit in der Kenntniß der Mittel aus, Farben in Glas einzubrennen; die ältesten Gemälde der Art sind die in der Abtei zu St. Denis in Frankreich aus dem 12. Jahrhundert. — Der Glaspiegel geschieht zuerst 1279 durch Johannes Pecham, einen englischen Franciscaner († 1292) Erwähnung; lange waren sie nur mit Blei belegt, verdrängten indeß doch bald die bis dahin gebräuchlich gewesenen Metallspiegel.

Glasbereitung.

Unter den chemischen Präparaten, deren Darstellung damals fabrikmäßig betrieben wurde, ist der Alaun wichtig. Geber erwähnt Alauns von verschiedenen Arten; im 13. und 14. Jahrhundert war es vorzüglich das byzantinische Reich, wo Alaun gewonnen und von wo aus er in die anderen Länder Europa's eingeführt wurde. Im 15. Jahrhundert kamen die Alaunwerke in Italien, auf der Insel Ischia, zu Tolfa im Kirchenstaat und zu Volterra in Toscana, in Betrieb; zu derselben Zeit gedenkt Basilius Valentinus bestehender Alaunsiedereien in Ungarn, Böhmen und Sachsen. Zinkvitriol wurde im 14. Jahrhundert in Kärnthen gesotten, und im folgenden spricht Basilius von den Vitriolwerken in dem südlichen Tyrol, in Ungarn und am Harz. —

Darstellung chemischer Präparate.

Der Branntwein, dessen Gebrauch noch im 14. Jahrhundert nur in der Medicin stattfand, wurde bereits im folgenden ein unter dem Volke viel verbreitetes Getränk, und gegen das Ende desselben scheint man bereits seine Darstellung aus Getreide gekannt zu haben.

Branntweinkbrennerei.